Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru polul de creștere Timișoara

Raport Final

REP/238624/DSUMP001

Varianta IV |

Investing in your future! Project selected within the Regional Operational Programme and co-financed by the European Union through ERDF

European Bank for Reconstruction and Development

SPT S.R.L.

ARUP

Cuprins

1 Introducere 4

1.1 Scopul și rolul documentației 4
1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spaţială 6
1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale 6
1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială şi de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor 6

2 Analiza situației existente 7

2.1 Contextul socio-economic 7
2.2 Infrastructura rutieră 7
2.3 Transportul public 9
2.4 Transportul de marfă 11
2.5 Transportul nemotorizat 12
2.6 Managementul traficului 13
2.7 Zone cu nivel ridicat de complexitate 14

3 Modelul de transport 15

3.1 Prezentare generală 15
3.2 Colectarea de date 17
3.3 Dezvoltarea rețelei de transport 17
3.4 Cererea de transport 18
3.5 Calibrarea şi validarea modelului 18
3.6 Prognoze 18
3.7 Testarea modelului de transport printr-un studiu de caz 19

4 Evaluarea impactului actual al mobilității, probleme identificate şi intervenţii propuse 19

4.1 Eficiență economică 19
4.2 Impactul asupra mediului 20
4.3 Accesibilitate 20
4.4 Siguranță 21
4.5 Calitatea vieții 21

5 Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane 22

5.1 Viziunea prezentată pentru trei scenarii alternative 22
5.2 Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor 32

6 Evaluarea impactului asupra mobilității în cazul celor trei scenarii 33

6.1 Evaluarea cu ajutorul modelului de transport 33

6.2 Evaluarea impactului mobilității pentru cele trei scenarii alternative 35
6.3 Eficiența economică: analiza cost-beneficiu 36
6.4 Impactul asupra mediului 38
6.5 Accesibilitatea 39
6.6 Siguranța 39
6.7 Calitatea vieții 40
6.8 Analiza Multi-Criterială – Sinteză 40
6.9 Concluzie – Scenariul recomandat 41

7 Alegerea şi dezvoltarea scenariului preferat, lista finală de proiecte şi măsuri PMUD Polul de Creştere Timişoara 42

8 Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu şi lung 46

8.1 Cadrul de prioritizare **Error! Bookmark not defined.**
8.2 Priorităţile stabilite **Error! Bookmark not defined.**

9 Planul de acțiune 46

9.1 Intervenții majore asupra infrastructurii de circulație 51
9.2 Transportul public 51
9.3 Transport de marfă 53
9.4 Mijloace alternative de mobilitate 53
9.5 Managementul traficului 55
9.6 Zonele cu nivel ridicat de complexitate 60
9.7 Structura inter-modală și operațiunile urbane necesare 60
9.8 Aspecte instituționale 60

10 Monitorizarea implementării PMUD 61

10.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării PMUD 61
10.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea 61

Prezentul plan de mobilitate urbană durabilă acoperă polul de creştere Timişoara, format din municipiul Timişoara şi comunele Becicherecu Mic, Bucovăț, Dudeştii Noi, Dumbrăvița, Ghiroda, Giarmata, Giroc, Moșnița Nouă, Orțișoara, Pișchia, Remetea Mare, Săcălaz, Șag, Sânandrei, Sânmihaiu Român şi se referă la perioada 2016 – 2030.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă este un document strategic, nivelul de detaliere a intervențiilor (măsuri și proiecte) fiind adaptat în consecință. Astfel, în faza de implementare a PMUD vor fi necesare studii de fezabilitate privind investițiile propuse, conform legislației în vigoare, inclusiv în ceea ce privește amplasamentul exact și soluția tehnică optimă, respectiv analiza impactului asupra mediului pentru proiectele relevante.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Timișoara va fi supus procedurii de evaluare a impactului PMUD asupra mediului în baza HG nr. 1078/2004, incluzând informarea şi consultarea publicului.

De asemenea, se recomandă actualizarea periodică a PMUD și a modelului de transport aferent, cel puțin o dată la 5 ani sau mai des, în funcție de evoluțiile viitoare în zona polului de creștere Timișoara.

1 Introducere

1.1 Scopul și rolul documentației

Ministerul Dezvoltării Regionale şi Administraţiei Publice (MDRAP) a identificat 7 poli de creştere şi Regiunea Bucureşti-Ilfov ca zone de creştere policentrică în România.

Conform documentelor europene, un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă constituie un document strategic şi un instrument pentru dezvoltarea unor politici specifice, care 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 şi întreprinderilor din oraş şi din zonele învecinate, contribuind în acelaşi timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficienţă energetică şi protecţie a mediului.

În vederea finanțării proiectelor de transport urban, în cadrul Programului Operațional pentru Dezvoltare Regionala 2014 – 2020, prin FEDR (Fondul European pentru Dezvoltare Regională), este necesară elaborarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), urmare a abordării integrate susținuta de către Comisia Europeană.

Prezentul plan de mobilitate urbană durabilă acoperă polul de creştere Timişoara, format din municipiul Timişoara şi 15 comune şi se referă la perioada 2016 – 2030.

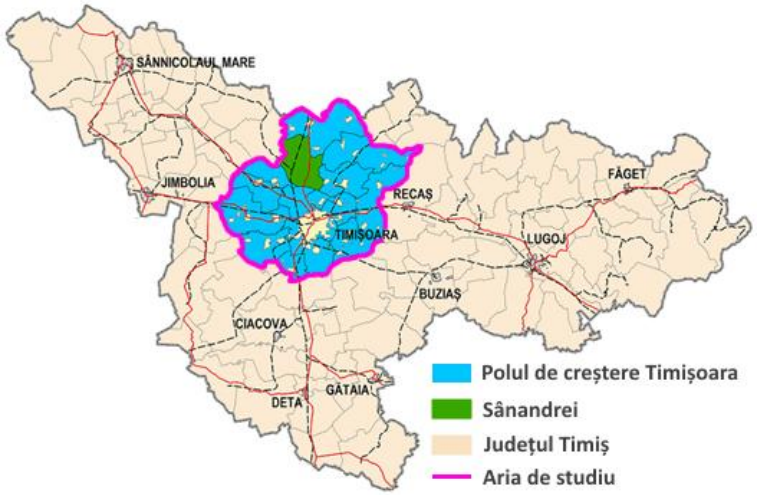
În esenţă, PMUD urmărește crearea unui sistem de transport durabil, care să satisfacă nevoile comunităților din teritoriul său, vizând următoarele cinci obiective strategice:

1. **Accesibilitatea**
2. **Siguranța și securitatea**
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**

5. **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.

Polul de creştere Timişoara este format din municipiul Timişoara şi 15 comune: Giroc, Săcălaz, Dumbrăvița, Giarmata, Moșnița Nouă, Sânmihaiu Român, Sânandrei, Ghiroda, Orțișoara, Șag, Dudeștii Noi, Becicherecu Mic, Pișchia, Remetea Mare şi Bucovăț.

Figura - Zona de acoperire a PMUD



Prezentul PMUD include intervenții (măsuri sau proiecte specifice), prezentate în capitolele 4, 5, 6 şi 7, prin care sunt propuse rezolvări pentru probleme identificate în etapa de analiză a situației actuale sau care sunt considerate ca strategice în contextul asigurării unei mobilități urbane optime în aria de studiu, acoperind perioada 2016-2030.

Luând în considerare necesităţile de mobilitate şi anvelopa bugetară disponibile pentru perioada 2016-2030, precum şi proiectele angajate (deja aprobate / în implementare la nivelul polului de creştere), în cadrul PMUD au fost analizate şi propuse proiecte şi măsuri. Modul de clasificare a acestor proiecte este următorul (*codurile proiectelor şi măsurilor sunt în paranteză, detalii în capitolele 4, 5, 6 şi 7*):

- **Proiecte/măsuri care reprezintă** "**prioritate zero**" a PMUD.
- **Proiecte de bază pentru trei scenarii alternative,** propuse în baza analizei problemelor de mobilitate la nivelul polului de creştere, analizate folosind modelul de transport.
- **Proiecte suport** care completează proiectele "prioritate zero" şi proiectele de bază din scenariul optim, asigurând o abordare integrată a mobilităţii în polul de creştere Timişoara
- **Proiecte suport** (codificate cu **S(N)**) care vor fi propuse pentru **finanțare națională sau alte surse similare asimilate**, nefiind incluse în anvelopa bugetară PMUD.

Lista finală de proiecte, rezultată în urma analizelor prezentate în prezentul document şi a consultărilor cu autoritățile şi instituțiile locale relevante - primăria Timişoara, Consiliul Judeţean Timiş, primăriile localităţilor din polul de creştere, Regia Autonomă de Transport RATT, Poliţia locală, Agenţia pentru Dezvoltare Regională Vest, Aeroportul Internaţional Timişoara, Regionala CFR Timişoara - **este prezentată în capitolul 7 al PMUD**.

1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spaţială

Cel mai important document de referință este **Planul Urbanistic General (PUG) al municipiului Timișoara**, care ar urma să fie aprobat în următoarele luni.

Privind nivelul județean, **Planul de Amenajare a Teritoriului Județean din 2013** propune o serie de proiecte.

1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

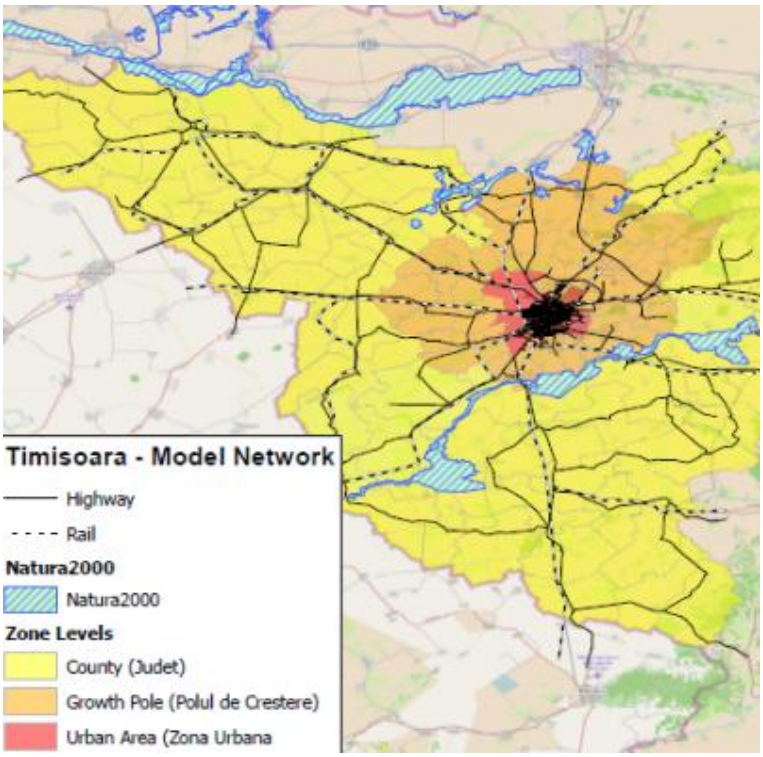
Prevederile **Masterplanului General de Transport** (MPGT) și ale **Programului Operaţional Infrastructură Mare (POIM 2014 – 2020)** au fost preluate ca atare în lista de proiecte angajate, prezentate în capitolul 5.

Planul de Dezvoltare Regională (PDR) pentru perioada 2014-2020, elaborat de Agenția de Dezvoltare Regională Vest, este principalul document de planificare regională și reflectă politicile de dezvoltare relevante la nivel regional în contextul nevoilor specifice ale regiunii.

1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială şi de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor

Privind cadrul natural, Figura prezintă zonele Natura 2000 din zona de studiu, remarcându-se prezența unei asemenea zone chiar în perimetrul municipiului. PMUD nu prevede intervenții în respectivele zone.

Figura - Zone Natura 2000 în aria de studiu PMUD



2 Analiza situației existente

2.1 Contextul socio-economic

Timișoara este cel mai dinamic oraș din vestul României, atât din punct de vedere economic cât și demografic, și la ora actuală își dispută cu Cluj-Napoca statutul de al doilea cel mai important oraș al României.

Timișoara are o structură spațială tradițională, bazată pe un model radial de dezvoltare, consolidată printr-o serie de inele concentrice și dispune de zone întinse de terenuri care au potențialul unor proiecte de regenerare și de dezvoltare semnificative.

Au fost analizate datele preconizate în modelul național de transport construit cu Master Planul General de Transport. Datele vor fi utilizate de asemenea ca date de prognoză în PMUD.

Populația Timișoarei ar **crește** de la 344 564 în 2011 **cu 0,3 % până în 2020** (previziunea pentru 2020: 345 719) și **cu 1,1 % până în 2030** (previziunea pentru 2030: 348 343);

Populația județului Timiș ar **scădea** de la 650 544 locuitori, cât era în 2011, **cu 0,3 % până în 2020** (previziunea pentru 2020: 648 751) și **cu 0,9 % până în 2030** (previziunea pentru 2030: 644 543);

PIB-ul pe cap de locuitor ar **crește** de la 9 449 EUR, cât era în 2011, **cu 25,2 % până în 2020** (previziunea pentru 2020: 11 826 EUR) și **cu 73,9 % până în 2030** (previziunea 2030: 16 435 EUR);

Populația activă din Timișoara și din județul Timiș ar **scădea cu 0,35 % până în 2020** și **cu 0,98 % până în 2030**.

Numărul de locuri de muncă din Timișoara și din județul Timiș ar **scădea cu 1,22 % până în 2020** și ar **rămâne neschimbat până în 2030**.

2.2 Infrastructura rutieră

2.2.1 Infrastructura rutieră interurbană

Timișoara este un nod-cheie de transport rutier în vestul României, fiind poziționată atât pe o axă vest-est, care deservește centrul și sudul României (Nădlac-Lugoj-Sibiu/Craiova-București-Constanța), cât și pe o axă nord-sud, de la Satu Mare la Oradea, Arad, Timișoara și Belgrad.

În privința celor trei axe rutiere interurbane congestionate, este în construcție o autostradă pentru tronsonul de drum DN 6 dintre Timișoara și Lugoj, însă nu există planuri pe termen mediu pentru rezolvarea congestiei de pe DN 59 și DN 79, parte a axei majore nord-sud din zona de vest a țării.

În concluzie, accesibilitatea redusă a infrastructurii rutiere ar putea astfel să reprezinte o barieră în calea investițiilor în zona metropolitană Timișoara.

2.2.2 Infrastructura rutieră urbană

Rețeaua stradală din municipiul Timișoara și zonele imediat învecinate se caracterizează prin următoarele:

- Rețeaua este bazată pe un model radial, consolidată printr-o serie de cinci inele concentrice, nici unul dintre ele construite complet.
- Spre deosebire de alte orașe de dimensiuni similare, nu există un coridor predominant din punctul de vedere al încărcării, volumele de trafic fiind distribuite relativ echitabil pe o serie semnificativă de artere radiale și circulare.
- Principalele străzi au fost în general planificate cu prevederea spațiului necesar pentru extinderea lor ulterioară, fapt care face posibil atât extinderea capacității pentru traficul general, cât și utilizarea spațiului existente pentru benzi dedicate transportului public sau benzi pentru ciclism.

În ultimii cinci ani, numărul de autoturisme înmatriculate în județul Timiș a crescut cu 18% (de la 165 869 în 2010 la 195 878 în 2014), în aceeași perioadă investițiile în creșterea capacității infrastructurii rutiere fiind relativ reduse. Cum era de așteptat, congestia în spațiul urban a crescut semnificativ. În baza volumelor de trafic zilnice din zilele lucrătoare înregistrate la măsurătorile de trafic automate în perioada 19-27 februarie 2015 putem trage următoarele concluzii:

- În medie, în fiecare zi lucrătoare intră și ies din Timișoara 137 851 vehicule pe cele nouă drumuri pe care s-au făcut înregistrări, (estimăm că acestea reprezintă peste 95 % din traficul de penetrare).
- Pentru comparație, acesta este echivalentul a 65 % din numărul de vehicule (211 631) care intră și ies din București zilnic pe cele opt drumuri naționale și două autostrăzi care converg în oraș, potrivit celor mai recente măsurători de trafic naționale (CNADNR, 2010).
- Oarecum surprinzător, al doilea drum radial ca aglomerare care traversează granița orașului nu este unul dintre cele cinci drumuri naționale, ci DJ 691 de la Dumbrăvița, care face legătura dintre oraș și autostradă. Aceasta este, de departe, și cea mai congestionată intrare din Timișoara, având în vedere că cele 22 379 de vehicule pe zi circulă pe un tronson cu o bandă pe sens.

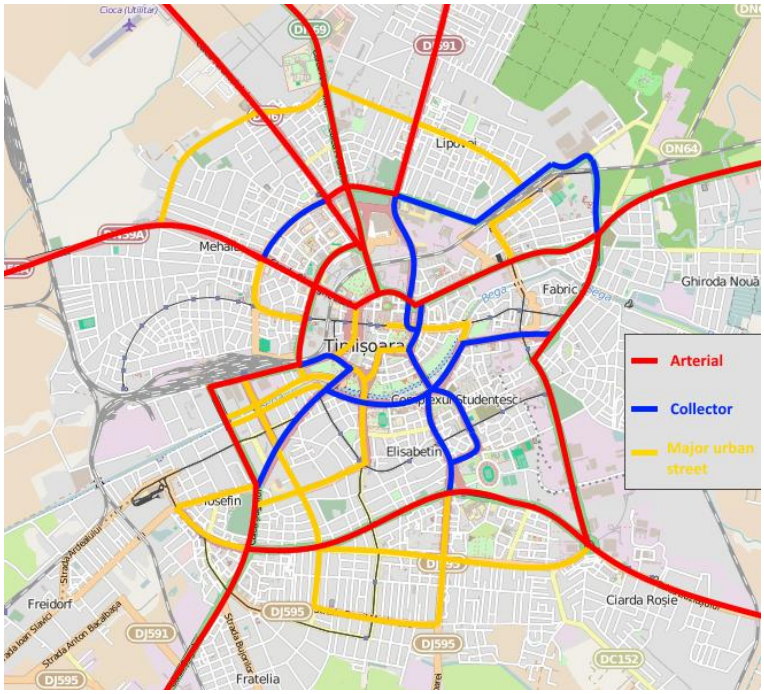
Se poate afirma că numărul foarte mare de vehicule care intră și ies zilnic din oraș se datorează probabil lipsei unor servicii de transport public periurban convenabile, fiabile și de înaltă calitate, precum și, într-o mai mică măsură, absenței unui inel rutier al orașului.

S-au definit apoi cele trei subrețele care compun rețeaua-schelet (artere + drumuri colectoare + străzi urbane aglomerate), după cum urmează:

- Arterele sunt drumurile care corespund celor șapte intrări radiale în Timișoara, precum și cele mai importante legături dintre fiecare pereche de drumuri radiale adiacente, cu excepția cadranului acoperit de centura existentă.
- Drumurile colectoare sunt drumuri care fie continuă natural unele dintre artere, fie acoperă părți ale orașului situate relativ departe de rețeaua de artere.
- Setul de străzi urbane importante a fost ales în funcție de capacitatea acestora, de volumul de trafic și de importanța lor în rețeaua urbană.

Rețeaua de artere și drumuri colectoare a fost analizată pentru a identifica tronsoanele care joacă un rol important atât pentru traficul radial, cât și pentru traficul urban circular. Analiza nu a ținut cont de problemele propriu-zise generate de acest conflict (cum ar fi problemele legate de capacitatea intersecțiilor și a străzilor), deoarece conflictul între traficul radial și cel circular este privit ca fiind mai degrabă o prolemă strategică în ceea ce privește mobilitatea și dezvoltarea urbană.

Figura - Rețeaua-schelet de străzi urbane din Timișoara (situația actuală)



2.3 Transportul public

2.3.1 Transportul feroviar și transportul public rutier interurban

Rețeaua din aria de studiu și din vecinătatea ei este remarcabil de densă, nouă linii radiale convergând în Timișoara.

Rețeaua de infrastructură feroviară conferă Timișoarei un potențial important. În prezent, acest potențial este departe de a fi valorificat. Totuși, cu o planificare complet integrată și favorabilă a utilizării terenurilor, există posibilitatea de a valorifica cel puțin unele dintre liniile care pornesc din Timișoara pentru a oferi curse frecvente pentru navetă în zona suburbană, în special dacă ne gândim că linia ferată trece la doar 400 de metri de zona ultracentrală (Piața Victoriei).

Se observă că transportul feroviar de călători este utilizat covârșitor pe distanțe scurte: din călătoriile în interiorul regiunii originând în gările din Timișoara, 73,8% au loc în interiorul județului.

Gara de Nord joacă un rol mult mai important decât Gara de Est, 93,6% dintre pasageri fiind expediați din principala gară a orașului. Conform datelor CFR Călători nu există pasageri care să utilizeze transportul feroviar între cele două gări, spre deosebire de alte orașe din România.

Transportul regional care leagă județul Timiș de alte părți ale României este asigurat de multe companii de transport, pe fiecare rută circulând, de regulă, o singură companie.

