



STRATEGIA DE DEZVOLTARE A SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC LOCAL DE CĂLĂTORI PE ARIA DE COMPETENȚĂ A SMTT – VIZIUNE 2030

1.1. SCURTA DESCRIERE A JUDEȚULUI TIMIȘ

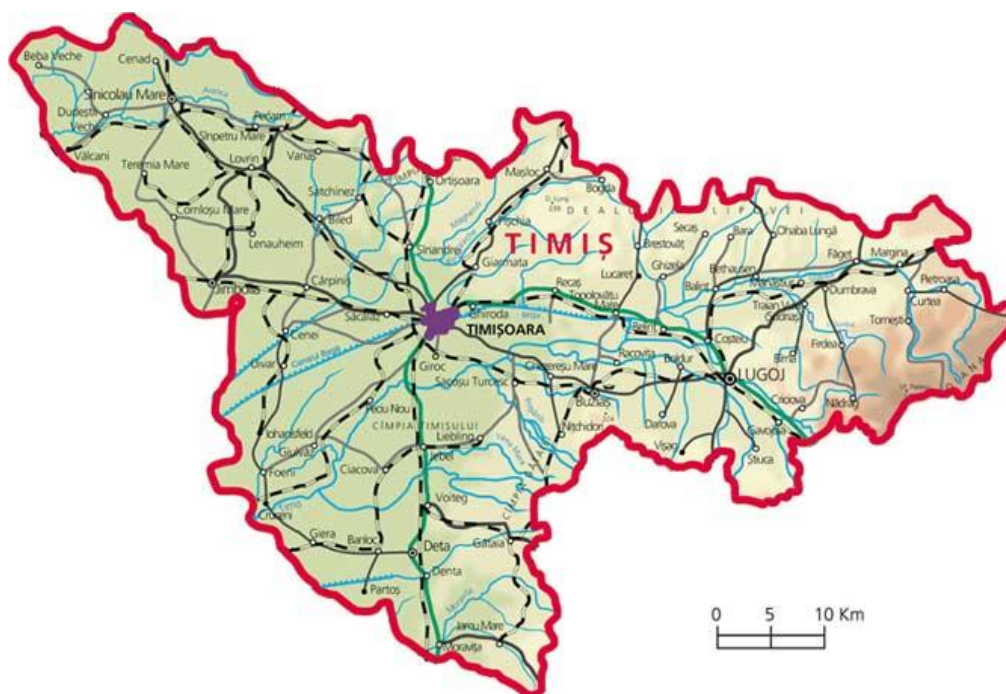


Figura 1 - Harta Județului Timiș

Județul Timiș este situat în vestul României și se învecinează la vest cu Serbia și cu Ungaria, la est cu județul Hunedoara, la sud-est cu județul Caraș - Severin iar la nord cu județul Arad.

Județul Timiș face parte din Regiunea de Dezvoltare VEST (alături de județele Arad, Hunedoara și Caraș - Severin) și se suprapune provinciei istorice Banat.

De asemenea, județul Timiș face parte din Euroregiunea "Dunăre-Criș-Mureș-Tisa" (Euroregiunea DKMT), o regiune transfrontalieră ce se întinde pe 77.100 km² și cuprinde o populație de 6 milioane de locuitori.

Partenerii DKMT sunt:

- România: Județele Timiș, Arad, Caraș - Severin, Hunedoara;
- Ungaria: Județele Csongrád, Békés, Bács-Kiskun;
- Serbia: Provincia Autonomă Voivodina

Un aspect important pentru Societatea Metropolitană de Transport Timișoara este faptul că în cadrul Euroregiunii DKMT, cooperarea vizează pe lângă domenii precum economic, turism, mediu, protecție civilă, știința, cultura, sport, relații civice și **construirea unor facilități de infrastructură (transport și telecomunicații).**

Suprafața totală a Județului Timiș este de 869.665 ha, reprezentând 3,65% din teritoriul României și ocupă ca întindere — locul I pe țară.

Relieful județului Timiș se caracterizează prin complexitate și varietate de forme morfologice aparținând unor trepte majore: munți, dealuri, depresiuni de contact și câmpii, succesonate altitudinal, în general de la est la vest.

Teritoriul județului este străbătut de la est la sud-vest de râurile Bega și Timiș, cu afluenții săi Timișana, Pogăniș și Bârzava, iar în nord își urmează cursul de la est spre vest, Aranca, vechiul braț al Mureșului.

Clima are caracter temperat-continental moderat cu veri calde și ierni blânde datorită atât influențelor maselor de aer oceanice (dinspre vest) și mediteraneene (dinspre S și SV), cât și a faptului că peste 85% din teritoriul județului Timiș aparține ținutului cu climă de câmpie (restul de circa 15% se încadrează în cea mai mare parte zonei cu climă de dealuri și munte).

Organizarea administrativă a județului Timiș cuprinde potrivit Legii nr.2 / 1968, modificată recent prin Legea nr.83 / 2004 și Legea nr.84 / 2004, 2 municipii (Timișoara și Lugoj), 8 orașe (Buziaș, Ciocova, Deta, Făget, Gătaia, Jimbolia, Receaș și Sînnicolau Mare), 89 comune și 313 sate.

Conform Obiectivelor axelor strategice din cadrul Strategiei de dezvoltare Economico-Socială a județului Timis 2015 – 2020/2023:

Axa strategica	Obiectiv de dezvoltare
TRANSPORT	<i>Realizarea în județul Timiș a unui sistem de transport eficient care să asigure deplasarea rapidă (creșterea conectivității și mobilității) și în condiții de siguranță a persoanelor și a mărfurilor, integrat în sistemul național și european de transport, cu rețelele TEN – T.</i>

TURISM	<i>Crearea unei oferte turistice atractive și competitive care să pună în valoare potențialul multicultural și de transport diversificat al zonei și să contribuie la creșterea economică a județului Timiș</i>
---------------	---

1.2. REGIUNEA VEST

Regiunea Vest dispune de un transport care în mare parte poate fi poziționat la nivelul standardelor Europene medii ale sistemelor convenționale de transport din Europa, atât în ceea ce privește latura ofertei de infrastructură (densitatea, diversitatea și calitatea infrastructurilor modale) cât și a serviciilor de transport. Aceste aspecte reies din:

- Existența rețelelor infrastructurale pentru toate modurile de transport (rutier, feroviar, aerian, fluvial)
- Reprezentarea aproape unică pentru România, din perspectiva rețelei TEN-T datorită faptului că este tranzitată de actualele axe europene (7 – rutieră, 22 – feroviară și 18 – fluvială și în viitor de artera rutieră Via Carpatia)
- În Regiunea Vest este cea mai întinsă rețea feroviară din România, fiind străbătută de trei rute internaționale, pe cale ferată
- Existența punctelor transfrontaliere de cale ferată (Ungaria, Serbia)
- Existența a două aeroporturi (Timișoara și Arad)
- Existența unor cursuri de apă cu potențial navigabil
- Experiența în transportul combinat de mărfuri
- Existența unei rețele bune de transport public de pasageri, în marile orașe ale Regiunii și un potențial real de dezvoltare în alte zone
- Preocuparea în dezvoltarea unor sisteme de transport “prietenoase” mediului, printre care mersul pe jos, cu bicicleta, etc.

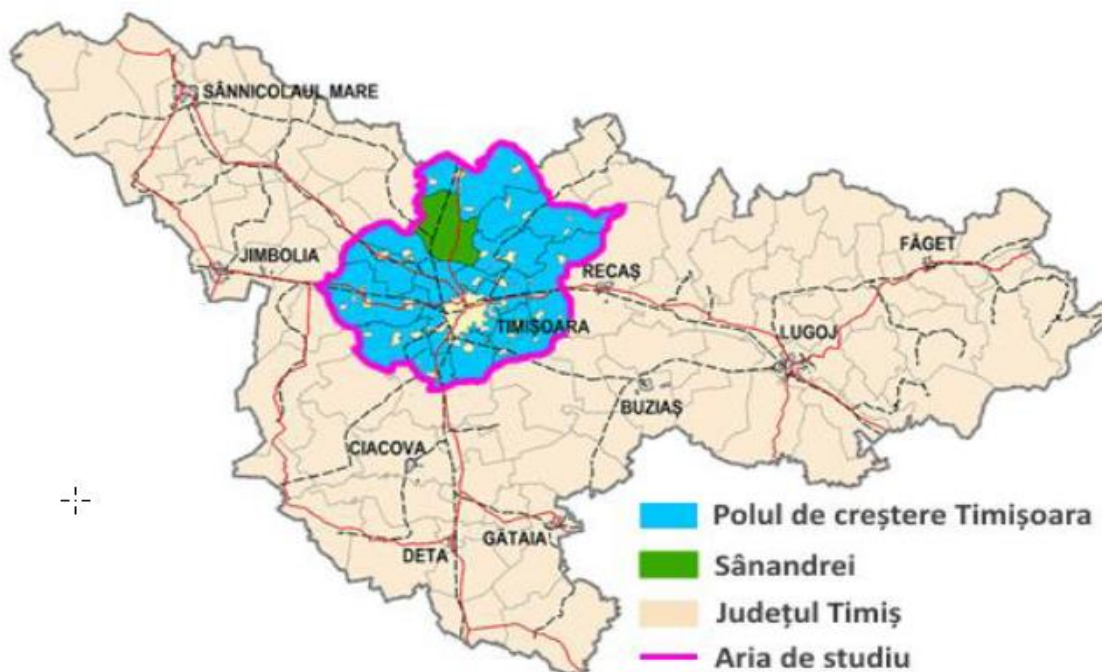
Politica Uniunii Europene în domeniul transporturilor urmărește să le ofere cetățenilor europeni soluții de mobilitate eficiente, sigure și ecologice și să creeze condiții pentru un sector competitiv, care generează creștere și locuri de muncă. Congestionarea traficului, inovarea, drepturile

pasagerilor și finanțarea infrastructurilor de transport sunt doar câteva exemple de aspecte care sunt cel mai bine tratate la nivelul UE.

1.3. POLUL DE CREȘTERE

Polul de creștere Timișoara (Figura de mai jos) este format din municipiul Timișoara și 15 comune: Giroc, Săcălaz, Dumbrăvița, Giarmata, Moșnița Nouă, Sânmihaiu Român, Sânnicolau Mare, Sânnicolau Mic, Sânnicolau Nou, Sânnicolau Vechi, Sânnicolau Nou, Sânnicolau Mic, Sânnicolau Nou, Sânnicolau Mic, Sânnicolau Nou. În cadrul Polului de Creștere Timișoara sunt luate în considerare patru tipuri de rute de transport public (autobuz, troleibuz, tramvai și autocar), după cum urmează:

- Rute urbane și metropolitane
- Rute interurbane și rurale în județul Timiș
- Servicii interregionale și internaționale de autobuz și autocar
- Contracte, excursii și alte operațiuni turistice

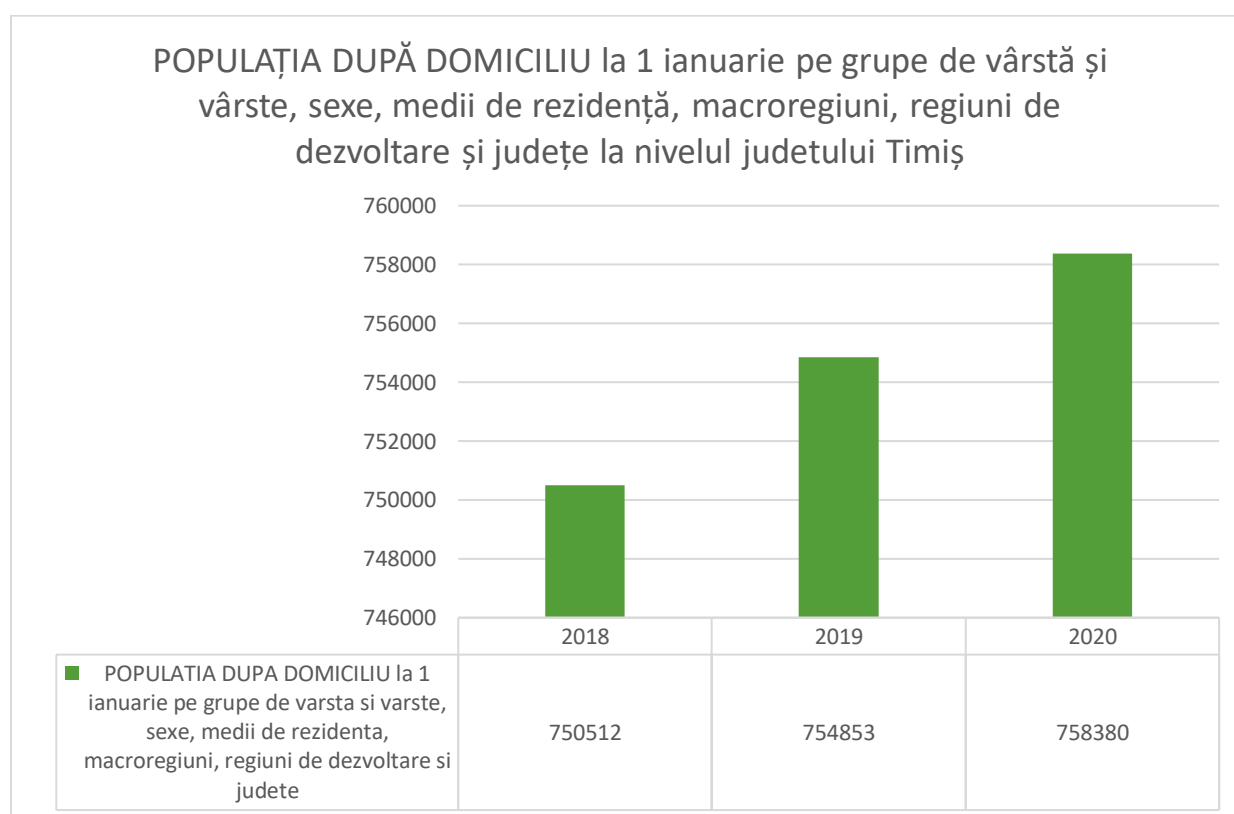


1.4. INFORMAȚII STATISTICE

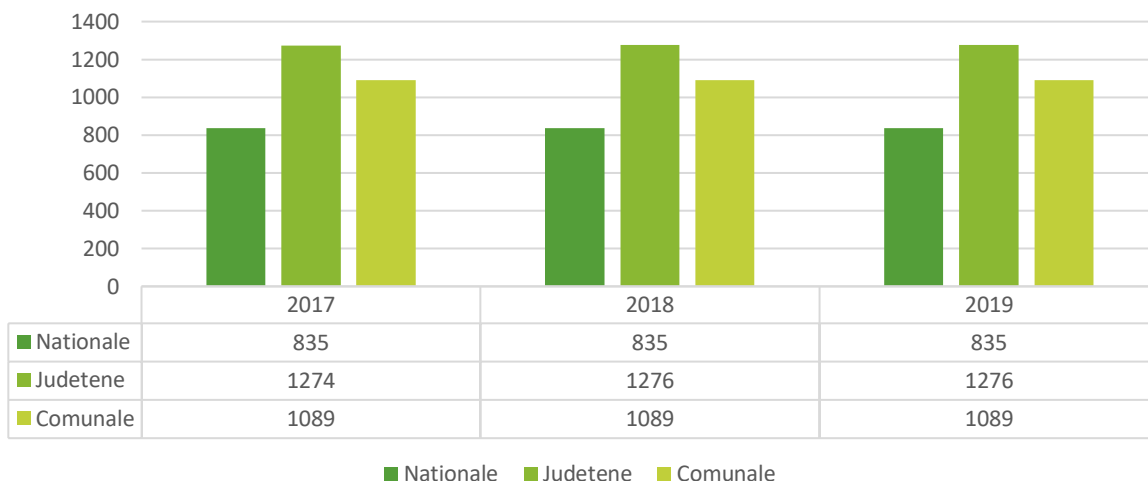
Se estimează că proporția reprezentată de populația europeană care locuiește în zone urbane va crește de la 73% în 2010 la 82% până în 2050. Astfel, orașele vor trebui să își adapteze mobilitatea și să reducă congestionarea traficului, numărul accidentelor și poluarea prin intermediul

politicilor locale în materie de mobilitate. Totodată, conform **Strategiei Integrată de Dezvoltare a Polului de Creștere Timișoara 2015-2020** *“Timișoara polarizează în prezent peste 80% din cifra de afaceri a județului și peste 30% din cea a regiunii. Serviciile financiar-bancare, centrele comerciale cele mai mari sunt situate în municipiu. În Timișoara sunt concentrate instituțiile culturale mari (teatre, opera, filarmonica, muzee, galerii), dar și opt universități renumite (peste 50.000 studenți). Pentru ca economia locală să continue să crească, este necesară o extindere spațială a zonei urbane. Aceasta se poate realiza în condițiile în care confortul urban se extinde și în zonele periurbane”*

