



ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI ODOBEȘTI



Str. Libertatii nr.113, 625300, Odobesti, Vrancea, România
Tel. 40.237.675224; 40.237.675522; Fax 40.237.676590

HOTĂRÂRE NR. 62
din 30 mai 2018
pentru aprobarea Planului de mobilitate urbana durabila in orasul Odobesti,
judetul Vrancea

CONSILIUL LOCAL ODOBESTI, JUDEȚUL VRANCEA, intrunit in sedinta ordinara;

- in temeiul dispozitiilor art. 115, alin.(1), lit.,b” din Legea nr.215/2001, privind administratia publica locala, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;

-vazand raportul de specialitate al Biroului Dezvoltare Urbana precum si raportul de avizare al comisiei de specialitate din cadrul Consiliului Local la proiectul de hotarare cu titlul de mai sus, initiat de Primarul orasului Odobesti, Daniel Nicolas;

-avand in vedere prevederile art. 13, ale art. 46¹, lit. ”e” și ale art. 60, din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;

-in baza prevederilor art.36, alin.(2), lit.,b”, ale alin.(4), lit.,d si ale art.45, alin.(2), lit.,e” din Legea nr 215/2001, privind administratia publica locala, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;

HOTĂRĂȘTE :

Art.1 Aprobarea Planului de mobilitate urbana durabila in orasul Odobesti, judetul Vrancea, potrivit anexei, care face parte integranta din prezenta hotarare.

Art. 2 Biroul Dezvoltare Urbana si Serviciul Buget Finante vor duce la indeplinire prevederile prezentei, comunicarea acesteia persoanelor si institutiilor interesate fiind asigurata de catre secretarul orasului Odobesti.

Presedinte de sedinta,
FLOREA NECULAI



Contrasemneaza,
Secretarul orasului,
BOUROS STEFAN

Anexă la HCL 62/2018

Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al oraşului Odobeşti

Elaborator: Dasor Invest SRL

Mai, 2018

Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al oraşului Odobeşti

Dasor Invest S.R.L.

CUI: 35690108

Reprezentant Legal:

Dan Marius Darmanescu

Administrator



Cuprins

I. P.M.U. – componenta de nivel strategic	6
1 Introducere	6
1.1 Scopul și rolul documentației	6
1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială	10
1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale	13
1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor	28
2 Analiza situației existente	30
2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice	30
2.2 Rețeaua stradală	34
2.3 Transport public	47
2.4 Transport de marfă	47
2.5 Mijloace alternative de mobilitate	47
2.6 Managementul traficului	52
2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate	53
3 Modelul de transport	54
3.1 Prezentare generală și definirea domeniului	54
3.2 Colectarea de date	61
3.3 Dezvoltarea rețelei de transport	66
3.4 Cererea de transport	70
3.5 Calibrarea și validarea datelor	73
3.6 Prognostice	74
3.7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz	83
4 Evaluarea impactului actual al mobilității	85
4.1 Eficiența economică	85
4.2 Impactul asupra mediului	86
4.3 Accesibilitate	91
4.4 Siguranța	94
4.5 Calitatea vieții	95
5 Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane	98
5.1 Viziunea prezentată pentru cele trei niveluri teritoriale	98
5.2 Cadrul/metodologia de selecție a proiectelor	99
6 Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane	100
6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport	100
6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale	100
6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale	101
6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe niveluri teritoriale	101
7 Evaluarea impactului mobilității pentru cele trei niveluri teritoriale	103
7.1 Eficiența economică	103
7.2 Impactul asupra mediului	103
7.3 Accesibilitate	104
7.4 Siguranța	104
7.5 Calitatea vieții	104
II. P.M.U. – componenta de nivel operațional	105
8 Cadrul pentru prioritizarea proiectelor pe termen scurt, mediu și lung	105
8.1 Cadrul de prioritizare	105
8.2 Prioritățile stabilite	105
9 Planul de acțiune	107
9.1 Intervenții majore asupra rețelei stradale	107
9.2 Transport public	110
9.3 Transport de marfă	115
9.4 Mijloace alternative de mobilitate	117

9.5	Managementul traficului.....	123
9.6	Zonele cu grad ridicat de complexitate	130
9.7	Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare	139
9.8	Aspecte instituționale	141
III. Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană		142
10	Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană	142
10.1	Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.	142
10.2	Stabilire actori responsabili cu monitorizarea	143

Listă tabele

Tabel 1-1	Obiective tematice incluse în Acordul de Parteneriat România-UE și corelarea cu PMUD Odobești.....	18
Tabel 1-2	Priorități de dezvoltare incluse în SDR și corelarea cu PMUD Odobești.....	20
Tabel 1-3	Priorități de dezvoltare incluse în Strategia Națională privind Schimbările Climatice și corelarea cu PMUD Odobești.....	23
Tabel 1-4	Măsuri legate de transporturi și corelarea cu PMUD Odobești	25
Tabel 1-5	Prioritizarea intervențiilor de realizare a rețelei de drumuri expres.....	28
Tabel 2-1	Statistica accidentelor rutiere la nivel național	37
Tabel 2-2	Statistica accidentelor rutiere grave la nivelul orașului Odobești	38
Tabel 2-3	Modurile de producere a accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a orașului Odobești în intervalul 2011-2016	40
Tabel 2-4	Cauzele principale ale producerii accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a orașului Odobești în intervalul 2011-2016	41
Tabel 3-1	Principalele date de intrare în model.....	56
Tabel 3-2	Principalele date de ieșire din model.....	60
Tabel 3-3	Clasificarea datelor socio-economice de intrare în Modelul de Transport.....	62
Tabel 3-4	Intensitatea medie zilnică a traficului, pe sensuri, anul de analiză 2015	65
Tabel 3-5	Categorii de segmente folosite în cadrul modelului de trafic	67
Tabel 3-6	Proгноza evoluției PIB real – rate anuale	75
Tabel 3-7	Evoluția Produsului Intern Brut (creștere reală).....	77
Tabel 3-8	Date statistice privind evoluția transporturilor.....	79
Tabel 3-9	Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2016	80
Tabel 3-10	Evoluția gradului de motorizare în România față de media europeană (EU27) și statele vecine (vehicule / 1.000 locuitori).....	82
Tabel 3-11	Scenariul de creștere în cadrul Modelului de Prognoză (an de bază 2017).....	83
Tabel 3-12	Modelul de Transport: indicatorii de rezultat pentru Scenariul „A nu face nimic”	84
Tabel 4-1	Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare.....	86
Tabel 4-2	Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Eficiență Economică	86
Tabel 4-3	Efectele asupra mediului – gaze cu efect de seră - anul de bază 2017	89
Tabel 4-4	Rezumatul problemelor de mediu și măsuri de atenuare propuse	90
Tabel 4-5	Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Impactul asupra Mediului	90
Tabel 4-6	Valoarea indicatorilor de impact în Scenariul Do-Minimum: Impactul asupra Mediului	91
Tabel 4-7	Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva accesibilității – cauze, efecte și măsuri de atenuare propuse	92
Tabel 4-8	Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Accesibilitate	93
Tabel 4-9	Valoarea indicatorilor de impact în Scenariul Do-Minimum: Accesibilitate	93
Tabel 4-10	Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva siguranței – cauze, efecte și măsuri de atenuare propuse	94
Tabel 4-11	Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Siguranță.....	94
Tabel 4-12	Valoarea indicatorilor de impact în Scenariul Do-Minimum: Siguranță.....	95
Tabel 4-13	Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva calității vieții – cauze, efecte și măsuri de atenuare propuse	96
Tabel 4-14	Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Calitatea vieții	97
Tabel 4-15	Valoarea indicatorilor de impact în Scenariul Do-Minimum: Calitatea vieții.....	97
Tabel 5-1	Clasificarea aglomerărilor urbane pe baza populației și a configurației transportului public și a rețelei stradale.....	99
Tabel 7-1	Rezultatele de impact ale implementării strategiei	103
Tabel 10-1	Evaluarea măsurii în care PMUD respectă obiectivele strategice	142

Listă figuri

Figură 1-1 Etapele de realizare a planurilor de mobilitate urbană durabilă	9
Figură 1-2 Rețeaua de transport de bază și extinsă - Propunerile de modernizare	11
Figură 1-3 PATN – Secțiunea căi de comunicații; Sursa: Legea 363/2006 de aprobare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național, Secțiunea I, Rețele de transport.....	12
Figură 1-4 Diferențele principale dintre procesul de planificare a unui PMUD și procesul utilizat până recent	18
Figură 1-5 Proiecte de infrastructura rutieră incluse în Master Plan (sursa: MT)	27
Figură 1-6 Coridoare cheie de transport identificate în Master Plan (sursa: MT)	27
Figură 2-1 Localizarea geografică a orașului Odobesti	30
Figură 2-2 Dinamica spațiului construit 1975-2005-2017	32
Figură 2-3 Rețeaua rutieră la nivel regional	34
Figură 2-4 Starea tehnică a rețelei stradale	35
Figură 2-5 Tipuri de îmbrăcăminte rutiere	35
Figură 2-6 Clasificarea rețelei stradale pe categorii funcționale	36
Figură 2-7 Localizarea accidentelor grave de circulație	39
Figură 2-8 Principalele moduri de producere a accidentelor grave de circulație	40
Figură 2-9 Cauza principală a accidentelor grave de circulație	41
Figură 2-10 Parcursul măsurat rețeaua rutieră a orașului	42
Figură 2-11 Rețea TEN-T Core și Comprehensive pentru drumuri, porturi, terminal intermodale și aeroporturi	43
Figură 2-12 Rețea TEN-T Core și Comprehensive pentru cai ferate și porturi	44
Figură 2-13 Coridoarele principale TEN-T	45
Figură 2-14. Cote modale în orașul Odobesti – variații sezoniere	46
Figură 2-15. Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului	46
Figură 2-16. Problemele cu care se confruntă bicicliștii în orașul Odobesti	48
Figură 2-17. Problemele cu care se confruntă bicicliștii în ceea ce privește infrastructura velo	48
Figură 2-18. Problemele cu care se confruntă pietonii	51
Figură 2-19. Problemele cu care se confruntă pietonii în ceea ce privește infrastructura pietonală	51
Figură 2-20. Probleme legate de siguranța pietonală	52
Figură 3-1 Categorii de obiecte utilizate în modelul de transport	54
Figură 3-2 Etapele modelului de transport	55
Figură 3-3 Formular de desfășurare a interviurilor cu populația rezidentă	63
Figură 3-4 Formular de înregistrare a traficului pe clase de vehicule	64
Figură 3-5 Amplasarea posturilor de recensământ de circulație pentru aria studiată	65
Figură 3-6 Zonificarea teritoriului în anul 2010	69
Figură 3-7 Extras din matricea anului de baza 2015 – Modelul național de trafic	69
Figură 3-8 Rețeaua de drumuri modelata în anul de baza 2015	70
Figură 3-9 Schema logică a metodei "Echilibru-Lohse" de afectare pe itinerarii	71
Figură 3-10 Afectarea traficului calibrat – anul de baza 2015 (total vehicule fizice – MZA)	72
Figură 3-11 Schemă a logică a procesului de calibrare utilizat	73
Figură 3-12 Fluxuri de trafic în zona Odobesti (autovehicule / 24 h)	74
Figură 3-13 Prognoza populației până în 2030	75
Figură 3-14 Prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori)	76
Figură 3-15 Proportie kilometri parcurși pe fiecare mod de transport (2010)	78
Figură 3-16 Evoluția gradului de motorizare în România fata de media europeană (EU27) - turisme / 1.000 locuitori	81
Figură 3-17 Prognoza gradului de motorizare pentru țările UE-15	82

I. P.M.U. – componenta de nivel strategic

1 Introducere

1.1 Scopul și rolul documentației

Ce este planul de mobilitate urbană?

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) reprezintă un demers strategic, funcțional și operațional al comunității din orașul Odobești și al autorității publice locale, prin care se va atinge dezideratul stabilit prin viziunea de dezvoltare.

Conform documentelor strategice la nivel european, un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă constituie un document strategic și 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 și întreprinderilor din oraș și din zonele învecinate, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficiență energetică și protecție a mediului.

În ceea ce privește legislația națională (Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în martie 2016), Planul de Mobilitate Urbană reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială urbană și a planului urbanistic general (P.U.G.), dar și instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

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

Cu alte cuvinte, în vederea respectării prevederilor Comisiei Europene pentru accesarea fondurilor de dezvoltare regională, municipiile sunt încurajate să elaboreze documente de planificare strategică, corelate – Strategia de Dezvoltare Locală (SDL) și Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD).

În cadrul celor două documente vor putea fi fundamentate și planificate în mod coerent și fezabil intervenții care vor viza dezvoltarea sistemului de transport local în vederea asigurării unei mai bune mobilități a persoanelor și mărfurilor, o creștere a accesibilității, o îmbunătățire a condițiilor de mediu și a calității mediului urban, precum și creșterea siguranței participanților la trafic și a pietonilor.

În mod concret, PMUD este un demers funcțional, necesar și obligatoriu pentru accesarea finanțărilor nerambursabile prin Programul Operațional Regional, în perioada 2014-2020 pentru investiții ce vizează:

- Reabilitarea și modernizarea infrastructurii rutiere deservite de traseele de transport public
- Construirea infrastructurii și facilităților necesare pentru bicicliști
- Conversia și amenajarea unor zone pietonale
- Reabilitarea sau crearea de trotuare și alei pietonale
- Modernizarea, dezvoltarea și creșterea atractivității transportului public în comun
- Amenajarea de terminale intermodale
- Lucrări și intervenții pentru creșterea siguranței pietonilor și a participanților la trafic.

PMUD va sta la baza dezvoltării de mecanisme, proceduri și structuri operaționale, în directă subordonare a aparatului executiv al Orașului Odobești, prin care se va monitoriza în mod constant evoluția implementării proiectelor, strategiilor și recomandărilor cuprinse în Plan, precum și atingerea indicatorilor propuși și asumați în cadrul documentului strategic și în cadrul contractelor de finanțare subsecvente PMUD, ce se vor încheia în orizontul de timp supus analizei.

În mod concret, PMUD la nivel operațional va reprezenta o entitate operativă care va asigura îndeplinirea viziunii și obiectivelor planului, corespondența și corelarea continuă cu alte documente programatice și legislative, astfel încât PMUD să nu rămână la nivelul de “o altă strategie elaborată și neimplementată”.

Obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Planul de mobilitate urbană durabilă urmărește îndeplinirea viziunii de dezvoltare urbană și de dezvoltare a mobilității urbane, prin suprapunerea unui obiectiv general și a unor obiective strategice și operaționale.

Obiectivul general al PMUD este crearea și dezvoltarea unui sistem de transport durabil, care să corespundă așteptărilor și nevoilor de mobilitate și accesibilitate a cetățenilor și mărfurilor, în cadrul unui mediu urban atractiv, sănătos și prietenos cu mediul.

La nivel strategic, PMUD urmărește îndeplinirea viziunii și obiectivului general prin convergența a **cinci obiective strategice**:

1. Accesibilitatea – Punerea la dispoziția tuturor cetățenilor a unor opțiuni de transport care să le permită să aleagă cele mai adecvate mijloace de a călători spre destinații și servicii-cheie. Acest obiectiv include atât conectivitatea, care se referă la capacitatea de deplasare între anumite puncte, cât și accesul, care garantează că, în măsura în care este posibil, oamenii nu sunt privați de oportunități de călătorie din cauza unor deficiențe (de exemplu, o anumită stare fizică) sau a unor factori sociali (inclusiv categoria de venit, vârsta, sexul și originea etnică);

2. Siguranța și securitatea – Creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general, reducerea și chiar eliminarea accidentelor rutiere;

3. Mediul – Reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului energetic. Trebuie avute în vedere în mod specific țintele naționale și ale Comunității Europene în ceea ce privește atenuarea schimbărilor climatice;

4. Eficiența economică – Creșterea eficienței și a eficacității din punctul de vedere al costului privind transportul de călători și de marfă;

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.

Necesitatea elaborării unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

Creșterea populației urbane din ultimele două secole, determinată de revoluția industrială și stimulată de dinamica accentuată a asimilării cuceririlor științifice în progrese tehnologice, a modificat deopotrivă nevoile de mobilitate pentru bunuri și persoane și soluțiile alternative de satisfacere a acestora.

În prezent, sub aspectul mobilității, cvasitotalitatea aglomerațiilor urbane prezintă aceleași tendințe:

- dilatarea orașelor, cu periferii cu densitate mică a populației și cu consecințe în consumuri mai mari de energie pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate;
- creșterea indicelui de motorizare al familiilor (în special, în țările cu dinamică economică accentuată);
- congestia traficului, ca o consecință directă a creșterii motorizării și a lungimii deplasărilor;
- evoluția și diversificarea stilului de viață prin adăugarea la deplasările alternante zilnice (reședință - loc de interes), a deplasărilor de la sfârșitul săptămânii sau din timpul nopții care pot cauza congestii ale traficului și în afara orelor de vârf tradiționale.

Ca răspuns la aceste tendințe, care prin resursele energetice consumate și efectele externe negative locale și globale contravin exigențelor actuale ale mobilității durabile, cercetările privind identificarea și punerea în aplicare a soluțiilor pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate în concordanță cu cerințele dezvoltării durabile au căpătat un interes tot mai accentuat.

Două axe de cercetare, întrucâtva corelate, se desprind ca prioritare :

- ameliorarea eficacității și atractivității sistemelor de transport public urban și periurban cu scopul de a le spori atractivitatea,
- orientarea utilizatorilor către practici de mobilitate mai respectuoase pentru mediu.

Prima axă de cercetare presupune investigații care să identifice variatele nevoi de mobilitate pe care viața orașului le relevă și să analizeze modurile în care acestea pot fi satisfăcute cu consum redus de resurse și efecte externe negative minime. În acest demers se remarcă rolul esențial al interacțiunii dintre urbanism și mobilitate, atât sub aspectul nevoii de mobilitate, cât și sub cel al modului de satisfacere.

Nevoia de mobilitate satisfăcută, "ex-post", după confruntarea cu oferta, așa cum este oglindită de statistici (lungimea și frecvența deplasărilor/călătoriilor totale și aferente unui mod de deplasare) este rezultatul conjugat al configurației rețelei de străzi, al serviciilor asigurate de acestea și al comportamentului populației. Mobilitatea socială satisfăcută de sistemul de transport poartă amprenta spațiului natural (al condițiilor geografice), a spațiului topologic și economic, a acțiunilor omului orientate către conservarea sau modificarea caracteristicilor

– spațiul politic (antropic), dar și mai pregnant amprenta comportamentelor populației. Acestea din urmă, „rebele” la toate încercările de modelare sunt consecințe ale tradițiilor, ale educației, ale modului de viață, ale sistemului de activități, adică extrem de particulare. Acest comportament, „rebel” la orice încercare de modelare diferențiază repartiția modală a deplasărilor pentru restul condiționărilor similare. Cercetarea trebuie să identifice soluții pentru orientarea comportamentului locuitorilor spre acele alternative de satisfacere a nevoilor de mobilitate spațială, cotidiană cu precădere, care sunt menite să contribuie la calitatea vieții în orașe. Pentru segmentul deplasărilor motorizate, este esențial ca prin creșterea atractivității transportului public să se diminueze ponderea deplasărilor motorizate individuale, consumatoare de spațiu, resurse, generatoare de congestie și responsabile pentru degradarea calității vieții din orașe.

A doua axă de cercetare presupune investigații care să pornească de la recunoscuta conexiune dintre nevoia și oferta de mobilitate pe care urbanismul își pune pregnant amprenta. În acest sens, este unanim recunoscut că dacă până în anii 1960, preocuparea dominantă consta în adaptarea orașului la automobil, de atunci, treptat, a devenit tot mai clar că soluțiile pentru asigurarea calității vieții în orașe sunt mai complexe. Studiul interacțiunii dintre urbanism și mobilitate a devenit esențial.

Este acum tot mai relevantă afirmația potrivit căreia promovarea deplasărilor nemotorizate este fundamental condiționată de dimensiunea, forma și structura urbană. Studiului acestora și al corelațiilor cu nevoile de mobilitate și cu ofertele de satisfacere a acestora, îndeosebi prin orientarea către deplasările nemotorizate (mers pe jos și cu bicicleta, în special) trebuie să îi fie dedicate preocupări conjugate ale urbanistilor, sociologilor, economiștilor și inginerilor.

Simplificând, a găsi soluții pe orizonturi de timp apropiate sau îndepărtate pentru satisfacerea nevoii de mobilitate a populației și de deplasare a mărfurilor în spațiile urbane echivalează cu racordarea la cerințele dezvoltării durabile, adică la interesele și responsabilitățile contemporanilor și ale generațiilor viitoare.

Un plan de mobilitate urbană durabilă are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității zonelor urbane și furnizarea de servicii de mobilitate și transport durabile către, prin și în zona urbană respective.

Un plan de mobilitate urbană durabilă ar trebui să faciliteze o dezvoltare echilibrată a tuturor modurilor de transport relevante, încurajând totodată trecerea către moduri mai durabile.

Planul trebuie să includă un set integrat de măsuri tehnice, de infrastructură, de politică și nelegislative menite a îmbunătăți performanța și eficacitatea din punctul de vedere al costurilor în ceea ce privește scopul și obiectivele specifice declarate.

În vederea definirii măsurilor și proiectelor propuse în PMUD, s-a procedat la analiza anvelopei bugetare disponibile pentru perioada 2016 – 2030, pentru a analiza măsura în care investițiile propuse în plan sunt durabile și sustenabile.

Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Aria de acoperire a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă este orașul Odobești.

În contextul dezvoltării marii infrastructuri rutiere la nivel național, orașul Odobești ar putea deveni o zonă accesibilă pentru mai multă populație și mai mulți agenți economici.

Valorificarea acestei oportunități și a acestui avantaj competitiv teritorial se va putea realiza doar printr-o dezvoltare integrată a sistemului de transport la nivelul zonei urbane, care să asigure în mod eficient mobilitatea locuitorilor către Odobești și creșterea accesibilității la nivelul zonei periurbane dar și în interiorul orașului.

Metodologia, caracteristicile și componentele unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă

Metodologia de realizarea a planurilor de mobilitate urbană sustenabilă a fost definită de către Comisia Europeană în documentul „Orientări – Dezvoltarea și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă”¹. Conform acestui document un plan de mobilitate urbană durabilă este un plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a oamenilor și companiilor în orașe și în împrejurimile acestora, pentru a avea o mai bună calitate a vieții.

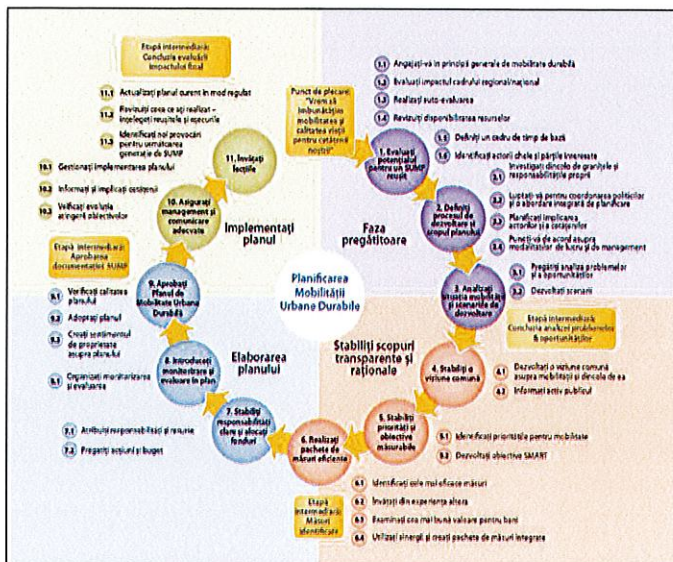
În martie 2011, Comisia Europeană a emis Cartea Albă a Transporturilor „Foaie de Parcurs pentru un Spațiu European Unic al Transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor” (COM(2011) 0144 final). Cartea Albă a Transporturilor propune spre examinare posibilitatea transformării Planurilor de Mobilitate Durabilă într-un proces de elaborare obligatoriu pentru orașe de o anumită

¹c/o Rupprecht Consult – Forschung und Beratung GmbH, Clever Strasse 13 – 15, 50668 Cologne, Germany, www.mobilityplans.eu

dimensiune, în conformitate cu standardele naționale bazate pe liniile directoare ale UE. De asemenea, sugerează explorarea unei legături între dezvoltarea regională și fondurile de coeziune și orașe și regiuni care au prezentat un certificat de Audit al Performanței și Durabilității Mobilității Urbane.

Documentul prezintă o foaie de parcurs pentru 40 de inițiative concrete, implementate până în 2020, care vor contribui la creșterea mobilității, înlăturarea barierelor majore în domenii-cheie, reducerea consumului de combustibil și creșterea numărului de locuri de muncă. În același timp, propunerile sunt realizate pentru a reduce dependența Europei de importurile de petrol și pentru a reduce emisiile de carbon în transport cu 60% până în 2050. Astfel, țintele principale de atins până în 2050 includ, printre altele:

- o dispariția progresivă a utilizării autovehiculelor care folosesc combustibil convențional în orașe;
- o utilizarea în pondere de 40% a combustibililor de tip durabil, cu emisii reduse de carbon în domeniul aviației; reducerea cu cel puțin 40% a emisiilor de carbon în transporturi;
- o transportul feroviar și naval să preia 50% din călătoriile de distanță medie realizate pe căi rutiere.



Toate acestea vor trebuie să contribuie la o reducere de 60% a emisiilor de carbon în transporturi.

Figura alăturată prezintă etapele de realizarea a unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă.

Figură 1-1 Etapele de realizare a planurilor de mobilitate urbană durabilă

Sursa: www.mobilityplans.eu

Pornind de la practicile și cadrele de reglementare existente, caracteristicile de bază ale unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă sunt:

- o O viziune pe termen lung și un plan de implementare clar;
- o O abordare participativă;
- o Dezvoltarea echilibrată și integrată a tuturor modurilor de transport;
- o Integrarea pe orizontală și verticală;
- o Evaluarea performanțelor actuale și viitoare;
- o Monitorizare, revizuire și raportare periodică; și
- o Luarea în considerare a costurilor externe pentru toate modurile de transport.

Planul de mobilitate urbană pentru Orașul Odobești va include următoarele componente:

- o Diagnosticarea sistemului existent de mobilitate și transport, al infrastructurilor, dotărilor și fluxurilor de trafic;
- o Evaluarea nivelului de disfuncționalitate a circulației urbane;
- o Dezvoltarea funcțională, socio-economică și urbanistică a zonelor urbane;
- o Infrastructuri, rețele de transport, relații în teritoriu;
- o Mobilitatea, accesibilitatea și nevoile de conectivitate;
- o Modelarea prognozelor de mobilitate, transport și trafic;
- o Dezvoltarea rețelelor de transport urban și regional;
- o Planificarea și proiectarea infrastructurilor de transport; și
- o Terapia și managementul traficului și al mobilității.

Politicile și măsurile definite în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă acoperă toate modurile și formele de transport în întreaga aglomerație urbană, atât în plan public cât și privat, atât privind transportul de pasageri, cât și cel de bunuri, transport motorizat și nemotorizat, deplasarea și parcare.