De asemenea există curse regulate internaționale, iar ruta spre Budapesta are mai multe plecări zilnice decât înspre oricare dintre orașele menționate în tabelul de mai sus.

O particularitate pentru Timișoara este numărul ridicat de puncte de plecare pentru cursele de autobuz și autocar interurbane. Cele mai mari două, Autogara Autotim și Autogara Super Imposer, sunt poziționate în partea de vest a orașului, în apropiere de Gara de Nord, și deservesc destinații variind între cele de scurtă distanță și destinații internaționale.

2.3.2 Transportul public urban – infrastructură

RATT (Regia Autonomă de Transport Timișoara) este principalul operator de transport public non-feroviar din polul de creștere, operând servicii de transport cu tramvaiul, troleibuzul și autobuzul. Rețeaua extinsă de tramvai, parțial modernizată și rețeaua de troleibuz sunt prezentate în figurile de mai jos.

Majoritatea liniilor de tramvai centrale au fost reabilitate, dar în suburbii mai există tronsoane care încă necesită modernizare atât la șină, cât și la sursele de alimentare.

Depoul de tramvaie și atelierele pentru vehicule se află în zona Dâmbovița și ocupă un teren mare, achiziționat inițial pentru garare și pentru ateliere, alături de amenajări sociale și recreaționale ample pentru personal.

Echipamentele pentru rețeaua de contact a troleibuzelor (stâlpi de susținere, fire de suspensie, console izolate și fire de contact) au fost instalate cu multe decenii în urmă, uneori folosind echipamente care parțial puteau fi considerate depășite tehnologic chiar și la momentul respectiv. Echipamentul este tot mai puțin fiabil și mai dificil de întreținut, existând căderi ale substațiilor, defecte ale izolației la cablurile de alimentare subterane și probleme cu menținerea sub control a contracției și a dilatației echipamentului de contact.

2.3.3 Prioritatea în trafic

În prezent nu există facilități de prioritate specifice pentru transportul public pentru autobuze sau troleibuze în Timișoara, iar cu toate că există tronsoane semnificative ca lungime cu cale dedicată pentru tramvai, nu există o prioritate la semafor, așa cum ar fi de așteptat pentru tramvaie. În 2014, viteza medie a transportului public a fost de 16,9 km/h pentru autobuze (incluzând însă rutele expres și metropolitane), 13,8 km/h pentru troleibuze și 14,9 km/h pentru tramvaie.

2.3.4 Transportul public urban – serviciile

Rute urbane și metropolitane

Aceste rute sunt operate pe aria municipiului și în patru comune (Becicherecu Mic, Dumbrăvița, Ghiroda și Giarmata) care s-au alăturat municipiului în Asociația „Societatea Metropolitană de Transport Timișoara" (SMTT). Municipalitatea și SMTT procură aceste servicii direct de la RATT, stabilește tarifele și sunt împuternicite să achite o compensație către RATT pentru pasagerii transportați gratuit sau la preț redus. RATT trebuie reorganizată sub formă de companie, pentru a respecta cerințele Regulamentului 1370/2007 al UE.

Rute interurbane și rurale în județul Timiș

Aceste servicii operează din comunele din polul de creștere care nu s-au alăturat încă SMTT, circulând spre și dinspre Timișoara sau între perechi de orașe din județul Timiș, eventual fără a trece prin polul de creștere. Aceste rute sunt specificate și autorizate de Consiliul Județean Timiș, fiind contractate printr-o procedură de achiziție publică administrată de Autoritatea Rutieră Română (ARR).

Regia Autonomă de Transport Timișoara (RATT)

Regia Autonomă de Transport Timișoara (RATT) este operatorul de transport public pentru municipiul Timișoara. RATT funcționează în regim semiautonom. RATT nu este însă o companie independentă, iar unele dintre activele pe care le utilizează rămân în proprietatea directă a municipalității. RATT trebuie reformată ca o companie independentă pentru a putea

încheia contracte de servicii publice. Scopul este de a respecta condițiile Regulamentului 1370/2007 al UE, care cere transparență în contabilitate și înlocuirea subvențiilor generale cu obligații de serviciu public specifice (OSP) și cu contrate aferente (CSP).

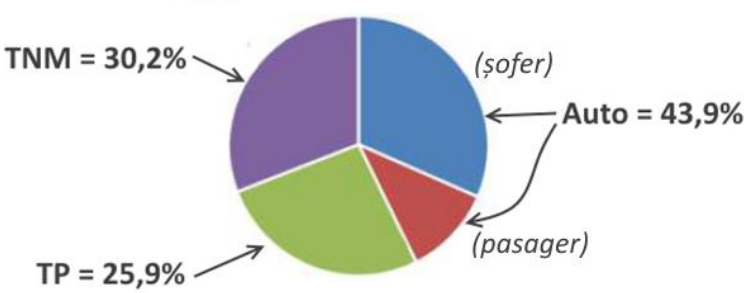
În lipsa acestei reforme, nu se vor putea utiliza granturi UE pentru a cofinanța achiziționarea de material rulant în baza Programului Operațional Regional 2014-2020.

RATT desfășoară curse cu tramvaie, troleibuze și autobuze în special în orașul Timișoara, dar și pe 4 rute care deservesc comunele din Asociația Metropolitană de Transport și două între oraș și Aeroportul Internațional Traian Vuia, care sunt tratate ca rute pur municipale.

Flota de vehicule RATT

Flota de tramvaie a RATT este compusă exclusiv din vehicule second-hand, atât cu motor, cât și de tip vagon. Toate sunt cu podea înaltă și, deși există un proiect de modernizare a lor, acesta nu include facilități de acces pentru persoanele cu dizabilități sau cu alte dificultăți de mobilitate. Prin contrast, flotele de autobuz și de troleibuz sunt relativ moderne și accesibile, deși există în continuare unele vehicule vechi.

Figura - Distribuția modală actuală a călătoriilor în perioada de dimineață 06:00 – 10:00



RATT a adoptat devreme tehnologia informației și comunicațiilor în ceea ce privește transporturile publice din România. Mai precis, cu peste cinci ani în urmă s-a introdus un sistem cuprinzător de bilete de tip smartcard. Cu toate acestea, până astăzi nu a fost introdus un sistem tarifar bazat pe timp.

Alți operatori de transport rutier de călători

Transportul cu autobuzul și autocarul în județul Timiș și în afara acestuia este asigurat de 41 de companii. Există foarte puțină coordonare atât cu serviciile RATT în Timișoara, cât și cu companiile feroviare care deservesc Timișoara și gările din județul Timiș.

2.4 Transportul de marfă

În prezent, municipalitatea Timișoara are implementate politici care încurajează livrările de bunuri și mărfuri în intervalul orar 22.00-06.00 (Hotărârea Consiliului Local 477/2013) și desemnează o rețea de rute și zone cu restricții pentru VGM (vehicule de 3,5 și de 5 tone) în și în jurul centrului istoric al orașului.

Deși impactul negativ care poate rezulta din absența unor spații speciale pentru încărcarea/descărcarea vehiculelor de livrare este atenuat, într-o anumită măsură, în centrul istoric al orașului Timișoara datorită restricțiilor în vigoare, nu întotdeauna este posibilă livrarea în afara orelor de vârf, iar aceste restricții se aplică numai unei mici părți a zonelor urbanizate din polul de creștere.

Prin diagnostica sistemului de circulație a mărfurilor existent în polul de creștere s-au identificat mai multe probleme:

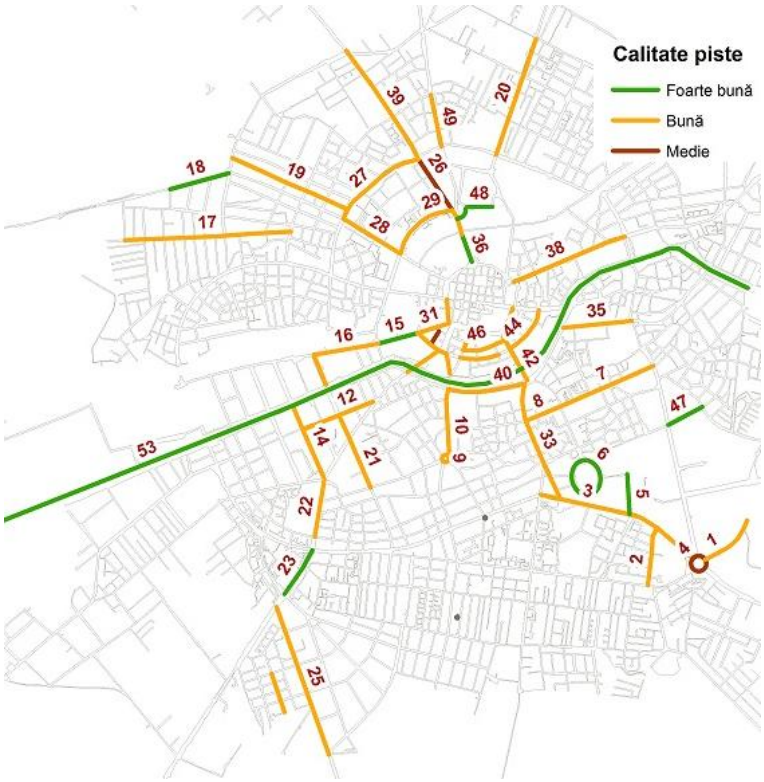
- Congestionarea drumurilor.
- Calitatea aerului: majoritatea covârșitoare a vehiculelor de marfă înregistrate în polul de creștere sunt diesel (92 %), aceste motoare generând emisii de gaze cu efect de seră (adică CO_2) și de particule care pot fi dăunătoare sănătății umane.
- Poluarea fonică.
- Securitatea și siguranța pietonilor și a cicliștilor: autoritățile municipale, ONG-urile și reprezentanții de interese ai bicicliștilor consideră uneori că, datorită gabaritului, vehiculele rutiere de marfă, în special VGM, sunt intimidante pentru pietoni și bicicliști.
- O analiză a flotei de vehicule înregistrate în județul Timiș arată că flota de VGM aflată în uz este în curs de învechire, peste 62 % din flota înregistrată fiind mai veche de 15 ani.

2.5 Transportul nemotorizat

2.5.1 Mersul cu bicicleta

Prin proiectul „Modernizarea stațiilor de transport public intermodal la nivelul polului de creștere Timişoara", implementat în cadrul POR 2007 – 2013, au fost construite 25 staţii de închiriere de biciclete în regim self-service și au fost achiziționate 300 de biciclete publice, fiind în același timp reparați 23 km de piste de biciclete. O hartă a pistelor de biciclete existente, clasificate pe trei nivele de serviciu, este prezentată mai jos. În multe cazuri pistele de biciclete sunt realizate pe trotuare, reducând lățimea disponibilă pietonilor.

Figura - Nivelul de serviciu al pistelor de biciclete existente



Din sondajele la domiciliu a rezultat că doar 1,1 % dintre deplasările în oraș sunt efectuate cu bicicleta.

2.5.2 Mersul pe jos

După finalizarea regenerării în curs a piețelor principale din centrul istoric al orașului Timișoara și a unei mari părți dintre străzile care le leagă între ele, 80% din centru (aproape 70 000 m^2) va deveni zonă pietonală. Mersul pe jos în zona centrală se va putea desfășura în condiții bune și fără obstacole semnificative. De asemenea pe străzile principale ce asigură accesul în centru, infrastructura pentru pietoni este în general bună atât din punctul de vedere al spațiului cât și privind calitatea suprafeței. Unele dintre parcuri au trotuare corespunzătoare, în vreme ce în altele (Parcul Civic, Parcul Central) este necesară refacerea/reasfaltarea acestora.

Probleme mai severe apar în zonele rezidențiale, menționate în ordinea gravității:

- Trotuare înguste sau absente sau trotuare discontinue
- Obstacole construite sau amplasate pe trotuare, suprafețe puternic deteriorate
- Trotuare blocate de mașini parcate ilegal.

Datorită factorilor indicați mai sus, precum și a amenajării în multe cazuri în mod necorespunzător a rampelor de conectare dintre trotuare și trecerile de pietoni, mobilitatea persoanelor în cărucioare cu rotile precum și a altor clase similare (adulți care împing cărucioare cu copii, persoane cu bagaje pe rotile) este în marea majoritate a cazurilor nesatisfăcătoare în Timișoara.

2.6 Managementul traficului

2.6.1 Parcarea

Ca în majoritatea orașelor din România, costurile cu parcarea sunt extrem de scăzute. Spre exemplu, un abonament lunar nelimitat pentru parcarea în întreaga zonă centrală costă doar 45 de lei. Costul unei ore de parcare în zona centrală variază între 1,3 și 4 lei.

- Oferta de locuri de parcare în centru nu este suficientă pentru cerere. Acest lucru este în mare parte cauzat de faptul că **abonamentele sunt disponibile la un preț prea scăzut.**
- Există un **grad excesiv de parcare ilegală**, care afectează negativ calitatea vieții.
- Atât existența abonamentelor ieftine cât și **neplata parcării** conduce la faptul că municipalitatea câștigă mult mai puțin din parcare decât ar putea.
- Oferta locurilor de parcare în zonele rezidențiale abia reușește să acopere cererea în timpul nopții.
- Pe parcursul zilei, oferta de parcare din zonele rezidențiale acoperă cererea.

2.6.2 Siguranța rutieră

Numărul accidentelor rutiere înregistrate în perioada 2010 – 2012 în municipiul Timișoara a fost de exact 1000. În urma acestora, 37 de persoane și-au pierdut viața, 259 au fost accidentate grav, iar 872 s-au ales cu vătămări ușoare.

Poliția analizează aceste date de mai multe ori pe an, pentru a identifica zonele negre sau cauzele frecvente ale accidentelor și a întocmi planuri de acțiune adecvate.

Cea mai frecventă cauză este neacordarea priorității între autovehicule. Pietonii sunt implicați în cel puțin 40 % dintre accidente, ceea ce reprezintă o proporție extrem de ridicată. Majoritatea accidentelor au fost cauzate probabil de către șoferi, dar și comportamentul pietonilor reprezintă o cauză semnificativă. Acest lucru poate indica faptul că drumurile constituie bariere pe care pietonilor le este greu să le traverseze. Traversarea ilegală este cea mai frecventă cauză a accidentelor mortale.

2.6.3 Semaforizare și controlul traficului

În prezent, 90 de intersecții și treceri de pietoni din Timișoara sunt semaforizate. Echipamentele sunt relativ vechi și neintegrate într-un sistem centralizat. Sistemele actuale nu prevăd prioritizarea transportului public. Nu există un birou cu dotări adecvate pentru monitorizarea și controlul eficient al traficului în timp real.

Pe baza unui studiu din 2010 (*Managementul traficului și supravegherea video în orașul Timișoara – proiect tehnic, detalii de implementare și specificații tehnice*), este la ora actuală în curs de implementare proiectul *Un sistem de management și supraveghere a traficului în orașul Timișoara. Managementul traficului și supravegherea video.*

2.7 Zone cu nivel ridicat de complexitate

2.7.1 Gara feroviară și autogările

Gara Timișoara Nord, care deservește peste 95% din numărul de pasageri pe calea ferată din oraș, este situată în vestul orașului, la 1,4 km de centrul orașului. Zona gării este deservită de rute de transport în comun urban cu toate cele trei moduri.

Principalele două autogări ale orașului (Autogara Autotim și Autogara Superimposer, deservind destinații intrajudețene, naționale și internaționale) sunt în vecinătatea gării.

2.7.2 Aeroportul

Aeroportul Internațional „Traian Vuia” din Timișoara este situat la est de oraș, la 11 km de centru. Aeroportul are o singură pistă de decolare/aterizare, care măsoară 3500 x 45 m și are clasificarea PCN 42 RBWT. Terminalul de zboruri internaționale are o capacitate de 800 de călători/oră, iar terminalul de zboruri interne, de 500 de călători/oră.

RATT operează două rute de autobuz expres de la aeroport:

- autobuzul expres E4 până la limita centrului orașului (stația Bastion)
- autobuzul expres E4b, care face legătura cu Gara de Nord.

Accesul la aeroport se face exclusiv pe cale rutieră, pe str. Aeroportului, cu o lungime de 4 km, care face legătura cu centura Timișoarei și cu DN 6 Timișoara-Lugoj.

Principalele probleme identificate privind aeroportul în contextul PMUD sunt:

- **Serviciile de transport public nu sunt competitive prin comparație cu autoturismul și taxiul.**
- **Slabă conectivitate rutieră spre vest și sud (Jimbolia, Belgrad).**

- În ciuda faptului că o mare parte dintre pasagerii aeroportului sunt din alte județe, nu există facilități pentru o legătură adecvată între cursele de autobuz interurbane și aeroport.

2.7.3 Zone cu trafic specific și poli ocazionali de atracție / generare de trafic

Sunt prezentate în cele ce urmează alte zone importante cu specific aparte în privința mobilității:

- Zona Stadionului ”Dan Păltinișanu”.
- Zona Piața ”Timișoara 700”
- Zona ”Iulius Mall”.
- Zona centrală.
- Parcurile industriale.

Având în vedere cele expuse în capitolul 2, în PMUD sunt propuse soluții pentru problemele identificate, atât în zona urbană, cât şi în zona metropolitană.

Astfel, metodologia de elaborare a PMUD se bazează pe problemele identificate mai sus şi nevoile de transport și mobilitate urbană, identificate în capitolul 3. În baza acestora au fost propuse măsuri şi proiecte specifice, prezentate în capitolele 4 şi 5, grupate astfel:

- **Proiecte / măsuri de tip “must-do”** (codificate cu **M**) sau “prioritate zero”, considerate necesare, oricare ar fi scenariul optim ales pentru PMUD;
- **Proiecte de bază** („proiecte-schelet”, codificate cu **C**) **specifice celor 3 Scenarii alternative** dezvoltate şi prezentate în capitolul 5; aceste proiecte au fost analizate folosind modelul de transport prezentat în capitolul 3, apoi prioritizate folosind Analiza Cost Beneficiu şi Analiza Multicriterială. În urma acestui proces s-a generat **scenariul optim**;
- **Proiecte suport** (codificate cu **S),** care completează proiectele “prioritate zero” şi proiectele de bază din scenariul optim, asigurând o abordare integrată a mobilităţii în polul de creştere;
- **Proiecte suport** (codificate cu **S(N)**) care vor fi propuse pentru **finanțare națională sau alte surse similare**, nefiind incluse în anvelopa bugetară PMUD.

Toate proiectele de mai sus, care formează lista finală a proiectelor şi măsurilor din SUMP Polul de Creştere Timişoara, sunt incluse în capitolul 7.

3 Modelul de transport

3.1 Prezentare generală

3.1.1 Rolul modelului de transport

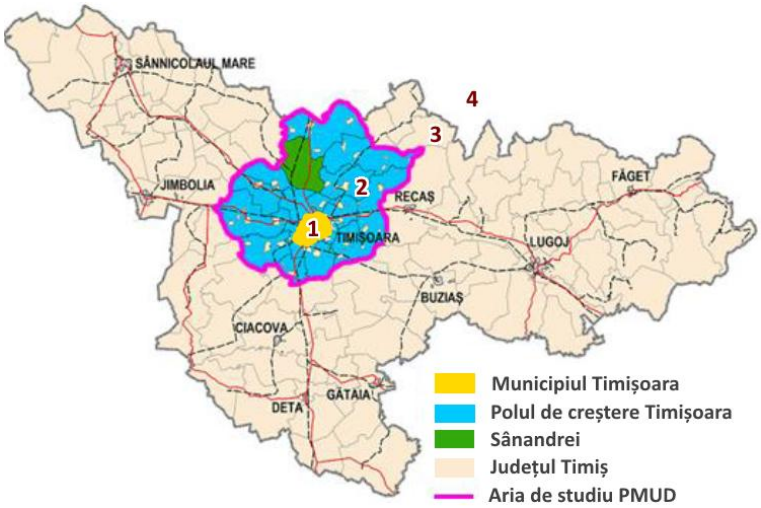
Un model de transport este o reprezentare bazată pe calculator a deplasării oamenilor şi mărfurilor pe o rețea de transport într-o „arie de studiu” având anumite caracteristici socio-economice și de utilizare a teritoriului.

În contextul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă, modelul are capacitatea de a evalua toate mișcările din aria de influență a orașului: cele din zona urbană/a orașului, precum și mișcările-cheie înspre/dinspre oraș, inclusiv deplasările spre/dinspre principalele zone cu navetă exterioare, mișcările regionale importante și eventualele mișcări de tranzit semnificative.

3.1.2 Caracteristicile modelului de transport al Polului de Creștere Timișoara

1. Acoperire spațială. Modelul de transport a fost realizat pe platforma PTV VISUM și acoperă întregul pol de creștere dar și restul județului. Ariile de influență din afara județului sunt reprezentate ca zone externe. Nivelul de detaliu și complexitate descrește de la municipiul Timișoara înspre exterior pe patru paliere, reprezentate mai jos astfel:

Figura - Cele patru nivele de detaliere ale modelului de transport



2. Acoperire temporală. Sunt modelate două perioade de timp:

- ora de vârf de dimineață (08.00-09.00);
- perioada dintre vârfuri (ora medie pentru perioada 10.00-16.00).