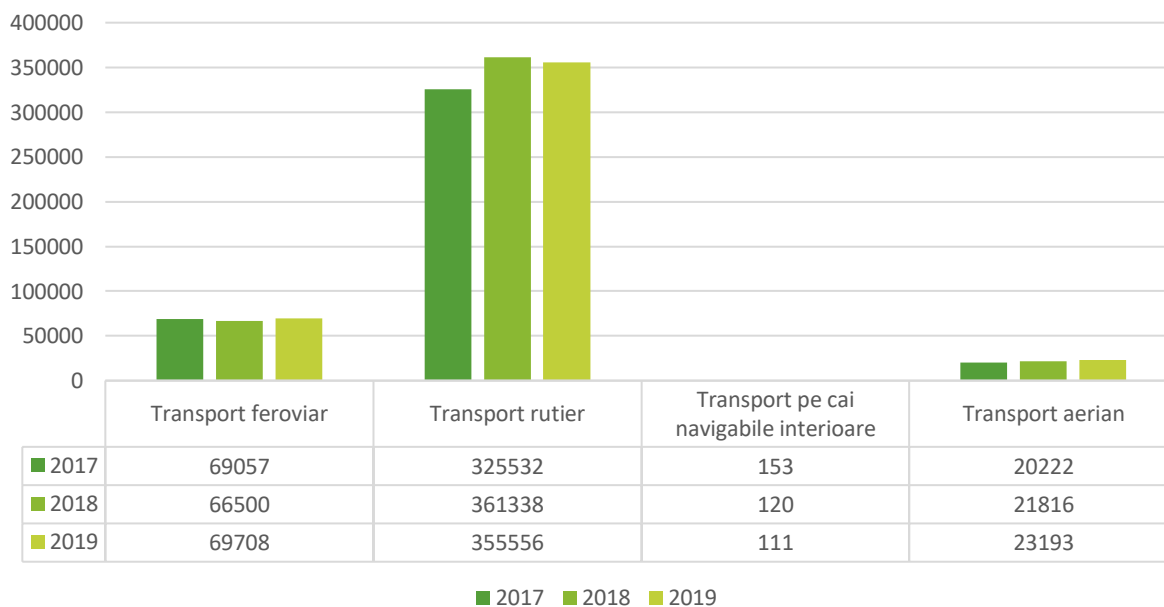
Conform informațiilor INSSE (baza de date TEMPO):



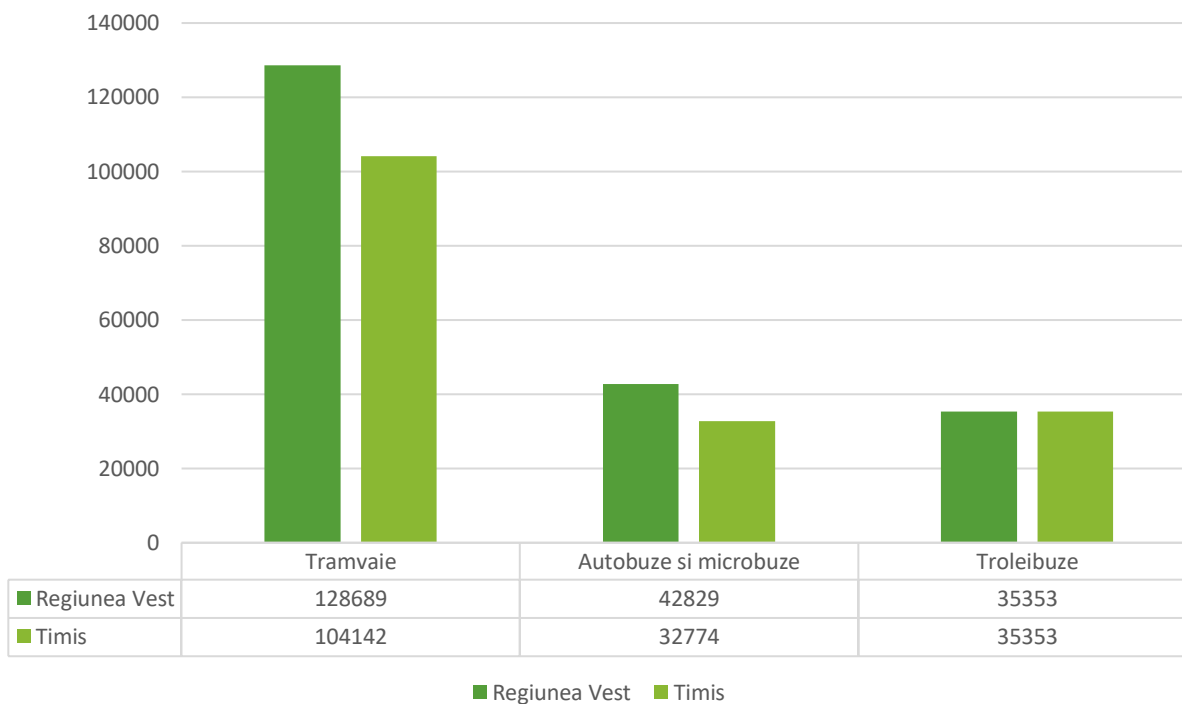
Lungimea drumurilor publice, pe categorii de drumuri, tipuri de acoperământ, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe
Lungimea drumurilor publice, pe categorii de drumuri, tipuri de acoperamant, macroregiuni, regiuni de dezvoltare si județe, județul



Pasageri transportați în transportul interurban și internațional de pasageri, pe moduri de transport, județul Timiș



Pasageri transportați în transportul public local, pe tipuri de
vehicule, pe macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe - Anul
2019, județul Timiș (mii pasageri)



2.1. INFORMATII GENERALE

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara" a fost înființată în anul 2009 în numele și în interesul colectivităților locale de pe raza unităților administrativ-teritoriale membre.

2.2. SCOP

Scopul Societății Metropolitane de Transport Timișoara este conform prevederilor statutare:

- a) Înființarea, organizarea, reglementarea, exploatarea, monitorizarea și gestionarea în comun a serviciului public de transport local în cadrul Asociației de Dezvoltare Intercomunitară, pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale membre.
- b) Îmbunătățirea mobilității integrate prin administrarea coordonată și finanțarea corespunzătoare a serviciilor publice de transport în zona de influență în transport a Municipiului Timișoara prin următoarele:
 - Stimularea cooperării intracomunitare în scopul realizării unor proiecte comune, conform legislației naționale și comunitare.
 - Stabilirea politicilor privind planificarea strategică, monitorizarea și avizarea activităților de transport în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară SMTT pentru transportul cu: tramvaie, troleibuze, autobuze, transport naval respectiv trenuri regionale, alte mijloace terestre, pe apă și suspendate inclusiv alte sisteme de transport alternativ.
 - Realizarea unor sisteme de transport spre aglomerația urbană Timișoara care să asigure o reducere accelerată a întârzierilor în circulația mijloacelor de transport.
 - Creșterea calității transportului public local, a accesibilității și atractivității acestuia pentru satisfacerea mobilității populației care să ducă la descurajarea utilizării autoturismelor personale și obținerea unei eficiențe energetice sporite în transportul public local.

Prevederile art. 5 din Statutul Societății Metropolitane de Transport Timișoara, menționează că,

printre obiectivele Asociației de Dezvoltare Intercomunitară se numără și:

- a) elaborarea și aprobarea Strategiei de Dezvoltare a Serviciului din cadrul Asociației de Dezvoltare Intercomunitară.
- b) înființarea, dezvoltarea, modernizarea serviciul de transport local de persoane în interiorul și între unitățile administrativ- teritoriale membre ale Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pe raza de competență a unităților administrativ- teritoriale membre.
- c) realizarea de investiții în sistemele de transport.
- d) realizarea, înființarea, extinderea și modernizarea sistemelor de transport conform Planului de mobilitate urbană durabilă aprobat prin HCLMT nr. 186/ 10.05.2016 cu modificările și completările ulterioare.
- e) Stabilirea și încheierea de parteneriate publice private în domeniul înființării, extinderii și modernizării sistemelor de transport.

Principalele direcții de activitate ale Societății Metropolitane de Transport Timișoara prezintă elemente legate de promovarea unei strategii coerente de dezvoltare durabilă privind transportul public local.

Printre **atribuțiile** Societății Metropolitane de Transport Timișoara se numără și elaborarea respectiv, aprobarea strategiilor proprii privind dezvoltarea serviciilor, a programelor de reabilitare, extindere și modernizare a sistemelor de utilități publice existente, precum și a programelor de înființare a unor noi sisteme.

Pe viitor, Societatea Metropolitană de Transport Timișoara își propune dezvoltarea echilibrată, durabilă și eficientă a serviciului de transport public de persoane efectuat pe aria de competență a Societății Metropolitane de Transport Timișoara prin asigurarea unui serviciu de calitate la standarde europene, context ce implică, printre altele- menținerea și consolidarea coeziunii economico- sociale și teritoriale respectiv, corelarea capacității diferitelor mijloace de transport cu fluxurile de călători existente.

Sub rezerva interoperabilității, Societatea Metropolitană de Transport Timișoara va constitui un partener activ pentru autoritățile și/ sau instituțiile interesate în vederea asigurării cadrului

instituțional de cooperare, colaborare, promovare și susținere a intereselor comune cu privire la furnizarea/ prestarea și dezvoltarea serviciului de transport public de persoane.

2.3. CADRUL LEGISLATIV

Legislația europeană și națională nu este limitativă, atât în ceea ce privește activitatea de bază cât și activitățile conexe desfășurării obligației de serviciu public de transport.

2.3.1. LEGISLAȚIE LA NIVEL EUROPEAN

- Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene, denumit în continuare “TFUE”;
- Regulamentul (CE) nr. 1370/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport de călători feroviar și rutier și de abrogare a Regulamentelor (CEE) nr. 1191/69 și nr. 1107/70 (JO L 315/2007), denumit în continuare “Regulamentul (CE) 1370/2007”;
- Comunicare a Comisiei Europene referitoare la orientări pentru interpretarea Regulamentului (CE) nr. 1370/ 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și de călători 2014/ C 92/01;
- Regulamentul (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013 de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, precum și de stabilire a unor dispoziții generale privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1083/2006 al Consiliului, denumit în continuare “Regulamentul 1303/2013”;
- Regulamentul (UE) nr. 1301/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 Decembrie 2013, privind Fondul European de Dezvoltare Regională și dispoziții specifice referitoare la investițiile pentru creștere economică și ocuparea forței de muncă și de abrogare a Regulamentului (CE) nr 1080/2006;

- Regulamentul (CE) nr. 1071/2009 al Parlamentului European și al Comisiei de stabilire a unor norme comune privind condițiile care trebuie îndeplinite pentru exercitarea ocupației de operator de transport rutier;
- Directiva 2010/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 7 iulie 2010 privind cadrul pentru implementarea sistemelor de transport inteligente în domeniul transportului rutier și pentru interfețele cu alte moduri de transport;
- Directiva 2009/33/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic;
- Standardul EN 13816 pentru Transporturi – Logistică și Servicii – Transporturi Publice de Pasageri – definirea, urmărirea și măsurarea calității serviciilor.

2.3.2. LEGISLAȚIE LA NIVEL NATIONAL

- Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală;
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale;
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia;
- Legea nr. 287/2009 privind Codul civil;
- Legea nr. 31/1990 privind societățile comerciale;
- Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice;
- Legea nr. 92/2007 privind serviciile publice de transport persoane în unitățile administrativ- teritoriale;
- Legea nr. 37/19 ianuarie 2018 privind promovarea transportului ecologic;
- Ordonanța Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere;
- Ordonanța Guvernului nr. 7/2012 privind implementarea sistemelor de transport inteligente în domeniul transportului rutier și pentru realizarea interfețelor cu alte moduri de transport;
- Ordonanța Guvernului nr. 97/1999 privind garantarea furnizării de servicii publice

subvenționate de transport rutier intern și de transport pe căile navigabile interioare;

- Ordinul ministrului transporturilor nr. 972/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru pentru efectuarea transportului public local și a Caietului de sarcini-cadru al serviciilor de transport public local;
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 77/2014 privind procedurile naționale în domeniul ajutorului de stat, precum și pentru modificarea și completarea Legii concurenței nr. 21/1996;
- Ordinul nr. 140/2017 privind modalitatea de atribuire a contractelor de delegare a gestiunii serviciilor de transport public local;
- Ordinul nr. 131/ 2019 privind documentele standard și contractul cadru care vor fi utilizate în cadrul procedurilor de delegare a gestiunii serviciului public de transport de persoane în unitățile administrativ teritoriale, realizat cu autobuze, troleibuze și/ sau tramvaie;
- Ordonanță de Urgență a Guvernului nr. 57 din 3 iulie 2019 privind Codul Administrativ;
- Constituția României.

2.4. ARIA DE COMPETENȚE

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara" a fost constituită în anul 2009 în scopul înființării, organizării, reglementării, exploatării, monitorizării și gestionării în comun a serviciului de transport public local, pe raza de competență a unităților administrativ-teritoriale membre, precum și realizarea public de persoane a unor proiecte de investiții publice de interes zonal sau regional destinate înființării, modernizării și/sau dezvoltării, după caz, a sistemelor de utilități publice aferente Serviciului, pe baza strategiei de dezvoltare a Serviciului.

Interesul comun ce stă la baza constituirii Asociației de Dezvoltare Intercomunitară este interesul general al locuitorilor de pe raza unităților administrativ-teritoriale membre pentru îmbunătățirea calității Serviciului, în condițiile unor tarife și/sau taxe care să respecte limitele de

suportabilitate ale populației și principiul "poluatorul plătește", atingerea și respectarea standardelor europene privind protecția mediului, precum și creșterea capacității de atragere a fondurilor pentru finanțarea investițiilor necesare în infrastructura tehnico-edilitară aferentă Serviciului.

Pentru realizarea obiectivelor, asociații mandatează Societatea Metropolitană de Transport Timișoara, prin statutul său, să exercite în numele și pentru unitățile administrativ-teritoriale membre atribuții legate de serviciul de transport privind planificarea, reglementarea, atribuirea, contractarea, monitorizarea și controlul serviciului, tarifarea, realizarea și implementarea programelor de dezvoltare, sub aprobarea apriorică a asociațiilor, prin vot cu pondere proporțională cu populația fiecăruia.

Societatea Metropolitană de Transport Timișoara, urmărește în condițiile legii prin strategiile pe care le va adopta următoarele:

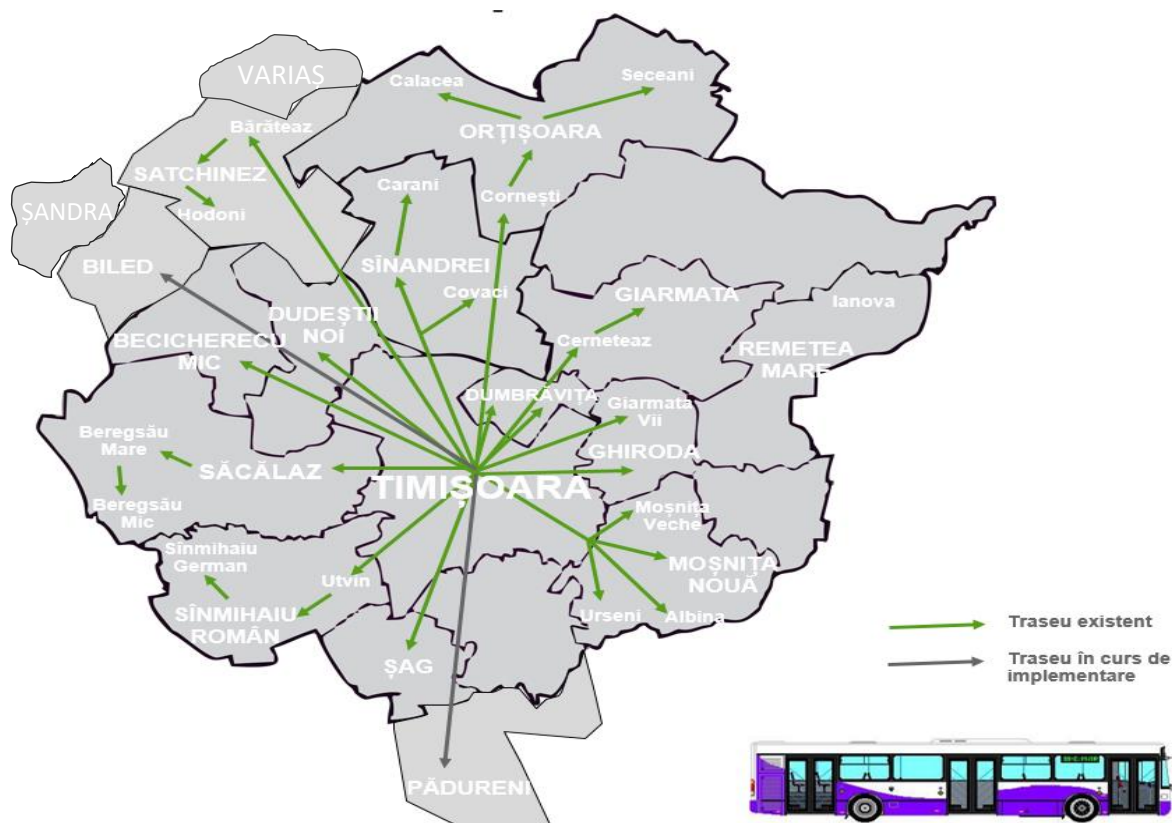
- dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a serviciilor de transport public de persoane în concordanță cu programele de dezvoltare economică-socială a unităților administrativ-teritoriale membre, precum și a infrastructurii aferente acestora
- satisfacerea în condiții optime a nevoilor populației, precum și ale instituțiilor publice și agenților economici de pe raza administrativ-teritorială a unităților administrativ-teritoriale membre pe care le deservește prin serviciile de transport
- gestionarea serviciilor de transport public local de persoane pe criterii de competitivitate și eficiență managerială
- îmbunătățirea condițiilor de viață ale cetățenilor prin promovarea calității și eficienței transportului public local de persoane
- asigurarea capacității suficiente de transport pe rute aglomerate
- promovarea reabilitării infrastructurii aferente serviciilor de transport public local de persoane
- acordarea de facilități unor categorii de persoane, defavorizate din punct de vedere social.