Planul de mobilitate urbana durabila va trata urmatoarele subiecte:

- o **Transportul în comun:** planul de mobilitate urbană durabilă va furniza o strategie de creștere a calității, securității, integrării și accesibilității serviciilor de transport în comun, care să acopere infrastructura, materialul rulant și serviciile.
- o **Transportul nemotorizat:** planul de mobilitate urbană durabilă va încorpora un plan de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Infrastructura existentă trebuie evaluată și, după caz, îmbunătățită. Dezvoltarea noii infrastructuri ar trebui gândită nu numai din perspectiva itinerariilor de transport motorizat. Ar trebui avută în vedere o infrastructură care să fie dedicată pietonilor și bicicliștilor, separată de traficul greu motorizat și menită a reduce distanțele de deplasare în măsura posibilului. Măsurile care vizează infrastructura ar trebui completate de alte măsuri de ordin tehnic, politic și nelegislativ.
- o **Intermodalitate:** planul de mobilitate urbană durabilă trebuie să contribuie la o mai bună integrare a diferitelor moduri și să identifice măsurile menite în mod special să faciliteze mobilitatea și transportul multimodal coerent.
- o **Siguranța rutieră urbană:** Plan de mobilitate urbană durabilă trebuie să prezinte acțiuni de îmbunătățire a siguranței rutiere bazate pe analiza problemelor din acest domeniu și pe factorii de risc din zone urbană respectivă.
- o **Transportul rutier** (în mișcare și staționar): În cazul rețelei rutiere și al transportului motorizat, planul de mobilitate urbană durabilă trebuie să trateze subiectul traficului în mișcare și al celui staționar. Măsurile ar trebui să vizeze optimizarea infrastructurii rutiere existente și îmbunătățirea situației, atât în punctele sensibile, cât și la nivel general. Se va explora potențialul de realocare a spațiului rutier către alte moduri de transport sau funcții și utilizări publice care nu au legătură cu transportul.
- o **Logistica urbană:** planul de mobilitate urbană durabilă va prezenta măsuri de îmbunătățire a eficienței logisticii urbane, inclusiv a serviciilor de livrare de marfă în orașe, vizând totodată reducerea externalităților conexe precum emisiile de GES, poluarea atmosferică și poluarea fonică.
- o **Gestionarea mobilității:** planul de mobilitate urbană durabilă va include măsuri de facilitare a unei tranziții către sisteme de mobilitate mai durabile. Ar trebui implicați cetățenii, angajatorii, școlile și alți actori relevanți.
- o **Sisteme de transport inteligente:** Deoarece STI sunt aplicabile tuturor modurilor de transport și serviciilor de mobilitate, atât pentru călători, cât și pentru marfă, ele pot sprijini formularea unei strategii, implementarea politicii și monitorizarea fiecărei măsuri concepute în cadrul planului de mobilitate urbană durabilă

1.2 Încadrarea în prevederile documentelor de planificare spațială

La elaborarea PMUD a Orașului Odobești s-a avut în vedere corelarea cu prevederile documentelor de planificare spațială la nivel național, județean și local.

Planificare teritorială la nivel european

Schema de dezvoltare a spațiului comunitar al Uniunii Europene (SDSC)

Este un document de politici publice bazat pe obiectivul Uniunii Europene de a realiza o dezvoltare echilibrată și durabilă, în special prin consolidarea coeziunii economice și sociale, la care se adaugă coeziunea teritorială. Nu are caracter mandatoriu dar reprezintă o politică-cadru care vizează o mai bună cooperare între politicile sectoriale cu impact major asupra teritoriului, între statele membre și între regiunile și orașele din comunitatea europeană. SDSC propune 3 direcții de dezvoltare spațială:

- o Dezvoltarea unui sistem urban policentric și echilibrat și întărirea relațiilor dintre arealele urbane și cele rurale.
- o Promovarea unui sistem integrat de transport și de comunicații ca suport al dezvoltării policentrice a teritoriului european și ca pre-condiție semnificativă pentru a sprijini orașele și regiunile europene să acceadă la Spațiul Monetar European.
- o Dezvoltarea și conservarea patrimoniului natural și cultural printr-o gestiune inteligentă.

Propunerile din PMUD Odobești vor aduce o contribuție majoră la promovarea orașului Odobești ca nod major în rețeaua de orașe a României, urmându-se astfel direcțiile de dezvoltare prevăzute în SDSC.

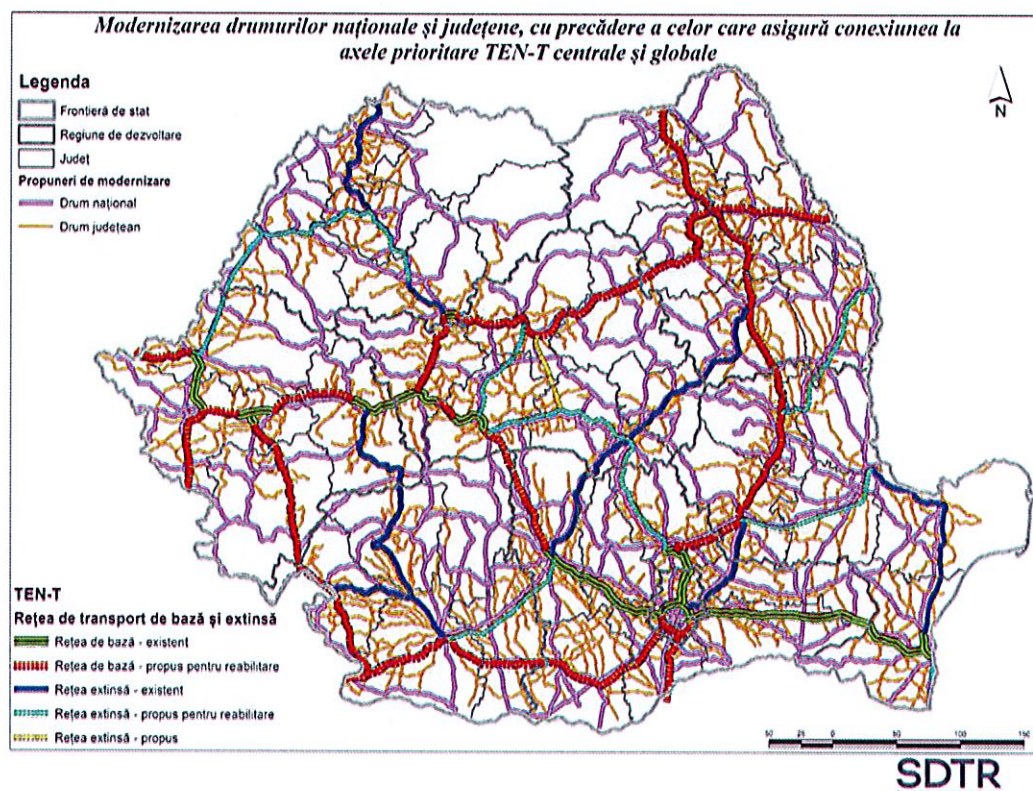
Planificare teritorială la nivel național

Strategia de dezvoltare teritorială a României - SDTR²

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicata cu modificările și completările ulterioare în martie 2016, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial ar trebui fundamentate pe Strategia de dezvoltare teritorială a României. La acest moment, MDRAP a publicat pe site-ul instituției versiunea a 2-a a Strategiei.

Documentul, neaprobat în acest moment, cuprinde viziunea de dezvoltare a teritoriului național pentru orizontul de timp 2035.

Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR) este documentul programatic prin care sunt stabilite liniile directoare de dezvoltare teritorială a României la scară regională, interregională și națională precum și direcțiile de implementare pentru o perioadă de peste 20 de ani integrând-se aici și aspectele relevante la nivel transfrontalier și transnațional.



Figură 1-2 Rețeaua de transport de bază și extinsă - Propunerile de modernizare

Sursa: SDTR

SDTR propune:

- Susținerea dezvoltării policentrice a teritoriului național;
- Sprijinirea dezvoltării zonelor economice cu vocație internațională;
- Asigurarea unei conectivități crescute a orașelor mici și mijlocii cu orașele mari;
- Susținerea dezvoltării infrastructurii de bază prin asigurarea accesului tuturor localităților la servicii de interes general;
- Întărirea cooperării între autoritățile publice de la diferite niveluri administrative în scopul asigurării unei dezvoltări armonioase a teritoriului național.

Planul de Amenajare a Teritoriului Național - PATN³

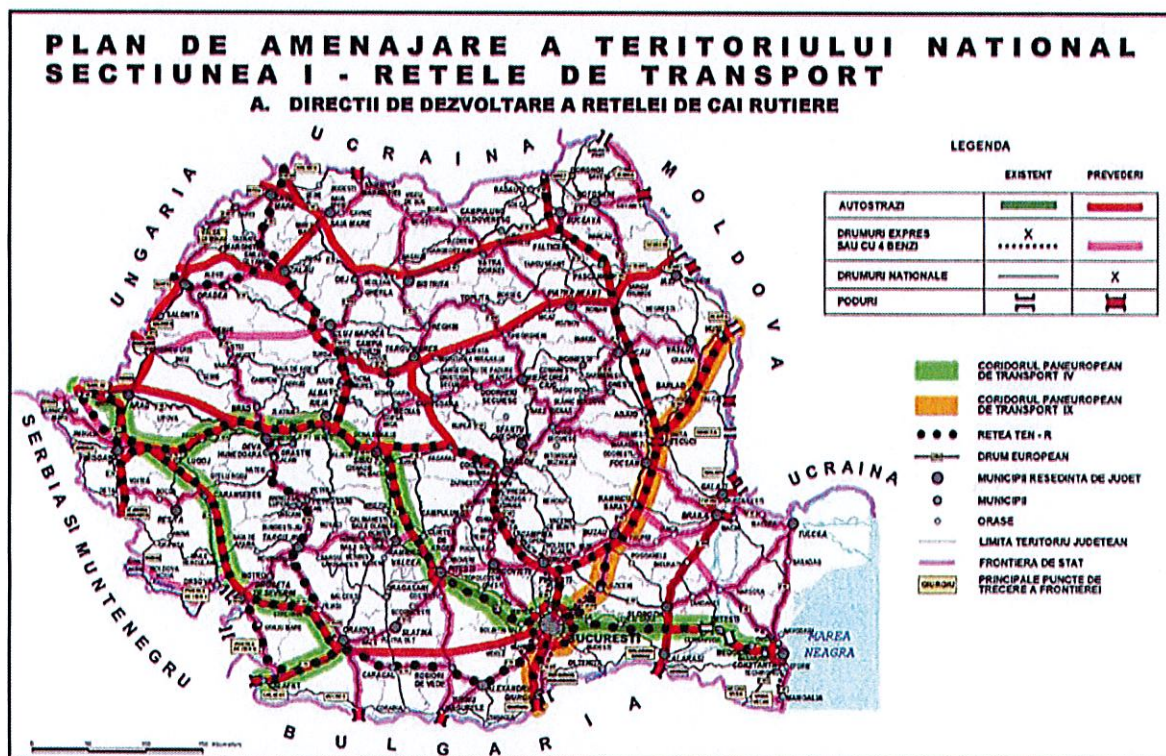
² <http://www.sdtr.ro/44/Strategie>

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în decembrie 2013, Planul de amenajare a teritoriului național – PATN, reprezintă documentul cu caracter director, care include sinteza programelor strategice sectoriale pe termen mediu și lung pentru întreg teritoriul țării.

Secțiunile Planului de Amenajare a Teritoriului Național sunt:

- Căi de comunicație, aprobată prin Legea nr. 363/21.09.2006 privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea I - Rețele de transport
- Ape, aprobată prin Legea nr. 171/04.11.1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a II-a - Apă
- Zone protejate, aprobată prin Legea nr. 5/06.03.2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a III-a - Zone protejate
- Rețeaua de localități aprobată prin Legea nr. 351/06.07.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități
- Zone de risc natural, aprobată prin Legea nr. 575/22.10.2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a V-a - Zone de risc natural
- Turismul, aprobată prin Legea nr. 190/26.05.2009 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a V-a - Zone cu resurse turistice
- Dezvoltarea rurală - Planul de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VIII-a Zone rurale, neaprobată.
- Infrastructura pentru educație - Planul de amenajare a teritoriului național, Secțiunea a VII-a - Infrastructura pentru educație, neaprobată.

Clasificare conform PATN Secțiunea a IV-a (NUTS 3 la nivel european) Odobești este o localitate de rang III.



Figură 1-3 PATN – Secțiunea căi de comunicații; Sursa: Legea 363/2006 de aprobare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național, Secțiunea I, Rețele de transport

La acest moment, acest document unic de planificare a dezvoltării spațiale la nivel național, este elaborat în secțiuni sectoriale, necorelate între ele. Abia după elaborarea Strategiei de dezvoltare teritorială a României (SDTR) acest document probabil va fi actualizat. În ceea ce privește secțiunea de cai de comunicații se va

³ <http://www.mdrap.ro/dezvoltare-teritoriala/amenajarea-teritoriului/amenajarea-teritoriului-in-context-national/-4697>

impune o corelare cu Master Planul General de Transport al României, dar și cu prima generație de planuri de mobilitate aflate la acest moment în diverse stadii de elaborare.

Planificare teritorială la nivel local și regional

Strategia de Dezvoltare a județului Vrancea 2014-2020

(<http://www.cjvrancea.ro/files/file/Strategia%20de%20dezvoltare%20a%20jud/Strategia%20de%20dezvoltare%20integrata%20a%20judetului%20Vrancea%20%202014-2020.pdf>)

Include, ca și viziune, următoarele obiective strategice

- mobilizarea și utilizarea eficientă a resurselor existente,
- crearea unui mediu de afaceri, care în combinație cu poziția geo-strategică, să permită atragerea de investitori și antreprenori locali și străini,
- dezvoltarea unei administrații locale moderne, orientate spre dezvoltare și cooperare antreprenorială;
- îmbunătățirea treptată a infrastructurii economice și a investițiilor în dezvoltarea resurselor umane, stabilirea unor parteneriate cu sectorul privat, promovarea cooperării între întreprinderi și încurajarea unui flux mai puternic de idei și schimb de resurse.

Între pachetul de intervenții propus prin prezentul Plan de Mobilitate Urbană Durabilă se corelează cu obiectivele strategice expuse anterior, prin:

- Facilitarea mobilității sustenabile (velo și pietonal), în condiții de eficiență energetică
- Reducerea traficului motorizat, prin reducerea cotei modale a transportului cu autoturismele private
- Dezvoltarea serviciilor de transport public va facilita creșterea mobilității persoanelor angajate, cu impact pozitiv asupra mediului de afaceri.

Astfel, PMUD susține viziunea de dezvoltare economică, socială și de mediu definită în cadrul Strategiei de Dezvoltare a județului Vrancea.

1.3 Încadrarea în prevederile documentelor strategice sectoriale

Nivel european

Cartea Albă: Împreună pentru sănătate. O abordare strategică a Uniunii Europene (Comisia Europeană, 2007, SEC/2007/1374,1375,1376)

Cartea albă pentru domeniul sănătății a fost adoptată în 2007 pentru perioada 2008-2013 de către Comisia Europeană. Documentul identifică principalele provocări în domeniul sănătății incluzând provocările demografice precum îmbătrânirea populației și reducerea problemelor persoanelor cu dizabilități, pandemiile, accidentele biologice și bioterorismul, influența schimbărilor climatice asupra sănătății populației și implementarea noilor tehnologii pentru prevenirea și tratarea bolilor.