Anul de bază al modelului este 2015, iar anii de perspectivă sunt:

- 2020;
- 2030 (finalul orizontului PMUD).

3. Structură. Modelul este structurat ca un model de cerere de transport clasic, dezagregat pe moduri de transport, orientat spre comportament, care cuprinde patru etape de bază:

a) *Generarea de călătorii*;

b) *Distribuția călătoriilor*;

c) *Alegerea modului*;

d) *Alocarea călătoriilor*/.

4. Date de ieșire. Modelul va furniza, printre altele:

- Fluxurile de călători, pe fiecare dintre conexiuni (legături), pentru rețeaua de drumuri și pentru rețeaua de transport public, după perioada de timp și scopul deplasării;
- Volumele de marfă, pe legături, în rețeaua de drumuri, după perioada de timp;
- Timpul total agregat de călătorie în rețea și distanțele de călătorie;
- Emisiile din rețea (gaze cu efect de seră și alte gaze);
- Volumele de călători care urcă și coboară în stațiile de transport public;
- Volumele de pasageri la puncte de transfer pentru transport public;
- Totalul fluxurilor de origine și de destinație după zonă.

3.2 Colectarea de date

O trecere în revistă detaliată a datelor existente a confirmat lipsa unor date istorice fiabile, în special în ceea ce privește informațiile despre originea și destinația (O/D) deplasărilor. În consecință, a fost pus în aplicare un program robust de culegere de date, desfășurat în perioada ianuarie – aprilie 2015.

În plus față de datele colectate prin sondaje și măsurători în cadrul proiectului PMUD, s-au obținut date aferente altor proiecte și inițiative, precum date socio-demografice din cadrul Recensământului Populației și Locuințelor din 2011 desfășurat de Institutul Național de Statistică, date din studiul de trafic aferent Planului Urbanistic General realizat în 2011 – 2015 (utilizate pentru stabilirea trendului de creștere în vedere construcției modelelor pentru anii de prognoză), alte date din diverse strategii și studii, precum și date brute sau prelucrate înregistrate de către actori implicați în proiect șamd.

3.3 Dezvoltarea rețelei de transport

O reprezentare robustă a rețelei multimodale de transport din prezent și a paradigmelor de călătorie actuale este necesară pentru a previziona cererea de transport în aria de studiu a PMUD. Modelul este unul multimodal, ce acoperă următoarele moduri:

a) Călători:
   - șosea: autoturism, VUM, VGM și alte vehicule de marfă (AVM);
   - transportul public, care include autobuzul, troleibuzul, tramvaiul, taxiul și trenul;
   - moduri nemotorizate, care includ mersul cu bicicleta și mersul pe jos.

b) Marfă – pe cale rutieră

3.3.1 Rețeaua de drumuri

Rețeaua de drumuri inclusă în model este structurată în trei clase extraurbane (autostradă, șosea primară, șosea secundară) și trei clase urbane (stradă principală, stradă locală și stradă rezidențială). Această împărțire nu urmează clasificarea formală a drumurilor (de exemplu A, DN, DJ, DC, DE pentru drumuri extraurbane).

Caracteristicile rețelei, inclusiv limitele de viteză, capacitățile, drumurile cu sens unic, interdicțiile de virare și planurile intersecțiilor au fost modelate pe baza datelor obținute de la autoritățile locale și pe baza cunoștințelor noastre locale.

Suplimentar, au fost identificate cele mai congestionate 15 intersecții semaforizate și au fost obținute de la autoritatea locală planurile de faze ale semafoarelor.

3.3.2 Rețeaua de transport public

Rețeaua de transport public a fost construită prin însumarea serviciilor de transport oferite de către:

- RATT în polul de creștere;
- CFR Călători și alți operatori feroviari;
- Operatori pentru rute regulate de autobuz și autocar (intrajudețene)
- Operatori pentru rute speciale de autobuz și autocar..

Informațiile introduse în model sunt rutele, stațiile, frecvențele de operare în cele două ore modelate și capacitățile vehiculelor.

3.4 Cererea de transport

Cererea de transport este reprezentată în matricele de deplasări, care reprezintă volumul de călătorii, la nivelul anului 2015, pentru cele două perioade de timp modelate (ora de vârf de dimineață, 08.00-09.00, și media orele dintre perioadele de vârf, 10.00-16.00) între fiecare pereche de zone din model (vezi secțiunea 3.1).

Elaborarea unui model corect calibrat al selecției modurilor asigură funcționalitatea modelului, permițând furnizarea de informații mai precise pentru procesul decizional de selecție între diferitele moduri de transport aflate în concurență pentru deplasări.

3.5 Calibrarea şi validarea modelului

Scopul calibrării modelului este de a verifica că acesta reflectă fidel condițiile existente, și că volumele de trafic și paradigmele rezultante sunt reprezentative pentru cererea de transport din anul de referință.

Este necesară o distincție între „calibrare” și „validare”:

- Calibrarea este procesul iterativ prin care modelul este revizuit în mod repetat când devine stabil și asigură cea mai fidelă reproducere a condițiilor din anul de referință.
- Validarea folosește date independente din alte locații decât cele utilizate pentru calibrare, cu scopul de a verifica modelul pentru anul de referință.

3.6 Prognoze

Pentru a calcula creșterea prognozată privind călătoriile, au fost colectate cele mai relevante date istorice și de prognoză care ar putea influența comportamentul privind călătoriile în zona de studiu.

Aceste prognoze ale ratelor de creștere au fost aplicate matricelor din anul de bază 2015 pentru a calcula matricele aferente din anii de prognoză 2020 și 2030.

3.7 Testarea modelului de transport printr-un studiu de caz

Modelul de transport a fost testat pe baza unui studiu de caz. Acesta s-a efectuat folosind modelul pentru anul de perspectivă 2030 în perioada de vârf de dimineață.

Studiul de caz a fost închiderea propusă a inelului II în partea de est, aproape de centrul orașului. Acest proiect ar asigura o centură orbitală completă a centrului orașului (inelul II). Proiectul permite deplasărilor desfășurate în jurul centrului orașului, dar care nu au ca destinație centrul să evite ruta congestionată din zona ultracentrală, care reprezintă în prezent cea mai atractivă opțiune pentru aceste deplasări. Acest proiect a fost implementată sub forma unui drum cu patru benzi fără zonă mediană de separare. Proiectul codificat în acest test este ilustrat în Figura 34.

Rezultatele arată impactul implementării proiectului asupra deplasărilor cu transportul privat/pe șosea în 2030, în perioada de vârf de dimineață. Rezultatele arată că proiectul elimină din centrul orașului o cantitate de trafic semnificativă, atrăgând pe inelul II închis „deplasările de trecere", adică cele care își au originea și destinația în afara centrului orașului.

4 Evaluarea impactului actual al mobilității, probleme identificate şi intervenţii propuse

4.1 Eficiență economică

Acest obiectiv strategic privește creșterea eficienței și a eficacității din punctul de vedere al costului privind transportul de călători și de marfă.

Tabel - Eficiență economică - evaluarea punctelor tari și punctelor slabe

Puncte tari
Autostrăzile aflate în construcție vor crește eficiența economică și competitivitatea Timișoarei și vor permite legături autostradale directe cu Deva, Sibiu, Alba Iulia, Cluj-Napoca și Târgu Mureș (până în 2017).
O mare parte din rețeaua de transport public urban are parte de frecvențe foarte bune (un vehicul la < 5 minute) în perioadele de vârf.
Puncte slabe
Accesul la rețeaua de autostrăzi existentă și planificată este neconvenabil. Durata de călătorie la nodurile rutiere Giarmata și Remetea Mare atinge și 30 de minute din anumite zone ale orașului, și este de multe ori impredictibilă.
Planurile naționale de infrastructură rutieră ignoră axa nord - sud Ucraina - Satu Mare - Oradea - Timișoara - Belgrad, tronsoanele DN 79 Chișineu Criș–Arad și DN 59 Timișoara-Voiteg fiind deja aglomerate.
Competitivitatea economică a parcurilor industriale și a altor zone comerciale și industriale, în special cele aflate în vestul și sudul orașului, este afectată negativ de accesul rutier neconvenabil la rețeaua rutieră rapidă interurbană.
Congestia pe rețeaua rutieră urbană, atât la orele de vârf cât și în perioada diurnă dintre vârfuri, afectează semnificativ eficiența transportului privat și public. Volumul de trafic rutier este în anumite locuri peste capacitatea actuală a rețelei de drumuri (în special în privința capacității intersecțiilor) din zona urbană Timișoara.
Existența abonamentelor de parcare remarcabil de ieftine pentru zona centrală reduce semnificativ numărul de locuri disponibile pentru parcarea de scurtă durată și cauzează congestie în zona centrală datorită căutării locurilor de parcare.

Lipsa spațiilor speciale pentru încărcarea/descărcarea mărfurilor contribuie la congestie în anumite perioade ale zilei.
Infrastructura feroviară este într-o stare de degradare și funcționează mult sub capacitatea și performanțele constructive.
Viteza operațională a transportului public este redusă (viteze medii 2014 - tramvai: 14,9 km/h, troleibuz: 13,8 km/h, autobuz urban 16,9 km/h - inclusiv rute expres și metropolitane).
Frecvența ridicată de operare a tramvaielor pe tronsonul Piața 700 – Piața Traian (în medie un tramvai pe sens la mai puțin de două minute la ora de vârf) conduce la întârzieri și ineficiențe.
Anumite tronsoane din rețeaua de tramvai au volume de călători excepțional de scăzute (sub 500 de pasageri pe oră și sens la ora de vârf).
Transportul în comun are, în anumite cazuri, punctualitate și predictibilitate redusă.
Sistemele actuale de management al traficului nu conferă prioritate transportului public.
Depoul de tramvaie are dotări și echipamente învechite sau depășite tehnologic, fapt care reduce productivitatea flotei (tramvaiele necesită timp de revizie mult mai mare) și crește semnificativ costurile cu forța de muncă.
Sistemele informatice privind mobilitatea nu sunt integrate, nefuncționând așadar ca un tot unitar pentru optimizarea mobilității în oraș.

4.2 Impactul asupra mediului

Acest obiectiv strategic privește reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic, trebuind avute în vedere în mod specific țintele naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice.

Tabel - Mediul înconjurător - evaluarea punctelor tari și punctelor slabe

Puncte tari
Transportul urban electric joacă un rol important în Timișoara; conform modelului de transport, cota modală a transportului electric în ora de vârf de dimineață este de 68% (din care 49% tramvai și 19% troleibuz)
Puncte slabe
Traficul de tranzit și de trecere ce traversează zona urbană este semnificativ și produce poluare prin emisii și poluare fonică. Traficul greu traversează zone rezidențiale din oraș în părțile de est, sud și nord-est.
Volumul de trafic peste capacitatea rețelei rutiere urbane conduce la congestie pe o parte semnificativă a rețelei, chiar și în afara perioadelor de vârf, fapt ce conduce la poluare suplimentară.
Cota modală a mersului cu bicicleta este încă foarte redusă, datorită lipsei infrastructurii dedicate.
48% din flota de vehicule grele de marfă înregistrată în județul Timiș este formată din vehicule cu vechime mai mare de 20 ani.

4.3 Accesibilitate

Acest obiectiv strategic privește 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 psihică) sau a unor factori sociali (inclusiv categoria de venit, vârsta, sexul și originea etnică).

Tabel - Accesibilitate - evaluarea punctelor tari şi punctelor slabe

Puncte tari
Distanța medie interstație în rețeaua de transport în comun (în general 450 – 550 m) este în ansamblu bine aleasă pentru a satisface compromisul între creșterea accesibilității și creșterea vitezei operaționale.
Puncte slabe
Calitatea infrastructurii pietonale reduce drastic mobilitatea persoanelor în scaune cu rotile, a persoanelor cu copii în cărucioare, a persoanelor cu bagaje etc.
Transportul în comun între zona rurală a polului de creștere și Timișoara nu este integrat cu cel urban.
Cota modală a transportului public este inferioară cotei modale a transportului privat, atât în perioada de vârf de dimineață (25,9% TP, 43,9% autoturism) cât și în perioada dintre vârfuri (22,1% TP, 27,9% autoturism).
Accesibilitatea flotei pentru utilizatori cu mobilitate redusă (vehicule cu podea joasă) variază semnificativ: 35% din autobuze, 100% din troleibuze și 4% din tramvaie.
Nu există o abordare sistematică pentru optimizarea accesului la stațiile de transport public urban, în special din punctul de vedere al utilizatorilor cu mobilitate redusă.
Rețeaua de rute de troleibuz și de autobuz oferă relativ puține legături satisfăcătoare care să traverseze centrul orașului.
Transferul între marile noduri de transport public urban (Gara de Nord - autogări, Piața 700, Bastion, Poșta Mare) este neconvenabil pentru anumite relații.
Sunt insuficiente eforturile de adaptare a serviciilor de transport feroviar la nevoile de mobilitate în zona metropolitană.
Există relativ puține gări și puncte de oprire pe calea ferată în interiorul orașului.
Transferul între diversele moduri de transport public (urban, rutier extraurban, feroviar, aerian) nu este optimizat. Legătura între aeroport și oraș cu ajutorul transportului public este nesatisfăcătoare din punctul de vedere al frecvenței.
În ciuda faptului că o mare parte dintre pasagerii aeroportului sunt din alte județe, nu există facilități pentru o legătură adecvată între cursele de autobuz interurbane și aeroport.

4.4 Siguranță

Acest obiectiv strategic privește creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general.

Tabel - Siguranță - evaluarea punctelor slabe

Puncte slabe
Traficul de tranzit și de trecere din zona urbană contribuie semnificativ la reducerea siguranței rutiere.
Utilizatorii vulnerabili nu sunt protejați pe anumite tronsoane de artere și drumuri colectoare.
Utilizatorii vulnerabili sunt neprotejați în zonele rurale pe cea mai mare parte dintre principalele radiale ce converg în zona urbană.
Lipsa spațiilor speciale pentru încărcarea/descărcarea mărfurilor pune uneori în pericol pietonii și cicliștii din cauza ocupării inadecvate a spațiului comun de pe șosea și a trotuarelor.
Nu există o abordare proactivă în domeniul siguranței rutiere.

4.5 Calitatea vieții

Acest obiectiv strategic privește contribuția la creșterea atractivității și a calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, al economiei și al societății în ansamblu.

Tabel - Calitatea vieții - evaluarea punctelor slabe

Puncte slabe
Parcarea pe trotuare afectează semnificativ calitatea vieții în marea majoritate a zonelor din Timişoara (deşi într-o măsură mai mică decât în restul oraşelor comparabile ca dimensiune din România).
O mare parte din traficul de tranzit şi de trecere traversează oraşul prin zona centrală, iar traficul greu de tranzit traversează zone rezidenţiale din nord-vestul, sudul şi estul oraşului.
Lipsa unor coridoare pietonale de calitate, pe alte aliniamente decât ale marilor artere de circulație, care să conecteze între ele zonele oraşului, reduce calitatea vieții urbane şi propensiunea înspre mersul pe jos.
Lipsa unei rețele de trasee ciclourbane de calitate reduce atractivitatea transportului cu bicicleta.

5 Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

5.1 Viziunea prezentată pentru trei scenarii alternative

Prezentul PMUD propune intervenții (măsuri sau proiecte) prin care sunt propuse rezolvări pentru probleme identificate în etapa de analiză a situației actuale sau care sunt considerate ca strategice în contextul asigurării unei mobilități urbane în zona de studiu. Modul de clasificare a acestor proiecte a fost prezentat anterior.

5.1.1 Lista proiectelor angajate

Tabelele din această subsecțiune prezintă proiectele angajate – proiecte care sunt considerate ca fiind deja stabilite pentru implementare de autoritățile locale sau centrale, inclusiv proiecte aflate în execuție la ora actuală (sau finalizate de când a început elaborarea PMUD). Proiectele sunt grupate în trei clase:

- Proiecte implementate prin **POR 2007 – 2013 (proiectele A1 – A11)**.
- Proiectele angajate cu **finanțare exclusiv locală (proiectele B1 – B11)**.
- Proiectele de interes național angajate prin **Masterplanul General de Transport (proiectele N1 – N10)**, având date de finalizare între 2016 și 2029.

Tabel - Proiecte angajate: nivel local - POR 2007 - 2013

#	Nume	Sector	Valoare fără TVA, MEUR (sursă)	Beneficiar	Stadiu
A1	Reabilitare strada Iancu Văcărescu – tronsonul cuprins între b-dul Regele Carol şi b-dul 16 Decembrie 1989	Străzi	0,83 (POR)	CL Timişoara	Finalizat
A2	Reabilitarea spaţiilor publice din Centrul Istoric al Municipiului Timişoara	Mers pe jos; străzi	13,48 (POR)	CL Timişoara	În execuție, finalizare 2015
A3	Reabilitarea infrastructurii publice urbane a malurilor canalului Bega	Mers pe jos; ciclism; transport în comun	8,63 (POR)	CL Timişoara	În execuție, finalizare 2015

A4	Modernizare Strada Cloşca şi extindere la 4 benzi - sectorul Bulevardul Cetăţii - Strada Ovidiu Balea	Străzi	2,1 (POR)	CL Timișoara	Finalizat
A5	Amenajare complex rutier zona Michelangelo	Străzi	10,91 (POR)	CL Timișoara	Finalizat
A6	Modernizarea staţiilor de transport public intermodal la nivelul polului de creştere Timişoara	Transport public; mersul cu bicicleta	1,63 (POR)	CL Timișoara	Finalizat
A7	Reabilitare strada Iancu Văcărescu – tronsonul cuprins între b-dul Regele Carol şi Splaiul Tudor Vladimirescu	Străzi	1,1 (POR)	CL Timișoara	Finalizat
A8	Reabilitare linie de tramvai şi modernizare trame stradale pe Strada Ştefan cel Mare în Municipiul Timişoara - Traseu 1 - Tronsonul cuprins între Str. Şt. O. Iosif şi intersecţia cu Str. 1 Decembrie	Străzi, Transport public	5,03 (POR)	CL Timișoara	Finalizat
A9	Trafic management şi supraveghere video	Străzi, Transport în comun	5,69 (POR)	CL Timișoara	În execuție, finalizare 2015
A10	Extindere reţea troleibuz Dumbrăviţa (accesibilizarea zonei prin extinderea reţelei de troleibuze Timişoara - Dumbrăviţa)	Transport în comun	3,83 (POR)	CL Timișoara	În execuție, finalizare 2015
A11	Extindere reţea troleibuz Ghiroda (Accesibilizarea zonei prin extinderea reţelei de troleibuz Timişoara - Ghiroda)	Transport în comun	3,51 (POR)	CL Timișoara	În execuție, finalizare 2015

Tabel - Proiecte angajate: nivel local - finanțare din surse locale

#	**Nume**	**Sector**	**Valoare fără TVA, MEUR**	**Beneficiar**	**Stadiu**
B1	Inel II: Lărgire pasaj Jiul sub CF pe calea Circumvalațiunii	Străzi	6,4 (est.)	CL Timișoara	Lansat licitație lucrări
B2	Inel IV: tronson str. Măcin - str. Constructorilor + racord str. Demetriade	Străzi	2,7 (est.)	CL Timișoara	Lansat licitație lucrări
B3	Pasaj Popa Şapcă	Străzi	(lipsă date)	CL Timișoara	Lansat licitație lucrări
B4	Lărgire la patru benzi strada Prof. Dr. Aurel Păunescu Podeanu	Străzi	1,25	CL Timișoara	În execuție, finalizare 2015
B5	Lărgire la patru benzi Calea Martirilor	Străzi	2,8	CL Timișoara	Evaluare oferte execuție, finalizare 2016
B6	Extinderea liniei de tramvai pe Calea Şagului	Transport în comun	(lipsă date)	CL Timișoara	Execuție, finalizare 2016
B7	Modernizarea de tramvaie	Transport în comun	(lipsă date)	CL Timișoara	În derulare, finalizare 2018
B8	Inel I: Completare și reconfigurare	Străzi	(lipsă date)	CL Timișoara	SF finalizat

B9	Inel IV: Modernizare str. Gr. Alexandrescu, tronson C.Torontalului-C. Aradului	Străzi	(lipsă date)	CL Timișoara	În curs de proiectare
B10	Inel IV: Tronson C. Aradului - C. Lipovei	Străzi	(lipsă date)	CL Timișoara	În curs de proiectare
B11	Drum de legătură între Calea Moșniței și DC 149	Străzi	(lipsă date)	CL Timișoara CL Moșnița Nouă	În curs de proiectare / Parțial executat
B12	Lărgire la 4 benzi str. Mareșal C. Prezan - Venus	Străzi	(lipsă date)	CL Timișoara	SF în curs de elaborare
B13	Lărgire și extindere Bd. Sudului	Străzi	(lipsă date)	CL Timișoara	SF aprobat de CL

Tabel - Proiecte angajate: nivel național (masterplanul general de transport, cu excepția N12)

#	Nume	Sector	Valoare fără TVA, MEUR	Beneficiar	Stadiu
N1	Autostrada Timișoara - Lugoj (lot 2)	Drumuri	96.2 (POS-T / POIM)	CNADNR SA	În execuție, finalizare 2016
N2	Centura Timișoara (vest - sud)	Drumuri	48 (POIM)	CNADNR SA	Necesar refacere SF; finalizare 2018
N3	Drum de legătură Autostrada A1 Arad – Timișoara – DN 69	Drumuri	(lipsă date) (BS)	CNADNR SA	SF în elaborare; finalizare 2018
N4	DN 59 Timișoara - Moravița	Drumuri	29.5 (POIM)	CNADNR SA	Nu există studii; finalizare 2018
N5	Servicii feroviare cadențate pe linia Timișoara - Arad	Căi ferate	22.8 (PO viitor)	CN CFR SA	Nu există studii; finalizare 2017
N6	Reabilitare și electrificare cale ferată Timișoara - Stamora Moravița	Căi ferate	106.4 (PO viitor)	CN CFR SA	Nu există studii; finalizare 2025
N7	Modernizare cale ferată Timișoara - Arad	Căi ferate	162 (PO viitor)	CN CFR SA	Nu există studii; finalizare 2029
N8	Modernizare cale ferată Timișoara - Caransebeș	Căi ferate	267.5 (PO viitor)	CN CFR SA	Nu există studii; finalizare 2029
N9	Realizare suprafețe de mișcare, terminal pasageri + terminal cargo nou	Transport aerian	111.6 (nespecificat)	Aeroportul Internațional Timișoara	Există SF; finalizare 2018
N10	Terminal transport multimodal Timișoara	Transport intermodal	34.3 (POIM)	CL Timișoara	Nu există studii; finalizare 2018

Toate aceste proiecte au fost incluse în modelele pentru anii de prognoză 2020 și 2030, utilizând în general capacitățile tehnice (de exemplu numărul de benzi) furnizate de către autorități. Centura Timișoara a fost modelată cu intersecții denivelate la DN 6 și DN 59, și cu intersecție la nivel la DJ 592.