Aria de competență a Asociației "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara" cuprinde următoarele U.A.T. – uri din județul Timiș:

Municipiul Timișoara	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 330.209 locuitori
Comuna Ghiroda	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 7.188 locuitori
Comuna Moșnița Nouă	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 9.095 locuitori
Comuna Remetea Mare	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 2.639 locuitori
Comuna Săcălaz	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 9.314 locuitori
Comuna Dumbrăvița	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 10.984 locuitori
Comuna Dudeștii Noi	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 3.509 locuitori
Comuna Becicherecu Mic	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 3.207 locuitori
Comuna Sânmihaiu Român	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 7.685 locuitori
Comuna Satchinez	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 5.023 locuitori
Comuna Sînandrei	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 7.147 locuitori
Comuna Giarmata	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 7.469 locuitori
Comuna Orțișoara	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 4.655 locuitori
Comuna Biled	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 4.077 locuitori
Comuna Pădureni	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 3.207 locuitori
Comuna Șag	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 3.631 locuitori
Comuna Șandra	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 2.882 locuitori
Comuna Variaș	POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU 2018: 5.682 locuitori

2.6. TRANSPORT PUBLIC DE PERSOANE

Pe scurt, SMTT definește specificațiile serviciilor metropolitane pe aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru a veni în întâmpinarea nevoilor locuitorilor din aglomerația polului de creștere Timișoara. În următoarea figură sunt prezentate trasele din aria de competență a ADI care compun rețeaua de transport public de persoane cu autobuze și troleibuze.



2.6.1. GENERALITATI

În baza Regulamentului (CE) nr. 1370/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport de călători feroviar și rutier și de abrogare a Regulamentelor (CEE) nr. 1191/69 și nr. 1107/70 (JO L 315/2007), denumit în continuare "Regulamentul (CE) 1370/2007" și a Comunicării a Comisiei Europene referitoare la orientări pentru interpretarea Regulamentului (CE) nr. 1370/ 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și de călători 2014/ C 92/01, A.D.I.-SMTT va face demersurile necesare în vederea

atribuirii contractului de servicii publice a transportului public, incluzând și **transportul feroviar, cu tramvaiul, autobuzul (parțial), troleibuzul (parțial) și naval**, care nu făceau obiectul vechiului contract de servicii publice.

Contractul de servicii publice aflat în vigoare are ca operator de transport și transportator autorizat, STPT, înființat în 8 iulie 1868 care desfășoară activități de transport public de persoane.

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 reabilite, 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 recreaționale 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.

Modurile de transport se realizează, cu mai multe tipuri de mijloace de transport conform legii 92/ 2007 Ordin 131/1401/2019, O.G. 42/ 1997:

- ***feroviar – tren tramvai (destinație mixtă inclusiv regional)***
- ***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**)***

Trasee utilizate de mijloacele de transport în aria de competență a Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara", incluzând și transportul cu tramvaiul, autobuzul (parțial), troleibuzul (parțial) și naval, care nu făceau obiectul vechiului contract de servicii publice.

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

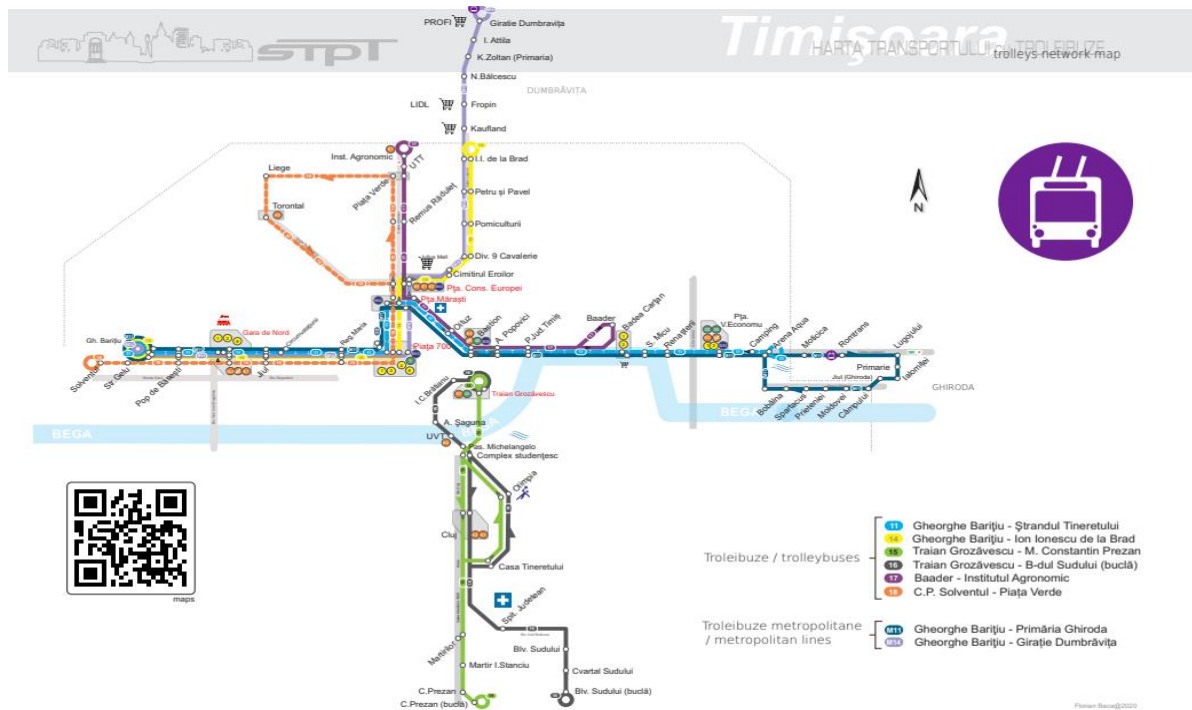
Linia M41: Calea Stan Vidrighin–Carani

Linia M42: Calea Stan Vidrighin–Covaci

Linia M44: Cimitir Buziaș–Primăria Dudeștii Noi-Becicherecu Mic

Linia M45: Agronomie–Dumbrăvița

Linia 18: CP Solventul–Piața Verde



Tramvaie

Linia 1: Bulevardul Dâmbovița–Stația Meteo

Linia 2: Bulevardul Dâmbovița–Stația Meteo

Linia 4: Calea Torontalului–Ciarda Roșie

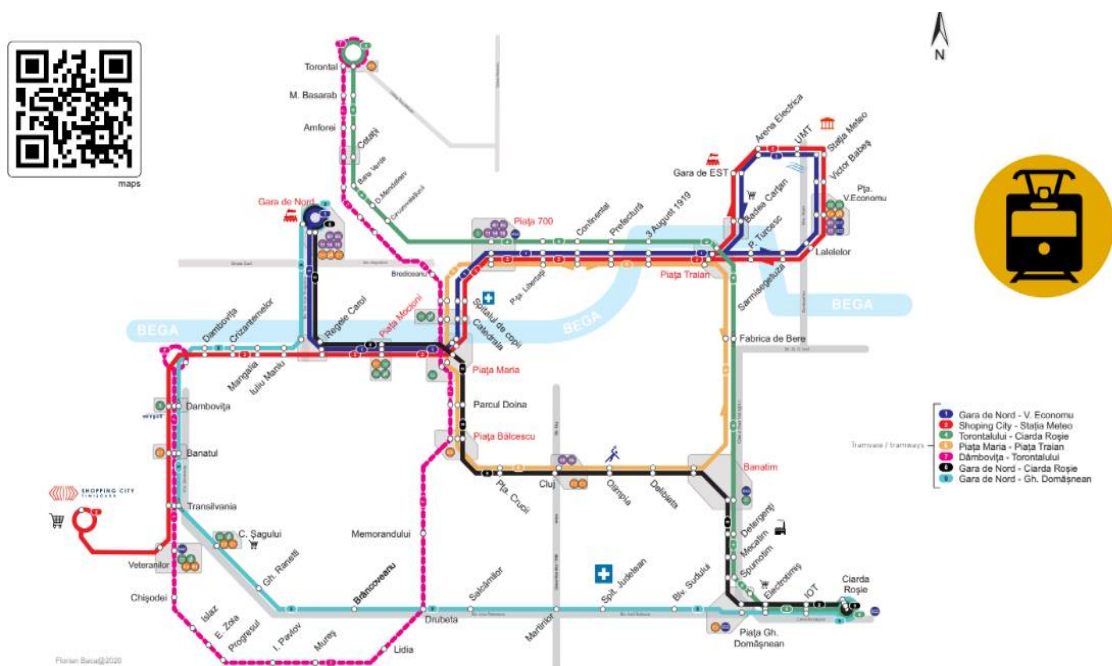
Linia 6a: Piața Maria–Piața Traian

Linia 6b: Piața Maria–Piața Traian

Linia 7: Bulevardul Dâmbovița–Calea Torontalului

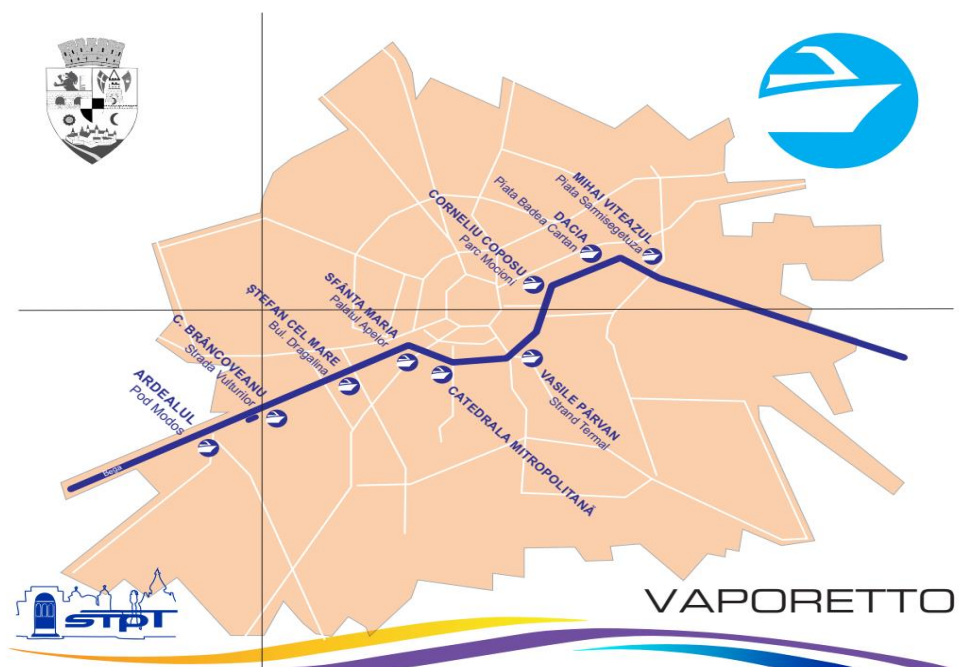
Linia 8: Bulevardul Dâmbovița–Ciarda Roșie

Linia 9: Bulevardul Dâmbovița–Ciarda Roșie



Hidrobuze tip catamaran

Linia V1: Mihai Viteazul–Ardealul



Sistemul de management al traficului și e-ticketing aflat în dotarea operatorului economic STPT, utilizat în cadrul Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara" pentru supravegherea, urmărirea și control a contractului de servicii publice aflat în vigoare.

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.

2.6.2. RETEAUA DE TRANSPORT RUTIER

Mijloacele de transport utilizate în prestarea serviciului de transport sunt:



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

În anul 2005, parcul auto se modernizează prin achiziționarea de către Primăria Municipiului Timișoara a **55 de autobuze**, marca Mercedes Conecto, dotate cu motor Euro 3, cu 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, Primăria Municipiului 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 de către Primăria Municipiului Timișoara, având ca rezultat final în 2018 un număr de **30 de garnituri GT4 modernizate Armonia**.

2.6.3. REȚEAUA DE TRANSPORT FEROVIIAR

În tabelul de mai jos se găsesc liniile pentru polul de creștere Timișoara:

Nr.crt.	Sucursala CF	Secția de circulație	km
din INFRASTRUCTURA NEINTEROPERABILĂ			
1	Timișoara	Simeria - Pestis	9.6
2	Timișoara	Simeria - Hunedoara	15.8

3	Timișoara	Sântana - Ineu - Cermei	53.6
4	Timișoara	Ineu - Gura Honț - Vata - Brad	104.0
5	Timișoara	Mintia - Pauliș Lunca - Pauliș Lunca Gr.	3.4
6	Timișoara	Voiteni - Gătaia - Berzovia - Reșița Nord	61.5
7	Timișoara	Caransebeș - Boușari	36.9
8	Timișoara	Hațeg - Subcetate 4.6	4.6
9	Timișoara	Berzovia - Oravița	58.9
10	Timișoara	Oravița - Anina	33.4
11	Timișoara	Oravița - Iam	26.9
12	Timișoara	Jebel - Giera	33.1
13	Timișoara	Jebel - Liebling	9.8
14	Timișoara	Timișoara Vest - Cruceni	43.9
15	Timișoara	Buziaș - Gătaia - Jamu Mare	56.2
16	Timișoara	Timișoara Est - Radna	64.1
17	Timișoara	Livezeni - Lupeni Tehnic - Lupeni	16.9
18	Timișoara	Nădab - Grăniceri	19.7
19	Timișoara	Cărpiniș - Ionel	31.0
20	Timișoara	Ronaț Triaj Gr.D - Satu Nou - Lovrin - Sânnicolau Mare - Cenad	68.3
21	Timișoara	Sânandrei - Periam	36.2
22	Timișoara	Arad Nou - Periam - Sânnicolau Mare - Vălceni	81.1
23	Timișoara	Jimbolia - Lovrin	27.3
24	Timișoara	Periam - Satu Nou	11.0
25	Timișoara	Lovrin - Nerău	27.3

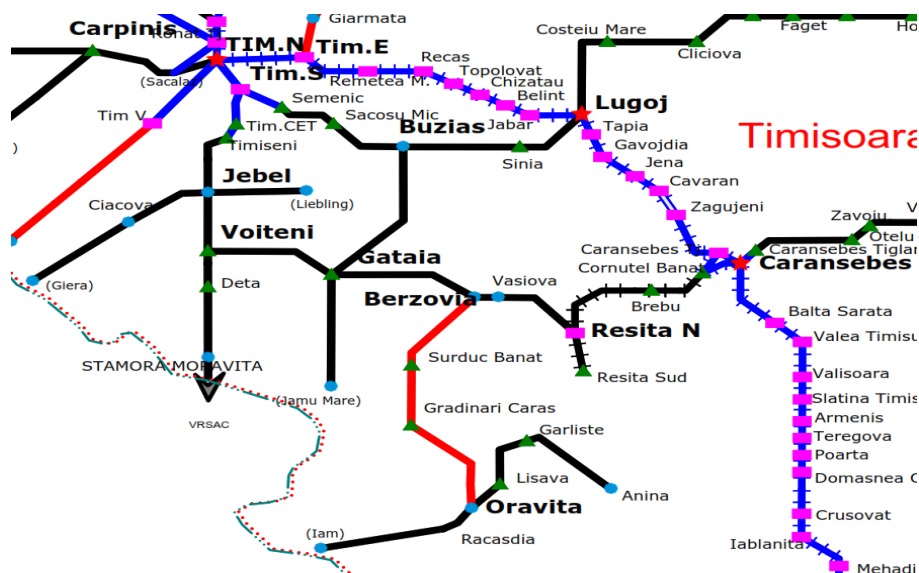
26	Timișoara	Arad Vest - Nădlac	47.5
27	Timișoara	Timișoara Nord Timișoara Vest	5.0
ALTE LINII CF			
28	Timișoara	Timișoara Sud - Buziaș - Lugoj	58.3
29	Timișoara	Caransebeș - Reșița Nord - Reșița Sud	44

De asemenea, pentru liniile pe care transporturile de călători au fost suspendate, este propusă reactivarea lor.

Abordarea construirii scenariilor s-a bazat pe experiența europeană referitoare la revitalizarea liniilor secundare aflate în stare precară.

Declinul liniilor secundare s-a produs peste tot în Europa. Acest lucru fiind posibil din cauză că bugetele de investiții și de întreținere s-au concentrat pe liniile principale și liniile de mare viteză (HS), iar mentenanța și investițiile pe liniile secundare au fost amânate. Rezultatul a fost de multe ori un serviciu lent și neatractiv sau oprirea serviciului, precum și restanțe mari la lucrările de întreținere.