Relevanța pentru PMUD Odobești a acestui document este legată de urmările benefice pe care implementarea PMUD le va avea pentru sănătatea populației din orașul Odobești, atât din punct de vedere al reducerii poluării cât și din punct de vedere al creșterii siguranței în trafic.

Strategia de Dezvoltare Durabilă a Uniunii Europene

Acest document a fost adoptat de către Consiliul Europei în 2006 iar scopul lui este de "a identifica și dezvolta acțiunile care permit UE să obțină o îmbunătățire continuă a calității vieții, atât pentru generațiile prezente, cât și pentru cele viitoare, prin crearea de comunități durabile capabile să-și administreze și să-și folosească eficient resursele, precum și să valorifice potențialul inovator social și ecologic al economiei, asigurarea prosperității, a protecției mediului și coeziunii sociale."

Obiectivele principale ale strategiei sunt:

- Protecția mediului
- Echitate și coeziune socială
- Prosperitate economică
- Respectarea angajamentelor internaționale

Relevante pentru PMUD Odobești sunt primele trei obiective, planul de mobilitate având obiective și proiecte care vor duce la îndeplinire aceste obiective din Strategia de dezvoltare durabilă a UE.

Cartea Albă 2011 – Traseul către o zonă unică a Transportului European

Recunoaște că sistemul de transport este vital pentru integrarea regiunilor și orașelor europene în economia globală, comunitatea europeană fiind nevoită să identifice cele mai eficiente și inovatoare soluții pentru acest lucru. Acest document a fost realizat de către Comisia de Transport a Comisiei Europene.

Prin adoptarea acestui document Comisia propune:

- Reducerea cu 60% a emisiilor de GES dar și sprijinirea dezvoltării sectorului transportului și a mobilității persoanelor și mărfurilor.
- Dezvoltarea unei rețele principale eficiente pentru transportul și călătoriile între orașe, pe baza dezvoltării de noduri intermodale.
- Păstrarea poziției actuale în domeniul transportului pe distanțe lungi și a transportului internațional de mărfuri
- Navetism și transport urban eficient și sustenabil

De asemenea, documentul mai propune și o serie de direcții de acțiune în domeniul transportului și a mobilității, ținte concrete care trebuie atinse și o listă de inițiative concrete care să ducă la îndeplinirea obiectivelor acestei Carte Albe.

PMUD Odobești răspunde în mod direct acestor obiective prin lista de proiecte pe care o propune propunând realizarea unor facilități intermodale iar toate celelalte obiective vor duce la îmbunătățirea mobilității și la reducerea poluării.

Planul Strategic pentru Tehnologia Transportului

Este o componentă a Cartei Albe a Transportului – 2011, a căror ținte nu pot fi îndeplinite fără utilizarea tehnologiilor actuale. Planul își dorește să precizeze nevoile specifice pentru nevoile de cercetare și inovare în domeniul transportului și să concentreze aceste activități înspre identificarea soluțiilor cele mai bune pentru reducerea poluării și dezvoltarea economică. Se pune accentul pe colectarea de date și pe crearea de rețele de schimb de informații în domeniul cercetării domeniul transportului.

PMUD Odobești reprezintă o cercetare în domeniu transportului și mobilității focalizat pe orașul Odobești, bazat pe date științifice prin care se identifică cele mai bune soluții pentru scăderea congestiei și îmbunătățirea mobilității.

Înspre o nouă cultură privind mobilitatea urbană (Comisia Europeană, 2007, COM/2007/ 0551)⁴

Aceasta este prima abordare sistematică a CE în privința problemelor legate de durabilitatea mobilității urbane. Scopul său a fost să stabilească o agendă la nivel european privind mobilitatea urbană, în același timp urmând a fi respectate responsabilitățile autorităților locale, regionale și naționale în domeniu. Cartea verde tratează principalele provocări legate de mobilitate urbană în următoarele cinci dimensiuni:

- Orașe fără congestie legată de transporturi
- Orașe mai verzi
- Transport urban mai inteligent
- Transport urban mai accesibil
- Transport urban sigur.

Suplimentar, Cartea verde a privit asupra metodelor pentru a asista la crearea unei noi culturi privind mobilitatea urbană, inclusiv dezvoltarea bazei de cunoștințe și colectarea datelor, și a tratat problema finanțării dezvoltării și îmbunătățirii infrastructurii și serviciilor de transport urban.

⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0551&from=EN>

Planul de acțiune privind mobilitatea urbană (Comisia Europeană, 2009, COM/2009/0490)⁵

În baza consultărilor cu diverși actori în privința conținutului Cărții verzi, Comisia Europeană a adoptat acest plan de acțiune, care propune douăzeci de măsuri (centrate pe șase teme care răspundeau principalelor mesaje care au rezultat în urma consultărilor publice) pentru a încuraja și asista autoritățile locale, regionale și naționale în atingerea scopurilor privind mobilitatea urbană durabilă:

Tema 1 – Promovarea unei politici integrate

- Acțiunea 1 — Accelerarea implementării planurilor de mobilitate urbană sustenabilă
- Acțiunea 2 — Mobilitatea urbană sustenabilă și politica regională
- Acțiunea 3 — Transporturi pentru un mediu urban sănătos

Tema 2 — Centrarea pe cetățeni

- Acțiunea 4 — O platformă privind drepturile călătorilor din rețeaua de transport public urban
- Acțiunea 5 — Îmbunătățirea accesibilității pentru persoanele cu mobilitate redusă
- Acțiunea 6 — Îmbunătățirea informațiilor privind călătoriile
- Acțiunea 7 — Accesul în zonele verzi
- Acțiunea 8 — O campanie pe tema comportamentelor care favorizează mobilitatea sustenabilă
- Acțiunea 9 — Conducusul eficient din punct de vedere energetic, ca parte a formării conducătorilor auto

Tema 3 — Transporturi urbane mai ecologice

- Acțiunea 10 — Proiecte de cercetare și de demonstrație pentru vehicule cu emisii reduse sau cu emisii zero
- Acțiunea 11 — Un ghid internet privind vehiculele nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic
- Acțiunea 12 — Un studiu pe tema aspectelor urbane ale internalizării costurilor externe
- Acțiunea 13 — Schimburi de informații privind schemele tarifare urbane

Tema 4 — Consolidarea finanțării

- Acțiunea 14 — Optimizarea surselor de finanțare existente
- Acțiunea 15 — Analiza nevoilor de finanțare viitoare

Tema 5 — Schimbul de experiență și de cunoștințe

- Acțiunea 16 — Punerea la zi a datelor și a statisticilor
- Acțiunea 17 — Crearea unui observator al mobilității urbane
- Acțiunea 18 — Participarea la dialogul internațional și la schimbul de informații

Tema 6 — Optimizarea mobilității urbane

- Acțiunea 19 — Transportul urban de marfă
- Acțiunea 20 — Sistemele inteligente de transport (SIT) pentru mobilitatea urbană

Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor (Comisia Europeană, 2011, COM/2011/0144)⁶

Această Carte albă propune 20 de inițiative concrete privind îmbunătățirea transporturilor spre a fi urmate în deceniul 2011 – 2030, astfel încât până în 2050 să fie atinse următoarele obiective principale:

- Eliminarea autovehiculelor „alimentate în mod convențional” din transportul urban
- Atingerea unui nivel de 20 % în privința utilizării în aviație a combustibililor sustenabili cu conținut scăzut de carbon; de asemenea, reducerea cu 20 % a emisiilor de CO₂ ale UE generate de combustibilii pentru transportul maritim.
- Un procent de 50 % din transportul rutier de mărfuri pe distanțe de peste 200 km să fie transferat către alte moduri de transport, cum ar fi transportul pe calea ferată sau pe căile navigabile, cu ajutorul coridoarelor de

⁵ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0490&from=EN>

⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&from=EN>

transport de marfă eficiente și ecologice acestea contribuind la atingerea obiectivului de reducere cu 60% a emisiilor de GES până la mijlocul secolului.

Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913)⁷

- Această comunicare introduce conceptul de Plan de Mobilitate Urbană Durabilă și construiește baza pentru Platforma Europeană privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă, urmărind să coordoneze cooperarea la nivelul UE privind dezvoltarea mai departe a conceptului PMUD și a instrumentelor aferente.

Evaluare a impactului acompaniind documentul "Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele" (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/528)⁸

- Evaluare detaliată a impactului aferentă comunicării.

Un concept privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă (Comisia Europeană, 2013, COM/2013/0913 - Anexa 1)⁹

- Această anexă la comunicare, prezintă structura preliminară, scopul și obiectivele Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă.

O chemare la acțiune privind transporturile de marfă în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/524)¹⁰

Acest document de lucru este centrat în jurul obiectivului de a atinge până în 2030 un transport de mărfuri fără emisii de GES în zonele urbane majore. Subliniază faptul că o atenție deosebită trebuie acordată următoarelor patru dimensiuni:

- Gestionarea cererii de transport de marfă în spațiul urban
- Tranziția înspre alte moduri de transport
- Îmbunătățirea eficienței
- Îmbunătățirea vehiculelor și a carburanților

PMUD Odobești analizează situația actuală a cererii de transport de marfă și propune măsuri pentru reducerea traficului rutier de mărfuri care să rezulte într-o scădere a emisiilor poluante, a poluării sonore și a aglomerațiilor din trafic.

O chemare la acțiune privind o mai bună reglementare a accesului vehiculelor în spațiul urban (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/526)¹¹

- Acest document de lucru subliniază faptul că "deși deciziile privind reglementarea accesului trebuie luate la nivel local, există un potențial considerabil pentru o abordare mai integrată și mai coordonată la nivelul Uniunii, în particular în privința unor aspecte precum dimensiunile vehiculelor, metodologiile de control, informare și comunicare precum și evaluare" și de asemenea că "implementarea în mod corect a reglementărilor de acces, dezvoltate împreună cu și acceptate de către actori ca parte a planificării mobilității urbane durabile, poate fi un instrument eficace pentru optimizarea mobilității și accesibilității urbane".

PMUD Odobești este un instrument de planificare a mobilității persoanelor și mărfurilor din orașul Odobești, iar implementarea listei de proiecte depinde de colaborarea diversilor actori locali, regionali și naționali, care pe baza prezentului document pot optimiza mobilitatea și accesibilitatea atât a orașului către localitățile exterioare cât și în interiorul orașului.

⁷ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)528-ia.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)528-ia.pdf)

⁸ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)528-ia.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)528-ia.pdf)

⁹ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)524-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)524-communication.pdf)

¹⁰ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)524-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)524-communication.pdf)

¹¹ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)526-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)526-communication.pdf)

Mobilizarea Sistemelor Inteligente de Transport pentru orașele UE (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/527)¹²

- Acest document de lucru prezintă starea actuală și posibilele îmbunătățiri în viitor privind Sistemele Inteligente de Transport, care trebuie văzute ca factori cu o contribuție importantă pentru un sistem de transport urban mai propice mediului înconjurător, mai sigur și mai eficient.
- Prezentul plan identifică ca fiind necesară implementarea unui sistem de management inteligent al traficului din orașul Odobești, documentul menționat fiind unul de bază în fundamentarea identificării acestei necesități de investiții.

O acțiune concertată în privința siguranței rutiere urbane (Comisia Europeană, 2013, SWD/2013/525)¹³

Acest document de lucru prezintă obiectivele de politică CE privind siguranța transportului rutier, scoțând în evidență șapte dimensiuni de lucru aparte:

- Educarea și instruirea utilizatorilor rețelei rutiere
- Aplicarea regulilor de circulație
- Infrastructură rutieră mai sigură
- Vehicule mai sigure
- Promovarea utilizării tehnologiei moderne pentru a crește siguranța rutieră
- Îmbunătățirea serviciilor de urgență și post-accident
- Protejarea utilizatorilor vulnerabili ai rețelei rutiere

O atenție deosebită a fost acordată de PMUD Odobești siguranței rutiere fiind analizată din punct de vedere spațial și din punct de vedere al cauzelor producerii evenimentelor rutiere. Lista de proiecte din plan vor îmbunătăți major gradul de siguranță al participanților la trafic din punct de vedere al îmbunătățirii infrastructurii și din punct de vedere a utilizării tehnologiei.

Ghid – Dezvoltarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (Ghid Comisia Europeană, 2014)¹⁴

- Acesta este la ora actuală cel mai important document relevant pentru elaborarea PMUD-urilor și stă efectiv la baza actualului proiect. El este destinat specialiștilor din domeniul transportului și mobilității urbane și altor actori implicați în dezvoltarea și implementarea unui astfel de plan. Ghidul pentru realizarea PMUD pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate.” Ghidul a fost tradus și în limba română.

¹² [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)527-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)527-communication.pdf)

¹³ [http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd\(2013\)525-communication.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/urban/doc/ump/swd(2013)525-communication.pdf)

¹⁴ http://mobilityplans.eu/docs/file/guidelines-developing-and-implementing-a-ump_final_web_jan2014b.pdf

Planificare tradițională a transportului	Planificarea mobilității urbane durabile
Axată pe trafic	→ Centrată pe oameni
Obiective primare: Capacitatea și viteza fluxului de trafic	→ Obiective primare: Accesibilitate și calitatea vieții precum și durabilitate, viabilitate economică, echitate socială sănătate și calitatea mediului and environmental quality
Axat modal	→ Dezvoltare echilibrată a tuturor modalităților de transport relevante și schimbare spre modalități de transport mai curate și mai durabile
Axare pe infrastructură	→ Set integrat de acțiuni pentru obținerea unor soluții rentabile
Document de planificare sectorială	→ Document de planificare sectorială care este conform și complementar cu domeniile de politici asociate (precum utilizarea terenurilor și planificare spațială) servicii sociale; sănătate; aplicare și control etc.) planning; social services; health; enforcement and policing; etc.)
Plan de livrare pe termen scurt și mediu	→ Plan de livrare pe termen scurt și mediu ca parte a unei viziuni și strategii pe termen lung
Referitor la o zonă administrativă	→ Referitor la o zonă funcțională bazată pe tipare de transport la locul de muncă
Domeniul inginerilor de trafic	→ Echipe de planificare interdisciplinare
Planificare realizată de către experți	→ Planificare cu implicarea părților interesate prin utilizarea unei abordări transparente și participative
Evaluare de impact limitat	→ Monitorizare și evaluare regulată a impacturilor pentru a informa un proces structurat de învățare și îmbunătățire

Figură 1-4 Diferențele principale dintre procesul de planificare a unui PMUD și procesul utilizat până recent

Sursa: Orientări – Dezvoltare și implementarea unui plan de mobilitate urbană durabilă, pag. 6

Nivel național

În plus față de cadrul legislativ pentru elaborarea PMUD-urilor (care practic reflectă Ghidul UE din 2014) trebuie luate în calcul alte documente la nivel național care prezintă relevanță și importanță pentru proiect.