5.1.2 Proiecte prioritate zero pentru PMUD (proiectele „must do”)

Tabelul de mai jos prezintă 18 proiecte și măsuri care reprezintă prioritatea zero a PMUD. Acestea sunt considerate a fi „precondiții” ale planului, și includ:

- Proiecte privind implementarea unor **reforme organizaționale sau instituționale (M2, M3, M4)**
- Proiecte necesare pentru **buna funcționare a sistemului de transport în comun (M7, M11, M12)**
- Proiecte critice pentru **creșterea atractivității transportului în comun și sporirea cotei modale a acestuia (M6, M8, M9, M10, M13)**

- Proiecte critice pentru **creșterea cotei modale a transportului nemotorizat (M14, M15, M16)**
- Alte proiecte privind îndeplinirea unor **cerințe fundamentale de sustenabilitate a mobilității sau de rezolvare a unor probleme critice (M1, M5, M17, M18)**.

Aceste proiecte sunt **comune celor trei scenarii alternative**.

Tabel - Proiecte prioritate zero pentru SUMP (must-do projects)

#	Nume	Sector	Valoare estimată, MEUR	Beneficiar	Stadiu
M1	Reforma politicii de parcare și a controlului	Parcare	0	CL Timișoara	Nu există studii
M2	Reformarea RATT	Transport în comun / Instituțional	0	RATT / CL Timișoara	Nu sunt necesare studii
M3	Agenție metropolitană pentru planificarea transporturilor	Instituțional	0.5	CL Timișoara și restul localităților din PC, CJ TM	Nu există studii
M4	Institut de cercetări în sisteme inteligente de transport (IC-ITS)	IT / Instituțional	3,5	CL Timișoara; RATT; Poliția locală	Nu există studii
M5	Managementul traficului - Etapa a II-a	-	6	CL Timișoara; RATT	Nu există studii
M6	Optimizarea rețelei de transport public	Transport în comun	0.5	CL Timișoara; RATT	Nu există studii
M7	Înnoirea flotei de transport în comun	Transport în comun	50	CL Timișoara; RATT	-
M8	Reorganizarea transportului public în zona Gării de Nord	Transport în comun	5	RATT	-
M9	Modernizarea stațiilor de transport în comun și a accesului la acestea	Transport în comun	5	RATT	-
M10	Sistem tarifar bazat pe timp pentru transportul public	Transport în comun	0,5	RATT	-
M11	Înlocuirea rețelei de contact pentru troleibuze	Transport în comun	8,3	RATT	-
M12	Modernizarea depoului de tramvaie și troleibuze Dâmbovița	Transport în comun	8	RATT	-
M13	Optimizarea operării tramvaielor pe tronsonul Piața 700 - Piața Traian	Transport în comun	0.1	RATT	-
M14	Reabilitarea spațiilor publice din Centrul Istoric al Municipiului Timişoara - Etapa a II-a	Mers pe jos; străzi	10	CL Timișoara	Nu există studii
M15	Amenajarea de coridoare pietonale	Mers pe jos	5.25	CL Timișoara	Nu există studii
M16	Rețeaua de biciclete - etapa II	Mers cu bicicleta	4.5	CL Timișoara	Nu există studii
M17	Amenajarea de locuri de încărcare/descărcare de marfă în zona centrală	Transport de marfă	0.5	CL Timișoara	Nu există studii
M18	Modernizarea străzilor fără îmbrăcăminte rutieră	Rutier	5	CL Timișoara	Există studii pentru anumite străzi

5.1.3 Construcția celor trei scenarii alternative – elemente generale

Structura inelar-radială a rețelei de circulație din municipiul Timișoara există la nivel conceptual de o perioadă semnificativă, însă practic nici unul dintre cele cinci inele de circulație (patru urbane și unul extraurban) nu este finalizat.

Scenariile alternative au fost construite în principal în jurul întrebării „care dintre cele mai importante două inele de circulație urbană (ICU) ale Timișoarei – inelul II și inelul IV – să fie realizat cu prioritate ?", așezată însă în contextul implementării unor concepte de mobilitate urbană, astfel:

- Scenariul Alternativ 1 (ScA 1) (**temă: mobilitate durabilă**) propune finalizarea cu prioritate a **ICU II** ca o axă complet denivelată, astfel încât tot traficul de trecere să ocolească centrul extins al orașului, în perimetrul căruia ar urma să fie implementate politici agresive care să favorizeze transportul în comun și transportul nemotorizat (mersul pe jos și cu bicicleta).
- Scenariul Alternativ 2 (ScA 2) (**temă: dinamică economică**) propune finalizarea cu prioritate a **ICU IV** care conectează trei zone industriale majore (Continental/UMT, Buziașului, Solventul), astfel încât să fie creat un nou vector infrastructural de dezvoltare pentru extindere urbană și dezvoltare a zonei metropolitane, inclusiv pentru a consolida cele două parcuri industriale aflate în afara perimetrului său.
- Scenariul Alternativ 3 (ScA 3) (**tema: reacție și ajustare**) propune o dezvoltare "reactivă" (așadar opusul unei dezvoltări care ar putea fi catalogată drept "proactivă"), care ar urma să trateze **cele mai apăsătoare probleme de mobilitate ale orașului răspunzând localizat la acestea**, luând în calcul și stadiul proiectelor aflate în pregătire de către primărie.

Pentru fiecare scenariu alternativ sunt prezentate filozofia de construcție precum și principalele proiecte cu orizont 2020 și 2030. Orizontul 2020 este reprezentat cu aproximație, termenul efectiv de punere în funcțiune a unor proiecte putând coincide cu finalul perioadei de programare 2014 – 2020 (cu alte cuvinte, până în 2023); construcția scenariilor presupune însă scenariul optimist, în care proiectele propuse ar fi finalizate până în 2020.

Scenariile alternative au fost construite astfel încât proiectele de bază (care corespund cheltuielilor cele mai semnificative) să se înscrie în aproximativ aceeași anvelopă bugetară. În contextul construcției scenariilor alternative au fost însă realizate doar estimări orientative de cost, determinarea costurilor având loc doar ulterior elaborării studiilor tehnico-economice aferente.

În contextul anvelope bugetare (785,5 de milioane de euro în varianta optimistă):

- Costurile proiectelor angajate cu finanțare de la bugetul local și surse aferente (proiecte cu indicativ „A" și „B") sunt de aproximativ 70 de milioane de euro.
- Costurile proiectelor „must-do" sunt de aproximativ 130 de milioane de euro.
- Costurile proiectelor de bază pentru cele trei scenarii alternative sunt de:
  - 385,5 milioane de euro pentru Scenariul Alternativ 1 (ScA 1)
  - 391,3 milioane de euro pentru Scenariul Alternativ 2 (ScA 2)
  - 386,0 milioane de euro pentru Scenariul Alternativ 3 (ScA 3)
- Rămân astfel disponibile sumele indicate în ultimul rând din tabelul de mai jos pentru finanțarea proiectelor suport sau pentru alte nevoi.

5.1.4 Descrierea tehnică și financiară a proiectelor de bază cuprinse în cele trei scenarii alternative

Prezenta secțiune descrie cele 34 de proiecte-schelet care au stat la baza construcției celor trei ScA.

Proiectele de infrastructură de transport public

Tabel – Lista proiectelor-schelet privind reabilitarea liniilor de tramvai

#	Nume	Sector	Valoare estimată MEUR	Beneficiar	Stadiu
C1	Reabilitarea liniilor de tramvai și modernizarea tramelor stradale în municipiul Timișoara, Traseul 2, Calea Stan Vidrighin	Transport în comun	5,50	CL Timișoara	Nu există studii
C2	Reabilitarea liniilor de tramvai și modernizarea tramelor stradale în municipiul Timișoara, Traseul 3, Calea Buziașului	Transport în comun	2,20	CL Timișoara	Nu există studii
C3	Reabilitarea liniilor de tramvai și modernizarea tramelor stra-dale în municipiul Timișoara, Traseul 4, B-dul Cetății	Transport în comun	5,00	CL Timișoara	Nu există studii
C4	Reabilitarea liniilor de tramvai și modernizarea tramelor stradale în municipiul Timișoara, Traseul 5, Calea Bogdăneștilor	Transport în comun	6,60	CL Timișoara	Nu există studii
C5	Reabilitarea liniilor de tramvai și modernizarea tramelor stradale în municipiul Timișoara, Traseul 6, Str. Avram Imbroane - Str. Gheorghe Adam	Transport în comun	4,10	CL Timișoara	Nu există studii
C6	Reabilitarea liniilor de tramvai și modernizarea tramelor stradale în municipiul Timișoara, Traseul 7, Str. Transilvania - Str. Mureș	Transport în comun	7,80	CL Timișoara	Nu există studii
C7	Reabilitarea liniilor de tramvai și modernizarea tramelor stradale în municipiul Timi-șoara, Traseul 8, Str. Ardealul	Transport în comun	7,50	CL Timișoara	Nu există studii
C8	Reabilitarea liniilor de tramvai și modernizarea tramelor stradale în municipiul Timișoara, Traseul 9, Str. Ioan Slavici, Str. Polonă	Transport în comun	3,90	CL Timișoara	Nu există studii

Suplimentar proiectelor de reabilitare a liniilor de tramvai existente, au fost propuse următoarele proiecte-schelet:

Tabelul 1 – Lista altor proiecte-schelet privind transportul în comun

#	Nume	Sector	Valoare estimată MEUR	Beneficiar	Stadiu
C9	Inelul IV: tronson Ronaț - Dâmbovița, inclusiv tramvai	Transport în comun / Străzi	40	CL Timișoara	Există SF
C10	Linie nouă de tramvai: Solventul - Gara de Nord	Transport în comun	3,60	CL Timișoara	Nu există studii

C11	Extindere transport electric pe Calea Șagului (troleibuz + tramvai)	Transport în comun	7,5	CL Timișoara	Nu există studii
C12	Bandă dedicată PT: Piața Mocioni - Parcul Industrial Incontro	Transport în comun	1,88	CL Timișoara	Nu există studii
C13	Bandă dedicată PT: Calea Dorobanților - centura est	Transport în comun	1,43	CL Timișoara	Nu există studii
C14	Linie nouă de tramvai: Ciarda Roșie - Moșnița	Transport în comun	37,2	CL Timișoara CL Moșnița Nouă	Nu există studii
C15	Depou nou de tramvaie: Calea Buziașului	Transport în comun	10	CL Timișoara RATT	Nu există studii
C16	Linie nouă de tramvai: Piața Iosefin - Șag	Transport în comun	69,6	CL Timișoara CL Șag	Nu există studii

Proiecte de infrastructură de transport rutier

Acestea pot fi grupate astfel:

<u>Proiecte pentru completarea ICU II</u>

- Tronsonul din partea estică, în două variante:
  - Varianta denivelată (C17).
  - Varianta cu intersecții la nivel (C18).
- Tronsonul din partea vestică, în varianta unui pasaj inferior extins cu o bandă pe sens (C19).
- Podul peste Bega în continuarea str. Jiul (la ora actuală aflat în studiu), propus în trei variante:
  - Cu patru benzi (două benzi pe sens), proiectul C20;
  - Cu două benzi (o bandă pe sens), proiectul C21;
  - Cu două benzi (sens unic pe direcția sud), proiectul C22.

<u>Proiecte pentru completarea ICU IV</u>

- Închiderea în partea estică este propusă în două variante, cu două benzi pe sens (C23) și cu o bandă pe sens (C24), cu intersecții la nivel.
- Închiderea în partea vestică (Ronaț - Dâmbovița) este studiată și în varianta cu o bandă pe sens și fără amenajarea liniei de tramvai în (proiectul C25), alternativ proiectului C9.

<u>Proiecte pentru completarea inelului de centură (inelul V)</u>

- Având în vedere că proiectul centurii între DN 6 (spre Lugoj) și DN 59 (spre Deta), prin est și sud, este considerat ca angajat (conform MPGT), sunt incluse proiecte pentru tronsonul lipsă al inelului din vestul orașului.
- Centura de vest este împărțită în două tronsoane, separate de intersecția cu noua radială de vest rezultată din prelungirea străzii Gării de la intersecția sa cu viitorul tronson vestic al ICU IV (proiectul C30), astfel:
  - Tronsonul de sud (așadar între radiala C30 și DN 59) este studiat în trei variante:
    - Construcția centurii cu o bandă pe sens (C26)

- Construcția centurii direct în profil 2x2 (două benzi pe sens) (C27)
- Lărgirea centurii (C26) de la o bandă pe sens la două benzi pe sens (C28)

- Tronsonul de nord (așadar între radiala C30 și DN 69) este studiat exclusiv în varianta cu două benzi pe sens (proiectul C29).

Justificarea abordărilor diferite pentru cele două segmente ale centurii de vest devine evidentă din modul de structurare a celor trei Scenarii Alternative, prezentat în secțiunea următoare.

Proiecte pentru privind construcția de noi axe rutiere radiale

Sunt propuse trei noi axe rutiere radiale, cu două benzi pe sens și intersecții denivelate, pentru a descongestiona radialele existente, astfel:

- Radiala de vest (C30).
- Radiala de est (C31).
- Radiala de sudest (C32).

Alte proiecte de infrastructură rutieră

În contextul ScA 2 (vezi mai jos), sunt propuse alte două proiecte de infrastructură rutieră pentru a îmbunătăți accesibilitatea în zona de sud a orașului, astfel:

- Centura suburbană de sud (C33).
- Lărgirea DJ 595 la patru benzi și construcția unui pasaj suprateran peste CF 918 (C34).

Tabel – Lista proiectelor-schelet privind infrastructura rutieră

#	Nume	Sector	Valoare estimată MEUR	Beneficiar	Stadiu
C17	Inelul II: închiderea estică, cu intersecții la nivel (Bd. Antenei - Str. E. Baader - Splaiul Nistrului)	Străzi	45	CL Timișoara	Nu există studii
C18	Inelul II: închiderea estică, cu intersecții la nivel	Străzi	25	CL Timișoara	Nu există studii
C19	Pasaj inferior Jiul	Străzi	25	CL Timișoara	Nu există studii
C20	Pod Jiul peste Bega - varianta cu două benzi pe sens	Străzi	10	CL Timișoara	SF în curs de elaborare
C21	Pod Jiul peste Bega - varianta cu o bandă pe sens	Străzi	6	CL Timișoara	SF în curs de elaborare
C22	Pod Jiul peste Bega - varianta cu două benzi în sens unic înspre sud	Străzi	6	CL Timișoara	SF în curs de elaborare
C23	Inelul IV: închiderea estică, două benzi pe sens	Străzi	42,7	CL Timișoara	Nu există studii
C24	Inelul IV: închiderea estică, o bandă pe sens	Străzi	30,5	CL Timișoara	Nu există studii
C25	Inelul IV: închiderea vestică, o bandă pe sens, fără tramvai	Străzi	20	CL Timișoara	Există parțial studii
C26	Secțiunea sudică a centurii de vest - o bandă pe sens	Străzi	26,6	CL Timișoara	Nu există studii
C27	Secțiunea sudică a centurii de vest - două benzi pe sens	Străzi	38	CL Timișoara	Nu există studii
C28	Secțiunea sudică a centurii de vest - lărgire la două benzi pe sens	Străzi	17,1	CL Timișoara	Nu există studii
C29	Secțiunea nordică a centurii de vest - două benzi pe sens	Străzi	45,5	CL Timișoara	Nu există studii

C30	Radiala nouă de vest (centura - Solventul)	Străzi	18,0	CL Timişoara	Nu există studii
C31	Radiala nouă de est (UMT - A1)	Străzi	58,5	CL Timişoara	Nu există studii
C32	Radiala nouă de sudest	Străzi	18,7	CL Timişoara	Nu există studii
C33	Centura suburbană de sud	Străzi	40,1	CL Timişoara	Nu există studii
C34	Lărgirea DJ 595 și pasaj peste CF Timișoara - Buziaș	Străzi	18	CJ Timiș	Nu există studii

5.1.5 Scenariul Alternativ 1

Primul scenariu alternativ (**temă: ”Mobilitate durabilă”**) propune ca prioritară **finalizarea cu prioritate a ICU II ca o axă complet denivelată** (pe anumite tronsoane cu gabarit vertical doar pentru traficul ușor), astfel încât tot traficul de trecere să ocolească centrul extins al orașului, în perimetrul căruia ar urma să fie implementate politici agresive care să favorizeze transportul în comun și transportul nemotorizat (mersul pe jos și cu bicicleta). Acest scenariu prevede și investiții în infrastructura rutieră care să conducă la un transport public atractiv pe cele mai aglomerate radiale (Calea Lugojului și Calea Șagului), în vederea asigurării unui transport public metropolitan de calitate.

Așadar, abordarea propusă pentru proiectele majore aferente scenariului este:

- Până în 2020:
  - Sunt realizate în profil denivelat secțiunile-lipsă ale ICU II (C17, C19).
  - Sunt modernizate liniile de tramvai cu trafic mediu și mediu-scăzut (C1, C3, C4, C5).
- Între 2021 și 2030:
  - Este completat ICU IV (C24 și C25)
  - Este construit podul Jiul peste Bega, cu o bandă pe sens (C21)
  - Este construită centura de vest în profil 2x2 (C27 și C29)
  - Sunt construite radialele de vest și de est (C30 și C31)
  - Este construită linia nouă de tramvai între Piața Mocioni și Parcul Industrial Incontro (C11).
  - Este amenajată banda dedicată vehiculelor de transport în comun pe Calea Lugojului, între Calea Dorobanților și centura est (C13).

5.1.6 Scenariul Alternativ 2

Al doilea scenariu alternativ (**temă: ”Dinamică Economică**) propune ca prioritară **finalizarea cu prioritate a ICU IV** care conectează trei zone industriale majore (Continental/UMT, Buziașului, Solventul), astfel încât să fie creat un nou vector infrastructural de dezvoltare pentru extindere urbană și dezvoltare a zonei metropolitane, inclusiv pentru a consolida cele două parcuri industriale aflate în afara perimetrului său.

Acest scenariu este concentrat pe asigurarea unei mobilități auto la nivel maxim, și ca atare include construcția a trei noi radiale între zona urbană construită și centură, precum și investiții pentru îmbunătățirea mobilității în sudul orașului.

Așadar, abordarea propusă pentru proiectele majore aferente scenariului este:

- Până în 2020:
  - Este completat ICU IV, atât în partea estică cât și în cea vestică, cu o bandă pe sens (și fără tramvai pe tronsonul Ronaț - Dâmbovița) (C24 și C25)
  - Este construit podul Jiul peste Bega, cu două benzi în sens unic spre sud, pentru a închide în partea de vest ICU II (C22)
  - Este construit tronsonul sudic al centurii de vest cu o bandă pe sens (C26), împreună cu noua radială de vest (prelungirea str. Gării) (C30)
  - Este modernizat doar tronsonul de tramvai Balta Verde – Calea Torontalului (C3).
- Între 2021 și 2030:
  - Este construit tronsonul estic al ICU II în profil complet (C17).
  - Este construit tronsonul nordic al centurii de vest (C29), iar tronsonul sudic este lărgit la două benzi pe sens (C28).
  - Sunt construite noile radiale de est (C31) și de sudest (C32).
  - Sunt construite / lărgite tronsoanele de drum care constituie centura suburbană de sud (C33) și DJ 595 lărgit la patru benzi cu pasaj peste CF 918 (C34).
  - Dintre liniile de tramvai nemodernizate, sunt modernizate doar cele care au un trafic mediu-scăzut (C1, C2, C4, C5, C6).
  - Ca urmare a construcției noilor radiale de vest (C30) și de est (C31), sunt amenajate benzi dedicate pentru transportul în comun pe C. Șagului (C12) și C. Lugojului (C13).