Prezentarea liniilor de Cale Ferată în legătură cu polul de creștere Timișoara:



Rețeaua regională are în componență:

- trei linii est-vest, care merg paralel cu linia magistrală Timișoara – Lugoj – Caransebeș:

- Timișoara – Jebel - Voiteni – Gătaia – Berzovia – Bocșa – Reșița Nord,
- Timișoara – Buziaș – Lugoj,
- Caransebeș – Reșița

➤ și trei linii care se ramifică din acestea:

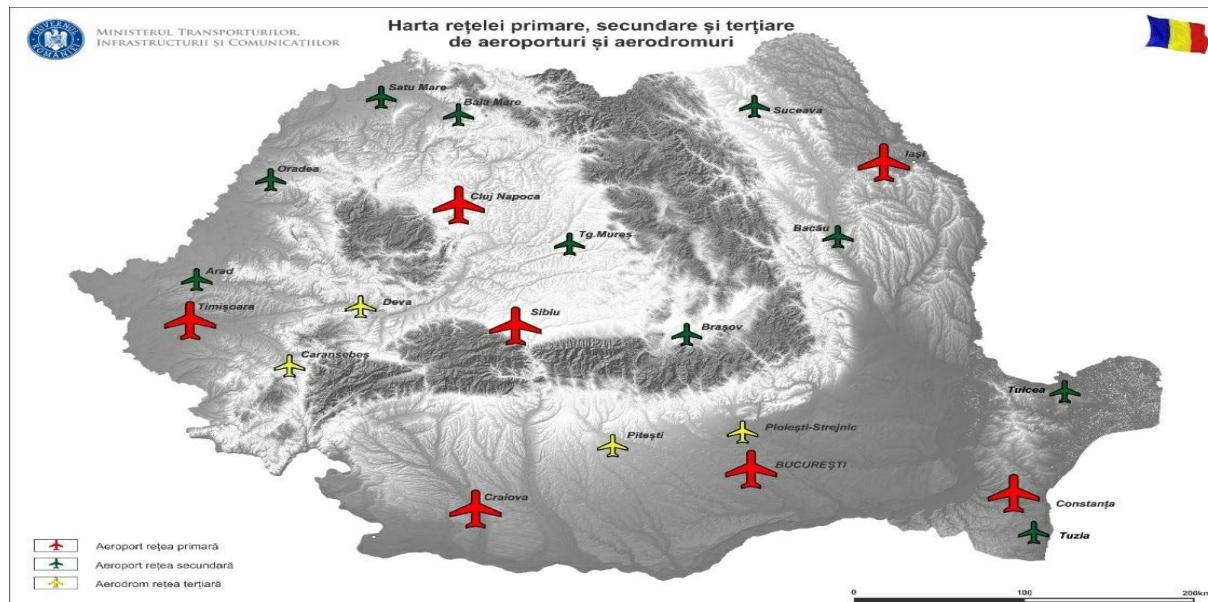
- Jebel - Giera și Jebel - Liebling
- Buziaș - Gătaia - Jamu Mare
- Berzovia – Oravița - Iam și Oravița - Anina

Liniile de mai sus sunt incluse în tabelul de mai jos:

Regională	Secția	km	Administrator / gestionar infrastructură	Trafic de călători
Timișoara	Voiteni - Gătaia - Berzovia - Reșița Nord	61.5	RC-CF	Regio Călători
Timișoara	Berzovia -Oravița	58.9	CFR	Regio Călători
Timișoara	Oravița - Anina	33.4	CFR	CFR Călători
Timișoara	Oravița - Iam	26.9	CFR	Nu
Timișoara	Jebel - Giera	33.1	CFR	Nu
Timișoara	Jebel -Liebling	9.8	CFR	Nu
Timișoara	Buziaș - Gătaia - Jamu Mare	56.2	CFR	Nu
Timișoara	Timișoara Sud - Buziaș - Lugoj	58.3	CFR	CFR Călători
Timișoara	Caransebeș - Reșița Nord - Reșița Sud	44.0	CFR	CFR Călători
Timișoara	Timișoara Nord – Voiteni	33	CFR	Regio Călători CFR Călători

2.6.4. REȚEAUA DE TRANSPORT AERIAN

Transportul aerian este reprezentat de aeroportul Timișoara ca nod important pentru regiunea de Vest, în comparație cu aeroportul din Arad și Caransebeș



2.6.5. REȚEAUA DE TRANSPORT CĂI NAVIGABILE

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.

Hidrobuzele 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-a lungul canalului Bega, cu opriri în 9 stații-ponton.



2.7. MANAGEMENT DE PROIECT

Uniunea Europeana a alocat atât in perioada anterioară de programare cât si in cea actuală sume importante pentru a ajuta orașele să introducă mijloace de transport urban, cum ar fi metroul, tramvaiul si autobuzele.

Acordul de parteneriat pentru perioada 2021 – 2027, propune:

Obiectivul de Politică 1 - O Europă mai inteligentă	Având în vedere atât demersurile CE, cât și necesitatea obiectivă ca România să se alinieze la tendințele europene și globale în dezvoltarea și evoluția tehnologiilor avansate, proiectele strategice propun instrumentele necesare implementării cu succes a acestor tehnologii, constituind o punte de legătură între actorii relevanți printre care, încurajarea de parteneriate între sectorul public, privat și mediul universitar, care să contribuie la accelerarea dezvoltării de aplicații în domenii precum transporturi, sănătate, producție, agricultură, mediu, energie, securitate
---	---

	națională, precum și crearea unui mecanism eficient de transfer tehnologic din zona de CDI în zona antreprenorială și companii mari.
Obiectivul de Politică 2 - O Europă mai ecologică, cu emisii scăzute de carbon prin promovarea tranziției către o energie nepoluantă și Justă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a adaptării la schimbările climatice și a prevenirii și gestionării riscurilor	România va contribui la acest obiectiv prin finanțarea nevoilor de dezvoltare din următoarele sectoare: adaptarea la schimbările climatice prin creșterea eficienței energetice și dezvoltarea sistemelor inteligente de energie, a soluțiilor de stocare și a adecvanței sistemului energetic, prevenirea și gestionarea riscurilor, infrastructura de apă și apă uzată, economia circulară, conservarea biodiversității, calitatea aerului, decontaminarea siturilor poluate, regenerare urbană, mobilitate urbană, termoficare, pescuit și acvacultură <i>O importanta acțiune care va sprijini obiectivul general al Strategiei de Dezvoltare a Sistemului de transport public de calatori pe aria de competente a SMTT - Viziune 2030</i> MOBILITATE URBANĂ • dezvoltarea infrastructurii urbane curate (infrastructuri de transport, ciclism, material rulant, combustibili alternativi) • dezvoltarea unor culoare de mobilitate • realizarea de infrastructuri specifice pentru combustibili alternativi • dezvoltarea si modernizarea rețelei de transport public de metrou in regiunea București Ilfov • dezvoltarea transportului public în comun la nivel urban, metropolitan și regional, precum si îmbunătățirea calității serviciilor pe calea ferata prin asigurarea unor mijloace de transport ecologice pentru

	transportul calatorilor, precum si infrastructură pentru transportul public, sisteme inteligente de transport pentru transport public, ciclism și infrastructură de transport pietonal, dezvoltarea și optimizarea sistemelor de transport public, inclusiv: modernizarea, extinderea liniilor de tramvai, achiziționare, modernizare material rulant (tramvaie), achiziționare troleibuze, autobuze, modernizare, echipare depou, e-ticketing
Obiectivul politic 3 - O Europă mai conectată prin creșterea mobilității și conectivitatea TIC regională	O Europă mai interconectată poate fi realizată prin creșterea conectivității transportului, dezvoltarea rețelelor TEN-T durabile, inteligente, sigure și intermodale, rezistente la schimbările climatice, durabile, inteligente și intermodale la nivel național, regional și local inclusiv printr-un acces mai bun la rețeaua TEN-T și mobilitatea transfrontalieră. Un transport sustenabil și eficient este important pentru a asigura legătura între regiuni și țări, conectând astfel piețe și persoane și contribuind la activitatea economică, la dezvoltare și la creștere. Creșterea numărului de pasageri, optimizarea traficului, siguranța pasagerilor și a mărfurilor și calitatea în ansamblu a serviciului oferit sunt aspecte care vor face obiectul viitoarelor intervenții. Atât Programul Operațional Transport cât si Programele Operaționale Regionale reprezintă instrumentele de finanțare care vin sa servească obiectivului de politica 3 - O Europa mai conectata, sa finanțeze intervențiile in infrastructuri de transport care urmăresc reducerea decalajelor de dezvoltare,

	reducerea blocajelor și a timpilor de călătorie, și creșterea competitivității regiunilor. Fără o accesibilitate crescută a regiunilor și centrelor urbane la rețeaua primară vor fi afectate accesul la piața unică și locurile de muncă, se reduc oportunitățile de investiții și scade gradul de satisfacție socială. <i>O importanta actiune care va sprijini obiectivul general al Strategiei de Dezvoltare a Sistemului de transport public de calatori pe aria de competente a SMTT - Viziune 2030</i> ÎMBUNĂTĂȚIREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL INFRASTRUCTURII RUTIERE ȘI A CONDIȚIILOR DE SIGURANȚĂ, respectiv CREȘTEREA ATRACTIVITĂȚII TRANSPORTULUI NAVAL PRIN ÎMBUNĂTĂȚIREA CONDIȚIILOR DE NAVIGAȚIE PRIN INVESTIȚII ÎN INFRASTRUCTURA PORTUARĂ ȘI PRIN INVESTIȚII ÎN CĂI NAVIGABILE
Obiectivul de Politica 4 – O Europă mai socială	În contextul schimbărilor structurale generate de globalizare și progresul tehnologic, România se confruntă cu provocări majore în ceea ce privește relevanța educației și formării pentru piața forței de muncă, utilizarea corespunzătoare a resurselor de muncă și productivitatea muncii.

Eficacitatea proiectelor de transport public constau în modul de implementare al proiectelor fie că sunt finanțate din fonduri europene, fonduri guvernamentale sau europene.

CAPITOLUL 3 STRATEGIA DE DEZVOLTARE

Comunitățile se confruntă din ce în ce mai mult cu problema legată de transportul local. Migrarea locuitorilor din orașe către zonele periurbane și nu numai determină apariția unor modele rezidențiale care presupun deplasarea pe distanțe mari. Acest fenomen de extindere se dezvoltă în paralel cu o creștere a numărului proprietarilor de mașini și a traficului de navetiști.

Congestionarea, din ce în ce mai puternică a sistemului de transport, consumul aferent de energie și efectele negative asupra mediului impun adoptarea unei abordări inovatoare care să răspundă necesităților și cerințelor, din ce în ce mai mari în domeniu ale zilelor noastre. Măsurile standard și tradiționale, precum extinderea rețelelor de transport existente, nu vor mai fi suficiente. Astfel, se impune o planificare strategică atentă și un plan de acțiune pentru a putea interveni.

Îmbunătățirea mobilității și în același timp, reducerea congestionării traficului, a poluării și a accidentelor reprezintă o provocare comună pentru marile orașe și nu numai.

Obiectivul unui transport sustenabil este de a sprijini libertatea de circulație, sănătatea, siguranța și calitatea vieții pentru generațiile actuale și viitoare, precum și de a asigura eficiența ecologică, o creștere economică inclusiv accesul la oportunități și servicii pentru toți, inclusiv pentru persoanele în vârstă și pentru cele cu dizabilități.

Misiunea Societății Metropolitane de Transport Timișoara este de a răspunde acestui obiectiv în perioada 2020-2030, devenind astfel viziunea pe termen lung a SMTT.

Planul de mobilitate pe aria de competență a ADI va urmări crearea unui transport durabil, care să satisfacă nevoile din interiorul său, vizând cinci obiective strategice:

1. **Accesibilitatea** – Punerea la dispoziția tuturor cetățenilor a unor opțiuni de transport care să le permită să aleagă cele mai adecvate mijloace de a călători spre destinații și servicii-cheie. Acest obiectiv include atât **conectivitatea**, care se referă la capacitatea de deplasare între anumite puncte, cât și **accesul**, care garantează că, în măsura în care este posibil, oamenii nu sunt privați de oportunități de călătorie din cauza unor deficiențe (de

exemplu, o anumită stare fizică) sau a unor factori sociali (inclusiv categoria de venit, vârsta, sexul și originea etnică);

2. **Siguranța și securitatea** – Creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general;
3. **Mediul** – Reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. Trebuie avute în vedere în mod specific țintele naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice;
4. **Eficiența economică** – Creșterea eficienței și a eficacității din punctul de vedere al costului privind transportul de călători ;
5. **Calitatea mediului urban** – Contribuția la creșterea atractivității și a calității mediului în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății în ansamblu.

Obiectivul general constă în creșterea atractivității sistemului de transport public pentru cetățeni în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară SMTT.

Obiective specifice

OS1	Reproiectarea și extinderea rețelei de transport public
OS2	Modernizarea sistemului de transport public
OS3	Cresterea gradului de accesibilitate pentru toate persoanele
OS4	Creșterea siguranței și securității călătorului

Obiectiv specific	Măsura
Reproiectarea și extinderea rețelei de transport public	1. Reproiectarea și extinderea rețelei raportat la cerințele actuale 2. Creșterea frecvenței mijloacelor de transport 3. Creșterea numărului de mijloace de transport
Modernizarea sistemului de transport public	1. Modernizarea mijloacelor de transport 2. Modernizarea și informatizarea stațiilor de călători

	3. Amenajări de parcuri de tip “park and ride” 4. Facilitarea accesului la stații (piste pentru pietoni și biciclete, indicatoare, etc.) conform normelor în vigoare. 5. Îmbunătățirea nivelului de pregătire a conducătorilor mijloacelor de transport și înființarea unui centru de formare profesională a acestora 6. Crearea unor puncte intermodale între transportul privat și transportul public 7. Soluție multioperator integrată de planificare și operare a transportului public 8. Stație Intermodală pentru interconectare cu sistemul de transport public din Timișoara 9. Dezvoltarea unui depou de autobuze în care se prevede un Punct de Comandă și Control - Dispercerat
Creșterea gradului de accesibilitate pentru toate persoanele	1. Instrumente informaționale adaptate persoanelor cu handicap (asistență vizuală, anunțuri vocale) 2. Asigurarea accesibilității fizice în zonele de așteptare (pentru cărucioare, landouri, scaune cu roțile, cadre de mers)
Creșterea siguranței și securității călătorului	1. Realizarea unei strategii de securitate privind siguranța și securitatea în stații, refugii, etc. 2. Implementarea strategiei privind siguranța și securitatea (camere video în stații, refugii și în cadrul vehiculelor care asigură transport public)

	3. Iluminat public pe timpul nopții în zona stațiilor de călători
--	--

Punerea în aplicare a măsurilor descrise, duce la un transport public mai practic, mai confortabil și mai accesibil. Implicit, numărul de călători care folosesc transportul public va crește în mod natural, persoanele dezavantajate de pe aria de competență se vor simți mai puțin excluse din societate, iar gradul de utilizare a autovehiculelor personale va începe să scadă ceea ce va avea conștiențe benefice pentru mediul înconjurător.

Calitatea vieții persoanelor cu mobilitate redusă și independența persoanelor care lucrează sau locuiesc în zone care nu erau conectate în trecut la rețeaua de transport public pot crește.

Este de luat în considerare și faptul că numărul persoanelor vârstnice va crește în următorii ani. Creșterea accesibilității transportului public pentru această categorie de persoane este una dintre cele mai mari provocări pentru majoritatea orașelor europene, aria de competențe a SMTT neexcluzându-se din această zonă.

Totodată, persoanele prin crearea unui sistem de siguranță și securitate, va crește încrederea cetățeanului în transportul public de persoane. Îmbunătățirea siguranței și securității, va duce implicit la reducerea costurilor de reparare a pagubelor cauzate de actele de vandalism, respectiv costurile asociate întreținerii mijloacelor de transport (camerele de supraveghere din tramvaie și autobuze).

Prin creșterea calității serviciilor și a infrastructurii, va spori numărul clienților, respectiv a numărului de călători.

Crearea unei legături strânse între politica de parcare și infrastructura de transport public este esențială pentru încurajarea utilizării mijloacelor de transport public de persoane.

4.1. CONSIDERAȚII GENERALE

Cel mai important demers în procesul de stabilire a planului investițional 2020 - 2030 este reprezentat de definirea ipotezelor privind alocările financiare disponibile pentru investiții, pentru toate modurile de transport. Stabilirea cu acuratețe a surselor financiare disponibile va permite obținerea unui plan de investiții realist, care răspunde eficient la nevoile de conectivitate națională și europeană. Pe de altă parte, chiar dacă gradul de maturitate a proiectelor nu a fost considerat criteriu distinct în cadrul proiectelor și deci nu constituie element în procesul de prioritizare, acesta reprezintă o componentă deosebit de importantă în strategia de implementare a proiectelor, în contextul în care valoarea portofoliului de proiecte depășește cu mult bugetele disponibile.

Conform Master Planului General de Transport al României, obiectivele strategice pentru dezvoltarea infrastructurii de transport a României sunt:

- **Eficiența economică** - Sistemul de transport trebuie să fie eficient în ce privește operațiunile de transport și utilizatorii acestuia. În mod specific, beneficiile sistemului de transport ar trebui să depășească costurile. Acest obiectiv măsoară beneficiul oferit utilizatorilor și furnizorilor de servicii din sistemul de transport.
- **Sustenabilitate** - Acest concept include sustenabilitatea financiară, economică și de mediu. Modurile de transport așa numite durabile – feroviar, transport cu autobuzul și transport naval - care sunt mai eficiente energetic și cu un grad mai scăzut de emisii trebuie dezvoltate în mod prioritar. În cadrul evaluării economice a costurilor operaționale și emisiilor li se atribuie valori monetare însă înscrierea Sustenabilității ca obiectiv separat respectă atât intențiile Guvernului României și ale Uniunii Europene cât și preocupările generațiilor viitoare.
- **Siguranța** - Investițiile în transporturi ar trebui să producă un sistem de transport mai sigur. Costul economic al accidentelor este transformat în valori monetare în cadrul evaluării economice dar, deoarece unul din obiectivele principale ale

Guvernului și ale UE este reprezentat de reducerea accidentelor din sectorul transporturilor, siguranța trebuie să rămână un obiectiv distinct.

- **Impactul asupra mediului** - Sistemul de transport nu trebuie să aibă un impact negativ asupra mediului.
- **Dezvoltarea economică** - Sistemul de transport trebuie configurat astfel încât să permită dezvoltarea economică atât la nivel național cât și la nivel regional. Investițiile în transporturi trebuie, de asemenea, să favorizeze echitatea față de cetățenii României.