Acordul de parteneriat România – Uniunea Europeană

Acest document prevede condițiile generale și stabilește obiectivele tematice de dezvoltare și programele operaționale. Prin aprobarea Acordului de Parteneriat, România beneficiază de fonduri europene nerambursabile în valoare de 43 de miliarde de euro pentru perioada 2014-2020.

Acordul de parteneriat formulează programele operaționale ca răspunsuri la obiectivele tematice fixate în acest document.

Tabel 1-1 Obiective tematice incluse în Acordul de Parteneriat România-UE și corelarea cu PMUD Odobești

Provocare în materie de dezvoltare	Obiectiv tematic	Corelare cu PMUD Odobești
Competitivitate și dezvoltare locală Populație și aspecte sociale Infrastructură Resurse Guvernare	2. Îmbunătățirea accesului la tehnologia informației și comunicațiilor, a utilizării și a calității acesteia	În ceea ce privește îmbunătățirea accesului la tehnologia informației PMUD Odobești propune utilizarea ultimelor tehnologii pentru informatizarea sistemului de transport în comun
	8. Promovarea ocupării durabile și de calitate a forței de muncă și sprijinirea mobilității forței de muncă	Prevederile din PMUD contribuie masiv la înlesnirea mobilității forței de muncă din orașul Odobești
	4. Sprijinirea tranziției către o	Proiectele din PMUD Odobești

	economie cu emisii reduse de carbon în toate sectoarele	contribuie la reducerea emisiilor de carbon
	7. Promovarea transportului durabil și eliminarea blocajelor din infrastructurile rețelelor importante	Lista de proiecte din PMUD Odobești contribuie la eliminarea blocajelor prin măsurile propuse pentru modernizarea infrastructurii rutiere

Relația cu POR 2014-2020

Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice (MDRAP) a definit în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020¹⁵ oportunitatea realizării de Planuri de Mobilitate Urbană Sustenabile având în vedere necesitățile privind creșterea gradului de mobilitate a persoanelor și bunurilor, sporirea adaptabilității populației la nevoile pieței forței de muncă de la nivel regional/local precum și favorizarea unei creșteri economice sustenabile din punct de vedere social și al mediului înconjurător, prin asigurarea unui transport urban și periurban sustenabil.

POR 2014-2020 identifică ca și prioritate de investiții „Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor climatice”, în cadrul Axei Prioritare „Sprijinirea dezvoltării urbane durabile”, Obiectul tematic OT 4 „Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele”.

Axa prioritară 3.2 *reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă* se adresează orașelor și municipiilor care nu sunt reședințe de județ (inclusiv localităților din zona funcțională urbană, după caz) din „regiunile mai puțin dezvoltate” ale României.

Obiective specifice corespunzătoare priorității de investiții sunt:

- Reducerea emisiilor de carbon în municipii în special prin investiții în transportul public urban; și
- Reducerea emisiilor de carbon în orașele de dimensiuni medii și mici, în special prin investiții în infrastructura destinată deplasărilor nemotorizate și traficului de tranzit.

Indicatori de rezultat comuni și specifici programului pentru care a fost stabilit un obiectiv sunt, în cazul PI 3.2:

- Lungime totală a liniilor noi sau îmbunătățite de tramvai, troleibuz și metrou
- Operațiuni implementate destinate transportului public și nemotorizat
- Operațiuni implementate destinate reducerii emisiilor de CO₂ (altele decât cele pentru transport public și nemotorizat).

Prin POR se va sprijini realizarea de planuri de mobilitate urbană durabilă care au proiecte implementate prin acest program de finanțare.

Măsura de reducere a emisiilor de carbon în zonele urbane prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă va avea în vedere finanțarea următoarelor tipuri de proiecte:

- **Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban** (ex. achiziționarea de material rulant electric/vehicule ecologice (EEV); modernizarea/ reabilitarea/ extinderea traseelor de transport electric public; modernizarea materialului rulant electric existent (tramvaie); modernizarea/ reabilitarea depourilor aferente transportului public și infrastructura tehnică aferentă, inclusiv construire depouri noi pentru transportul electric; realizarea de trasee separate exclusive pentru vehiculele de transport public; îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale inter modale pentru mijloacele de transport în comun; realizarea de sisteme de e - ticketing pentru călători; construirea/ modernizarea (inclusiv prin introducerea pistelor pentru bicicliști)/ reabilitarea infrastructurii rutiere (pe coridoarele deservite de transport public) pentru creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație și exploatare al rețelei de transport, etc.)
- **Investiții destinate transportului electric și nemotorizat** (ex. construire infrastructură necesară transportului electric (inclusiv stații de alimentare a automobilelor electrice); construirea/ modernizarea/ reabilitarea pistelor/ traseelor pentru bicicliști și a infrastructurii tehnice aferente (puncte de închiriere,

¹⁵ <http://www.inforegio.ro/ro/por-2014-2020/ghid-2014-2020.html>

sisteme de parcaj pentru biciclete etc); crearea de zone și trasee pietonale, inclusiv măsuri de reducere a traficului auto în anumite zone, etc.)

- o **Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO₂ în zona urbană** (ex. realizarea de sisteme de monitorizare video bazat pe instrumente inovative și eficiente de management al traficului; realizarea sistemelor de tip park and ride; realizarea de perdele forestiere - aliniamente de arbori (cu capacitate mare de retenție a CO₂).

Legea nr. 350 /2001

Necesitatea realizării planurilor de mobilitate urbană este stipulată în articolul 46 din Legea Nr. 350 din 6 iulie 2001 (cu modificările și completările ulterioare), privind amenajarea teritoriului și urbanismul, unde se precizează că un Plan Urbanistic General (PUG) trebuie să includă:

- o diagnoză prospectivă, pe baza analizei evoluției istorice și prognoze economice și demografice, precizând nevoile identificate în domeniile economic, social și cultural, dezvoltare spațială, de mediu, locuințe, transport, facilitățile publice și serviciile de echipamente;
- o strategia de dezvoltare spațială a orașului;
- o regulamentele de urbanism locale asociate cu acesta;
- o plan de acțiune pentru punerea în aplicare și programul de investiții publice; și
- o un plan de mobilitate urbană¹⁶.

Anexa 2 la Legea 350 definește un plan de mobilitate urbană ca un instrument de planificare strategică teritorială care corelează dezvoltarea spațială a localităților din suburbii/zone metropolitane, mobilitatea și transportul persoanelor, bunurilor și mărfurilor. Aceasta reflectă definiția prezentată în documentul de orientare a UE.

Normele metodologice ale Legii 350, aflate în prezent în analiza la nivelul MDRAP și în proces de aprobare¹⁷ definesc următoarele obiectivele ale PMUD (capitolul VI, art. 28, al. 5):

- o Creșterea calității vieții cetățenilor;
- o Asigurarea accesibilității la sistemul de transport în comun în comun pentru toți locuitorii;
- o Îmbunătățirea siguranței și securității circulației;
- o Încurajarea formelor de transport non-motorizate;
- o Reducerea poluării cauzate de mobilitate;
- o Îmbunătățirea eficienței și diminuarea costurilor transportului persoanelor, bunurilor și mărfurilor.

Strategia de Dezvoltare Regională a României 2014 - 2020 (MDRAP, 2014)¹⁸

- o Prezintă elemente de ghidare generale privind dezvoltarea sectorului transporturilor în România și clasele orientative de proiecte ce pot fi finanțate din fonduri europene.

Tabel 1-2 Priorități de dezvoltare incluse în SDR și corelarea cu PMUD Odobești

Priorități de dezvoltare a SDR 2014-2020	Relaționare PMUD Odobești
Prioritatea de dezvoltare 1: Dezvoltare urbană durabilă integrată Creșterea rolului și funcțiilor orașelor și municipiilor în dezvoltarea regiunilor prin investiții care să sprijine creșterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane și coeziunea socială.	Prin propunerile din PMUD Odobești, orașul va beneficia de investiții care să atingă priorități precum creșterea economică, protejarea mediului, îmbunătățirea infrastructurii edilitare urbane și coeziunea socială

¹⁶ În România, Legea nr. 190 din data de 26/06/2013 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 7/2011 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul introduce expresia **Plan de mobilitate urbană**, cu următoarea definiție: „Planul de mobilitate urbană este instrumentul de planificare strategică teritorială prin care sunt corelate dezvoltarea teritorială a localităților din zona periurbană/metropolitană cu nevoile de mobilitate și transport al persoanelor, bunurilor și mărfurilor”.

¹⁷ http://www.mdrap.ro/userfiles/Ordin_Legea350_2001.pdf

¹⁸ <http://www.info regio.ro/images/programare2014-2020/Strategia%20Nationala%20Dezvoltare%20Regionala%20%20-%20iulie%202013.pdf>

Priorități de dezvoltare a SDR 2014-2020	Relaționare PMUD Odobești
Acestui obiectiv i se subordonează o serie de domenii de intervenție. Domeniul de intervenție 1: Sprijinirea dezvoltării economice a orașelor Domeniul de intervenție 2: Îmbunătățirea calității mediului în zonele urbane Domeniul de intervenție 3: Sprijinirea dezvoltării de bază pentru orașele României Domeniul de intervenție 4: Promovarea incluziunii sociale în orașele României	
Prioritatea de dezvoltare 3: Dezvoltare infrastructurii de importanță regională și locală Creșterea gradului de accesibilitate a regiunilor prin îmbunătățirea mobilității regionale și asigurarea serviciilor esențiale pentru o dezvoltare economică sustenabilă și inclusivă. Domeniul de intervenție 1: Reabilitarea infrastructurii regionale de transport rutier Acest domeniu are următoarele activități cu influență asupra PMUD: a. Asigurarea conectivității rețelelor de drumuri regionale la rețeaua TEN-T prin modernizarea și reabilitarea rețelei de drumuri județene care asigură conectivitatea cu această rețea b. Extinderea, modernizarea și dezvoltarea altor moduri de transport și a centrelor intermodale, în vederea îmbunătățirii accesibilității teritoriilor în cauză c. Reabilitarea, modernizarea și extinderea infrastructurii regionale de transport pentru stimularea creșterii economice d. Asigurarea conectivității rețelelor de drumuri locale la rețeaua națională și regională prin modernizarea și reabilitarea rețelei de drumuri comunale care asigură conectivitatea cu această rețea.	Propunerile din PMUD Odobești cuprind și elemente de creștere a accesibilității orașului la zona rurală din aria de polarizare.

Programul Operațional pentru Infrastructura Mare 2014 - 2020 (MFE, 2014)¹⁹

- Prezintă clasele de proiecte eligibile pentru infrastructura și serviciile de transport de importanță națională finanțabile în perioada de programare 2014 – 2020 din Fondul European de Dezvoltare Regională și din Fondul de Coeziune.

¹⁹ http://www.fonduri-ue.ro/res/filepicker_users/cd25a597fd-62/2014-2020/Dezbateri%20parteneriale/poim/PO_Infrastructura_Mare.2014-2020_V1_iunie2014.pdf

Strategia Națională de Sănătate 2014-2020

Este un instrument de planificare realizat de către Guvernul României prin Ministerul Sănătății și reprezintă cadrul general de dezvoltare a politicilor de sănătate pentru perioada 2014-2020. PMUD Odobești răspunde măsurilor transversale propuse de strategie prin îmbunătățirea accesului la unitățile medicale din orașul Odobești și prin reducerea traficului care va îmbunătăți timpii de răspuns a serviciilor medicale de urgență, scăzând foarte mult riscul pierderilor de vieți omenești. Strategia nu propune construirea de noi unități medicale mari în orașul Odobești, dar creșterea accesibilității persoanelor la servicii medicale va conduce la creșterea mobilității persoanelor.

Strategia națională pentru competitivitate economică 2014-2020

Strategia națională pentru competitivitate economică (SNC) reprezintă un document strategic al Ministerului Economiei, elaborat prin consultări atât cu mediul privat, cât și cu ministerele de linie, pentru corelarea intervențiilor dedicate competitivității, având în vedere domeniile naționale de excelență, inclusiv din perspectiva dimensiunii teritoriale și a dezvoltării rurale.

Strategia este operaționalizată prin definirea direcțiilor de acțiune și a rezultatelor așteptate, care vor fi măsurate prin indicatorii stabiliți.

Viziunea SNC 2014-2020 prevede pentru România "Dezvoltarea unui ecosistem competitiv de afaceri, bazat pe un mediu de reglementare stabil, centrat pe antreprenoriat, inovare și creativitate, care să pună accent pe încredere, eficiență și excelență și să plaseze România în primele 10 economii la nivel european".

Strategia națională a locuirii

În prezent această strategie este la nivel de proiect de hotărâre de guvern, urmând să fie aprobată în perioada următoare. Strategia prevede ca terenurile și drumurile publice, sistemele de alimentare cu apă și canalizare și, dacă este necesar, rețelele termice ale locuințelor de stat, trebuie să fie finanțate de către autoritatea locală (articolele 11 și 12). De asemenea, aceasta precizează că fondurile pentru locuire vor fi transferate, prin intermediul Consiliilor Județene, către autoritățile locale (articolul 15).

Problema identificată este reprezentată de extinderea urbană necontrolată caracterizează multe orașe din România, cu zonele rurale și agricole în jurul orașelor centrale care se transformă rapid în zone periurbane datorită noilor construcții rezidențiale. Aceasta a crescut costul transportului și al altor investiții în infrastructură publică. Unul dintre factorii care contribuie la extinderea necontrolată este dorința dezvoltatorilor de a construi pe terenuri ieftine la periferia urbană pentru a lua în considerare o gama mai largă de bugete de gospodărie.