5.1.7 Scenariul Alternativ 3

Cel de-al treilea scenariu alternativ (**tema: ”Reacție și ajustare”**) propune o dezvoltare “reactivă” (așadar opusul unei dezvoltări care ar putea fi catalogată drept ”proactivă”), care ar urma să trateze cele mai apăsătoare probleme de mobilitate ale orașului răspunzând localizat la acestea, luând în calcul și stadiul proiectelor aflate în pregătire de către primărie.

Așadar, abordarea propusă pentru proiectele majore aferente scenariului este:

- Până în 2020:
  - Este construit podul Jiul peste Bega, cu două benzi pe sens (C20)
  - Este realizată închiderea ICU IV în partea de vest travai în mediană (C9)
  - Este construită linia de tramvai Solventul – Gara de Nord (C10)
  - Sunt reabilitate toate liniile de tramvai existente, excepția celor aferente rutei 3 dezafectate (C1, C2, C3, C4, C5, C6).
- Între 2021 și 2030:
  - Este închis ICU II în partea estică, în varianta cu intersecții la nivel (C18)
  - Este închis ICU IV în partea estică, în varianta cu două benzi pe sens (C23)
  - Este construită centura de vest integral cu două benzi pe sens (C27 și C29)

- Sunt modernizate cele două tronsoane din fosta linie 3 de tramvai (C7 și C8)
- Sunt construite noile linii de tramvai spre Moșnița (C14) și Șag (C16), precum și noul depou de tramvaie de pe Calea Șagului (C15).

5.2 Cadrul / metodologia de selectare a proiectelor

Metodologia, menţionată pe scurt în capitolele anterioare, este prezentată succint în această secțiune.

Definirea viziunii

Viziunea este definită în Termenii de referință ai proiectului PMUD, reflectând Ghidul PMUD al UE și Cartea Albă privind Transporturile.

Definirea obiectivelor strategice

Această etapă a fost finalizată prin definirea a cinci obiective strategice: eficiența economică, impactul asupra mediului, accesibilitatea, siguranța și calitatea vieții.

Analiza problemelor

Această etapă s-a derulat în anul 2014 şi în prima parte a anului 2015.

Identificarea de intervenții (măsuri și proiecte)

Intervențiile au fost în principal stabilite în baza problemelor identificate dar și în baza filozofiei de construcție a celor trei scenarii alternative, luând în calcul aspecte strategice privind dezvoltarea viitoare a zonei metropolitane. Ele pot fi instituționale, organizaționale sau de infrastructură și au fost identificate de către echipa PMUD sau au fost propuse de către beneficiari/alte entități .

Definirea proiectelor “prioritate zero"

Acestea reprezintă măsuri considerate a fi precondiții ale planului.

Definirea „temelor” după care se ghidează constituirea scenariilor alternative

Au fost definite trei „teme” în cadrul cărora să se poată constitui scenarii alternative:

- **finalizarea cu prioritate a Inelului II ca o axă complet denivelată**
- **finalizarea cu prioritate a Inelului IV**
- **”reacție și ajustare” - care să trateze cele mai apăsătoare probleme de mobilitate ale orașului, răspunzând localizat la acestea, luând în calcul stadiul proiectelor aflate în pregătire de către primărie, dar şi prognozele pentru anii viitori.**

Introducerea proiectelor de bază (proiecte-schelet)

Au fost introduse proiectele „de bază” (proiecte-schelet) în fiecare dintre scenariile alternative. Proiectele de bază descriu acele măsuri care au o influență puternică asupra celorlalte proiecte care ar putea intra în scenariul optim.

Cele 3 scenarii propuse, construite pe baza temelor menţionate la punctul anterior, au fost analizate cu modelul de transport, au fost realizate analizele cost-beneficiu şi analiza multicriterială, în baza acestora **rezultând ca optim ScA 3**. Acest proces este prezentat în capitolul 6.

Scenariul optim a fost prezentat şi discutat cu ocazia organizării Comitetului Director PMUD, desfăşurat în data de 30.10.2015 la Timişoara. Comitetul Director a formulat propuneri în timpul întâlnirii, dar şi ulterior. Acestea au fost analizate în detaliu şi a fost revizuit Scenariul optim, aşa cum este prezentat în capitolul 7.

Introducerea măsurilor şi a proiectelor de sprijin

Această etapă a fost realizată după selectarea scenariului preferat. **Lista finală de proiecte**, rezultată în urma analizelor prezentate în prezentul document şi a consultărilor cu autorităţile şi instituţiile locale - primăria Timişoara, Consiliul Judeţean Timiş, primăriile localităţilor din polul de creştere, Regia Autonomă de Transport RATT, Poliţia locală, Agenţia pentru Dezvoltare Regională Vest, Aeroportul Internaţional Timişoara, Regionala CFR Timişoara - **este prezentată în capitolul 7 al PMUD**.

6 Evaluarea impactului asupra mobilității în cazul celor trei scenarii

6.1 Evaluarea cu ajutorul modelului de transport

Conform metodologiei prestabilite, s-a realizat o analiză comparativă folosind rezultatele modelului de transport, pentru a evalua impactul cuantificabil al fiecăruia dintre cele trei ScA în anii de prognoză 2020 și 2030.

6.1.1 Comparații privind durata călătoriilor

Durata de călătorie medie este considerată un criteriu înlocuitor rezonabil privind performanța generală a rețelei, deoarece permite măsurarea impactului pe care îl au asupra utilizatorului congestionarea şi schimbările produse în rețea atunci când utilizatorul călătorește prin aria de studiu. Pentru majoritatea utilizatorilor, durata călătoriei şi costurile directe sunt, în general, factorii cei mai pertinenți care influențează alegerea unei rute sau a unui mod de transport.

Călătoriile analizate asigură o bază de evaluare a impactului duratei de călătorie din zonele periferice în centrul orașului.

Este remarcabil faptul că ScA3 are un scor puțin mai bun decât ScA1, în ciuda proiectelor de infrastructură rutieră suplimentare din acesta din urmă (noile radiale din vest și est, precum și finalizarea ICU II cu infrastructură denivelată).

6.1.2 Compararea întârzierilor pe tronsoane în rețea

Întârzierile pe tronsoane reflectă depășirile de capacitate pe drumuri ignorând însă efectul lipsei de capacități la intersecții.

Concluzie privind întârzierile pe tronsoane:

Pentru anul de prognoză 2030, scenariile prezintă următoarea capacitate relativă de a reduce în ansamblu întârzierile pe tronsoane: ScA2 > ScA1 > ScA3.

Se poate afirma că impactul finalizării centurii, precum și a ICU IV și II este mai mare decât cel al noilor drumuri radiale propuse în ScA1 și ScA2. Pe noile radiale, se pare că drumul

radial estic (paralel cu Calea Lugojului/DN6) are impactul cel mai ridicat în ceea ce privește reducerea congestionării.

6.1.3 Comparații ale diferențelor de flux

S-au calculat diferențele pentru a evidenția efectul schimbărilor reprezentate în scenarii.

Transportul privat

Fluxurile de vehicule vor crește în aproape toate tronsoanele până în 2030 în raport cu anul de referință dacă nu se implementează niciuna dintre alternative.

De asemenea observăm că volumele de trafic de-a lungul drumurilor de acces către noile șosele cresc pe măsură ce mai multe călătorii sunt distribuite pe acestea.

Transport public

Fluxurile de pasageri vor crește în aproape toate cazurile până în 2030 în raport cu anul de referință dacă nu se implementează niciuna dintre scenariile alternative.

Concluzii:

În ceea ce privește transportul privat, ScA2 atinge reducerea cea mai mare a fluxurilor pe străzile existente ale orașului, înregistrând însă și cele mai ridicate volume suplimentare de trafic pe pachetele rutiere nou propuse. De asemenea, este demn de menționat faptul că finalizarea ICU II (chiar în varianta cu separare de nivel) deviază un volum relativ redus de trafic din zona centrală.

În ceea ce privește transportul public, se pare că ScA3 prezintă cele mai mari creșteri ale volumelor.

6.1.4 Fluxurile de vehicule pe căile rutiere

Așa cum ne așteptam, ScA 2 reușește să atragă cel mai mare volum de trafic de pe străzile existente.

6.1.5 Comparații statistice în rețea

Mai jos sunt prezentate în linii mari statisticile privind performanța rețelei pentru anii de prognoză.

6.1.5.1 Transportul privat

Concluziile-cheie din aceste statistici sunt:

- În contextul creșterii populației, scade numărul celor care aleg să călătorească cu transportul privat.
- Vitezele medii cresc și ele în toate scenariile în comparație cu scenariul „A nu face nimic”.
- „ScA 2” pare să aibă impactul cel mai ridicat asupra rețelei de transport privat, duratele de călătorie și vitezele medii prezentând îmbunătățirile cele mai semnificative, precum și impactul cel mai ridicat asupra reducerii utilizării transportului privat. Cu toate acestea, trebuie menționat că „Scenariul alternativ 3” are impactul cel mai puternic în ceea ce privește reducerea numărului total de deplasări și de kilometri-vehicul în rețea.

6.1.5.2 Transport public

- ScA1 și ScA2 au un impact relativ redus asupra numărului total de deplasări cu transportul public și de kilometri-pasager în rețea. În schimb, ScA3 prezintă impactul cel mai ridicat asupra rețelei de transport public, proiectele propuse în acest scenariu alternativ încurajând utilizarea transportului public.
- Tot astfel, numai ScA3 are un impact semnificativ asupra duratelor de călătorie ale pasagerilor, numărul total de ore în rețea crescând cu peste 700 de ore. Prin urmare, ScA3 este singura variantă care reduce semnificativ durata medie a călătoriilor.
- Distanța medie parcursă crește în majoritatea cazurilor pentru toate scenariile, dar cel mai vizibil în ScA3.
- Viteza medie a deplasărilor realizate cu transportul public crește și ea ușor pentru ScA1 și ScA2, dar scade ușor pentru ScA3.

Concluzie privind comparațiile statistice în rețea:

- ScA 2 pare să aibă impactul cel mai puternic asupra rețelei de transport privat. Duratele și vitezele medii ale călătoriilor prezintă îmbunătățirile cele mai semnificative.
- Din punctul de vedere al transportului public, ScA3 reușește să genereze creșterea cea mai pronunțată a numărului de pasageri (8 %) și a numărului de kilometri-pasager (8,5 %) în comparație cu alternativa „A nu face nimic” (2030).

6.1.6 Concluzie

Concluzie privind analiza celor trei scenarii alternative cu modelul de transport:

- ScA 2 și ScA 3 par să aibă un avantaj net față de ScA 1.
- ScA 2 înregistrează scorul cel mai bun dacă privim îmbunătățirile aduse transportului privat, iar ScA 3 prezintă avantaje pentru transportul public.

6.2 Evaluarea impactului mobilității pentru cele trei scenarii alternative

În vederea evaluării impactului mobilității pentru fiecare dintre alternative, s-a efectuat de asemenea o analiză multi-criterială (AMC). Criteriile incluse în AMC sunt legate de cele cinci obiective de bază ale PMUD:

- **accesibilitatea**
- **siguranța**
- **mediul**
- **economia**
- **calitatea vieții**.

Tabel – Parametrii și indicatorii AMC

CRITERII	PARAMETRI	INDICATORI
Criterii care corespund obiectivului PMUD	*Parametri care măsoară efectele proiectului comparativ cu obiectivele declarate ale PMUD*	*Indicatori capabili de a reprezenta parametrii în termeni cuantificați când este posibil*

ACCESIBILITATE	ACCESUL LA SISTEMUL DE TP	Populația care locuiește la 500 m de mers pe jos de o stație de transport public.
	ACCESUL LA LOCUL DE MUNCĂ	Durata medie a navetei din fiecare zonă la orice loc de muncă folosind transportul public și autoturismul privat. Calculul se face la nivelul polului urban, neurban și de creștere.
SIGURANȚA	DENSITATEA TRAFICULUI RUTIER pe drumurile fără control al accesului	Dat fiind faptul că accidentele rutiere sunt, în general, proporționale cu vehiculele aflate pe drum, indicatorul este aici totalul zilnic de km-vehicul pe toate drumurile din rețea fără control al accesului (adică toate drumurile cu excepția celor din categoria „autostradă" calculate pentru polul de creștere).
MEDIUL	POLUAREA ATMOSFERICĂ cu impact local	Concentrațiile de poluanți ($PM_{2.5}$ și PM_{10}, SO_2 etc.) acolo unde pot fi afectați oamenii. Calculul se face la nivelul polului urban, neurban și de creștere.
	EMISIILE DE GES	Echivalent de CO_2. Calculul se face la nivelul polului de creștere.
	POLUAREA FONICĂ:	Nivelurile de zgomot (dB) pe străzile unde ar putea fi afectați locuitorii. Calculul se face la nivelul polului urban, neurban și de creștere.
	Consumul energetic	kJ/km-vehicul pentru toate modurile cu excepția NMT. Calculul se face la nivelul polului de creștere.
ECONOMIA	ACB – ANALIZA COST-BENEFICIU	Raportul beneficii-costuri (RBC)
CALITATEA VIEȚII	Impactul îmbunătățirii reglementării privind parcarea	Deplasările cu vehicule motorizate private având punctul final în zone în care există penalizare la taxa de parcare în GC, ca număr de deplasări și ca procentaj din totalul deplasărilor cu vehicule motorizate private
	Cota deplasărilor cu vehicule motorizate în rețea	% călătorii. Calculul se face la nivelul polului de creștere pe baza deplasărilor vehiculelor (nu ale persoanelor)
	Numărul de deplasări cu vehicule private care au punctul inițial și final în afara centrului orașului Timișoara (deplasări de tranzit)	Volumul de trafic de tranzit/zi

6.3 Eficiența economică: analiza cost-beneficiu

S-a efectuat o analiză cost-beneficiu pornind de la costurile de investiții alte tuturor proiectelor specifice fiecărui scenariu, costurile de exploatare a vehiculelor și beneficiile din punctul de vedere al duratei petrecute în rețea.

6.3.1 Costuri

S-a utilizat costul total al investițiilor propuse, inclusiv finanțarea locală și națională, și s-a presupus o distribuție uniformă a costurilor pe perioada 2016-2030.

Costurile de întreținere au fost estimate la 3 % pe an din costurile de construcție.

6.3.2 Beneficii

Durata de călătorie și economiile realizate la costurile de exploatare a vehiculelor s-au calculat folosind datele privind durata, distanța și cererea de călătorie. Valorile de timp și valorile unitare ale costurilor de exploatare a vehiculelor au fost cele utilizate în modelul calibrat.

Factorii de actualizare s-au aplicat datelor de trafic observate și s-au utilizat pentru a deduce valorile anuale ale beneficiilor calculate din modelele pentru perioada de dimineață și pentru perioada dintre orele de vârf.

6.3.3 Ipotezele ACB

Anul de referință pentru ACB este 2015, iar toate costurile și beneficiile sunt exprimate la nivelul prețurilor din 2015. Valorile au fost actualizate la 2015. ACB s-a efectuat pentru o perioadă de 30 de ani, de la începerea construcției în 2016 până în 2045. Perioada de 30 de ani este conformă cu orientările formulate de DG Regio privind perioada de referință pentru proiectele de transport.

Proiectele incluse în ScA 2020 se presupun a fi finalizate până în 2020 și a genera beneficii începând din 2020; proiectele incluse în ScA 2030 se presupun a fi finalizate până în 2030 și a genera beneficii începând din acel an (costurile sunt distribuite uniform pe perioada 2016-2019 pentru ScA 2020 și pe perioada 2020-2029 pentru restul). Costurile de întreținere pentru ScA 2020 încep din 2020, iar pentru ScA 2030, din 2030.

Având în vedere că 2030 este ultimul an reprezentat în model, s-a presupus, ca practică standard, un profil uniform dincolo de acel an. Prin urmare, beneficiile rămân în toți anii ulteriori la nivelurile din 2030.

S-a folosit o rată de actualizare de 5 % în conformitate cu orientările DG Regio pentru țările beneficiare ale fondurilor de coeziune.

6.3.4 Rezultatele

Rezultatele celor trei opțiuni sunt sintetizate în tabelul de mai jos.

Tabel – Rezultatele calculelor ACB

ACB	**ScA1**	**ScA2**	**ScA3**
VAN costuri (milioane de euro)	337,1	341,8	336,8
VAN beneficii (milioane de euro)	461,6	589,3	457,0
VAN generală (milioane de euro)	124,5	247,5	120,2
RIRE	8%	11%	8%
BCR	1,4	1,7	1,4

Pentru ca investițiile într-un anumit proiect să fie rentabile, proiectul trebuie să aibă o valoare a RBC (raportul beneficii-costuri) mai mare decât 1,0, adică beneficiile să fie mai mari decât costurile, sau o valoare a RIRE (rata internă de rentabilitate economică) mai mare decât rata de actualizare (în acest caz, 5 %).

Toate cele trei variante prezintă rezultate pozitive din ACB. ScA2 are performanțele economice cele mai bune, având beneficiile și costurile cele mai ridicate, la diferență mică față de celelalte opțiuni. Deși ScA1 și ScA3 înregistrează rezultate mai scăzute, oferă și ele un randament al investițiilor.

6.4 Impactul asupra mediului

Pentru reprezentarea impactului asupra mediului au fost selectați patru indicatori care au legătură directă cu mediul:

1. **Impactul relevant în plan local**. Impactul local se referă la faptul că impactul acestor emisii asupra sănătății este relevant din punctul de vedere al inhalării pentru populația prezentă în apropierea drumurilor – aceasta putând însemna pietonii și locuitorii din zonele respective.
2. **Emisiile de gaze cu efect de seră (GES)**, care sunt relevante pentru procesele de schimbare a condițiilor climatice (CO2, CH4 și N2O)
3. **Poluarea fonică**. Zgomotul este un poluant local puternic. În cadrul AMC, se consideră că zgomotul este strâns legat de numărul de kilometri din rețea.
4. **Consumul energetic**. Un sistem de transport durabil limitează utilizarea combustibililor neregenerabili precum benzina, motorina sau GPL-ul. Majoritatea vehiculelor utilizează asemenea combustibili și vor continua să îi utilizeze în deceniile următoare. Calculele nu țin cont de creșterea numărului de vehicule electrice, deoarece previziunile privind introducerea acestora sunt foarte incerte, numărul lor fiind considerat limitat până în 2030.

Calculele privind emisiile cuprind următoarele:

- Emisii generate de pneuri și frâne;
- Emisii de la toate tipurile de vehicule, inclusiv cele de transport în comun;
- Evoluția flotei de autoturisme (vârsta autoturismelor, caracteristicile de emisii etc.) pe baza previziunilor specifice județului Timiș.

6.4.1 Poluarea atmosferică la nivel local

Analizând emisiile totale, se vede că ScA2 și ScA3 înregistrează rezultate similare până în 2020. Până în 2030, ScA1 și ScA2 prezintă cele mai bune rezultate, deși diferențele dintre alternative sunt limitate.

Analizând impactul local (pe drumurile urbane), este clar că ScA2 generează cele mai bune rezultate atât pentru 2020, cât și pentru 2030. Cel mai mic impact se vede în cazul autostrăzilor, iar impactul asupra drumurilor rurale crește până în 2030.

Emisiile locale sunt, evident, deosebit de relevante în zonele urbane. Există numeroase drumuri locale care nu au impact semnificativ asupra sănătății, deoarece nu locuiesc mulți oameni de-a lungul lor. Pentru AMC s-a stabilit o pondere a emisiilor din diferite părți ale rețelei. Această procedură – arbitrară – de ponderare a fost pusă în practică astfel:

- Nu s-au luat în calcul emisiile de pe autostrăzi.
- Emisiile de pe drumurile rurale s-au luat în calcul în proporție de 25 %.
- Emisiile de pe drumurile urbane s-au luat în calcul în proporție de 100 %.

În ceea ce privește emisiile relevante la nivel local, ScA1 se dovedește a fi cea mai favorabilă variantă pentru 2030.

6.4.2 Emisiile de GES

Se observă că ScA3 este alternativa cu cea mai bună performanţă în 2030, deşi diferenţele sunt mici. În cazul în care nu se implementează niciuna dintre alternative, 2030 prezintă o creștere cu 31 % a emisiilor față de varianta ANFN din 2020, fapt ce arată că creșterea „autonomă" este mult mai importantă decât „beneficiile" din proiecte, deoarece acestea vor reduce emisiile doar cu cel mult 2 % (ScA3 față de ANFN 2030).