Cele șase etape esențiale la nivel strategic cu privire la implementarea proiectelor sunt:

1. Identificarea deficiențelor de conectivitate la nivelul regiunii Vest;
2. Identificarea soluțiilor pentru creșterea conectivității și a siguranței mobilității în context sustenabil economic, social la scară regională, națională și europeană;
3. Stabilirea unei liste de proiecte și intervenții necesare creșterii conectivității și a mobilității;
4. Ierarhizarea proiectelor în funcție de mai multe criterii determinante
5. Identificarea tuturor surselor de finanțare disponibile;
6. Elaborarea strategiei de implementare prin corelarea listei de proiecte prioritizate cu sursele de finanțare disponibile și stabilirea în manieră realistă a perioadei de elaborare a documentațiilor tehnico-economice, proiectelor tehnice și execuției de lucrări.

Obiectivele de conectivitate rutieră vizează rezolvarea a trei mari probleme ale transportului rutier, cum ar fi:

- Timpi mari de întârziere în trafic;
- Media zilnică anuală ridicată (MZA);
- Accesibilitatea redusă regională și națională;

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă - PMUD pentru polul de creștere Timișoara acoperă polul de creștere Timișoara, format din Municipiul Timișoara și 15 comune: Becicherecu Mic, Bucovăț,

Dudeștii Noi, Dumbrăvița, Ghiroda, Giarmata, Giroc, Moșnița Nouă, Orțișoara, Pișchia, Remetea Mare, Săcălaz, Șag, Sănandrei, Sânmihaiu Român și se referă la perioada 2016 – 2030.

PMUD urmărește crearea unui sistem de transport durabil care să satisfacă nevoile comunităților din teritoriul său, vizând următoarele cinci obiective strategice:

- **Accesibilitatea** – Punerea la dispoziția tuturor cetățenilor a unor opțiuni de transport care să le permită să aleagă cele mai adecvate mijloace de a călători spre destinații și servicii cheie. Acest obiectiv include atât conectivitatea, care se referă la capacitatea de deplasare între anumite puncte, cât și accesul, care garantează că, în măsura în care este posibil, oamenii nu sunt privați de oportunități de călătorie din cauza unor deficiențe (de exemplu, o anumită stare fizică) sau a unor factori sociali (inclusiv categoria de venit, vârsta, sexul și originea etnică);
- **Siguranța și securitatea** – Creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general;
- **Mediul** – Reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. Trebuie avute în vedere în mod specific țintele naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice;
- **Eficiența economică** – Creșterea eficienței și a eficacității din punctul de vedere al costului privind transportul de călători și de marfă;
- **Calitatea mediului urban** – Contribuția la creșterea atractivității și a calității mediului urban și a proiectării urbane în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății în ansamblu.

Scopul asumat de ADI este de a susține dezvoltarea sustenabilă a mobilității în aria metropolitană Timișoara, acesta urmând a funcționa ca un suport pentru pregătirea și implementarea proiectelor și măsurilor finanțate prin programele operaționale din viitoarele perioade de programare precum și alte surse asociate bugetelor locale, dar și pentru susținerea implementării unor proiecte de interes național care influențează mobilitatea în aria de studiu.

- **Masuri și Acțiuni Specifice pentru Sistemul de Transport public public de persoane, care duc la creșterea ATRACTIVITĂȚII sistemului de transport public de persoane prin creșterea vitezei comerciale**

- **A1 – Banda rezervată pentru Autobuz**

Este măsură imperativă pentru fluidizarea sistemului de transport public de persoane. Creșterea vitezei comerciale este datorită diferențelor în ceea ce privește – dwell times – și numărul de vehicule/ora pe coridoarele de transport public de persoane.

- **A3 - Prioritizare Semaforică**

Prioritatea luminii verde la semafor, trebuie studiată în profunzime, deoarece prioritizarea unei direcții poate însemna penalizarea unei alte căi prin care trece un vehicul de transport public de persoane. În acest caz ar putea exista interferențe între trasee.

- **A4 - Banda de Autobuz plus Prioritatea semaforică**

Creșterea vitezei comerciale va fi și mai mare în cazul prioritizării luminii verde a semaforului pe lângă banda rezervată pentru autobuz. Această măsură implica evident ca și în cazul anterior o analiză a implicațiilor între diferite trasee.

- **A7 - Intersecții Conflictive**

Având în vedere datele obținute pe baza performanței de la A-3, creșterea timpului de semafor verde în intersecțiile care provoacă un efect tampon. Prin simulări, din experiențe similare , nu apar îmbunătățiri până la atingerea unui timp de lumina verde la semafor de 26-30 de secunde ($g=0,29$) timpul de la care viteza comercială începe să crească. Este dificil de a se pretinde valori ridicate ale timpului de lumina verde la semafor , datorită altor vehicule pentru transport public de persoane pe alte direcții.

- **B1 – Introducerea Stației de Calatori în zona trotuarului**

Această măsură retragerea vehiculului din banda pentru circulație, iar de această forma disponibilizează banda de circulație pentru un alt vehicul de transport public de persoane și pentru traficul în general.

- **B3- Stația Dublă**

În cazul în care se decide includerea de stații cu locații oprirea dublă a vehiculelor

de transport public de persoane. Această soluție aduce beneficii în principal atunci când se alocă mai multe vehicule în orele de vârf, când viteza comercială de deplasare este crucială.

- **B4 - e Ticketing**

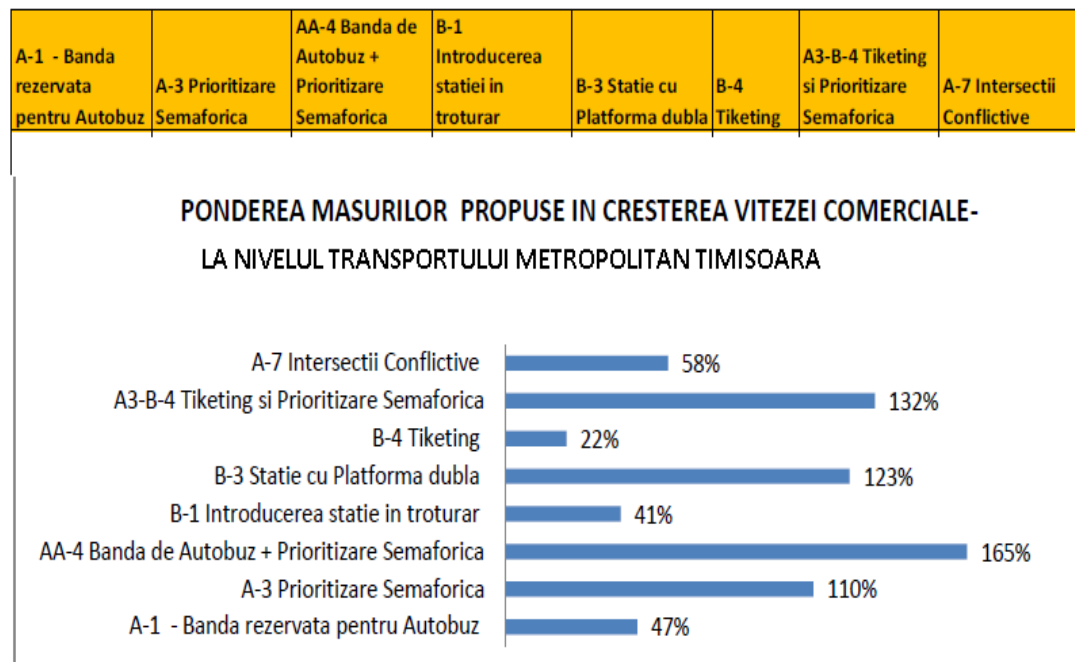
Măsura are două componente diferențiate. Într-o primă etapă/componentă se propune instalarea automatelor pentru titlurilor de călătorie acolo unde este considerat oportun și necesar. A doua componentă o reprezintă stabilirea procedurii pentru validarea titlului de călătorie mai rapid, mai eficient și cu asigurarea siguranței încasărilor în ambele sensuri, Companie și Utilizator. În materialul prezentat este prezentat un sistem de ticketing bazat pe tehnologie actuală cu mai multe forme de încasare, considerate sigure.

- **A3 și B4 - Sincronizarea semaforică plus Ticketing**

Această măsură este vizată de o analiză a aplicării publice de persoane a sincronizării culorii verze a semaforului cu un sistem de validare electronică a titlului de călătorie, ex contactless.

Se ia în considerare o plajă de valori a timpului de care va avea nevoie fiecare pasager, pentru a valida titlul de călătorie. În cazul prevalidării titlului de călătorie, câștigul este de 1-2 secunde pe călător. În cazul validării electronice această măsură este estompată la 1 secundă /călător.

O simulare a aplicării acestor valori la sistemul de transport public de persoane, arată o creștere pentru introducerea fiecărei măsuri și acțiuni menționate, după cum este arătat în tabelul de mai jos.



Implementarea serviciilor publice integrate de transport călători, sunt definite conform art. 2 lit. m din Regulamentul CE nr. 1370/2007 – *ca fiind serviciile interconectate de transport într-o zonă geografică determinată cu un serviciu unic de informații, un regim unic de taxare a biletelor și un orar unic de transport.*

Satisfacerea necesităților de deplasare în cea mai mare măsură posibilă prin intermediul unor moduri de transport ecologic-transportul local intercomunitar, care este indispensabil în prevenirea creșterii poluării. În locul deplasării cu autobuzul, cetățenii din comunele periurbane aleg deplasarea cu automobilul, ceea ce generează o presiune mare asupra traficului din municipiu, aglomerare și poluare, care pot fi mult diminuate prin trecerea la transportul public local intercomunitar.

Pe trasee locale de pe teritoriul asociației mijloacele de transport intra în municipiu pe arterele cu trasee urbane și pot opri în orice stație. Cetățenii din comunele limitrofe transportați, pot ajunge direct la destinație, pot fi preluați de rezerva de capacitate de pe traseele urbane actuale.

Prin realizarea unui program de transport unic și grafice de circulație integrate se reduce timpul de deplasare datorită, unor transbordări mai bine coordonate și sancționate de către o singură autoritate de autorizare.

Se vor utiliza pachete tarifare atractive, avantajoase pentru cetățeni, gratuități, reduceri tarifare, pentru îndeplinirea nevoilor de mobilitate a utilizatorilor și atragerea în noul sistem de transport public a posesorilor de autoturisme.

Prin introducerea unui sistem integrat al rețelei de transport se va permite implementarea sistemelor de transport inteligente în domeniul transportului rutier și pentru interfețele cu alte moduri de transport, sisteme care furnizează utilizatorilor și participanților la trafic date privind călătoria precum: orare și tarife ale mijloacelor de transport public de persoane. Punerea la dispoziția cetățenilor din arealul Societății Metropolitane de Transport Timișoara a acestor servicii este în strânsă legătură cu asigurarea unui sistem de transport sigur, extins, de înaltă calitate și la prețuri accesibile.

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).

Majoritatea liniilor de tramvai centrale au fost reabilitate, dar mai există tronsoane care încă necesită o modernizare a infrastructurii.

Obiectivul numărul 1 a transportului public dintr-un oraș european a secolului XXI nu poate să fie decât a dispune de ofertă superioară a mobilității individuale față de transportul individual motorizat pe perimetrul orașului, dar mai ales în zonele centrale și cele dens locuite.

Doar o conectare optimă cu celelalte mijloace de transport (rutier, naval sau aerian) va permite o conectare inteligentă a transportului urban, peri urban și extern. Totodată, este nevoie de această conectare pentru a atinge obiectivul de a exploata în mod cât mai optimizat infrastructura existentă de transport. Acest lucru se poate realiza prin integrarea unui sistem de management al transportului public.

Rezultate:

- **Stimularea serviciilor de transport public urban, suburban și metropolitan**
- **Coordonarea gestiunii și garantarea accesibilității minime a serviciilor**
- **Îmbunătățirea serviciilor publice în transportul de călători**
- **Dezvoltarea de sisteme de transport local, nepoluante**

PUNCTE PRINCIPALE ȘI SECUNDARE A REȚELEI DE TRANSPORT PUBLIC PE TERITORIUL U.A.T. TIMIȘOARA

Noduri principale	Liniile	Noduri secundare	Liniile corespunzatoare
P-ta Traian	L1;L2;L4	P-ta Ghe. Domasnean	E2;M22;L4;L9;L8
P-ta 700	L11;L14;L18;L1;L2;L4;L7;L5;E4 barat;E1;L13	P-ta Dambovita	E7;L3;L2;L7;9;

Gara de Nord	<i>L1;L8;L9;E4 barat;E1;L11;M11;L14;M14;L18;E3 +L3</i>	Torontal	<i>L4;L7;L18;E1</i>
T.Grozavescu/ H. Continental	<i>L1;L2;L4;E2;E7;L15;L16;L40</i>	V. Economu	<i>L1;L2;L11;M11;E4;E4 barat;L21;L28;M29</i>
P-ta Maria	<i>L1;L2;L7;L8;E7;</i>	Cluj	<i>L15;L16;L8</i>
P-ta C. Europei	<i>E2;E1;L14;M14;L17;L18;E6;M35</i>	P-ta Moccioni	<i>L1;L2;L8;E7;L32;L33</i>
		Catedrala Mitropolitana	<i>L1;L2;L4;L33;E8;E7;E3;L16</i>
		P-ta Balcescu	<i>L7;L8;E8</i>
		Banatim	<i>L4;L8;L21</i>
		Rebreanu/ C. Sagului	<i>E1;E8;L33;L33 Barat;L9</i>
		P-TA Marasti	<i>L11;M11;E4 barat;L17;L13</i>

1. Necesitatea și oportunitatea promovării investiției

Transportul feroviar de navetă de tip tren, 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 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, așa cum este consacrat în Europa Centrală și de Vest, circulă și în interiorul orașului într-un pe 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 -tramvai 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 regiune, chiar și până la 60-100 km distanță.

Principalele caracteristici ale infrastructurii și a serviciului de tren-tramvai sunt:

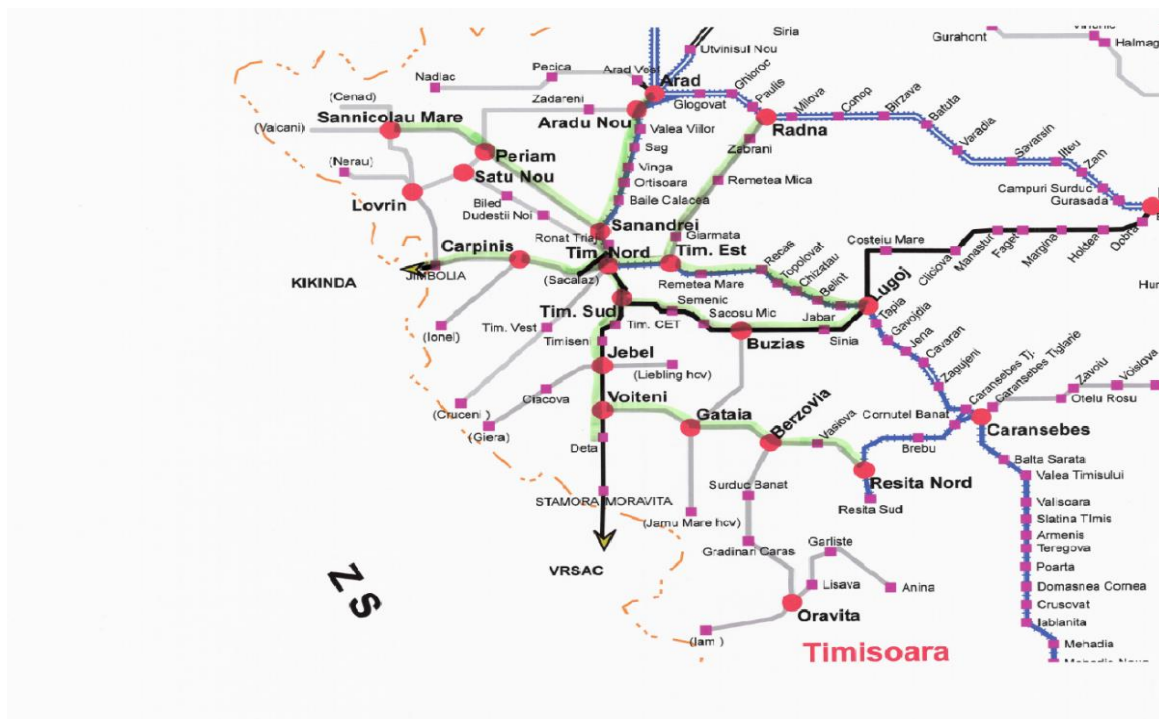
- Un orar cadențat, adaptat fluxurilor de călători și corelat multimodal;
- Utilizează infrastructura feroviară existentă sau linii suburbane dedicate;
- Peroane simple, în linie curentă, legate între ele sau cu rețelele de transport complementare prin subtraversări sau supratraversări;
- Stațiile sau 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-tramvai 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-tramvai european evidențiază introducerea unor rute în care frecvența trenurilor să fie mare, astfel încât transportul public rutieră pe aceeași rută să se reducă spre minim. Transportul public rutier se va concentra însă pe relațiile nedeservite de trenurile-tramvai, prin complementaritatea cu acesta asigurându-se noi rute de transport integrat, conducând astfel la o mobilitate mai mare și de calitate a pasagerilor.

- **Soluția propusă: sistem de transport public integrat, utilizând rețeaua de tramvai urbană, rețeaua feroviară, rețeaua de troleibuze și autobuze pentru deservirea transportului public de persoane, pentru SMTT**

Obiectivele strategiei Asociației de Dezvoltare Intercomunitară "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara" urmăresc ca prin deciziile strategice, planurile anterioare și rapoartele asupra unui transport public de persoane durabil, la dezvoltarea unei structuri sistemului de transport durabil, prin reducerea utilizării vehiculelor 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 public de persoane bazat pe utilizarea liniei de cale ferată respectiv și a liniei cale tramvai asigură o tendință de creștere a dinamicii transportului public de persoane, 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 CO2.