Direcții de acțiune:

- Îmbunătățirea mediului de locuire în privința planificării și proiectării urbane

Planificarea infrastructurii de bază astfel încât să orienteze dezvoltarea urbană

Pentru furnizarea infrastructurii de bază în timp util este necesară îmbunătățirea planificării și a coordonării între autoritățile locale și furnizorii de utilități. Abordarea în legătură cu măsurile de urbanism ar trebui să fie mai proactivă, astfel încât livrarea planificată a infrastructurii de bază de către autoritățile locale să orienteze tiparul dezvoltării și nu invers.

În același timp, legislația națională nu ar trebui să permită dezvoltatorilor imobiliari și speculatorilor să subdivizeze sau să dezvolte proprietăți în zone în care infrastructura nu a fost dezvoltată.

Orașul Odobești se confruntă cu fenomenul de expansiune urbană, existând câteva zone care au fost transformate în zone de locuințe individuale, cu densitate redusă și care nu sunt deservite de infrastructură de bază, căile de acces fiind subdimensionate, în majoritatea cazurilor, circulațiile pietonale nu există, iar transportul în comun nu deservește respectiva zonă. PMUD Odobești propune o serie de intervenții care vor îmbunătăți infrastructura de transport deci și mobilitatea din aceste zone.

Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013-2020

Document de planificare a acțiunilor pentru adaptarea la schimbările climatice, ce ține cont de politica uniunii Europene în domeniul schimbărilor climatice și de documentele relevante elaborate la nivel european și menționate anterior, precum și de experiența și cunoștințele dobândite în cadrul unor acțiuni de colaborare cu parteneri din străinătate și instituții internaționale de prestigiu, abordează în 2 părți distincte (1) procesul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea atingerii obiectivelor naționale asumate, și (2) adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

Strategia recunoaște sectorul transporturilor că având un rol important în sprijinirea dezvoltării economice a României cu o influență majoră și asupra consumului de energie și a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Tabel 1-3 Priorități de dezvoltare incluse în Strategia Națională privind Schimbările Climatice și corelarea cu PMUD Odobești

Obiective strategice în domeniul transporturilor	Corelare cu PMUD Odobești
A. Dezvoltarea unei strategii sectoriale privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră	PMUD Odobești nu are o componentă separată de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, ci întregul pachet de propuneri, odată implementate, vor îndeplini acest obiectiv.
B. Reducerea transportului rutier	Acest obiectiv este preluat în obiectivele PMUD Odobești și transpus în lista de proiecte.
C. Utilizarea autovehiculelor prietenoase mediului	Se propune achiziționarea de autobuze cu consum redus de carburant și instalarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice
E. Eficientizarea transportului feroviar	Este încurajat transportul feroviar de călători prin amenajarea de facilități intermodale
G. Dezvoltarea Transportului Intermodal	Este încurajat transportul feroviar de călători prin amenajarea de facilități intermodale
J. Încurajarea și promovarea transportului nemotorizat	PMUD Odobești propune construirea de piste pentru biciclete și modernizarea și extinderea circulațiilor pietonale.
L. Îmbunătățirea performanțelor în domeniul transportului urban	PMUD Odobești propune diversificarea și îmbunătățirea modalităților de transport mai puțin poluante
M. Informare și conștientizare	În etapele de consultare publică aferente PMUD Odobești, s-au realizat materiale de promovare și de informare a cetățenilor cu privire la prevederile PMUD Odobești.

Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030

Document strategic elaborat de Guvernul României prin Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile și cu sprijinul Programului Națiunilor unite pentru Dezvoltare – Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă în anul 2008 și neactualizat. Conține trei obiective având ca orizont anii 2013, 2020 și 2030.

În domeniul schimbărilor climatice și energie curată, pentru anul 2013, obiectivul se axează pe satisfacerea necesarului de energie pe termen scurt și mediu și crearea premiselor pentru securitatea energetică a țării pe termen lung conform cerințelor unei economii moderne de piață, în condiții de siguranță și competitivitate; îndeplinirea obligațiilor asumate în baza Protocolului de la Kyoto privind reducerea cu 8% a emisiilor de gaze cu efect de seră; promovarea și aplicarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice și respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Pentru anul 2020 obiectivul se referă la asigurarea funcționării eficiente și în condiții de siguranță a sistemului energetic național, atingerea nivelului mediu actual al UE în privința intensității și eficienței energetice; îndeplinirea obligațiilor asumate de România în cadrul pachetului legislativ „Schimbări climatice și energie din surse regenerabile” și la nivel internațional în urma adoptării unui nou acord global în domeniu; promovarea și aplicarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice și respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Obiectivul stabilit de documentul strategic **pentru anul 2030** propune alinierea la performanțele medii ale UE privind indicatorii energetici și de schimbări climatice; îndeplinirea angajamentelor în domeniul reducerii emisiilor

de gaze cu efect de seră în concordanță cu acordurile internaționale și comunitare existente și implementarea unor măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

În domeniul transporturilor obiectivele sunt următoarele:

- **Obiectiv general SDD/UE:** Asigurarea că sistemele de transport să satisfacă nevoile economice, sociale și de mediu ale societății, reducând, în același timp, la minimum impactul lor nedorit asupra economiei, societății și mediului.
- **Orizont 2013.** Obiectiv național: Promovarea unui sistem de transporturi în România care să faciliteze mișcarea în siguranță, rapidă și eficientă a persoanelor și mărfurilor la nivel național și internațional, în conformitate cu standardele europene.
- **Orizont 2020.** Obiectiv național: Atingerea nivelului mediu actual al UE în privința eficienței economice, sociale și de mediu a transporturilor și realizarea unor progrese substanțiale în dezvoltarea infrastructurii de transport.
- **Orizont 2030.** Obiectiv național: Aproximarea de nivelul mediu al UE din acel an la toți parametrii de bază ai sustenabilității în activitatea de transporturi.

Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030 conține și alte provocări cruciale a căror obiective pot fi îndeplinite la nivelul orașului Odobești și prin implementarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Acestea sunt axate pe următoarele domenii:

- Producție și consum durabile
- Conservarea și gestionarea resurselor naturale
- Sănătatea publică
- Incluziunea socială, demografia și migrația
- Sărăcia globală și sfidările dezvoltării durabile

Strategia energetică a României pentru perioada 2007-2020, actualizată pentru perioada 2011-2020

Strategia energetică a României transpune principalele obiective ale politicii de mediu și de energie ale Uniunii Europene în cadrul strategic național.

Obiectivul general al strategiei sectorului energetic îl constituie satisfacerea necesarului de energie atât în prezent, cât și pe termen mediu și lung, la un preț cât mai scăzut, adecvat unei economii moderne de piață și unui standard de viață civilizat, în condiții de calitate, siguranță în alimentare, cu respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Dintre măsurile pentru îndeplinirea obiectivelor prioritare, de interes pentru PMUD Odobești este măsura 6.2.2. *Îmbunătățirea eficienței energetice și promovarea surselor regenerabile de energie* care la subcapitolul Eficiență energetică în domeniul transporturilor are următoarele prevederi:

Tabel 1-4 Măsurile legate de transporturi și corelarea cu PMUD Odobești

Măsurile – sub-domeniul Transporturi	Corelarea cu PMUD Odobești
Reducerea consumului de energie prin proiecte de modernizare a transportului feroviar de călători și marfă;	PMUD Odobești susține dezvoltarea transportului feroviar de călători prin proiectul de amenajare a facilităților intermodale
Creșterea calității transportului în comun în vederea utilizării acestuia în detrimentul transportului cu mașini particulare;	Implementarea proiectelor din PMUD vor duce la îmbunătățire majoră a calității și atractivității transportului public.
Extinderea transportului în comun prin noi trasee;	Pentru orașul Odobești PMUD propune înființarea serviciilor de transport public de călători
Eficientizarea traficului și parcarilor;	PMUD Odobești conține în lista de proiecte, măsuri pentru eficientizarea traficului motorizat și pentru creșterea numărului de parări.
Mijloace de transport în comun pentru salariați, asigurate de către societățile economice beneficiare;	PMUD Odobești încurajează folosirea sistemului de transport public în comun pentru toate categoriile sociale
O mai mare dezvoltare a mijloacelor de transport pe cale de rulare în cadrul transportului urban (tramvaie, troleibuze);	Pentru orașul Odobești, PMUD nu propune astfel de intervenții
Mărirea eficienței energetice a vehiculelor prin stabilirea de criterii minime de eficiență;	PMUD Odobești nu propune astfel de investiții
Introducerea de normative care să susțină vehiculele cele mai eficiente și nepoluante;	PMUD Odobești nu poate propune astfel de normative, ele putând fi reglementate la nivelul administrației centrale a României, dar această prevedere din SER contribuie la îndeplinirea obiectivelor de dezvoltare durabilă din PMUD Odobești.
Utilizarea combustibililor gazoși și a biocarburanților în transporturi.	PMUD Odobești nu conține propuneri care să îndeplinească acest obiectiv.

Strategia privind Consolidarea Administrației Publice 2014-2020

Adoptată prin HG nr. 909/2014, propune pentru prima dată o viziune de dezvoltare a administrației publice din România și stabilește obiectivele și măsurile care vor susține îndeplinirea viziunii. PMUD Odobești reprezintă un instrument de bază pentru administrația locală a orașului Odobești în ceea ce privesc deciziile legate de dezvoltarea urbană și de infrastructura locală de transport prin problemele și nevoile pe care le identifică și prin detalierea operaționalizării listei de proiecte de investiții și de măsuri care să ducă la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor orașului.

Strategia Națională privind Incluziunea Socială și Reducerea Sărăciei

Strategie a Guvernului României prin care își propune reducerea numărului de persoane expuse riscului de sărăcie sau excluziune socială. PMUD Odobești identifică zonele cu comunități marginalizate și răspunde acestui deziderat prin proiectele de îmbunătățire a accesului la transportul public și la infrastructură velo care vor îmbunătăți accesul acestor grupuri de persoane la educație și la locuri de muncă, precum și la alte servicii de interes general.

Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România

Reprezintă adaptarea Agendei Digitale pentru Europa 2020 la contextul actual al României și vizează maximizarea impactului politicilor publice prin utilizarea TIC. Strategia propune creșterea acoperirii rețelei internet pentru 100% din suprafața țării până în 2020 și atingerea cifrei de 35% din cetățeni care utilizează servicii de E-Guvernare.

Obiectivele relevante pentru PMUD Odobești sunt:

Creșterea transparenței actelor administrației publice prin informatizarea serviciilor publice

1.3. Creșterea accesului la servicii publice digitalizate

1.4. Administrații publice eficiente și scăderea costurilor de administrare publică

1.6. Îmbunătățirea guvernanței la punerea în aplicare a serviciilor publice informatizate

2.1. Suport pentru dezvoltarea competențelor TIC

3.1. Suport comerț electronic (e-Commerce) pentru realizarea creșterii și dezvoltării economice pe piața unică digitală europeană

4.2. Îmbunătățirea incluziunii sociale prin acces la infrastructura de comunicații în bandă largă

Aceste obiective vor fi îndeplinite de orașul Odobești prin implementarea măsurilor de îmbunătățire a managementului activelor rețelei stradale, precum și a dotărilor acestora.

Master Planul General de Transport al României (AECOM, 2015)

- Prezintă prioritățile de dezvoltare a sistemului de transport din România pentru toate modurile.

În perioada 2012-2015, Ministerul Transporturilor a coordonat elaborarea de către AECOM a unui Master Plan Național de Transport pentru România, plan strategic care este în acest moment finalizat, aflându-se în etapa obținerii aprobărilor finale.

Master Planul se concretizează într-o listă de proiecte prioritate pe moduri de transport și orizonturi de timp. Este intenția Ministerului Transporturilor și, implicit a Guvernului României, ca Master Planul să fie legiferat pentru a asigura implementarea proiectelor conform rezultatelor prioritizării.

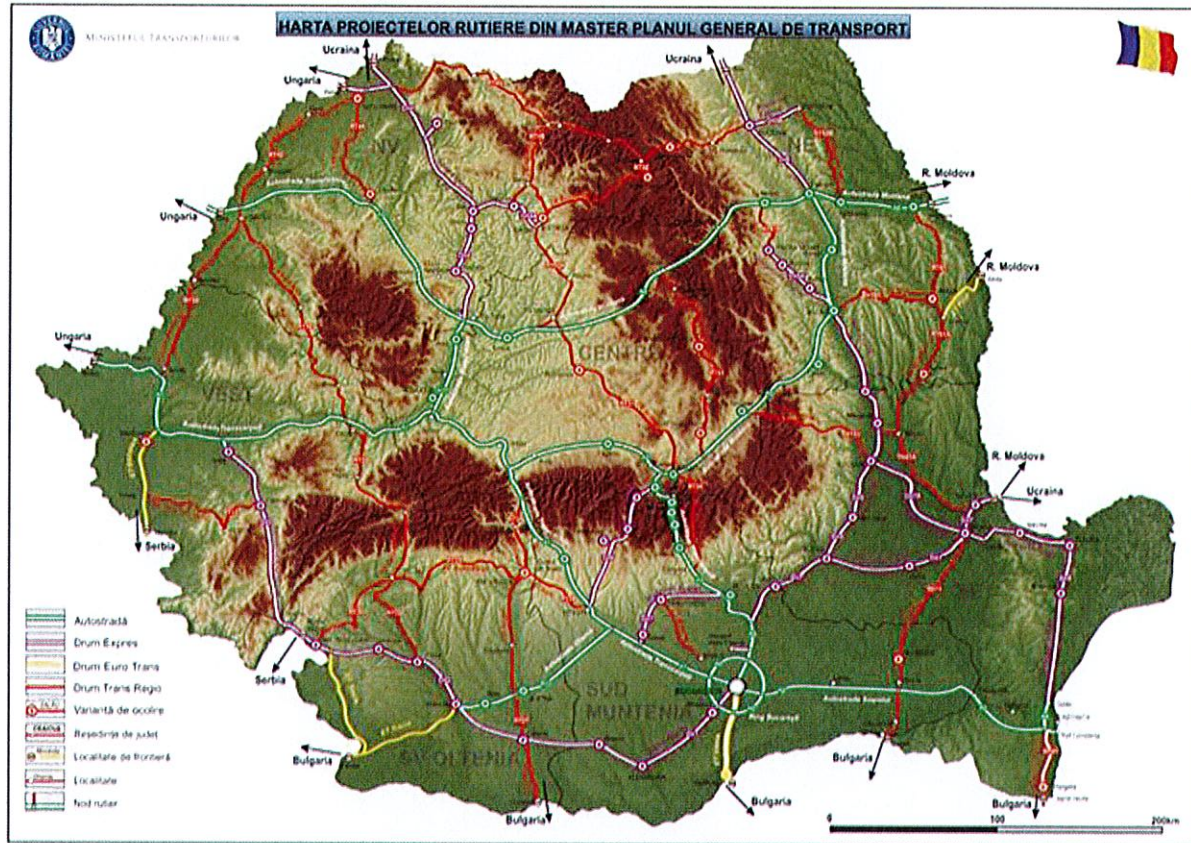
- Prioritizarea proiectelor a avut în vedere următoarea succesiune de etape:
- Definirea obiectivelor strategice
- Identificarea problemelor existente la nivelul sistemului de transport
- Definirea unor obiective operaționale care se adresează problemelor identificate
- Definirea intervențiilor
- Testarea intervențiilor cu ajutorul Modelului Național de Transport și Analiza Cost-Beneficiu
- Prioritizarea proiectelor, utilizând o analiză multicriterială
- Recomandarea strategiei optime de dezvoltare a transporturilor în România.