6.4.3 Poluarea fonică

Poluarea fonică este percepută în mod specific la nivel local și este strâns legată de fluxul pe drumurile aglomerate.

ScA3 reprezintă opțiunea cea mai atractivă din punctul de vedere al reducerii poluării fonice.

6.4.4 Consumul energetic

Modelul COPERT4 calculează și consumul de energie al vehiculelor din rețea.

ScA3 asigură valoarea cea mai redusă din punctul de vedere al consumului energetic atât în 2020, cât și în 2030.

6.5 Accesibilitatea

Accesibilitatea oferită de sistemul de transport ar trebui să fie disponibilă tuturor, astfel încât toate facilitățile publice urbane, inclusiv transportul public, să fie disponibile în regim nediscriminatoriu. Accesibilitatea a fost măsurată în două moduri folosind rezultate obținute din datele de ieșire ale modelului. Acestea sunt accesul la cele mai apropiate stații de transport public și accesul general la locuri de muncă din polul de creștere.

6.5.1 Accesul la cea mai apropiată stație de transport public

Procentajul populației care locuiește pe o rază de 500 m de o stație de transport public se va îmbunătăți considerabil ca urmare a implementării îmbunătățirilor din rețea care vor fi propuse în PMUD. Aceste îmbunătățiri vor fi implementate în toate alternativele.

ScA3 înregistrează scorul cel mai ridicat la îmbunătățirea accesului populației la transportul public, urmat de ScA1. Scorul de pe rândul cu totalul este utilizat în AMC.

6.5.2 Accesul la locurile de muncă

Acest parametru reprezintă cât este de ușor sau de dificil pentru populație să ajungă în general la un loc de muncă. Acest aspect a fost cuantificat.

Concluzia principală este că, pentru anul de prognoză 2030, ScA3 are performanţele cele mai ridicate atât pentru transportul privat, cât şi pentru transportul public.

6.6 Siguranța

Siguranța rutieră depinde într-o mare măsură de factori instituționali, de calitatea culegerii datelor privind accidentele rutiere și de cât de bine sunt utilizate acestea pentru a examina cauzele riscurilor rutiere, de calitatea cooperării dintre instituții la elaborarea programelor de sporire a siguranței rutiere, de cât de bine își organizează poliția programele de aplicare a legii etc.

Indicii ajută la evidențierea efectului în comparație cu scenariul „A nu face nimic”. Este clar că în ambii ani de prognoză, ScA3 este opțiunea cea mai atractivă din punctul de vedere al sporirii siguranței rutiere.

6.7 Calitatea vieții

Această secțiune a analizei bazate pe criterii multiple vizează contribuția fiecărui scenariu la sporirea atractivității și a calității mediului urban și a proiectării urbane. În scenarii sunt cuprinse diferite alternative prin care se urmărește dezvoltarea vehiculelor nemotorizate în rețea.

6.7.1 Impactul unei reglementări mai bune a parcării

În situația actuală, locurile de parcare sunt ocupate în principal de autoturisme pentru care s-a achiziționat un abonament la un cost mic. În plus, disciplina de plată este destul de scăzută. Aceste aspecte vor fi îmbunătățite odată cu punerea în aplicare a PMUD. Fără a mări tarifele pentru parcarea pe termen scurt, se va mări prețul mediu pe care îl plătesc șoferii pentru parcare. Pe de altă parte, va crește spațiul disponibil pentru parcarea pe termen scurt, ceea ce poate mări numărul autoturismelor care folosesc același loc de parcare pe parcursul unei zile. În consecință, ne putem aștepta la un impact net limitat al îmbunătățirii gestionării parcării în zona centrală.

Impactul fiecărui scenariu alternativ este limitat, după cum era de așteptat. Acolo unde numărul de călătorii efectuate în zone cu tarif de parcare crește sau scade, se înregistrează o creștere, respectiv o scădere și în ceea ce privește numărul total de deplasări cu autovehiculele. ScA3 pare să aibă impactul cel mai ridicat asupra procentajului călătoriilor efectuate în zone cu tarif de parcare (deși diferența este doar una mică).

6.7.2 Cota deplasărilor cu autovehicule în rețea

Pentru anul de prognoză 2030, ScA3 prezintă o scădere a procentajului deplasărilor cu transportul privat, în timp ce ScA1 și ScA2 prezintă o ușoară creștere.

Scăderea din ScA3 poate părea mică (iar creșterea din celelalte scenarii poate părea neașteptată), dar, dat fiind faptul că traficul autovehiculelor va crește considerabil în situația neimplementării unor îmbunătățiri specifice, putem concluziona că impactul ScA3 este unul reușit.

6.7.3 Traficul autoturismelor care tranzitează zona centrală

Este clar că fiecare scenariu are un impact pozitiv asupra numărului de deplasări care tranzitează zona centrală, privind asupra orizontului 2030.

De asemenea, este clar că procentajul din numărul total de călătorii (adică raportul dintre călătoriile prin zona centrală și totalul călătoriilor) scade ca urmare a fiecărui scenariu alternativ în 2030. Acest lucru va duce la reducerea dorită a congestionării în rețeaua din centrul orașului.

6.8 Analiza Multi-Criterială – Sinteză

1. *Accesul la cea mai apropiată stație de transport public*.
2. *Accesul la locurile de muncă*.

3. *Siguranța rutieră.*
4. *Mediul*:
   a. *Poluarea atmosferică la nivel local.*
   b. *Emisiile de gaze cu efect de seră (GES).*
   c. *Poluarea fonică.*
   d. *Consumul energetic.*
5. *Economia*.
6. *Calitatea vieții*:
   a. Impactul îmbunătățirii reglementării privind parcarea.
   b. Cota deplasărilor cu vehicule motorizate în rețea.
   c. Deplasări de tranzitare a centrului.

6.9 Concluzie – Scenariul recomandat

Analiza din capitolele anterioare arată că toate cele trei scenarii construite prezintă performanțe semnificativ mai bune decât scenariul de bază (do nothing).

Din punctul de vedere al **accesibilității**, ScA 3 prezintă cele mai mari beneficii pentru creșterea accesibilității prin transportul public, urmat de ScA 1, iar apoi ScA 2. Pentru transportul privat, ScA 2 și ScA 3 au performanțe relativ similare.

Din punctul de vedere al **siguranței și securității**, conform modelului de transport, ScA 3 apare să conducă la un volum mai mic (în ansamblu) de trafic pe rețeaua de străzi urbane (însă nu neapărat o descongestionare mai importantă, aceasta fiind realizată în ScA 2).

Din punctul de vedere al **mediului înconjurător**, ScA3 are de asemenea cele mai bune performanțe, în special luând în calcul performanța rețelelor în ansamblu.

Din punctul de vedere al **eficienței economice**, toate cele trei scenarii prezintă rapoarte beneficiu/cost rezonabile, însă aflate în intervalul 1 – 2. ScA 2 prezintă raportul B/C cel mai ridicat (1,7), urmat la oarecare distanță de ScA 1 și ScA 3 (ambele cu raportul B/C fiind 1,4).

Din punctul de vedere al **calității vieții urbane**, apare din nou o preferință pentru ScA 3 (care conduce la cea mai redusă cotă modală a transportului privat și la cea mai mare reducere a prezenței traficului privat în zona centrală).

Prin aplicarea analizei multi-criteriale centrată pe cele cinci obiective strategice, cele trei scenarii obțin următoarele scoruri:

ScA 1 = 56 ScA 2 = 58 ScA 3 = 87

Cu toate acestea, modelul de transport arată faptul că proiectele extrem de costisitoare de extindere a rețelei de tramvai în zona rurală nu aduc beneficii semnificative în sensul creșterii volumelor de pasageri transportați. În baza acestui fapt, precum și a preferinței rezultate din model pentru alte anumite proiecte și abordări, **a fost propusă adoptarea de către Comitetul Director al PMUD Polul de Creştere Timişoara a Scenariului Alternativ 3.**

7 Alegerea şi dezvoltarea scenariului preferat, lista finală de proiecte şi măsuri PMUD Polul de Creştere Timişoara

În 30 octombrie 2015 a avut loc o întâlnire a Comitetului de Monitorizare PMUD, la care au participat şi reprezentanți ai altor instituții, fiind prezentate cele trei scenarii alternative, inclusiv scenariul alternativ 3, care a rezultat conform modelării şi analizelor ca fiind scenariul optim pentru PMUD Timişoara.

Ulterior au avut loc consultări cu reprezentanții Primăriei Timişoara, primăriile comunelor, ADR Vest, Consiliului Județean Timiş şi RATT, în baza cărora a rezultat preferința continuării elaborării portofoliului de intervenții în baza scenariului alternativ 3 îmbunătățit, adăugându-se "proiecte suport", conform metodologiei expuse în capitolele anterioare.

În vederea elaborării portofoliului final de intervenții (proiecte şi măsuri), s-au elaborat modificări şi suplimentări, intervenindu-se în cazul unor proiecte şi la nivelul costurilor estimate prin reducerea acestora (ex linii de tramvai, în baza costurilor rezultate din implementarea unor proiecte similare de către primăria Timişoara).

Tabel – Lista intervențiilor propuse pentru PMUD Timişoara

#	Nume	Sector	Valoare fără TVA, MEUR	Beneficiar	Stadiu
M1a	Reforma politicii de parcare - zona centrală	Parcare	0,05	CL Timişoara	Nu există studii
M1b	Reforma politicii de parcare - zona rezidențială	Parcare	0,05	CL Timişoara	Nu există studii
M1c	Reforma controlului parcării	Instituțional	0,05	CL Timişoara	Nu există studii
S1	Construcția de structuri de parcare în zona centrală	Parcare	21,25	CL Timişoara	Nu există studii
S19	Construcția unei parcări pe Inelul I - Str. Paris	Parcare	4,2	CJ Timiş sau CL Timişoara	Nu există studii
S2	Creşterea numărului de locuri de parcare în zonele rezidențiale	Parcare	1,25	CL Timişoara	Nu există studii
M2a	Schimbarea formei juridice a RATT	Instituțional	0,05	RATT	Nu există studii
M2b	Implementarea contractului de servicii publice (CSP) pentru transportul public în polul de creştere	Instituțional	0,05	CL Timişoara CL comune	Nu există studii
M3a	Transformarea SMT Timişoara în autoritate strategică pentru transportul public în polul de creştere (ASPC)	Instituțional	0.1 + 0.4 pe an	CL Timişoara şi restul localităților din PC, CJ TM, ADR V	Nu există studii
M3b	Birou pentru inovații în mobilitate	Instituțional	0,05	CL Timişoara	Nu există studii
M4	Institut de cercetări în sisteme inteligente de transport (IC-ITS)	IT / Instituțional	3.50	CL Timişoara; RATT; Poliția locală; UPT	Nu există studii

M5a	Optimizarea intersecțiilor pe principalele artere radiale	Străzi	5	CL Timișoara	Nu există studii
M5b	Trafic management și supraveghere video - Etapa a II-a	Multiple domenii	6	CL Timișoara	Nu există studii
M5c	Integrarea şi îmbunătățirea instituțională privind siguranța rutieră	Instituțional	0,03 p.a.	Poliția locală; Poliția rutieră; Primăria Timișoara	Nu există studii
M6	Optimizarea rețelei de transport în comun	Transport în comun	0.5	CL Timișoara; RATT	Nu există studii
S3	Reconfigurarea rețelei de transport public în perspectiva închiderii Inelului I	Transport în comun	1	CL Timișoara; RATT	Nu există studii
S4	Extindere rețea troleibuz Poșta Mare - Iulius Mall	Transport în comun	1,7	CL Timișoara	Nu există studii
S5	Extindere rețea troleibuz Timișoara - Giroc	Transport în comun	4	CL Timișoara CL Giroc	Nu există studii
S6	Extindere rețea troleibuz Timișoara - Pasaj CF Ronaţ	Transport în comun	2,5	CL Timișoara	Nu există studii
M7a	Înnoirea flotei de transport public - perioada 2016-2020	Transport în comun	31	CL Timișoara; RATT	-
M7b	Înnoirea flotei de transport public - perioada 2021-2030	Transport în comun	64,60	CL Timișoara; RATT	-
M8	Reorganizarea transportului public în zona Gării de Nord	Transport în comun	5	CL Timișoara	Nu există studii
M9a	Modernizarea stațiilor de transport public din zona urbană	Transport în comun	1,5	CL Timișoara	Nu există studii
M9b	Modernizarea stațiilor de transport public din zona metropolitană	Transport în comun	0,8	CL comune	Nu există studii
M10	Sistem tarifar bazat pe timp pentru transportul public	Transport în comun	0,5	RATT	-
M11	Înlocuirea rețelei de contact pentru troleibuze	Transport în comun	8,3	CL Timișoara	-
S7	Înlocuirea rețelei de contact pentru tramvaie	Transport în comun	6,7	CL Timișoara	-
M12a	Modernizarea depoului Dâmbovița	Transport în comun	7	RATT	-
M12b	Spălătorie ecologică pentru mijloacele de transport public în depoul Dâmbovița	Transport în comun	0.5	RATT	-
M12c	Stație de alimentare cu carburanti, acces și platforma garare pentru mijloacele de transport public, depoul Dâmbovița	Transport în comun	0.1	RATT	-
M12d	Modernizarea a 9 stații de alimentare și redresare pentru transportul public electric	Transport în comun	4,5	CL Timișoara	-

M12e	Platformă de parcare pentru transportul public Bd. Take Ionescu	Transport în comun	0,15	RATT, CL Timișoara	-
S8	Dezvoltare instituțională - transport public metropolitan	Transport în comun	0,05 + 0,05 p.a.	RATT	-
M13	Optimizarea operării tramvaielor pe tronsonul Piața 700 - Piața Traian	Transport în comun	0,1	RATT	Nu există studii
M14	Reabilitarea spaţiilor publice din Centrul Istoric al Municipiului Timişoara - Etapa a II-a	Mers pe jos; străzi	10	CL Timișoara	Nu există studii
M15	Amenajarea de coridoare pietonale	Mers pe jos	5,25	CL Timișoara	Nu există studii
M16a	Amenajarea reţelei urbane de piste de biciclete - etapa II	Mers cu bicicleta	4,8	CL Timișoara	Nu există studii
M16b	Amenajarea unei reţele regionale de piste de biciclete	Mers cu bicicleta	11,2	CL Timișoara, CL comune	Nu există studii
S9	Amenajarea de trotuare în comune	Mers pe jos	1,8	CL comune	Nu există studii
M17	Amenajarea de locuri de încărcare/descărcare de marfă în zona centrală	Transport de marfă	0.5	CL Timișoara	Nu există studii
M18	Modernizarea străzilor fără îmbrăcăminte rutieră	Rutier	5	CL Timișoara	Există studii pentru anumite străzi
S10	Parcări Park & Ride - Etapa I	Intermodal	0,2	CL Timișoara	Nu există studii
S11	Parcări Park & Ride - Etapa a II-a	Intermodal	1,5	CL Timișoara	Nu există studii
C1	Reabilitarea liniilor de tramvai şi modernizarea tramelor stradale în municipiul Timişoara, Traseul 2, Calea Stan Vidrighin	Transport în comun	5,50	CL Timișoara	SF în curs de reactualizare
C2	Reabilitarea liniilor de tramvai şi modernizarea tramelor stradale in municipiul Timişoara, Traseul 3, Calea Buziaşului	Transport în comun	2,20	CL Timișoara	Există SF
C3	Reabilitarea liniilor de tramvai şi modernizarea tramelor stradale in municipiul Timişoara, Traseul 4, B-dul Cetăţii	Transport în comun	5,00	CL Timișoara	PT+DDE în curs de elaborare
C4	Reabilitarea liniilor de tramvai şi modernizarea tra-melor stradale în municipiul Timişoara, Traseul 5, Calea Bogdăneştilor	Transport în comun	6,60	CL Timișoara	PT+DDE în curs de elaborare

C5	Reabilitarea liniilor de tramvai şi modernizarea tramelor stradale în municipiul Timişoara, Traseul 6, Str. Avram Imbroane - Str. Gheorghe Adam	Transport în comun	4,10	CL Timișoara	PT+DDE în curs de elaborare
C6	Reabilitarea liniilor de tramvai şi modernizarea tramelor stradale în municipiul Timişoara, Traseul 7, Str. Transilvania - Str. Mureş	Transport în comun	7,80	CL Timișoara	PT+DDE în curs de elaborare
C7	Reabilitarea liniilor de tramvai şi modernizarea tramelor stradale în municipiul Timişoara, Traseul 8, Str. Ardealul	Transport în comun	7,50	CL Timișoara	PT+DDE în curs de elaborare
C8	Reabilitarea liniilor de tramvai şi modernizarea tramelor stradale în municipiul Timişoara, Traseul 9, Str. Ioan Slavici, Str. Polonă	Transport în comun	3,90	CL Timișoara	PT+DDE în curs de elaborare
C9a	Inelul IV vest: Pasaj inferior Solventul	Transport în comun / Străzi	20	CL Timișoara	Există SF, demarare PT
C9b	Inelul IV vest: conexiunea Str. Gării - Bd. Dâmbovița	Transport în comun / Străzi	15	CL Timișoara	Nu există studii
C10	Linie nouă de tramvai: Solventul - Gara de Nord	Transport în comun	3,60	CL Timișoara	Nu există studii
C11	Extindere transport electric pe Calea Șagului (troleibuz + tramvai)	Transport în comun	7,5	CL Timișoara	Nu există studii
C17	Inelul II: închiderea estică, cu intersecții la nivel (Bd. Antenei - Str. E. Baader - Splaiul Nistrului)	Străzi	45	CL Timișoara	Nu există studii
S12	Lărgire Splaiul Nistrului	Străzi	2,5	CL Timișoara	Nu există studii
B14	Pod Jiul peste Bega - varianta cu două benzi pe sens	Străzi	5	CL Timișoara	SF în curs de elaborare, PT contractat
S13	Pasaj inferior pe Inelul II - Piața Consiliul Europei	Străzi	12	CL Timișoara	Nu există studii
S14	Pasaj inferior pe Inelul II - Str. Gheorghe Lazăr	Străzi	7	CL Timișoara	Nu există studii
S15	Pasaj inferior pe Inelul II - Calea Bogdăneștilor	Străzi	7	CL Timișoara	Nu există studii
C23	Inelul IV: închiderea estică, două benzi pe sens	Străzi	42,7	CL Timișoara	Nu există studii
C35	Centura de vest	Străzi	83	CNADNR / CL Timișoara	Nu există studii
C30	Radiala nouă de vest (centura - Solventul)	Străzi	18	CL Timișoara	Nu există studii
C31	Radiala nouă de est (UMT - A1)	Străzi	58,5	CNADNR	Nu există studii
C33	Centura suburbană de sud	Străzi	40,1	CL Timișoara	Nu există studii

C34	Pasaj pe DJ595 peste CF Timișoara - Buziaș	Străzi	5	CJ Timiș	Nu există studii
S(N)1	Lărgire la patru benzi şi relocare DN 59A	Drumuri	43,5	CNADNR	Nu există studii
S16	Puncte suplimentare de oprire CF: Piața 700 și Piața Consiliul Europei	Cale ferată	0,5	CNCF CFR Infrastructură SA	Nu există studii
S17	Parcare de lungă durată la aeroport	Parcare	0,5	CJ TM	Nu există studii
S18	Modernizare DJ 593 Parța – Foeni	Drumuri		CJ TM	Există SF
S18	Amenajare complex rutier zona Michelangelo etapa II	Străzi	7,7	CL Timișoara	Există PT

Lista proiectelor de rezervă şi în afara anvelopei bugetare

S(N)2	Reconfigurare traseu cale ferată pe teritoriul municipiului Timişoara prin introducerea liniilor CF în subteran	Multiple	500	CL Timişoara / CNCF CFR Infrastructură SA	Există SPF

8 Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu şi lung

În vederea construcției Planului de Acțiune (PA), prioritizarea proiectelor a fost realizată în strânsă legătură cu constrângerile derivate din anvelopa bugetară.

Planul de Acțiune prezentat în capitolul următor prezintă prioritățile rezultate ca urmare a aplicării metodologiei de mai sus.

9 Planul de acțiune

Planul de acțiune este prezentat în următorul tabel. În coloana privind costurile proiectelor, haşura violet indică proiecte în afara anvelopei PMUD, iar haşura verde indică proiecte pentru care doar o parte din cost a fost luat în calcul în anvelopa PMUD.