REȚEA TRANSPORT FEROVIIAR REGIUNEA DE DEZVOLTARE 4 VEST

CONCLUZII

În prezent, în marile metropole ale lumii există trei concepte de vehicule nepoluante utilizate în sistemele urbane, periurbane și regionale 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-tramvai. Toate vehiculele electrice sunt considerate conforme cu normele de poluare Euro 6. Cu toate acestea, ele diferă în ceea ce privește emisiile de CO2, care pot fi considerate zero doar în cazul utilizării de energie electrică ce provine exclusiv din energie hidroelectrică curată, energie eoliană, energie fotovoltaică etc. De asemenea mai sunt considerate nepoluante

vehiculele propulsate cu hidrogen și gaz natural

Investiția propusă a se realiza prin înființarea sistemului de transport public integrat, utilizând rețeaua de transport public urbană (tramvai, autobuz, troleibuz, autobuz electric) și rețeaua feroviară în zona aglomerației urbane în Timișoara, pe traseele; Voiteni, Deta, Buziaș, Lugoj, Jimbolia, Sânnicolau Mare, Receaș respectiv pe traseele regionale Arad, Lipova, Radna, Reșița, urmărește atingerea următoarelor obiective:

- Diminuarea emisiilor generate de rețeaua de transport public de persoane urban, metropolitan și regional 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;

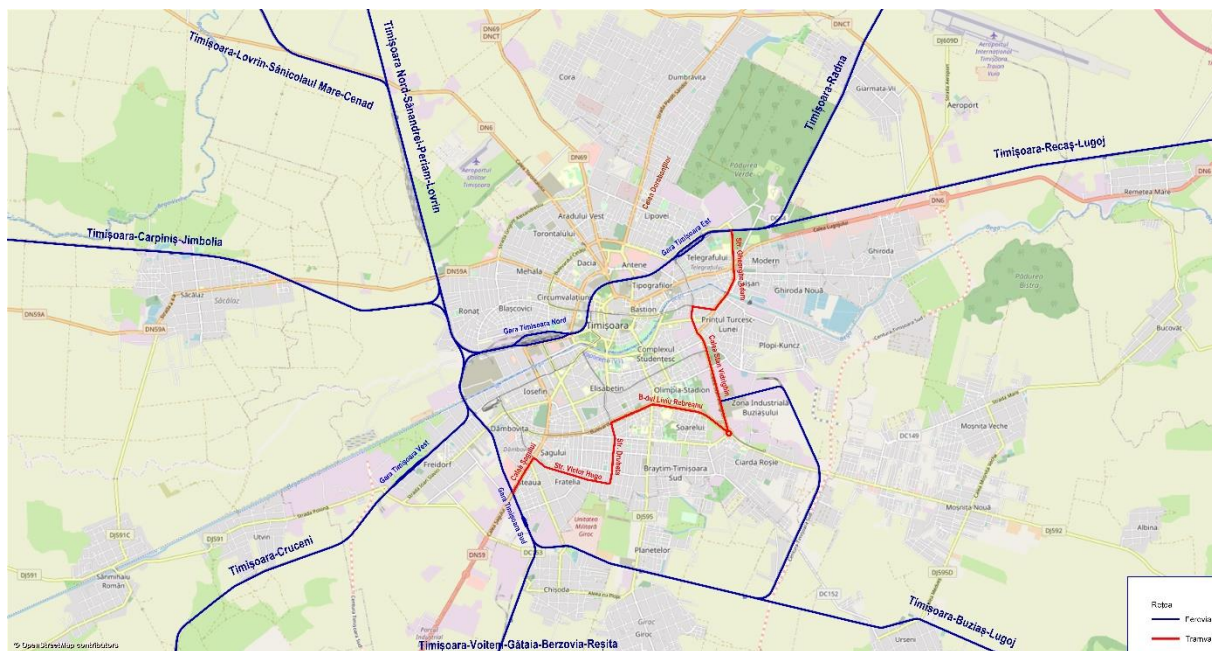
Principalele trasee propuse pentru introducerea trenului-tramvai și regional sunt:

A. Trasee sistemului de transport public de persoane SMTT:

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

B. Trasee SMTT 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 TIMISOARA PENTRU INFIINȚAREA traseelor de transport public de persoane

Se propune înființarea și implementarea unui sistem de transport public integrat, utilizând; sistemul și rețeaua regională feroviară, sistemul și rețeaua urbană plus rețeaua metropolitană. Extinderea rețelelor prin optimizarea traseelor, realizarea de linii noi, acolo unde se consideră oportun, devin de asemenea obiectul sistemului propus. Suplimentar, se vor aplica o serie de măsuri și acțiuni specifice transportului public de persoane, care să permită exploatarea digitalizată în cea mai mare parte, precum și creșterea vitezei comerciale, calității, siguranței în trafic, predictibilității etc. Toate aceste măsuri și acțiuni se impun, pentru susținerea creșterii atractivității sistemului de transport public de persoane în defavoarea transportului cu vehicule proprii.

Dintre elementele suport, reprezentative, care susțin transportul public de persoane de forma asistată digital sunt ; Sistemul de Localizare Automată a Vehiculelor (asista Asistența în Exploatare a întregului sistem de transport) împreună cu sistemul e-tiketing , informare călători, wi-fi, megafonie și interfonie acolo unde este cazul etc.

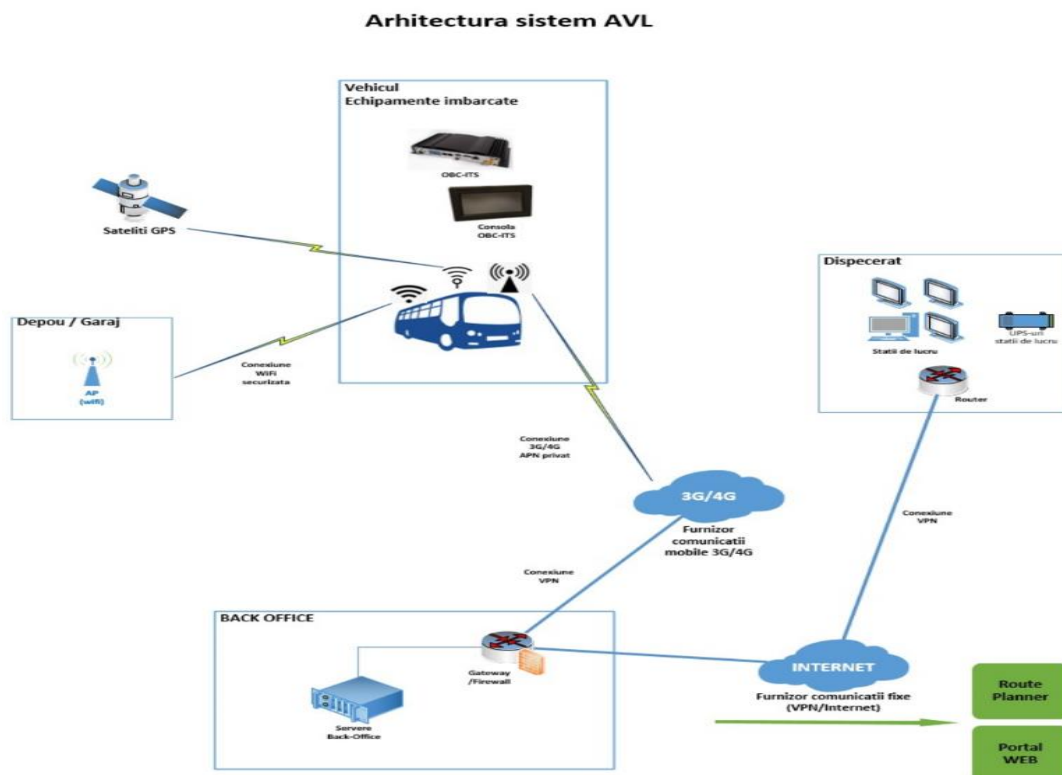
Mai jos sunt descrise modele de sisteme care susțin digitalizarea serviciului de transport public de persoane, în vederea susținerii operării digitalizate la nivel de SMTT.

Sistemul de Localizare Automata a Vehiculelor – AVL (Automatic Vehicle Location) la nivelul rețelei publice de transport public de persoane SMTT

Prin intermediul acestei componente/aplicații se are în vedere soluția integrării unui sistem modern de management al traficului, de monitorizare, dispecerizare și informare a călătorilor pentru transportul public de persoane SMTT, la nivelul Dispeceratului, care va deservi flota

pentru transportul public de persoane da și posibilitatea dispecerării mai multor operatori de transport public de persoane.

Arhitectura sistemului, pentru deservirea sistemului integrat este prezentată mai jos.



DESCREIEREA SPECIFICAȚIILOR TEHNICE ȘI FUNCȚIONALE, pentru acest sistem:

FUNCȚIUNI:

Implementarea și monitorizarea graficului de trafic pentru transportul public de persoane

Sistemul de management al traficului, de monitorizare și de dispecerizare, pentru transportul public de persoane, va îndeplini următoarele funcțiuni

- Programarea graficelor de circulație;
- Alocarea vehiculelor pe linii de transport public de persoane;
- Programarea conducătorilor, vatmanilor de vehicule;
- Monitorizarea și controlul traseelor parcurse de vehicule;
- Alocarea rapidă a vehiculelor de intervenție în caz de necesitate;

- Posibilitatea de a genera programul de lucru a vehiculelor și a conducătorilor pe o perioadă de cel puțin 7 zile.

Accesarea în timp real și stocarea datelor privind locația fizică a vehiculelor în baza/bazele de date relaționale, la nivel de Dispecerat;

Sistemul va asigura colectarea, arhivarea și analizarea cel puțin a următoarelor categorii de informații:

- Monitorizarea tuturor vehiculelor din dotarea operatorului(lor) de transport, în mod continuu, în timp real - poziție curentă pe hartă (latitudine, longitudine, azimut, viteză), și atenționarea vizuală a abaterilor de la graficul de circulație la conducătorii de vehicule și la dispecerat sau a altor alarme de proces.
- Sub-rutine care să identifice (sub forma tabelară și grafică) abaterile de la graficul de trafic;
- Generarea de rapoarte standard sau personalizate pe sortări multiple (pe vehicul, tramvia, linie, ore, arii de deservire, etc.) - de exemplu foi de parcurs, FAZ, etc.;
- Generare rapoarte de activitate atât pe vehicule, grupuri de vehicule cât și pe conducători.

Interrelaționarea în timp real între vehiculele de transport public aflate în circulație și dispecerate

- Urmărirea pozițiilor vehiculelor la nivelul dispeceratului pe o interfață grafică;
- Comunicarea în timp real cu șoferii și vatmanii de pe traseu;
- Posibilitatea alertării imediate a dispeceratului asupra situațiilor de urgență, nevoilor de intervenții sau a altor evenimente neprevăzute;
- Atenționarea la nivelul conducătorilor de vehicule și la nivelul dispeceratului în cazul abaterilor de la graficul de circulație, ieșirilor din traseu, a plecarilor întârziate sau în avans (modalitatea de atenționare acustică și vizuală se va stabili de către beneficiar în cooperare cu ofertantul declarat câștigător în perioada de implementare a contractului);

Informare în timp real a calătorilor cu privire la sosirea vehiculelor în stații prin aplicații de mobilitate urbană)

- date despre vehiculele care urmează să sosească în stație
- transmiterea mesajelor cu caracter informativ (siguranța publică, administrație, etc).

Nota: Sistemul va permite integrarea ulterioară de panouri LED de informare a calătorilor în stații.

ARHITECTURA SISTEM

Sistemul de management al traficului, de monitorizare, dispecerizare și informare a calătorilor va permite asigurarea managementului flotei de transport urban de calători în regim asistat și în timp real.

Arhitectura sistemului va cuprinde patru subsisteme specializate:

- i. **Subsistemul Management Flota (SMF);**
- ii. **Subsistemul Comunicații (SCO);**
- iii. **Subsistemul Echipamente Îmbarcate (SEI);**
- iv. **Subsistemul Informare Calatori (SIC).**

SCO va asigura legatura dintre SMF - componenta unică centrală, cu SEI și SIC - componente distribuite logic și geografic.

Sistemul va trebui sa fie modular, iar de această formă permite dezvoltarea/extinderea acestuia în timp, atât din punct de vedere funcțional cât și din punct de vedere cantitativ.

1. Subsistemul Management Flota (SMF)

Subsistemul Management Flota va trebui sa satisfaca trei funcționalități operative și una de administrare:

- dispecerizare centralizata (DC);
- managementul resurselor (MR);
- monitorizare activități (MA);
- administrare sistem (AS).

Cerințe tehnice și funcționale:

- acces controlat pe baza de drepturi de acces;
- interfața grafică interactivă implementată în tehnologie Web;
- mesaje de eroare privind starea și disponibilitatea funcțiilor SMF;
- evidențierea vizuala a excepțiilor, alarmelor;
- arhivarea acțiunilor executate;
- tiparirea de rapoarte pe ecran și/sau imprimantă, respectiv export fișiere (pdf, xls, csv, etc);
- interconectarea cu alte aplicații prin intermediul unor interfețe standard (ca de ex. Servicii WEB;
- crearea copiilor de siguranța (backup) și restaurarea datelor în caz de dezastru (restore);
- garantarea backup-ului cu o disponibilitate de minim 99,99% a bazelor de date;
- durata de păstrare a backup-ului bazelor de date minim pe perioada contractuală;
- Backup-uri automate și posibilitatea restabilirii bazelor de date în orice interval în timp;
- Stocarea si arhivarea datelor primite de la flota de vehicule.

Dispecerizare centralizata (DC)

1. Vizualizarea grafica prin minim doua moduri de reprezentare:
 - a. Harta Zonei - Sistem Transport Implementat, care va conține strazile si rețeaua de transport (stațiile, capetele de linii si stațiile funcționale) – funcție de zoom, afisarea la cerere a unui vehicul pe harta, etc.;
 - b. Harta liniarizata a traseelor (capete de linii, garaje) – care sa permita o mai buna monitorizare a traseelor, separat.

Harta geografică, vectorială și/sau cea liniarizată va permite:

- accesarea informațiilor referitoare la un vehicul selectat pe harta: poziția față de graficul de circulație (în grafic, în avans, întârziere), ora de plecare de la capatul de linie, starea parametrilor monitorizați ai vehiculului (daca este cazul), ultima comunicare cu vehiculul, urmatoarele curse, sarcina planificata, etc;
 - identificarea (semnalarea) rapida a iesirilor din traseu cât si a urgențelor (avarii, accidente) si a situațiilor speciale de trafic, în vederea remedierii prompte si eficiente a acestora;
2. Analizarea starii de avans/întârziere a vehiculelor față de graficul de circulație si vizualizarea starii la nivelul dispeceratului central, precum si atenționarea vizuala a abaterilor de la graficul de circulație la nivelul conducatorilor de vehicule si la nivel de dispecerat.
 3. Gestionarea si înregistrarea comunicației cu soferii si vatmanii:
 - a. recepționarea de mesaje predefinite si alarme transmise de catre soferi si vatmani;
 - b. generare de mesaje alfanumerice de catre dispecer catre sofer (cu posibilitatea transmiterii pe grupuri).
 4. Rotația Graficelor de circulație – tururi: în cazul unui blocaj temporar total pe o linie sau în caz de întârzieri mari în trafic.
 5. Calcularea în timp real (cu o abatere de maxim 1 min.) a timpului de sosire în stație a urmatorului vehicul, în vederea transmiterii si afisarii în mod automat catre aplicatia de mobilitate urbana si optional catre panourile de informare din stații.
 6. Alocarea vehiculelor ce folosesc un traseu comun.

Managementul resurselor (MR)

1. editare trasee si devieri pe harta geografica, vectoriala;
2. stabilire timpi de parcurgere a distanțelor dintre stații;
3. editare Grafice de circulație;
4. activare/schimbare Grafice de circulație curente;
5. planificarea parcului de vehicule;

6. introducerea de date privind reparațiile/revizii;
7. definire mesaje predefinite pentru conducătorii de vehicule;
8. introducerea kilometrilor efectuați în curse speciale sau convenții;
9. avertizare scadențe revizii tehnice, ITP, rulaj anvelope.

Monitorizare activități (MA)

1. raport de activitate vehicul – zilnic/saptamânal/lunar (kilometri efectuați pe traseele planificate/neplanificate, ore de funcționare vehicul);
2. raport statistic de aderență la graficul de circulație – traseu/regie;
3. raport timpi de parcurgere a distanței dintre stații pe intervale orare și pe tip de zile (lucratoare, sarbatoare, etc.);
4. raportarea zilnica a semicurselor și curselor neexecutate pe vehicul, sofer și cauza;
5. raport mesaje, alarme, acces, intervenții manuale pe tip/luna/traseu/regie;
6. raport privind consumul de combustibil – lunar/anual, pe vehicul și pe regie;
7. raport privind scadențele la revizii tehnice, ITP, rulaj anvelope;
8. raport regim ore de muncă lucrate (ore traseu, rezerva, curse speciale, garaj) lunar/sofer;
9. raport parcurgere – toate stațiile/stații de pe traseu - ora intrare, ora ieșire linie, durata staționare, etc.
10. raport FAZ – evidența tuturor deplasărilor planificate/neplanificate, timp, km., consum de carburant;
11. Introducerea datelor de alimentare la pompa.