În final, Master Planul recomandă investițiile de dezvoltare a rețelei și serviciilor de transport din România, ținând cont de:

- Prioritizarea proiectelor pe fiecare mod de transport (rutier, feroviar, naval, multimodal și aerian)
- Restricțiile bugetare existente
- Apartenența la rețeaua TEN-T (Core și Comprehensive) ce dictează eligibilitatea la obținerea de fonduri UE.

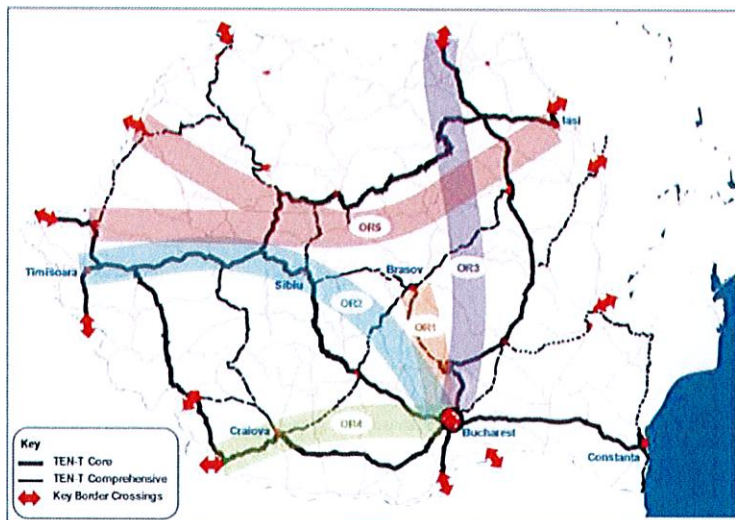
Master Planul prevede proiecte de perspectivă cu impact direct asupra desfășurării mobilității urbane în orașul Odobești, și anume:

- Construcție Drum expres Ploiești-Buzău-Focșani-Bacău (perioada de implementare 2016-2020).



Figură 1-5 Proiecte de infrastructura rutieră incluse în Master Plan (sursa: MT)

Master Planul identifică cinci coridoare-cheie de transport regional, orașul Odobești fiind localizat pe Coridorul 3 - București – Regiunea NE (Moldova) (OR3).



Figură 1-6 Coridoare cheie de transport identificate în Master Plan (sursa: MT)

Coridorul 3 asigură conectivitatea între București și regiunea de dezvoltare economică nord-est. Realizează legătura între centrele socio-economice București, Ploiești, Buzău, Focșani, Bacău, Suceava. Astfel, se va racorda la rețeaua de drumuri expres și autostrăzi și zone cu potențial economic încă nevalorificat.

Conform Master Plan, drumul expres Buzău-Focșani-Bacău, deține locurile 4-5 în ceea ce privește prioritizarea, urmând a fi realizat în intervalul 2016-2020.

Tabel 1-5 Prioritizarea intervențiilor de realizare a rețelei de drumuri expres

Sectorul Rutier (4/4) Listă proiecte drumuri expres				
Nr. Crt.	Denumire proiect	Valoare estimată (mil.Euro)	Lungime (km)	Perioadă de Implementare
1	Modernizare Centura Sud București - 4 benz	176,00	35,0	2016-2018
2	Ploiești - Buzău	254,80	65,0	2016-2020
3	Bacău - Pașcani	388,95	81,2	2016-2020
4	Focșani - Bacău	428,30	109,3	2016-2020
5	Buzău - Focșani	282,36	72,0	2016-2020
6	Pașcani - Suceava	289,99	60,5	2016-2020
7	București - Craiova	764,40	195,0	2026-2031
8	Suceava - Siret	196,20	41,0	2021-2024
9	Buzău - Brăila	384,16	98,0	2021-2023
10	Legătura A3 - Aeroport Henri Coandă	43,11	9,0	2017-2019
11	Drobeta Tr.Severin - Lugoj	1345,61	142,0	2025-2032
12	Găești - Ploiești	355,61	74,2	2021-2023
13	Craiova - Drobeta Tr.Severin	615,16	104,0	2026-2032
14	Focșani - Galați - Giurgulești	399,84	102,0	2021-2023
15	Suceava - Botoșani	124,54	26,0	2028-2031
16	Bacău - Piatra Neamț	239,12	61,0	2028-2031
17	Constanța - Tulcea - Brăila (+ pod peste Dunăre)	1141,88	187,7	2016-2018 / 2028-2032
18	Turda - Halmeu (+Bistrița, Baia Mare și Petea)	1713,21	320,2	2028-2032
19	Pitești - Brașov	1224,10	124,0	2031-2036

Sursa: MPGT

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

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității zonelor urbane și buna integrare a diferitelor moduri de mobilitate urbană. Se adresează tuturor formelor de transport, incluzând transportul public și privat, de marfă și pasageri, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau în staționare. Teritoriul aferent Planului de Mobilitate Urbană Durabilă cuprinde teritoriul administrativ al localității urbane care a generat PMU și teritoriul aflat în zona periurbană sau metropolitană, ce poate fi delimitat printr-un studiu de specialitate.

Documentul se elaborează în format GIS (rezultatele simularilor cu ajutorul modelului de transport urban), fiind corelat în mod direct cu propunerile de dezvoltare spațială ale unităților administrativ teritoriale din zona de studiu, de către echipe de lucru pluridisciplinare se vor cuprinde specialist în domeniul urbanismului, mobilității, traficului și în domenii conexe dezvoltării urbane.

Implicarea: Comunității Primăria Orașului Odobești Consiliul Județean Vrancea Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud - Est	Transportul în comun	Management și administrație publică
	Transportul nemotorizat	
	Intermodalitate	
	Siguranța rutieră urbană	
	Transportul rutier (în mișcare și staționar)	
	Logistica urbana	
	Gestionarea mobilității	
	Sisteme de transport inteligente	

Planul de mobilitate urbană durabilă va include și Modelul de Transport Urban multimodal și baza de date aferentă acestuia.

Planul de mobilitate urbană se avizează de către Comisia tehnică de amenajarea teritoriului și urbanism și de către Comisia de circulații / comisia de siguranță rutieră și fluidizare a traficului, organizate conform legii la nivelul primăriilor și consiliilor județene și se aprobă de către Consiliile Locale. Având în vedere complementaritatea prevederilor din cadrul P.U.G și P.M.U., acestea pot fi elaborate concomitant, bazându-se pe o viziune de dezvoltare integrată la nivelul teritorial studiat, în acest sens, autoritățile publice locale pot organiza grupuri de lucru comune. Culegerea de date privind caracteristicile actuale ale mobilității pentru persoane și marfă se face prin preluarea datelor de la ultimul recensământ și din PUG la nivel de unitate administrativ teritorială și de la nivel de unitate teritorială de referință și prin:

- Efectuarea interviurilor privind mobilitatea populației (eșantion minim 1.5% din totalul populației)
- Realizarea recensămintelor de circulație în intersecțiile principale și la intrările în localitate
- Realizarea anchetelor privind originea/destinația deplasărilor în trafic la intrările în localitate și în interiorul localităților, la nivel de unitate teritorială de referință.

Scopurile principale Planului de mobilitate urbană durabilă sunt:

Eficiența energetică. Directiva nr. 2006/32/CE privind eficiența energetică la utilizatorii finali care devine obligatorie din 2008, prevede că statele membre UE se angajează să realizeze reducerea consumului de energie finală cu cel puțin 9 % într-o perioadă de 9 ani (2008 - 2016) comparative cu media consumului din ultimii 5 ani pentru care există date disponibile (2001 - 2005). În acest sens se vor adopta următoarele măsuri în domeniul eficienței energetice:

- Utilizarea instrumentelor financiare pentru economii de energie, inclusiv contractele de performanță energetică care prevăd furnizarea de economii de energie măsurabile;
- Achiziții de echipamente și tehnologii ținând seama cu prioritate de specificațiile privind eficiența energetică;
- Accelerarea procesului de executare a auditurilor energetice riguroase la consumatorii industriali, la clădirile publice și rezidențiale, audituri certificate de organisme abilitate, urmate de măsuri de reducere a consumurilor energetice;

Accesul la finanțarea disponibilă pentru soluții inovatoare, aducând un avantaj decisiv față de alte orașe atunci când concurează pentru finanțarea publică. În acest sens prioritate la finanțare au următoarele:

- Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban;
- Investiții destinate transportului electric și nemotorizat;
- Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO₂ în zona urbană.
- Crearea unui sistem de transport urban durabil și sustenabil.

2 Analiza situației existente

2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice

Date generale



Orașul este situat pe malul stâng al râului Milcov, la 10 km nord-vest de Focșani, la limita de est a Subcarpaților de Curbură, între ei și partea de est a Câmpiei Române (culoarul Siretului). La nord-vest se înalță Măgura Odobești, care ajunge la înălțimea de 996m, iar la sud trece cursul de mijloc al Milcovului. Altitudinea medie la care se află orașul este de 150 m.

Figură 2-1 Localizarea geografică a orașului Odobești

Sursa: Analiza Consultantului

La nord orașul Odobești se învecinează cu comuna Bolotești, important centru viticol, la est cu Focșani, la sud cu Broșteni și Vârteșcoiu, iar la vest cu comuna Jariștea.

Suprafața totală a orașului este de 5.754 ha. Zona orașului Odobești se caracterizează prin risc de inundații și seismicitate ridicată, întrucât se află în proximitatea Munților Vrancei. Pentru aceasta, la Odobești există chiar o stație seismică.

Administrativ, orașul Odobești este compus din 2 localități: localitatea reședință – Odobești și un sat aparținător -Unirea. Altitudinea medie existentă în orașul Odobești este de 150 m.

Populația

Conform recensământului efectuat în 2011, populația orașului Odobești se ridică la 9.364 de locuitori, în creștere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 8.000 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (93,18%), cu o minoritate de romi (1,14%). Pentru 5,51% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (94,09%). Pentru 5,49% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

Turism

Județul Vrancea oferă numeroase posibilități de drumeție și odihnă : stațiunea Soveja, cunoscută pentru cel mai ozonat aer din țară, valea Putnei – Lepșa, podgoriile și beciurile domnești de la Panciu și Odobești.

Industria vinului este puternic reprezentată în orașul Odobești.

În conformitate cu Lista Monumentelor Istorice, publicată pe site-ul Ministerului Culturii, Cultelor și Patrimoniului Cultural, Beciul Domnesc se află situat pe strada Beciul Domnesc nr.5, fiind un monument istoric de categorie A, asadar de importanță națională și datează din secolul al XVI-lea.

Poziția geografică și cadrul natural și cel cultural istoric favorizează diferitele forme de turism: de circulație, de sejur, cultural, rural, de vânătoare și pescuit, agromontan sau de weekend. Turismul de sejur, în zonele montane, de podgorie sau șes este favorizat de existența a numeroși factori naturali care pot determina mai multe forme de petrecere a vacanțelor, de odihnă și recreere, în stațiuni balneoclimaterice, cu peisaj pitoresc, nepoluat și cu particularități microclimatice deosebite.

Orasul Odobesti este o destinatie cu un dezvoltat potential turistic, atât în ceea ce priveste monumentele istorice, dar și datorita existentei numeroaselor crame și Beciuri, orasul fiind traversat în toate directiile de galerii de beciuri, zidite din piatra sau caramida ori sapate în lut.

Orasul prezinta un potential ridicat de atragere a turistilor, atât prin monumentele sale, prin monumentele din împrejurimi, cât mai ales prin faptul ca este unul din cele mai importante centre viticole din România.

În orasul Odobesti se pot dezvolta mai multe trasee tematice. Pornind de la Cetatuia, trecând pe la biserica "Ovidenia" pe Dealul Odobestilor și coborând în orasul vechi, în cartierul evreiesc, veritabila fresca a Odobestilor antebelici. Traseul poate continua cu vizitarea monumentelor istorice din apropiere, printre care vestigiile istorice din oras, respectiv biserica negustorilor cazaclii (cu hramul Sf. Apostoli Petru și Pavel) sau biserica negustorilor români din centrul orasului. Chiar în curtea spitalului orasenesc – fosta cazarma militara – se afla singurul monument istoric din toata Moldova care aduce aminte de razboiul din anii 1912-1913.

Fondul de locuințe

Creșterea suprafeței locuibile: 2,97% în 2007 față de 2006 și 0.9% în 2006 față de 2005. Suprafața minimă locuibilă în orașul Odobești se află sub limita minimă stabilită prin Legea locuinței (L114/1996, anexa 1, pct. B) care prevede 37 mp suprafață utilă/persoană (cameră de zi, loc de luat masa, bucătărie, încăperi sanitare, spații de depozitare). Pentru perioada analizată scăderea suprafeței locuibile ce revine unui locuitor este cca. 1% anual.

Raportat la populație, necesarul minim de suprafață locuibilă pentru anul 2007 este de cca. 163. 000 m², deficitul fiind de 37.000 m². Acest indicator determină necesitatea accelerării ritmului de construire de locuințe și, concomitent, dezvoltarea rețelelor de utilități, respectiv, apă potabilă, canal, gaze, străzi și servicii comunitare.