Tabel - Planul de Acțiune pentru PMUD Timișoara

	Nume scurt proiect/măsură (↓); An (→)	Total MEUR	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Anvelopa bugetara total disponibila (→)		42.38	43.66	45.00	46.41	47.9	58.2	59.84	61.56	54.61	56.5	58.49	60.58	62.77	65.07	67.49
	Anvelopa bugetara ramasa teoretic (→)		-0.76	-0.31	-2.24	-1.47	-2.31	-0.44	2.35	1.06	5.67	34.99	48.01	48.1	52.39	50.94	54.36
	(Total proiecte angajate: A+B) - estimat		25.00	7.50	5.00	5.00	5.00	5.00									
M1a	Reforma politicii de parcare - zona centrala	0.05	0.05														
M1b	Reforma politicii de parcare - zona rezidentiala	0.05		0.03	0.03												
M1c	Reforma controlului parcarii	0.05	0.05														
S1	Constructia de structuri de parcare in zona centrala	21.25						2.5	2.5	4.38	4.38					3.8	3.8
S19	Constructia unei parcari pe inelul I - Str. Paris	4.2					2.1	2.1									
S2	Cresterea numarului de locuri de parcare in zonele rezidentiale	1.25			0.42	0.42	0.42										
M2a	Schimbarea formei juridice a RATT	0.05	0.05														
M2b	Implementarea contractului de servicii publice (CSP) pentru transportul public in polul de crestere	0.05	0.05														
M3a	Transformarea SMT Timisoara in autoritate strategica pentru transportul public in polul de crestere (ASPC)	0.1+0.4 pa	0.1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
M3b	Birou pentru inovatii in mobilitate	.05 pa	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
M4	Institut de cercetari in sisteme inteligente de transport (IC-ITS)	3.5			1.75	1.75											
M5a	Optimizarea intersectiilor pe principalele artere radiale	5		2.5	2.5												
M5b	Trafic management si supraveghere video - Etapa a II-a	6					2	2	2								
M5c	Integrarea şi îmbunătăţirea instituţională privind siguranţa rutieră	.03 pa	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
M6	Optimizarea retelei de transport public	0.5	0.5														
S3	Reconfigurarea rețelei de transport public în perspectiva închiderii Inelului I	1						1									
S4	Extindere retea troileibuz Posta Mare - Iulius Mall	1.7		1.7													
S5	Extindere retea troleibuz Timisoara - Giroc	4												2	2		
S6	Extindere retea troleibuz Timisoara - Pasaj CF Ronat	2.5						2.5									
M7a	Înnoirea flotei de transport public – perioada 2016 - 2020	31	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2										
M7b	Înnoirea flotei de transport public - perioada 2021-2030	64.6						6.46	6.46	6.46	6.46	6.46	6.46	6.46	6.46	6.46	6.46
M8	Reorganizarea transportului public în zona Gării de Nord	5						2.5	2.5								

	Nume scurt proiect/măsură (↓); An (→)	Total MEUR	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Anvelopa bugetara total disponibila (→)		42.38	43.66	45.00	46.41	47.9	58.2	59.84	61.56	54.61	56.5	58.49	60.58	62.77	65.07	67.49
	Anvelopa bugetara ramasa teoretic (→)		-0.76	-0.31	-2.24	-1.47	-2.31	-0.44	2.35	1.06	5.67	34.99	48.01	48.1	52.39	50.94	54.36
M9a	Modernizarea statiilor de transport public din zona urbana	1.5		1.5													
M9b	Modernizarea statiilor de transport public din zona metropolitana	0.8			0.8												
M10	Sistem tarifar bazat pe timp pentru transportul public	0.5	0.5														
M11	Înlocuirea reţelei de contact pentru troleibuze	8.3	2.08	2.08	2.08	2.08											
S7	Înlocuirea reţelei de contact pentru tramvaie	6.7								2.23	2.23	2.23					
M12a	Modernizarea depoului Dambovita	7		3.5	3.5												
M12b	Spalatorie ecologica pentru mijloacele de transport public in depoul Dambovita	0.5		0.5													
M12c	Statie de alimentare cu carburanti, accese Str.Banatul si Str.Ardealul si platforma garare pentru mijloacele de transport public, depoul Dambovita	0.1	0.1														
M12d	Modernizarea a 9 statii de alimentare si redresare pentru transportul public electric	4.5		1					1.5						1	1	
M12e	Platforma de parcare pentru transportul public, Bd. Take Ionescu nr.56 si nr.83	0.15	0.15														
S8	Dezvoltare institutionala - transport public metropolitan	.05+0.05 p	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
M13	Optimizarea operarii tramvaielor pe tronsonul Piata 700 - Piata Traian	0.1	0.1														
M14	Reabilitarea spaţiilor publice din Centrul Istoric al Municipiului Timişoara - Etapa a II-a	10				3.33	3.33	3.33									
M15	Amenajarea de coridoare pietonale	5.25				0.58	0.58	0.58	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
M16a	Amenajarea retelei urbane de piste de biciclete - etapa II	4.8		0.96	0.96	0.96	0.96	0.96									
M16b	Amenajarea unei retele regionale de piste de biciclete	11.2		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
S9	Amenajarea de trotuare in comune	1.8		x	x	x	x	x									
M17	Amenajarea de locuri de încărcare/descărcare de marfă în zona centrala	0.5	0.5														
M18	Modernizarea străzilor fără îmbrăcăminte rutieră	5	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71								

	Nume scurt proiect/măsură (↓); An (→)	Total MEUR	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Anvelopa bugetara total disponibila (→)		42.38	43.66	45.00	46.41	47.9	58.2	59.84	61.56	54.61	56.5	58.49	60.58	62.77	65.07	67.49
	Anvelopa bugetara ramasa teoretic (→)		-0.76	-0.31	-2.24	-1.47	-2.31	-0.44	2.35	1.06	5.67	34.99	48.01	48.1	52.39	50.94	54.36
S10	Parcari Park&Ride - Etapa I	0.2	0.2														
S11	Parcari Park&Ride - Etapa II	1.5							0.5	0.5	0.5						
C1	Reabilitarea liniilor de tramvai si modernizarea tramelor stradale in municipiul Timisoara, Traseul 2, Calea Stan	5.5				2.75	2.75										
C2	Reabilitarea liniilor de tramvai si modernizarea tramelor stradale in municipiul Timisoara, Traseul 3, Calea Buziasului	2.2						1.1	1.1								
C3	Reabilitarea liniilor de tramvai si modernizarea tramelor stradale in municipiul Timisoara, Traseul 4, B-dul Cetatii	5			2.5	2.5											
C4	Reabilitarea liniilor de tramvai si modernizarea tramelor stradale in municipiul Timisoara, Traseul 5, Calea	6.6		3.3	3.3												
C5	Reabilitarea liniilor de tramvai si modernizarea tramelor stradale in municipiul Timisoara, Traseul 6, Str. Avram Imbroane - Str. Gheorghe Adam	4.1							2.05	2.05							
C6a	Reabilitarea liniilor de tramvai si modernizarea tramelor stradale in municipiul Timisoara, Traseul 7, Etapa I, Str. Ana Ipatescu (Str. Transilvania - Piata Veteranilor)	1.6					0.8	0.8									
C6b	Reabilitarea liniilor de tramvai si modernizarea tramelor stradale in municipiul Timisoara, Traseul 7, Etapa II, Str. Victor Hugo, Str. Aluniş, Str. Drubeta (Piata Veteranilor - Str.	6.2											3.1	3.1			
C7	Reabilitarea liniilor de tramvai si modernizarea tramelor stradale in municipiul Timisoara, Traseul 8, Str. Ardealul	7.5		2.5	2.5	2.5											
C8	Reabilitarea liniilor de tramvai si modernizarea tramelor stradale in municipiul Timisoara, Traseul 9, Str. Ioan Slavici, Str. Polona	3.9														1.95	1.95
C9a	Inel IV vest: Pasaj inferior Solventul	20	6.67	6.67	6.67												
C9b	Inelul IV vest: conexiunea Str. Gării – Bd.Dâmboviţa	15				7.5	7.5										
C10	Linie noua de tramvai: Solventul - Gara de Nord	3.6		1.8	1.8												
C11	Extindere transport electric pe Calea Sagului (troleibuz+tramvai)	7.5						3.75	3.75								

	Nume scurt proiect/măsură (↓); An (→)	Total MEUR	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Anvelopa bugetara total disponibila (→)		42.38	43.66	45.00	46.41	47.9	58.2	59.84	61.56	54.61	56.5	58.49	60.58	62.77	65.07	67.49
	Anvelopa bugetara ramasa teoretic (→)		-0.76	-0.31	-2.24	-1.47	-2.31	-0.44	2.35	1.06	5.67	34.99	48.01	48.1	52.39	50.94	54.36
C17	Inelul II: inchiderea estica, cu intersectii la nivel (Bd.Antenei - Str.E.Baader - Splaiul Nistrului)	45			5	5	10	10	15								
S12	Largire Splaiul Nistrului	2.5					1.25	1.25									
S13	Pasaj inferior pe Inelul II - Piata Consiliul Europei	12							6	6							
S14	Pasaj inferior pe Inelul II - Str.Gheorghe Lazar	7							3.5	3.5							
S15	Pasaj inferior pe Inelul II - Calea Bogdanestilor	7								3.5	3.5						
C23a	Inelul IV: inchidere estica - Etapa I, UMT - Calea Lugojului	7				3.5	3.5										
C23b	Inelul IV: inchidere estica - Etapa II, Calea Lugojului - AEM	35.7								11.9	11.9	11.9					
C35	Centura de vest	83		x	x												
C30	Radiala noua de vest (centura - Solventul)	18						9	9								
C31	Radiala noua de est (UMT - A1)	58.5				x	x										
C33a	Reabilitare nod rutier Polona/Str.W.Tell si construirea unui pasaj CF (inclusiv largire la patru benzi)	2		1	1												
C33b	Centura suburbana de sud	38.1								19.05	19.05						
C34	Pasaj pe DJ595 peste CF Timisoara - Buzias	5				x	x										
S(N)1	Largire la patru benzi si relocare DN 59A	43.5									x	x					
S16	Puncte suplimentare de oprire CF: Piaţa 700 şi Piaţa Consiliul Europei	0.5		x	x												
S17	Parcare de lunga durata la aeroport	0.5		x	x												
S18	Modernizare DJ 593 Parta - Foeni			x	x												
S20	Amenajare complex rutier zona Michelangelo etapa II	7.7				2.57	2.57	2.57									
S(N)2	Reconfigurare traseu cale ferată pe teritoriul municipiu-lui Timişoara prin introduce-rea liniilor CF în subteran	500															

9.1 Intervenții majore asupra infrastructurii de circulație

Se va ţine cont de ordinea propusă pentru realizarea intervențiilor majore asupra infrastructurii de circulație, în principal infrastructură rutieră. Acesta arată și alte proiecte majore condiționate de sau sinergice cu aceste proiecte. Privind proiectele a căror implementare depinde de CL Timișoara se impun următoarele precizări:

1. Închiderea inelului IV în partea de vest trebuie să devină prioritatea principală a Timișoarei în următorii ani.
2. A doua prioritate apare a fi realizarea setului de proiecte C17 și S12 privind închiderea inelului II în partea sa de est.
3. A treia prioritate este construcția radialei noi de vest (prelungirea str. Gării de la intersecția sa cu ICU IV în zona de vest).
4. A patra prioritate privește potențierea inelului II în zona de vest prin sporirea de capacitate la intersecții (S13 – S15), în perioada 2021 – 2024.
5. A cincea prioritate privește realizarea centurii suburbane de sud.
6. Ca ultimă prioritate apare închiderea inelului IV în zona de est, ca urmare a faptului că realizarea centurii de est/sud de către CNADNR va fi redus importanța și urgența acestui proiect.

Este evident faptul că întreaga construcție propusă prin PMUD este dependentă de realizarea proiectelor propuse pentru finanțare națională, astfel:

- Într-o foarte mare măsură: implementarea proiectului angajat *N2. Centura Timişoara vest – sud*, ideal în perioada 2017 – 2018, asumată prin MPGT și POIM.
- Într-o mare măsură: implementarea proiectului *C35. Centura de vest* (propus pentru perioada 2017 – 2018).
- Într-o mică măsură: implementarea proiectului *C31. Radiala nouă de est UMT – A1* (propus pentru perioada 2019 – 2020).
- Într-o măsură neglijabilă: implementarea proiectului *S(N)1. Lărgire şi relocare DN 59A* (propus pentru perioada 2024 – 2025).

9.2 Transportul public

Timișoara este un oraș având în prezent o populație estimată la 334 000 de locuitori, în zona polului de creștere trăind încă 72 000 de persoane. Regia Autonomă de Transport Timişoara (RATT) este operatorul de transport public înființat de Consiliul Municipal Timișoara și operează toate rutele de pe raza municipalității, precum și mai multe rute periurbane (M) în zona Asociației Metropolitane de Transport (AMT) constituite ca ADI de către municipalitate și comunele învecinate. În cadrul zonei AMT, AMT este responsabilă, prin intermediul municipalității, de acordarea licențelor pentru rute. În restul polului de creștere, operatorii privați primesc licențe de la Consiliul Județean Timiș și concurează prin licitație pentru rutele stabilite de Consiliul Județean.

Ca regie autonomă de transport, RATT nu poate întruni cerințele Regulamentului UE 1370/2007, care impune transparența contabilității între operatori și autoritățile contractante, pentru a garanta respectarea cerințelor privind ajutorul de stat.

Concurența

TP trebuie considerat ca fiind în concurență pe piețe ale călătoriilor pe care este practic imposibil de egalat confortul personal oferit de autoturism, însă TP are numeroase avantaje, cum ar fi posibilitatea de a face și altceva în timpul călătoriei și eliminarea dificultății și a costului căutării unui loc de parcare.

RATT este un deschizător de drumuri în ceea ce privește utilizarea sistemelor de smart ticketing, a informațiilor în format electronic pentru pasageri, utilizarea aplicațiilor web și utilizarea rețelelor sociale, ceea ce îi conferă un fundament solid pe o piață competitivă a călătoriilor.

Opțiuni strategice din cadrul PMUD

PMUD este conceput astfel încât TP să fie modul ales pentru deplasările motorizate pe coridoarele aglomerate din polul de creștere Timișoara, pe baza a trei principii:

- prioritate;
- promovare;
- servicii pentru pasageri.

Pe scurt, abordarea noastră pe termen scurt este de a accelera reînnoirea activelor de transport public, astfel încât, până în 2020, Timișoara să fie deservit de o flotă de troleibuze și autobuze modernă, accesibilă și cu emisii reduse, rețeaua de tramvai modernizată necesitând în continuare investiții în tramvaie pentru a fi accesibilă persoanelor cu dizabilități în orice moment.

Transportul public și traficul

Considerăm că PMUD trebuie să se concentreze în mod deosebit pe investiții în măsuri care conferă prioritate vehiculelor de transport public (tramvaie, troleibuze și autobuze) față de traficul neesențial.

Identitate și marketing

Am subliniat importanța unei competitivități eficace a transportului public pe piețele de călătorie pe care autoturismul a preluat un rol dominant

Se recomandă ca RATT să-și dezvolte o identitate corporatistă standard.

Tarife și bilete

Alături de conectivitate (rute de legătură) și frecvență (posibilitatea de a călători), costul biletelor e perceput ca fiind principalul inhibitor al utilizării transportului public. RATT folosește deja de ceva timp sistemul de smart ticketing. Tarifele standard se bazează însă pe călătoriile unice, deci pentru transferul de la un mijloc de transport la altul sunt necesare două bilete. O îmbunătățire importantă ar fi introducerea principiului de tarifare în funcție de timp.

Vehiculele și accesibilitatea

RATT a pus la dispoziție atât inventarul flotei de vehicule, cât și datele preconizate ale înlocuirii fiecărui tip de vehicul din flotă. Există trei factori importanți care trebuie luați în considerare:

- Confortul pasagerilor care călătoresc cu acesta.
- Acces facil pentru toate tipurile de pasageri.
- Impactul asupra mediului.

Așadar, ar trebui acordată o atenție specială accesului facil în tramvaie, troleibuze și autobuze și, de asemenea, standardelor Euro ale flotei de autobuze diesel.

Se recomandă stabilirea unui obiectiv pentru PMUD, ca toate vehiculele să fie complet accesibile până la data de 31 decembrie 2020.

Programul de înlocuire a vehiculelor va duce, de asemenea, la standarde de mediu îmbunătățite pentru flota de autobuze, având în vedere că până în anul 2020 toate autobuzele ar trebui să fie dotate cu motoare corespunzătoare cel puțin cerințelor de emisie Euro IV, indiferent dacă sunt achiziționate noi sau la mâna a doua.

Facilități pentru călători

Deplasările cu transportul public vor presupune întotdeauna o etapă de acces la stație, de cele mai multe ori mergând pe jos, dar uneori și cu bicicleta sau cu mașina. Pentru ca transportul public să poată concura ca alternativă la autoturismul privat, accesul, așteptarea și ieșirea trebuie să fie cât mai simple și mai confortabile.

Informare

O precondiție pentru a avea servicii de transport public competitive este să existe informații accesibile și precise, disponibile la fiecare etapă a călătoriei:

- Planificare – ar trebui să fie disponibile hărți ale rețelei și orare.
- În stație – panouri cu informații privind orarul.
- Pe rută – recomandări privind alternativele disponibile în cazul în care apar probleme, cum se întâmplă ocazional.

Dezvoltarea serviciilor

Evaluând rețeaua de transport public din Timișoara, constatăm că orașul este bine conectat. Totuși, pe baza rezultatelor modelării și a analizei operaționale putem propune mai multe îmbunătățiri pe termen scurt, atât în ceea ce privește conectivitatea, cât și eficiența utilizării resurselor, pentru a spori accesibilitatea pentru utilizatori.

9.3 Transport de marfă

PMUD propune un singur proiect privind îmbunătățirea transportului de marfă.

Important pentru transportul de marfă este și proiectul angajat prin MPGT privind construcția unui terminal multimodal de marfă cu capacitate de operare de 500 000 de tone pe zi, N10 (Terminal transport multimodal Timișoara). Conform MPGT și POIM, acesta ar urma să fie finalizat în 2018 cu un cost total estimat de 34,3 MEUR.

De asemenea, menționăm propunerea studierii mai în detaliu a oportunității construcției unei centuri feroviare parțiale a Timișoarei, în special pentru transportul de marfă.

9.4 Mijloace alternative de mobilitate

PMUD abordează promovarea deplasării cu bicicleta și a mersului pe jos ca o valoare principală și ca o alternativă la modurile de transport motorizate. De asemenea, PMUD analizează în mod special modalitatea de adaptare a infrastructurii necesare pentru a veni în întâmpinarea persoanelor cu mobilitate redusă (PMR).

9.4.1 Deplasarea cu bicicleta și mersul pe jos

Introducere

Problemele privitoare la deplasarea cu bicicleta și mersul pe jos identificate în etapa de definire a problemelor din cadrul studiului sunt următoarele:

Deplasarea cu bicicleta

- Rețeaua de ciclism conectează toate zonele importante ale orașului.
- Calitatea rețelei este destul de scăzută din punctul de vedere al lățimii și al soluțiilor găsite în intersecții; acest lucru este determinat într-o anumită măsură de lacunele juridice.

Mersul pe jos

Problemele identificate cu privire la mersul pe jos nu sunt în general probleme de rețea. În general, calitatea căilor pietonale din zonele rezidențiale este insuficientă și există probleme legate de temporizarea semafoarelor (timp insuficient de oprire pentru pietoni înaintea trecerii la culoarea verde a semaforului pentru autoturisme) și de proiectarea neadecvată a spațiului public pentru deplasarea scaunelor cu rotile, a persoanele cu deficiențe de vedere etc.

Deplasarea cu bicicleta

Principalul instrument utilizat pentru eliminarea lacunelor la nivelul rețelei de ciclism existente constă în stabilirea și finalizarea rețelei strategice de ciclism (RSC).

Oportunități de implementare

Obiectivul este de a pune la dispoziție o rețea de ciclism implementată cu o „calitate a serviciilor de nivel B", respectiv de „nivel A" pentru drumurile din rețeaua de bază. Calitatea serviciilor a fost măsurată după următorii indicatori:

- Starea carosabilului
- Lățime: posibilitatea de deplasare cu bicicleta în paralel și de depășire
- Densitatea conflictelor potențiale (străzi laterale, stații de autobuz etc.)
- Timpul de așteptare în intersecții
- Proximitatea față de volume ridicate de vehicule grele pentru transportul de mărfuri

S-a realizat o inventariere a calității rețelei existente. Aceasta a arătat că în cele mai multe cazuri calitatea serviciilor este de nivel B; lățimea infrastructurii de ciclism este cel mai adesea decisivă pentru acordarea acestui calificativ. Cu alte cuvinte, dacă pistele de biciclete ar fi mai late, atunci în multe dintre cazuri s-ar atinge o calitate a serviciilor de nivel A.

Facilități de parcare a bicicletelor

Cicliștii vor să fie siguri că nu li se va fura bicicleta parcată. Din acest motiv, cicliștii vor adesea să își lege bicicleta de o structură fermă. Prin urmare, existența unor rastele bune pentru biciclete reprezintă o precondiție pentru creșterea gradului de utilizare a bicicletei.

Rețeaua regională

În plus față de rețeaua strategică urbană de ciclism propusă, s-au identificat conexiuni directe către principalele comune învecinate, atât pentru navetă, cât și în scopuri recreative. Acolo unde acest lucru a fost posibil, conexiunile au fost realizate prin utilizarea unor rute atractive din prisma separării pistelor de biciclete de traficul motorizat și a punerii la dispoziție a unor legături directe cu municipiul Timișoara pentru navetiști. În plus, aceste piste sunt conectate la conexiuni tangențiale, în principal pentru scopuri recreative, cu legături spre păduri și alte situri naturale valoroase.