SMF va permite accesarea rapoartelor care privesc funcționarea echipamentelor îmbarcate ale flotei, aprovizionarea cu combustibil, activitățile de întreținere și reparații, conform unor drepturi de acces, indiferent de locație (dispecerat, atelier reparații, etc.).

Administrare sistem (AS)

1. inserarea/stergerea de utilizator nou;
2. modificare parola utilizator;
3. setarea drepturilor de acces la SMF pe categorii de utilizatori;
4. raportarea acceselor realizate la SMF;
5. transmiterea (exportul) datelor de operare în timp real, în funcție de viteză conexiunii la Internet disponibilă.

2. Subsistemul Comunicații (SCO)

Subsistemul de Comunicații (SCO) se realizează pe baza de comunicație mobilă între SEI (Subsistemul Echipamente Îmbarcate) și SMF (Subsistemul Management Flota)

Cerințe tehnice și funcționale:

- adresabilitate individuală și de grup SEI (fiecare echipament îmbarcat va conține o adresă unică) de la distanță (over-the air);
- mentenabilitate SEI de la distanță (over-the air)
- instalare versiune software SEI nou la distanță (over-the-air).

Alte cerințe ce trebuie îndeplinite de sistem

- Sistemul va permite exportul de date colectate și generate de sistem, în diverse formate (cel puțin în format Microsoft Excel, CSV, PDF) în funcție de nevoile operatorului de transport. În perioada de implementare a sistemului, vor fi convenite tipurile de date care trebuie exportate, fără însă a exclude posibilitățile viitoare de export pentru alte date disponibile în sistem.
- Sistemul va permite generarea de rapoarte detaliate privind componentele activității de transport, afișate în funcție de nevoile operatorului de transport, pe baza informațiilor disponibile în baza de date. Sunt necesare rapoarte detaliate care vor fi convenite la momentul implementării contractului.
- Sistemul va permite transferul datelor de la vehicule în timp real în funcție de disponibilitatea conexiunii la Internet și de viteza acesteia, la interval de până la 1 minut, astfel încât să fie evidențiate evenimentele semnificative aparute la nivel de vehicul: pornire-oprire motor, schimbare direcție de deplasare a vehiculului, sosire/plecare în/din stație, alarme, etc
- Sistemul va asigura descărcarea în timp real (în funcție de disponibilitatea conexiunii la Internet și viteza acesteia) a datelor colectate la nivel de vehicul, prin comunicație mobilă asigurată de calculatorul de bord, indiferent dacă vehiculul este în garaj sau pe traseu. În situațiile în care nu există comunicație mobilă datele vor putea fi descărcate în depou/autobază, prin Wi-Fi, folosind infrastructura în utilizare. Se asigură suport tehnic necesar pentru integrarea acestei infrastructuri. Pentru generarea de rapoarte este nevoie ca procesarea datelor să se facă printr-o sincronizare constantă în funcție de disponibilitatea comunicației de date.
- La modificarea orei, ca urmare a trecerii la ora de vară/iarnă, sistemul va asigura actualizarea automată a orei

- Sistemul va trebui sa permita comunicatie intre conducatorii de vehicule si dispecerat prin mesaje scrise. Este necesara detalierea fluxurilor de comunicatie tinand cont de faptul ca initierea comunicatiei se va face de la dispecerat. Conducatorii de vehicule vor avea posibilitatea sa transmita mesaje predefinite.

3. Subsistemul Echipamente Îmbarcate (SEI)

Subsistemul Echipamente Îmbarcate (SEI) asigura colectarea de date si a comunicației dintre vehicul/sofer si SMF. Calculator de bord pe flota de vehicule a operatorului de transport va integra funcții ITS, fiind capabil sa opereze simultan diverse dispozitivele periferice, sa faca schimb de date de urmarire si de monitorizare, sa asigure schimbul de mesaje cu dispeceratul si sa sprijine activitățile soferilor, sa permita si transmiterea datelor de validare a calatoriilor.

4. Subsistemul Informare Calatori (SIC).

Aplicație software de mobilitate urbană

Aplicația conține doua module: un portal web pentru calatori si o aplicație mobila pentru calatori.

Portal Web pentru călători:

Portalul WEB va deservi pasagerii, dar și entitățile partenere și va permite efectuarea cel puțin a următoarelor operațiuni:

- crearea unui cont web în care calatorul va putea introduce date personale de identificare autentificarea în cont cu datele personale (utilizator si parola)
- posibilitatea de planificare a traseului (prin stabilirea punctului de plecare si a celui de destinație, eventual punct intermediar)
- primirea de informații despre orare, trasee si stații ale mijloacelor de transport

Aplicație mobila pentru calatori:

Aplicația mobila reprezintă o soluție software, disponibilă pentru platformele mobile (cel puțin Android si Apple), ce va asigura următoarele funcționalități (cu informații în timp real):

- Planificare intuitiva a calatorie (stabilire punct plecare, sosire, punct intermediar, distanța maxima parcursa pe jos). Se ofera informații despre rute, mijloace de transport ce pot fi utilizate, timpi estimați de ajungere la destinație
- Informații stații si trasee, navigare în timp real
- Informații despre obiective turistice
- Efectuarea de modificari ale contului - adica resetarea parolei etc.;

- Securizat si conform reglementarilor GDPR

Modernizarea Sistemului de localizare automata a vehiculelor – AVL (Automatic Vehicle Location) la nivelul rețelei publice de transport public de persoane

Prin intermediul acestei componente se are în vedere achiziționarea unui sistem modern de management al traficului, de monitorizare, dispecerizare și informare a călătorilor pentru transportul public de persoane, SMTT, care va deservi flota de vehicule a operatorului de transport.

Sistemul de e-ticketing la nivelul rețelei publice de transport public de călători

SMTT va avea în vedere achiziția unui sistem de e-ticketing bazat în principal pe utilizarea cardurilor contactless pentru identificarea securizată a deținătorilor. Scopul sistemului este introducerea unei politici tarifare flexibile si canale de vanzare diverse. Aplicatiile software trebuie proiectate astfel incat sa permita calatorilor sa efectueze intr-un mod facil si sigur validarea titlurilor de calatorie.

Sistemul de e-ticketing se va adresa tuturor calatorilor care folosesc serviciile de transport public ale operatorului de transport, oferind moduri alternative de validare a calatoriei specifice celor doua mari grupe de calatori: calatorii fideli (care utilizeaza in general abonamente si carduri de calatorie), precum si calatori ocazionali (care utilizeaza in general carduri bancare si bilete de hartie). Pentru calatorii fideli, ca si pentru personalul propriu al operatorului de transport, se vor folosi carduri contactless de calatorie de tip Mifare care vor permite autentificarea detinatorilor de carduri/calatorilor la echipamentele de validare contactless instalate in vehiculele de transport calatori in vederea validarii calatoriei pe baza titlurilor de calatorie disponibile, asociate cardurilor de calatorie.

Soluția de taxare furnizată în cadrul serviciului de e-ticketing se va baza pe utilizeaza conturilor de călători pentru inregistrarea la nivel de Back-Office a titlurilor tarifare achizitionate, fără restricționarea numarului de titluri tarifare. Conturile de călători definite în Back-Office vor fi asociate cardurilor contactless Mifare de călătorie emise în cadrul sistemului de e-ticketing către călători.

Sistemul de taxare va funcționa preponderent online și va prevedea strategii pentru tratarea situațiilor de indisponibilitate a rețelei care trebuie prezentate în detaliu în cadrul ofertei.

Componentele din cadrul sistemului de e-ticketing vor fi:

- **Platforma integrată hardware și software** pentru sistemul de e-ticketing va fi modulară și va permite extinderea ulterioară a sistemului prin adăugarea de noi vehicule, stații, locații de vânzare, echipamente de control, puncte de descărcare date, mijloace de transport etc., dar și extindere către alte tipuri de servicii de tip smart city.
- **Sistemul de taxare** va reprezenta un ansamblu hardware/software complex, modular.

Vor fi incluse toate componentele necesare operării sistemului:

- **Puncte de vânzare, personalizare și reîncărcare deservite de operator uman:** locații de vânzare dotate cu infrastructură hardware și software necesară. Infrastructura IT necesară (stații de lucru PC, surse UPS , scanere, camere WEB, imprimante A4), echipamentele de personalizare a cardurilor și de citire/scriere a acestora, precum și aplicațiile software specifice vor fi asigurate de furnizorul sistemului de e-ticketing. Casele de marcat fiscale care vor fi folosite în locații de vânzare deservite de operator uman, vor fi achiziționate de către operatorul de transport conform recomandărilor furnizorului, de la furnizori autorizați de Ministerul de Finanțe să comercializeze astfel de produse.
- **Casierie Centrala:** locație dotată cu infrastructura hardware și software necesară.. Infrastructura IT necesară (stații de lucru PC, surse UPS, scanere, camere WEB, imprimante A4), echipamentele de personalizare a cardurilor și de citire/scriere a acestora, precum și aplicațiile software specifice vor fi asigurate de furnizorul sistemului de e-ticketing. Casele de marcat fiscale vor fi achiziționate de către operatorul de transport conform recomandărilor furnizorului.
- **Centru de formare carduri:** locație de formare a cardurilor dotata cu infrastructura hardware și software necesară. Infrastructura IT necesară (stații de lucru PC, surse UPS), imprimantele de formare a cardurilor si de citire/scriere a acestora, precum și aplicațiile software specifice vor fi asigurate de furnizorul sistemului de e-ticketing.
- **Aplicație WEB de administrare a componentelor sistemului de taxare:** funcționarea sistemului de e-ticketing va impune existența a cel puțin 2 locații de management operațional, cu rol în exploatarea sistemului. Infrastructura IT necesară în locațiile de exploatare va fi asigurată de furnizorul sistemului.
- **Portal WEB:** oferă călătorilor posibilitatea de achiziționare a titlurilor tarifare, de plată a amenzilor, de obținere a informațiilor privind contul utilizatorului și tranzacțiilor efectuate.
- **Aplicații mobile:** reprezintă varianta optimizată a portalului web și oferă posibilitatea de achiziționare a titlurilor tarifare, de plata a amenzilor, de obținere a informațiilor privind contul utilizatorului și tranzacțiilor efectuate și de validare a titlurilor de transport achiziționate;
- **Centrul de controlori:** locație centrala de exploatare - dispecerat dotata cu infrastructură hardware și software necesară - infrastructura IT pentru dotarea unei locații de exploatare și terminale portabile de control care permit comunicație online 3G/4G destinate echipelor de controlori ce desfășoară activitatea de control al validității legitimațiilor de călătorie, în vehicule.
- **Carduri contactless de operator și călător:** vor fi asigurate carduri Mifare 4K pentru operatorii sistemului de taxare (vânzători, șoferi, controlori etc) și carduri Mifare 1K care vor fi emise către călători
- **Calculator de bord:** vor fi disponibile în toate mijloacele de transport public de persoane. Vor fi utilizate pentru autentificarea șoferilor, selectarea liniei, interacțiunea cu echipamentele de validare pentru controlul și sincronizarea acestora, stocarea datelor culese de validatoare, managementul listelor de carduri și descărcarea tranzacțiilor.
- **Echipamente de validare duale contactless Mifare - EMV:** vor fi disponibile în toate mijloacele de transport public de persoane. Aceste echipamente de validare vor fi

prevăzute cu dispozitiv eliberare chitanță la plata cu card bancar.

- **Echipamente de validare contactless Mifare:** aceste echipamente de validare vor permite validarea cardurilor Mifare de călătorie în utilizare/emise în cadrul sistemului de e-ticketing.
- **Echipamente de validare bilete de hârtie offset (bilete de hârtie utilizate de operatorul de transport):** în toate mijloacele de transport public de persoane vor fi disponibile dispozitive de validare bilete de hârtie.

Toate aceste componente vor fi deservite de un sistem de comunicații pentru culegerea datelor de intrare în sistem și raportare. Componentele sistemului de taxare solicitat vor interacționa prin intermediul unui set de canale de comunicare, care permit operarea și gestionarea în timp real a resurselor implicate, în regim fiabil și securizat. Principalele tehnologii de comunicare utilizate vor fi comunicația mobilă 4G/Wi-Fi pentru echipamentele îmbarcate de validare instalate pe vehicule și echipamentele portabile de control, respectiv comunicația fixă (Ethernet) pentru echipamentele din locațiile de vânzare, operare, exploatare.

ELEMENTELE SISTEMULUI DE TRANSPORT METROPOLITAN

REȚEAUA DE TRANSPORT ȘI GARAREA VEHICULELOR

Pentru a deveni **ATRACTIV** pentru utilizatori, transport public de persoane trebuie să preia și o serie de măsuri și acțiuni la nivelul rețelei de transport actuale dar și a rețelei de transport propuse pentru viitor în cazul unei extinderi și/sau dezvoltări. Parametrii care susțin atractivitatea sistemului de transport public de persoane sunt: Tipul Origine – Destinație (finală).

Confortul, siguranța, salubritatea, integrarea urbanistică, accese și circulații, echiparea cu sisteme informatice adecvate în toate stațiile și vehiculele care deservește sistemul de transport public de persoane, WI-FI, informare călători etc., vor face ca sistemul de transport public de persoane să devină atractiv pentru utilizator.

REȚEAUA DE TRANSPORT :

- Trasee planificate fixe în cadrul rețelei de transport public de persoane;
- Stații adaptate situațiilor și cerințelor;
- Depoul care să asigure servicii de întreținere și salubritate corespunzătoare;
- Dispecerat - Punct de Comandă și Control – care poate prelua sistemul de monitorizare rețea de transport, mijloacele de transport, gestiunea tehnică și asistența în exploatare atât a mijloacelor de transport în comun cât și a stațiilor, etc.

Traseele planificate fixe pentru transportul public de persoane

Acestea sunt determinate de a se parcurge regulat pe trasee planificate fixe, astfel încât să genereze predictibilitatea serviciului de transport.

Traseele trebuie determinate astfel încât acestea să asigure că, suma timpilor de la Origine la Destinație consumați de către utilizator în sistemul de transport devin mai mici decât suma timpilor consumați de către utilizator de la Origine la Destinație utilizând alte forme de transport sau mijloace proprii.

Accesul la rețeaua de transport public de persoane trebuie să fie facil, iar acolo unde este permis, realizarea de locuri de parcare vehicule personale este imperativă, tocmai pentru a reduce timpul de la Origine la Destinație al Utilizatorului. Implementarea conceptului de Ride& Parck devine imperativ pentru facilitarea accesului al sistemului de transport metropolitan.

Stații transport public de persoane

Stație pentru transport public de persoane Centrală, Semi-Închisă

Stațiile de Autobuz Centrală Semi-închisă, se propune de a fi amplasată în centrul localităților, sau locația centrală de oprire în localitate.

Aceste stații sunt prevăzute cu o zonă acoperită și băncuță fixă care să protejeze de interperiiile medii ca intensitate și cu o zonă închisă care să protejeze utilizatorii de interperiiile majore dar care să preia și funcțiuni necesare pentru o stație majoră, vânzare bilete (operator e-ticketing), servicii complementare și întreținere. În practica europeană acest tip de stație mai complexă dar minimalistă, amplifică componenta de ATRACTIVITATE a sistemului de transport public de persoane, care devine punct de referință pentru localitățile în care vor fi amplasate.

Dotările propuse și echiparea sunt, sisteme specifice stațiilor de transport public de persoane, care asigură utilizarea în condiții de siguranță și confort la sistemului de transport public de persoane de forma atractivă și digitalizat.

- Corp clădire pentru stație de tip marchiză - stație de autobuz centrală cu un volum închis și o parte deschisă care va avea și rolul de centru comunitar de informare generală;
- Zonă închisă preia mai multe funcțiuni, iar dintre acestea enumerăm: un post de lucru operator vânzare abonamente, interfața cu călătorii, întreținere stație, zonă de așteptare în caz de interperii majore, toaletă, automate răcoritoare și cafea etc;
- Zona deschisă este dotată cu banchetă pentru așteptare călători plus toate celelalte servicii și echipamente prevăzute care deservește sistemul de transport metropolitan.
- Sistem de WI-FI pentru ca, călătorii să utilizeze timpul de așteptare și pentru alte scopuri proprii;
- Sistem informare călători;
- Sistem de e-ticketing;
- Sistem de iluminat;
- Panouri fotovoltaice pentru alimentare electric;



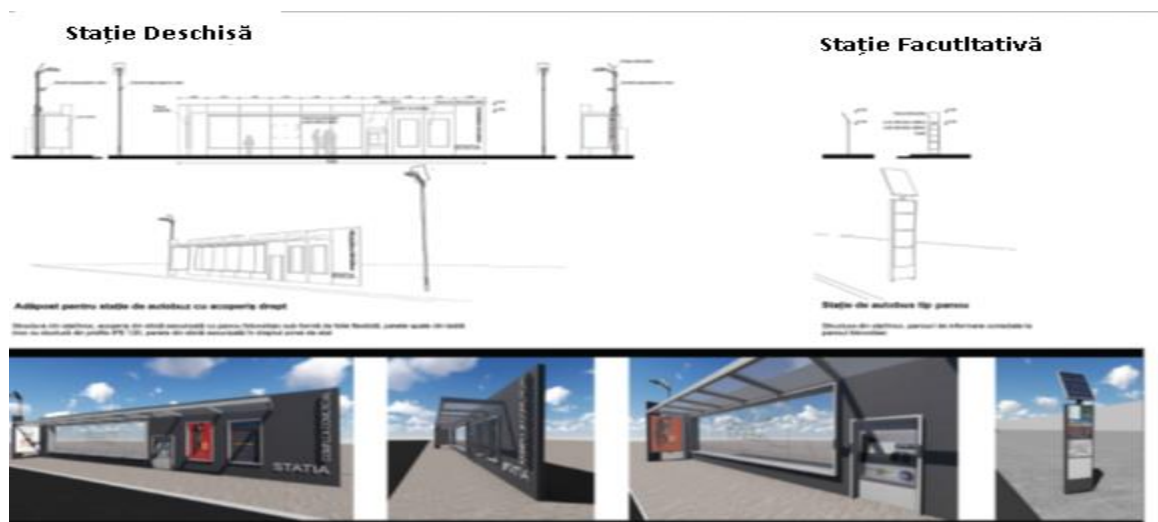
Stație de transport public de persoane Deschise

Stațiile de Autobuz Deschisă, se propune a se amplasa în centrul localităților, sau locația centrală de oprire în localitate acolo unde nu se poate amplasa o stație centrală semi-închisă.