Mersul pe jos

Pietonalizarea

Municipalitatea este hotărâtă să desfășoare o a doua etapă a pietonalizării zonei ultracentrale. Aceasta va deveni astfel o zonă pietonală semnificativă, mai mare decât în majoritatea orașelor comparabile.

Conectarea orașului în privința mersului pe jos

PUG-ul indică coridoare de rute pietonale care leagă centrul orașului de cartiere, pentru ca mersul pe jos să se desfășoare sigur și confortabil. Aceste coridoare vor fi reconstruite acolo unde este necesar, pentru a asigura un mers pe jos confortabil pe o suprafață pavată corespunzător și accesibilă persoanelor cu dizabilități și aflate în scaun cu rotile.

Se va îmbunătăți astfel capacitatea de deplasare pe jos, aceasta crescând, la rândul său, probabilitatea ca locuitorii și vizitatorii să facă deplasări pe jos.

Mersul pe jos în comune

În multe sate și comune din cadrul polului de creștere se constată o lipsă a facilităților de bază pentru mersul de jos și deplasarea cu bicicleta pe drumurile care traversează satele pentru traficul de tranzit.

În afara consecințelor cu privire la siguranță, acest lucru reduce și importanța mersului pe jos și ciclismului ca moduri evidente de transport pe distanțe scurte, în acest comunități.

Se are în vedere în acest sens implementarea de trotuare și piste de biciclete pe străzile din sate care se conectează la rețeaua regională de drumuri pentru transport motorizat. Este vorba în general de străzile cu cele mai ridicate volume de trafic din sate, iar o mare parte din traficul de pe aceste drumuri este atribuită traficului de tranzit.

Nevoi speciale pentru persoanele cu mobilitate redusă

Pentru a face față cererii persoanelor cu mobilitate redusă (PMR) nu se poate identifica un singur proiect. Totuși, este important să amintim separat cerințele și modificările care trebuie aduse mai multor elemente ale sistemului de transport. Aceste elemente sunt următoarele:

- Vehiculele de transport în comun trebuie să fie accesibile PMR.
- Durata de eliberare a trecerii de pietoni trebuie prelungită în conformitate cu anumite standarde.
- Proiectarea (și construcția) infrastructurii trebuie îmbunătățită din anumite puncte de vedere. Biroul de inovare în domeniul mobilității (măsura M2b) va elabora un manual de amenajare stradală cu îndrumări în acest sens, precum și cu privire la numeroase alte elemente de proiectare și inginerie durabilă.
- PMR au probleme cu mașinile parcate ilegal atunci când acestea blochează trotuarele. Îmbunătățirea aplicării regulamentului de parcare (proiectul M1c) va ameliora considerabil această situație.

9.5 Managementul traficului

9.5.1 Parcarea

9.5.1.1 Introducere

Problemele identificate în etapa de definire a problemelor din cadrul studiului sunt următoarele:

- Oferta de locuri de parcare din centrul orașului nu acoperă cererea în acest sens. Acest lucru se datorează în mare parte faptului că **abonamentele de parcare sunt disponibile la un preț foarte scăzut**.
- Există un **grad excesiv de parcare ilegală**, care afectează negativ calitatea vieții.
- Atât disponibilitatea abonamentelor ieftine de parcare, cât și **slaba disciplină de plată** concură la faptul că municipalitatea câștigă cu mult mai puțin decât ar putea de pe urma taxelor de parcare.
- Oferta locurilor de parcare în zonele rezidențiale abia reușește să acopere cererea în timpul nopții.
- Pe parcursul zilei, oferta de parcare din zonele rezidențiale acoperă cererea.

Pornind de la aceste probleme, au fost identificate următoarele obiective operaționale:

1. Îmbunătățirea sistemului de reglementare a parcărilor astfel încât:
   a. să se reducă numărul autoturismelor parcate de către navetiști în centrul Timișoarei;
   b. să se asigure mai mult spațiu de parcare pentru vizitatori (parcare pe termen scurt).
2. Reducerea parcării ilegale
3. Suplimentarea fondurilor disponibile pentru investiții în parcări prin creșterea veniturilor din parcare
4. Crearea unor alternative la parcarea în centru
5. Pe termen mediu, crearea mai multor facilități de parcare pentru rezidenți în zonele rezidențiale.

9.5.1.2 Prezentare generală

În vederea soluționării problemelor privind parcarea ilustrate în cadrul acestei analize, se impune modificarea principiilor de bază ale sistemului de administrare a parcărilor. Aceasta determină o politică revizuită privind parcarea. Problemele identificate în cadrul apar îndeosebi în zona centrală, dar soluțiile propuse de o politică revizuită vizează toate zonele reglementate.

Politica revizuită privind parcarea și proiectele necesare cu privire la locurile de parcare

1 Prioritățile politicii privind parcarea

Reducerea cererii de locuri de parcare și punerea la dispoziție de locuri suplimentare pentru vizitatori în același timp presupune stabilirea unor alte priorități. În prezent, politica privind parcarea satisface într-o măsură prea pronunțată cererea de locuri de parcare pe termen lung, prin sistemul de abonamente de parcare. Acest lucru duce la reducerea semnificativă a disponibilității locurilor de parcare pe termen scurt în centrul municipiului Timișoara. Spre deosebire de parcarea pe termen lung, parcarea pe termen scurt aduce o valoare adăugată pentru oraș deoarece oferă locuri de parcare celor care vizitează orașul în scop de afaceri, pentru cumpărături, cultură etc.

Pe viitor, prioritățile reflectate de politica privind parcarea vor fi:

- Prima prioritate îi vizează pe rezidenți. Locuitorii orașului și cei din centrul orașului vor putea să parcheze la un preț relativ scăzut atunci când nu au la dispoziție un loc de parcare privat.

- A doua prioritate o reprezintă vizitatorii orașului, adică persoanele care sosesc în oraș pentru o vizită relativ scurtă.
- Navetiștii, persoane care vizitează orașul pentru perioade mai lungi de timp în fiecare zi, nu reprezintă o prioritate specifică când vorbim de parcarea în centru. Aceste persoane ocupă un loc de parcare pentru o perioadă de 8 ore (în medie) și dispun de alternative bune prin sistemul de transport public sau sistemul de piste de biciclete.

Modificări suplimentare la sistemul de reglementare a parcărilor

În plus față de modificările descrise mai sus cu privire la sistemul de reglementare a parcărilor, se impune extinderea intervalului de timp în care această reglementare este în vigoare în timpul săptămânii. Pe moment nu există o obligație de plată după ora 17 în zilele de lucru, respectiv nu există nicio obligație de plată sâmbăta și duminica. Se propune extinderea obligației de plată după cum urmează: de luni până sâmbătă între orele 9 și 21.

2 Aplicarea normelor privind parcarea trebuie îmbunătățită

Sistemul de parcare nu poate funcționa corespunzător fără aplicarea corespunzătoare a normelor privind neplata și parcarea ilegală (parcarea în locuri în care parcarea nu este permisă).

Aplicarea normelor privind parcarea de către poliție se poate dovedi eficientă din punctul de vedere al costurilor, având în vedere că veniturile obținute din amenzi ajung în bugetul municipalității. Prin urmare, crearea unei echipe speciale la nivelul Poliției Locale, care să asigure respectarea regulilor privind parcarea, se va dovedi eficientă din punctul de vedere al costurilor.

3 Asigurarea transparenței financiare

Toate părțile implicate trebuie să înțeleagă că administrarea parcărilor este eficientă din punct de vedere al costurilor. În consecință, trebuie să se creeze un cont/fond de parcări, în care să se depună toate veniturile din parcări și din care să fie plătite toate costurile de exploatare și de investiții. În acest fel, administrația va avea posibilitatea de a monitoriza funcționarea și din punct de vedere financiar, iar publicul și politicienii vor putea vedea clar care este randamentul investițiilor.

4 Crearea unor alternative la parcarea în centru

În prezent, mulți navetiști își parchează autoturismele în centrul orașului. Problema congestionării (locurilor de parcare) astfel rezultată trebuie soluționată. Acest lucru este posibil în baza noilor reglementări privind parcarea descrise mai sus. Navetiștii care utilizează spațiul public vor fi nevoiți să găsească alte soluții pentru a ajunge la serviciu sau la școală. Municipiul Timișoara dispune de un sistem bun de transport public, care va fi chiar îmbunătățit după punerea în aplicare a PMUD. PMUD va spori, de asemenea, atractivitatea deplasării cu bicicleta.

Municipalitatea poate lua în considerare punerea în aplicare a unor soluții inovatoare de transport care să fie puse la dispoziția tuturor celor care vizitează orașul, în funcție de preferințele și nevoile specifice ale acestora. Următoarele soluții potențiale vor fi luate în considerare și vor fi puse în aplicare odată ce cercetarea de piață va fi ilustrat cererea pentru aceste servicii (în condițiile noii politici de parcare):

- **Partajarea autoturismului (car-pooling)**.
- **Utilizarea în comun a autoturismelor (car sharing).**
- **Park & Ride**.

Viitorul echilibru dintre cererea și oferta de locuri de parcare

Politica revizuită privind parcarea va schimba complet componența autoturismelor parcate în centru: numărul navetiștilor va fi drastic redus, iar vizitatorii vor avea la dispoziție mai mult spațiu (locuri de parcare pe termen scurt). Pe termen mediu și lung, noi locuri de parcare vor fi create de către sectorul privat.

În ceea ce privește oferta de locuri de parcare, se preconizează o serie de schimbări:

- Pietonalizarea va continua să reducă numărul locurilor de parcare disponibile în centrul istoric.
- O mai bună administrare a parcărilor va presupune și eliminarea autovehiculelor parcate ilegal în prezent.
- Pe de altă parte, există spațiu disponibil în unele parcări cu sistem de acces cu barieră.
- În plus, municipalitatea s-a angajat să construiască o parcare la intersecția dintre B-dul și Strada Michelangelo, cu o capacitate de 579 de locuri de parcare.

Prin urmare, după introducerea unui sistem adecvat de administrare a parcărilor și după finalizarea tuturor planurilor preconizate și pentru a avea o situație de parcare confortabilă, trebuie adăugate 750 de locuri de parcare, *cu condiția ca cererea de locuri de parcare să rămână neschimbată*.

Parcarea în zonele rezidențiale

Sondajele au arătat că gradul de ocupare a locurilor de parcare este ridicat în unele zone rezidențiale, dar, în ansamblu, nu s-au constatat deficite grave în acestea. Părțile interesate indică faptul că există zone cu deficite grave. Mai mult, creșterea în continuare a numărului de autoturisme și implementarea unui sistem îmbunătățit de administrare a parcărilor în centru pot duce la o creștere a cererii de locuri de parcare în zonele adiacente.

Municipalitatea dorește să creeze parcări suplimentare pentru a face față cererii care, în prezent, depășește oferta. Această idee întrunește condițiile de dezvoltare durabilă. Se recomandă însă insistent ca sistemul îmbunătățit de administrare a parcărilor pentru centrul orașului să se aplice și în zonele rezidențiale, pentru a garanta eliminarea parcării ilegale și utilizarea eficace a locurilor de parcare.

Previziuni financiare

Politica revizuită privind parcarea va schimba veniturile care revin operatorului municipal deoarece va reduce numărul cazurilor de neplată și de parcare ilegală.

9.5.2 Siguranța rutieră

Rata accidentelor mortale din România este printre cele mai ridicate din Europa. În cadrul pregătirii PMUD, s-a constatat că în Timișoara lipsesc condițiile preliminare elementare pentru elaborarea unei politici eficace privind siguranța rutieră:

- Instituțiile nu cooperează suficient în domeniul siguranței rutiere
- Colectarea datelor este inadecvată și nu se utilizează în mod eficace
- Standardele de proiectare de infrastructură și sistemele STI sunt insuficiente.

Evidența accidentelor

Datele analizate cu privire la accidente în cursul pregătirii PMUD par cuprinzătoare. Aceste date ar fi însă adecvate doar pentru realizarea unei analize generale ample sau, eventual, pentru identificarea de grupuri de analiză. Datele nu cuprind detalii individuale care ar permite identificarea de măsuri țintite de siguranță rutieră pentru locații specifice. Această concluzie este explicitată în cele ce urmează:

Integrare și consolidare instituțională

Poliția este cea care ține evidența accidentelor, aceasta susținând că a elaborat programe de aplicare a reglementărilor în vigoare pe baza acestor date.

Având în vedere faptul că poliția deține informații practice cu privire la exemple bune și mai puțin bune de proiectare a drumurilor, autoritățile ar trebui să profite într-o măsură mai mare de aceste cunoștințe printr-o implicare mai bună a poliției în procesul de proiectare. Bunele practici la nivel internațional au arătat beneficiul desemnării unei persoane din rândul forțelor de poliție ca responsabil în materie de siguranță rutieră.

Primăria și alte autorități derulează campanii de promovare.

Zonele negre

Expertul în siguranță rutieră din cadrul echipei a vizitat trei zone negre identificate în Timișoara.

Vizite în zonele negre

Prima astfel de zonă, Punctele Cardinale, este un sens giratoriu cu diametru mare, parțial semaforizat, cu marcaje în spirală – fără fixare pe deplasările vehiculelor și pe locația coliziunilor în jurul intersecției, nu a existat nimic care să indice vreo problemă particulară în intersecție.

A doua zonă, Calea Circumvalațiunii/Strada Gheorghe Lazăr, o intersecție semaforizată cu virare la stânga în condiții de trafic din față – fără date specifice privind deplasările vehiculelor și locația coliziunilor în cadrul intersecției, concluzia evidentă vizează virajele la stânga semaforizate.

Cea de a treia zonă, Calea Șagului/Bulevardul Liviu Rebreanu, cuprinde un bulevard cu zonă mediană de separare, cu mai multe intersecții apropiate și parcare oblică pe margine.

Durata de oprire la trecerile de pietoni

Durata de eliberare a trecerii de pietoni în intersecțiile semaforizate pare să fie relativ scurtă. Organizațiile PMR s-au plâns de acest aspect.

Comunitățile-satelit

În cursul vizitelor efectuale în comunitățile-satelit din polul de creștere Timișoara s-au identificat probleme cu privire la lipsa unor drumuri corespunzătoare pentru noile proiecte de dezvoltare. S-a constatat lipsa trotuarelor în cadrul noilor dezvoltări urbane, a căror construcție a fost permisă ad-hoc în zonele de dezvoltare. Drept urmare, pietonii trebuie să meargă pe marginile drumului (dacă există) sau pe carosabil. Lipsa acestor prevederi mărește dependența de autoturism pentru transportul privat.

Măsură necesară: Pavarea drumurilor cu trotuare corespunzătoare. Ținând cont că o astfel de măsură presupune o perioadă de implementare de câțiva ani, ar trebui să se acorde prioritate asigurării accesului la școli, magazine, stații de transport în comun etc.

Mergând mai departe, aceste chestiuni pot fi rezolvate doar prin politici adecvate de control a dezvoltării și aplicarea corespunzătoare a acestora, ceea ce necesită consolidarea procedurilor de planificare urbană.

9.5.3 Managementul traficului

În acest sens, sunt propuse două proiecte, unul privind extinderea sistemului de management de trafic actualmente în curs de implementare, de realizat însă doar după închiderea inelului de centură, sau cel puțin al centurii de sud/est.

9.6 Zonele cu nivel ridicat de complexitate

Prezentul capitol include proiecte pentru principalele două porți de intrare în polul de creștere Timișoara: Gara de Nord și Aeroportul. Privind alte zone cu nivel ridicat de complexitate, acestea sunt tratate în alte secțiuni ale acestui capitol, după cum urmează:

- Zona centrală protejată este tratată în special prin proiectul M14 (Pietonalizare Cetate - Etapa a II-a), dar și prin proiectele B8 (Inel I: Completare și reconfigurare) și S3 (Reconfigurarea rețelei de transport public în perspectiva închiderii Inelului I).
- Parcările P&R ca zone intermodale sunt tratate în secțiunea 2.7.
- Privind zonele logistice este relevant proiectul angajat prin MPGT N10 (Terminal transport multimodal Timișoara).

9.7 Structura inter-modală și operațiunile urbane necesare

Crearea unui Birou de Inovare în domeniul Mobilității

Biroul de Inovare în domeniul Mobilității (BIM) este un birou din cadru Primăriei, cu personal redus orientat spre stabilirea de alianțe între părțile interesate din sectorul public și privat pentru demararea inițiativelor de management al mobilității. Acesta va implementa inovații împreună cu partenerii din sectorul public și privat.

Park & Ride

După cum s-a indicat în secțiunea cu privire la parcare, municipalitatea va trebui să ofere alternative suplimentare la utilizarea automobilului, în special pentru deplasările în zonele congestionate, precum centrul orașului. Una dintre opțiuni este sistemul Park & Ride (P&R): furnizarea de posibilități pentru a face transferul de la automobil (sau bicicletă) la transportul public la periferia orașului.

P&R este un concept care poate avea succes și, astfel, poate contribui la reducerea numărului de mașini în oraș. Există însă destul de multe aspecte de care trebuie să se țină cont la demararea demersurilor de P&R. Utilizatorii de autoturisme vor folosi facilitățile P&R numai dacă întreaga deplasare (autoturism-parcare și transferul la un autobuz, inclusiv timpul de așteptare, și călătoria cu transportul în comun) este mai atractivă decât utilizarea autoturismului pentru întreaga călătorie.

Municipalitatea Timișoara ia în calcul locații pentru amenajarea de parcări P&R.

9.8 Aspecte instituționale

Îmbunătățirile instituționale sunt, de multe ori, una dintre modalitățile principale de a asigura dezvoltări durabile. Îmbunătățirea elaborării și a aplicării politicilor începe adesea cu o mai bună cooperare între instituții.

Atitudinea de cooperare este cea care va asigura atingerea rezultatelor. Această atitudine depinde de persoanele care colaborează, dar și de îndrumarea conducerii politice.

Am identificat și cazuri în care trebuie create instituții noi pentru realizarea unor politici noi:

- Biroul de inovare în domeniul mobilității
- Structura de planificare strategică și de guvernare a transporturilor pentru polul de creștere

Acestea sunt inițiative importante care vor consolida formularea și implementarea politicilor, dar numai cu condiția unei atitudini adecvate din partea personalului și a conducerii.

10 Monitorizarea implementării PMUD

10.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării PMUD

Monitorizarea şi evaluarea se referă la modul în care rezultatele implementării PUMD sunt analizate şi folosite pentru atingerea obiectivelor pe termen scurt, mediu şi lung, respectiv a viziunii propuse de polul de creştere Timișoara.

10.1.1 Comisia de Monitorizare PMUD

Se propune înființarea oficială a Comisiei de Monitorizare PMUD, pornind de la Comitetul de Monitorizare existent deja la nivelul polului din faza de elaborare a PMUD. Constituirea acesteia trebuie să fie făcută printr-un act administrativ, care să confere competenţe legale şi să creeze condiţiile unei asumări rapide de decizii pentru rezolvarea problemelor de implementare semnalate.

Comisia va lucra în şedinţe trimestriale sau mai des dacă este cazul, monitorizând implementarea PMUD şi luând decizii privind rezolvarea problemelor majore de implementare care apar pe parcurs.

10.1.2 Monitorizarea pregătirii și implementării proiectelor cu finanțare națională

Comisia de Monitorizare PMUD va acorda un interes deosebit stadiului pregătirii şi implementării proiectelor pentru implementare cu finanțare națională: atât a proiectelor angajate prin MPGT și POIM (proiectele N1 – N10, și într-o primă etapă în special cele privind centura Timișoara sud/est și drumul de legătură A1 – DN 69), cât și proiectelor propuse prin PMUD

Comisia va informa factorii de decizie superiori privind eventualele probleme apărute în implementarea acestor proiecte, pentru a îi determina pe aceştia să întreprindă acțiunile (inclusiv de lobby politic) necesare pentru materializarea acestor proiecte.

10.1.3 Compartimentul responsabil pentru implementarea și monitorizarea PMUD

Se propune crearea unui compartiment specializat pentru implementarea PMUD la nivelul primăriei Municipiului Timișoara. În vederea îndeplinirii atribuţiilor, compartimentul colaborează şi obține informații de la toate departamentele din cadrul Primăriei şi face demersuri de obținere de informații de la alți parteneri externi.

10.1.4 Actualizarea și recalibrarea Modelului de Transport

Este importantă menținerea și actualizarea modelului pentru a putea fi recalibrat în fiecare an major de evaluare (2019, 2023, 2027 și 2030).

10.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

Actorii responsabili cu monitorizarea au fost prezentați în secțiunea anterioară.

Ulterior implementării măsurii M2a privind înființarea Autorității Strategice pentru Polul de Creștere (ASPC), aceasta din urmă ar putea prelua atribuțiile privind monitorizarea implementării PMUD.