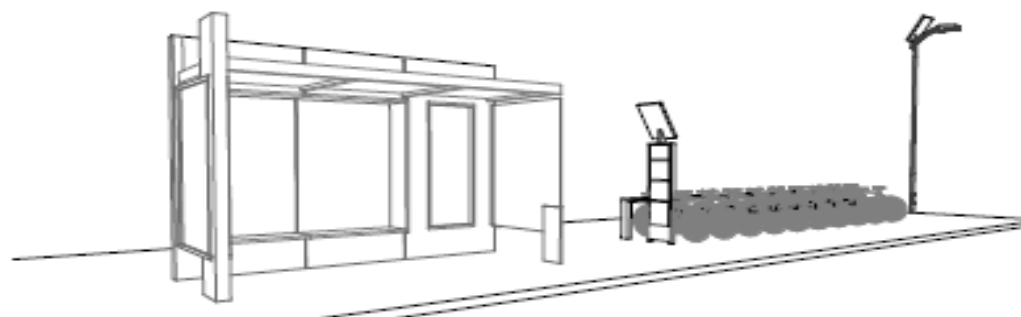
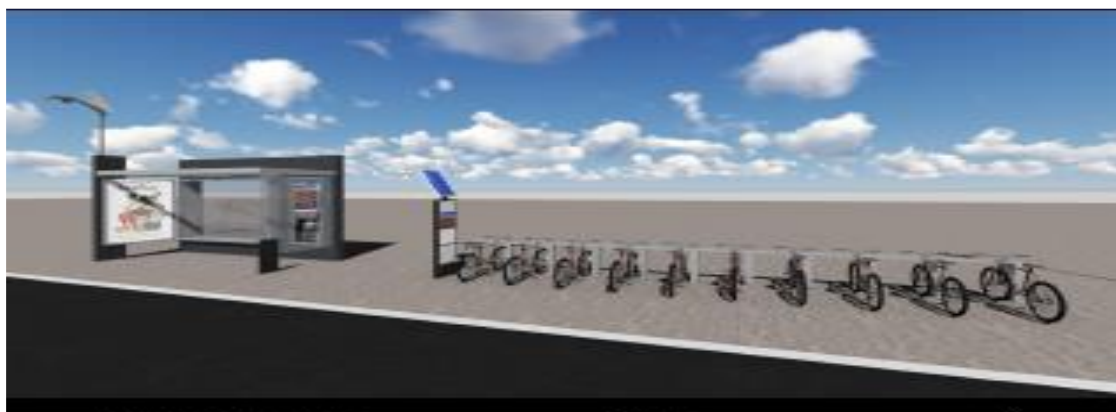
Aceste stații sunt prevăzute cu o zona acoperită și băncuță fixă care să protejeze de interperii. În practica europeană menține conceptul de ATRACTIVITATE a sistemului de transport public de persoane, care prin arhitectura și echipamentele instalate deservește funcțiunea propusă.

Dotările propuse și echiparea sunt, sisteme specifice stațiilor de transport public de persoane deschise, care asigură utilizarea în condiții de siguranță și confort la sistemului de transport public de persoane, de forma atractiva și digitalizată.

- Corp clădire pentru stație de tip marchiză deschisă - stație de autobuz deschisă cu o arhitectură atractivă care să reprezinte localitatea în care se instalează, care să devină și un punct de întâlnire și informare comunitară. Stația este dotată cu banchetă pentru așteptare călători plus toate celelalte servicii și echipamente prevăzute care deservesc sistemul de transport metropolitan;
- Sistem de WI-FI pentru ca, utilizatorii să utilizeze timpul de așteptare și pentru alte scopuri proprii;
- Sistem informare calatori;
- Sistem de e-ticketing;
- Sistem de iluminat;
- Sistem informare comunitar;
- Panouri fotovoltaice pentru alimentare electrică;



Stație tip - dimensiune mare pentru preluarea a doua mijloace de transport



Statie tip – dimensiune normală pentru preluarea unui mijloc de transport

Stații pentru transport public de persoane Facultative

Stațiile de Autobuz Facultative, se propun de a se amplasa acolo unde se impun pentru a reduce distanța utilizatorilor într-un număr semnificativ, de la Origine pana la Stația de Autobuz.

Aceste stații sunt prevăzute cu un panou vertical, specific stațiilor facultative, dar care preia minimul de servicii la nivel de informare pentru călători, sistem informare călători, iluminare, panou fotovoltaic și dispune de un peron minim neacoperit. În practica europeană acest tip de stație este un plus la conceptul de ATRACTIVITATE pentru sistemului de transport public de persoane, care prin arhitectura și echipamentele instalate deservește funcțiunea propusă.

Dotările propuse și echiparea sunt, sisteme specifice stațiilor de transport facultative digitalizate, care asigură utilizarea sistemului și rețelei de transport public de persoane reducând timpul de la origine la destinație.

- Panou stație facultativă cu peron de așteptare.
- Sistem informare călători;
- Sistem de iluminat;
- Panouri fotovoltaice pentru alimentare electrică;

STAȚIA INTERMODALĂ

Rolul stației intermodale, este acela de interconectare a rețelei de transport public de persoane din afara orașului cu sistemul de transport public din Timișoara. La nivel de studiu general, pe baza analizelor existente dar și pe baza proiectelor realizate anterior, stațiile intermodale pot avea diferite dimensiuni și diferite locații,

Exemplele din imaginile de mai jos arată doua modele de stații intermodale unul amplasat în zona depoului Dâmbovița, iar un al doilea model ar fi în zona Gară.



Model intermodal Conectare la rețeaua de transport Tramvai



Model funcțiune stație intermodală Gară



PROPUNERE STAȚIE INTERMODALĂ ÎN ZONA PORTULUI TIMIȘOARA

Stația Intermodală se propune de a fi amplasată într-o zonă cu o bună conectivitate la rețeaua de transport municipal dar și cu accese optime. Funcțiunea acestei stații la nivel de obiectiv este de a reduce la maxim timpii utilizatorilor, de la Origine la Destinație, în rețeaua de transport public de persoane.

Stația Intermodală este cu o zonă amplă acoperită precum și cu peroane și circulații la nivel pentru a asigura transportul pentru diversele mijloace de transport. În practica europeană acest tip de stație complexă, maximizează componența de ATRACTIVITATE a sistemului de transport public de persoane.

Dotările și echiparea acestei stații intermodale este de forma maxim digitalizată, cu personal minim pentru exploatare. Sistemele propuse sunt specifice stațiilor intermodale de transport public de persoane, care asigură utilizarea în condiții de siguranță și confort.

- Corp clădire specific pentru stațiile intermodale , parte închisă și parte deschisă, cu peroane și circulații la nivel, arhitectonic atractivă, dispune de toate echipamentele și dotările tehnologice pentru a asigura confortul și serviciile pentru călători.
- Sisteme informatice pentru sistemul de transport public de persoane care să asigure digitalizarea sistemului de transport public de persoane;
- Sistem de Asistență în Exploatare Complet;
- Sistem informare călător, WI_Fi, C.C.T.V, Megafonie, Interfonie etc.,;
- Sistem de e-ticketing;
- Sistem fotovoltaic pentru alimentare electrică;
- Accese și Circulații mijloace de transport;
- Servicii suport;
- Servicii de Protecție și Securitate;
- Etc;

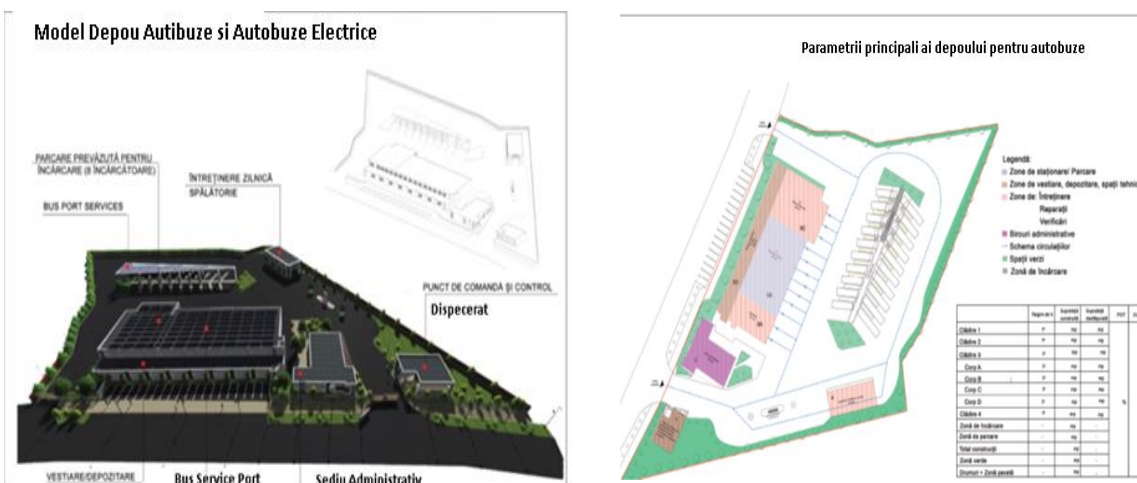
Dezvoltarea a unui depou modern pentru mijloace de transport public de persoane, prevăzut cu un Punct de Comandă și Control (Dispecerat)

- Depou Autobuze și Autobuze Hibrid, Electrice;
- Depou Tramvaie;
- Depou Troleibuze;

Model depou Autobuze și Autobuze Hibrid

În depoul model propus sunt prevăzute toate funcțiunile pentru întreținerea, reparația, salubritizarea autobuzelor, precum și sisteme de încărcare electrică a bateriilor în cazul autobuzelor Hibrid sau Electrice.

Mai jos este prezentat un model de depou, care susține luare de decizii privind modalitatea și tipul de depou care se va propune pentru dezvoltare pentru sistemul de transport public de persoane cu autobuzul.



Schema funcțională și parametrii unui Depou de Autobuze modern

Respectând principiile de analiza și pe baza mijloacelor de transport disponibile, se pot analiza modele și pentru celelalte mijloace de transport public de persoane ; tramvaie, troleibuze și hidrobuze.

Dispecerat - Punctul de Comandă și Control

Acest obiect reprezintă cheia succesului oricărei dezvoltări sau modernizări pentru sistemul de transport public urban, suburban și metropolitan .

Dispeceratul este compus dintr-un spațiu fizic specific activităților pentru dispcerare servicii de transport pe baza tehnologiei și gestiunii informatice și asigură preluarea acestei funcțiuni în condiții corespunzătoare de exploatare. Funcțiunile principale în cadrul Dispeceratului trebuie să asigure Asistența în Exploatare și Gestiunea Tehnică a sistemului de transport public de persoane, asigurând o gestiune digitalizată a întregului sistem de transport public de persoane.

Echipamente - sunt prevăzute o serie de Computere, Interfețe Speciale, Rack pentru preluare echipamente specifice informatice, rețele de comunicare, etc.

Software-ul trebuie să asigure, digitalizarea sistemului de transport public de persoane și se compune din sisteme specifice, care asigură Gestiunea Tehnică și Asistența în Exploatare :

- Monitorizarea sistemului de transport Public prin GPS și/sau alte echipamente montate în stații
- Monitorizarea activității operatorilor angajați și a personalului acestora în timpul serviciului
- Monitorizarea sistemelor CCTV de la bordul vehiculelor
- Monitorizarea sistemului de e-Ticketing,
- Monitorizarea sistemului wi-fi și de iluminat,
- Monitorizarea Calității serviciului de transport Public prin analiza parametrilor
- Generează rapoarte din care se pot prelua parametrii principali ca –
 ATARCTIVITATEA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC CU AUTOBUZUL
- Distanța de la Origine la Destinație parcursă de către Utilizatori
- Alte sisteme specifice

Astfel, Strategia de Dezvoltare a Sistemului de Transport Public Local de călători pe aria de competență a SMTT – viziune 2030 este în strânsă corelare cu Planul de Mobilitate Urbana, plan care constituie un document strategic și un instrument pentru dezvoltarea unor politici specifice, ce are la bază un model de transport dezvoltat cu ajutorul unui software de modelare a traficului, având ca scop rezolvarea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și întreprinderilor din oraș și din zonele învecinate, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficiență energetică și protecția mediului.

ANEXA 1 – LISTA DE PROIECTE – INVENTARIEREA FISELOR DE PROIECT

1	OS1.1. Reproiectarea și etinderea rețelei de transport public in aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitara -SMTT
2	OS1.2. Optimizarea programelor de transport în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitara -SMTT
3	OS1.3. Creșterea semnificativă a numărului de autovehicule
4	OS1.4. Prioritizarea mijloacelor de transport față de traficul general
5	OS1.5 Asigurarea benzilor dedicate pentru transportului public de călători pe aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitara -SMTT
6	OS1.6 Implementarea sistemului de plata pe zone tarifare pe aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitara -SMTT
7	OS1.7 Extindere linie cale tramvai pe Calea Torontalului
8	OS1.8 Extindere linie cale tramvai pe Calea Buziașului
9	OS1.9 Amenajare Portul Timișoara
10	OS1.10 Amenajare linie nouă de tramvai Solventul – Gara de Nord
11	OS1.11 Realizare pasaj Solventul cu linie de tramvai inclusă
12	OS1.12 Amenajare stație intermodală de transport în zona Portului Timisoara
13	OS1.13 Realizare metrou Timișoara
14	OS2.1. Modernizarea mijloacelor de transport public
15	OS2.2. Modernizarea stațiilor de călători în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitara -SMTT
16	OS2.3. Amenajări de parcare de tip “park and ride” în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitara -SMTT

17	OS2.4. Îmbunătățirea nivelului de pregătire a conducătorilor mijloacelor de transport și înființarea unui centru de formare profesională a acestora
18	OS2.5. Înființarea stațiilor intermodale în vederea preluării transportului de tranzit pe aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară -SMTT
19	OS2.6. Soluție multioperator integrată de planificare și operare a transportului public în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară -SMTT
20	OS2.7. Stație Intermodală pentru interconectare cu sistemul de transport public pe Canalul Bega din Municipiul Timișoara
21	OS2.8. Amenajarea unui depou pentru sistemul de transport cu autobuze electrice în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară - SMTT
22	OS2.9. Amenajarea unui depou pentru sistemul de transport cu autobuze cu hidrogen în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară - SMTT
23	OS2.10 Implementarea sistemului de transport public integrat, utilizând rețeaua de tramvai urbană și rețeaua feroviară numită de tip tren-tramvai, rețelele autobuze, troleibuze și hidrobuze.
24	OS2.11 Implementarea sistemului de transport public integrat pe șină și biciclete în zona Canalului Bega în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară -SMTT
25	OS2.12 Implementarea sistemului de transport public cu autobuze electrice în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară - SMTT
26	OS2.13 Implementarea sistemului de transport public cu autobuze cu hidrogen în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară -SMTT
27	OS2.14 Modernizarea liniilor de tramvai și tramvelor stradale în municipiul Timișoara, pentru Traseul 8 strada Ardealul

28	OS2.15 Modernizarea linilor de tramvai si tramelor stradale in municipiul Timisoara, pentru Traseul 9 strada Ion Slavici – strada Polonă
29	OS2.16 Modernizarea linilor de tramvai si tramelor stradale in municipiul Timisoara, pentru Traseul 7 etapa I strada Ana ipatescu (str.Transilvaniei – Calea Sagului)
30	OS2.17 Modernizarea linilor de tramvai si tramelor stradale in municipiul Timisoara, pentru Traseul 7 etapa II str. Victor Hugo, str. Aluniș, str. Drubeta (Calea Șagului – str. Mureș)
31	OS2.18 Înnoirea flotei de tramvaie etapa IV (19 tramvaie)
32	OS2.19 Achizitia de mijloace de transport mai puțin poluante necesare îmbunatatirii transportului public de calatori în Municipiul Timisoara – 55 Troleibuze
33	OS2.20 Achizitia a 30 minibuze
34	OS2.21 Achizitie tren – tramvai 15 bucați
35	OS2.21 Achizitie utilaje pentru întreținere si mentenanta transport public
36	OS3.1. Asigurarea informațiilor în cadrul sistemului de transport public pentru persoanele cu dizabilități (asistenta vizuala, anunturi vocale) în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitara -SMTT
37	OS3.2. Asigurarea accesibilitatii în stațiile de asteptare a persoanelor cu dizabilități (pentru carucioare, landouri, scaune cu rotile, cadre de mers) în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitara -SMTT
38	OS 4.1. Asigurarea iluminat public în zona adiacentă stațiilor de calatori în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitara -SMTT
39	OS4.2 Implementare sistem integrat E-ticketing
40	OS4.3 Implementare sistem de monitorizare trafic

41	OS4.4 Implementare planificator local de călătorie
----	---