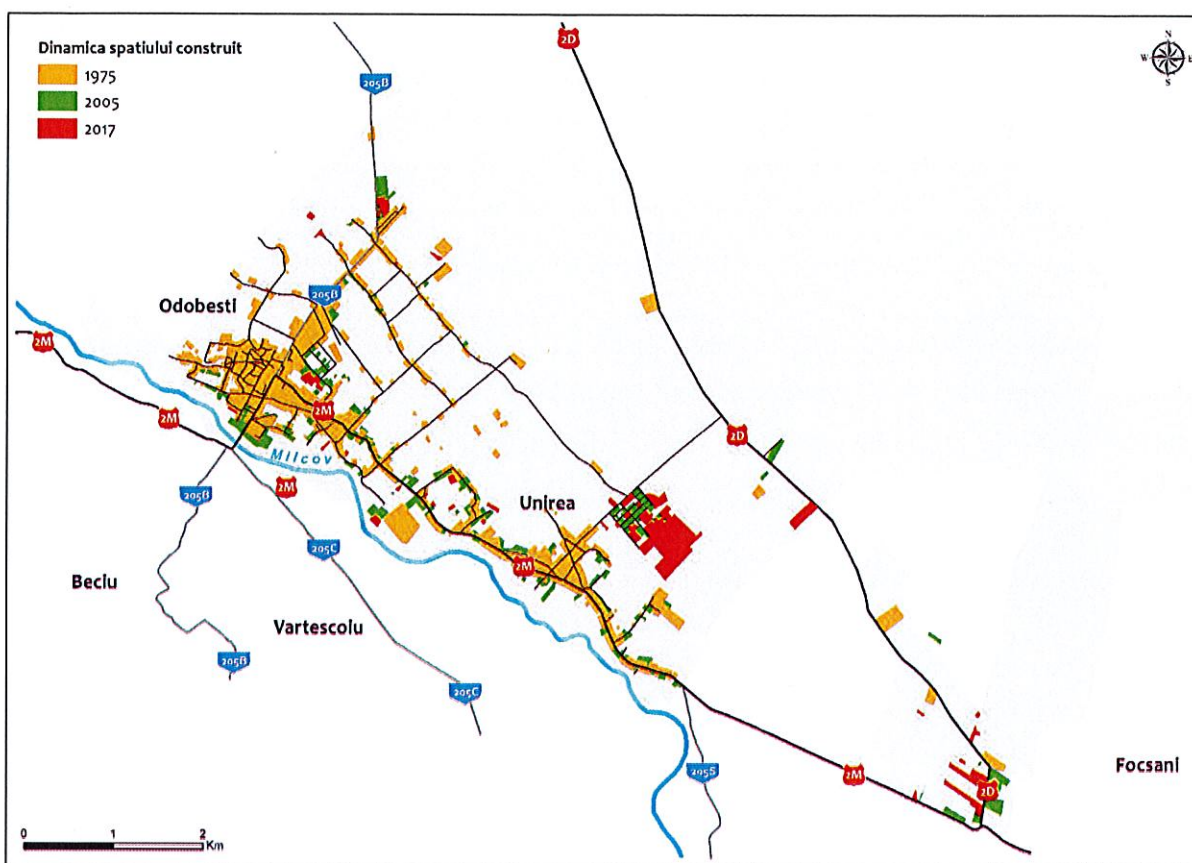
Evoluția suprafeței locuibile, atât a totalului, cât și a suprafeței pe cap de locuitor s-a schimbat din 2010-2011. Acest lucru a fost determinat de finalizarea mai multor ansambluri de locuințe. Tonul l-a dat anul 2009 când a fost finalizat ansamblul de blocuri din strada Muncii, cu cele 48 de apartamente. Apoi a fost terminat și ansamblul de blocuri pentru tineri din Centrul Civic, respectiv încă 48 de apartamente, plus 16 unități locative pentru chiriașii din casele naționalizate în strada Ștefan Cel Mare. De asemenea, se află în stadiu de preluare a investiției 4 blocuri ce vor fi construite prin ANL în cartierul Mihai Sturza, cu 48 de unități locative. Asta înseamnă un ritm de 48 unități locative construite numai de stat în fiecare an, începând cu 2009, iar autoritățile locale au în lucru proiectul unui ansamblu de blocuri sociale în cartierul Mihai Sturza, tot cu 48 de unități locative, precum și un ansamblu de 35 de locuințe pentru cetățenii de etnie romă.

Asta înseamnă că suprafața construită se va extinde constant (după estimările noastre cu peste 5 mii mp anual), însă suprafața construibilă pe cap de locuitor va rămâne sub necesarul minim locuibil. Aceasta pentru că la Odobești nu au mai fost construite locuințe sociale după 1989, la birourile de specialitate ale Primăriei existând sute de cereri pentru locuințe sociale. Numai dacă ritmul ascendent de construcție de ansambluri de blocuri sociale și ANL se va menține pentru perioada 2010-2020 orașul Odobești ar putea acoperi necesarul de locuințe pentru toate categoriile de populație și suprafața locuibilă pe cap de locuitor va putea ajunge la necesarul minim de 37 mp. Actualmente, orașul are puțin sub jumătatea din norma stabilită prin Legea locuinței.

Pentru a crește calitatea vieții între anii 2008-2009 au fost amenajate și modernizate trei parcuri și s-au înființat trei locuri de joacă pentru copii. Dacă socotim suprafața spațiilor verzi, la Odobești media pe locuitor este de 13,2 mp, aproximativ jumătate din media europeană, care este de 26 mp pe locuitor. Cu toate acestea, la nivel de județ, Odobeștiul este pe primul loc la suprafața de spațiu verde pe cap de locuitor.

Dacă însă luăm în calcul doar suprafața parcurilor, atunci la Odobești media este de 2,2 mp/locuitor, adică mai puțin de o treime din norma europeană recomandată de 8 mp/locuitor. Din analiza ultimilor cinci ani am constatat că suprafața spațiilor verzi a crescut cu 30 mii ha. Acest trend va continua, Orașul Odobești având deja un proiect în evaluare pentru înființarea unui parc de 10 mii mp în cartierul Mihai Sturza. De asemenea, Biroul de Proiecte cu Finanțare Internațională lucrează la un proiect pe POR AXA 5.1. care cuprinde și amenajarea și extinderea unui parc în fața Gării. În partea de nord a orașului va fi extinsă perdeaua verde până în canalul Sturza, iar pe malul Milcovului, în zona Supuși va continua plantarea de salcâmi pentru a preveni eroziunea solului, suprafețe care vor adăuga încă 10.000 mp spații verzi.

O analiză a expansiunii urbane în intervalul 2005-2017 arată o dinamică semnificativă a spațiului construit în zona satului aparținător Unirea, respectiv cartierul Sturza. Investițiile viitoare în infrastructura de acces vor trebui să se concentreze pe îmbunătățirea gradului de accesibilitate a noilor rezidenți din această zonă.



Figură 2-2 Dinamica spațiului construit 1975-2005-2017

Sursa: Analiza Consultantului

Profil economic

Profilul economic al teritoriului este preponderent agricol cu specific viticol în județul Vrancea, zona colinară a Carpaților de Curbură constituind bazinul viticol cel mai important al României, beneficiind din punct de vedere natural de cea mai propice expunere cardinală a suprafețelor plantate cu viță de vie. Astfel podgoria Odobești este renumită în domeniul vini-viticol de sute de ani, în prezent această activitate constituind principala sursă de venit și cu gradul cel mai mare de ocupare al forței de muncă pentru orașul Odobești.

Utilizarea îngrășămintelor naturale organice a redevenit importantă o dată cu creșterea prețului îngrășămintelor chimice, fapt care este benefic prin prisma reducerii nitrizilor și nitraților din apele freactice și revenirii la agricultura ecologică. Dealtfel, marea oportunitate a agriculturii din Odobești este producția ecologică, solul, apele și aerul fiind cu mult mai puțin infestate decât în alte regiuni ale țării. De aceea, prezența îngrășămintelor chimice este un element care trebuie să dea de gândit autorităților care încearcă de câțiva ani să promoveze o imagine cât mai ecologică a economiei locale.

O ramură puternică înainte de 1989, industria odobeșteana a dispărut după 1990. Toate întreprinderile din acest domeniu au fost desființate, iar refacerea sectorului industrial s-a produs relativ greu, cu toate că există mână de lucru calificată. Lipsa unor investitori și a unor oportunități din partea orașului a făcut ca la Odobești să nu existe mari societăți industriale. Cel mai mare impediment pentru investitori a fost lipsa gazelor naturale. Probabil, după finalizarea proiectului aducțiunii de gaze naturale, investitorii vor fi tentați să dezvolte afaceri la Odobești, de genul Fabricii de mobilă, investiție româno-franceză.

Activitatea industrială prezintă reprezentativitate în domeniul industrializării producției de struguri – prepararea și conservarea vinului până la asigurarea pieței de consum a vinului. De asemenea, în orașul Odobești s-a dezvoltat activitatea meșteșugărească organizată în unități mici de producție, croitorie, dogărie, marochinărie, prepararea fructelor și legumelor semiconservate.

Infrastructura de sănătate

În ceea ce privește infrastructura de sănătate a orașului Odobești, raportată la infrastructura de sănătate a județului Vrancea, în anul 2008, rezultă că:

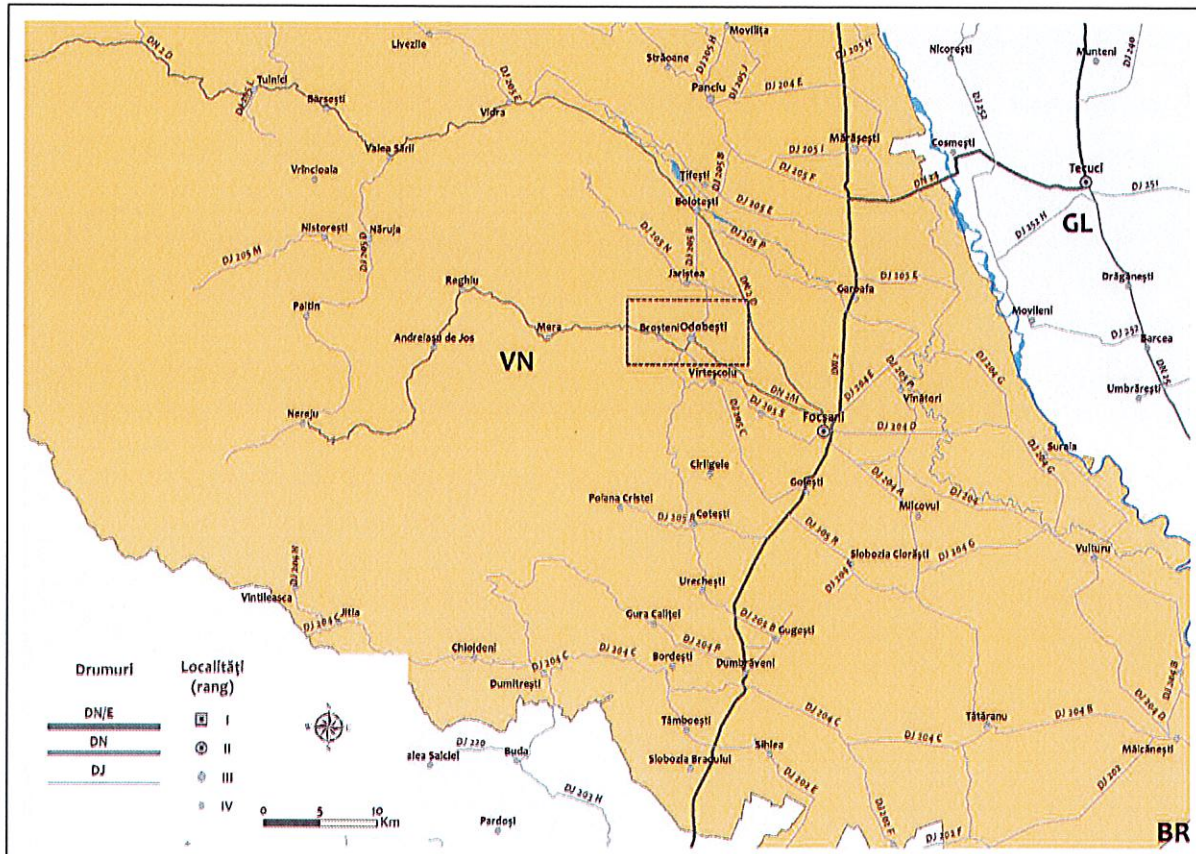
- 12.5% din numărul total al spitalelor se află pe raza orașului Odobești;
- 2.04% din numărul total al cabinetelor medicale se află pe raza orașului Odobești;
- 12.5% din numărul total al ambulatoriilor se află pe raza orașului Odobești;
- 1.49% din numărul total al cabinetelor stomatologice se află pe raza orașului Odobești;
- niciunul din cele două centre de sănătate din județul Vrancea nu se află pe raza orașului Odobești;
- media paturilor în spitale în județul Vrancea este de apx. 198 paturi/spital, iar în orașul Odobești numărul total al paturilor din Spitalul Orășenesc este de 58. Rezultă o capacitate mai mare a spitalurilor la nivel de județ;
- 2.21% din numărul total al medicilor din județul Vrancea se află pe raza orașului Odobești, dintre care 3.04% din totalul medicilor de familie se află în Odobești;
- 1.38% din numărul total al medicilor stomatologi se află pe raza orașului Odobești;
- 2.28% din numărul total al personalului sanitar mediu se află pe raza orașului Odobești.

Principalul furnizor de asistență socială din oraș este Serviciul Public de Asistență Socială (SPAS), subordonat Consiliului Local Odobești, și care lucrează în colaborare cu Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului (DGASPC) a Consiliului Județean Vrancea. SPAS oferă servicii de bază precum informarea și consilierea persoanelor cu nevoi. Acesta se ocupă, de asemenea, cu distribuirea de ajutoare sociale asigurate de Guvernul României.

2.2 Rețeaua stradală

Orașul este traversat de drumul național secundar DN2M, care îl leagă spre sud-est de Focșani (la intersecția cu DN2D Focșani-Ojdula) și spre vest de Broșteni, Mera, Reghiu, Andreiașu de Jos și Nereju.

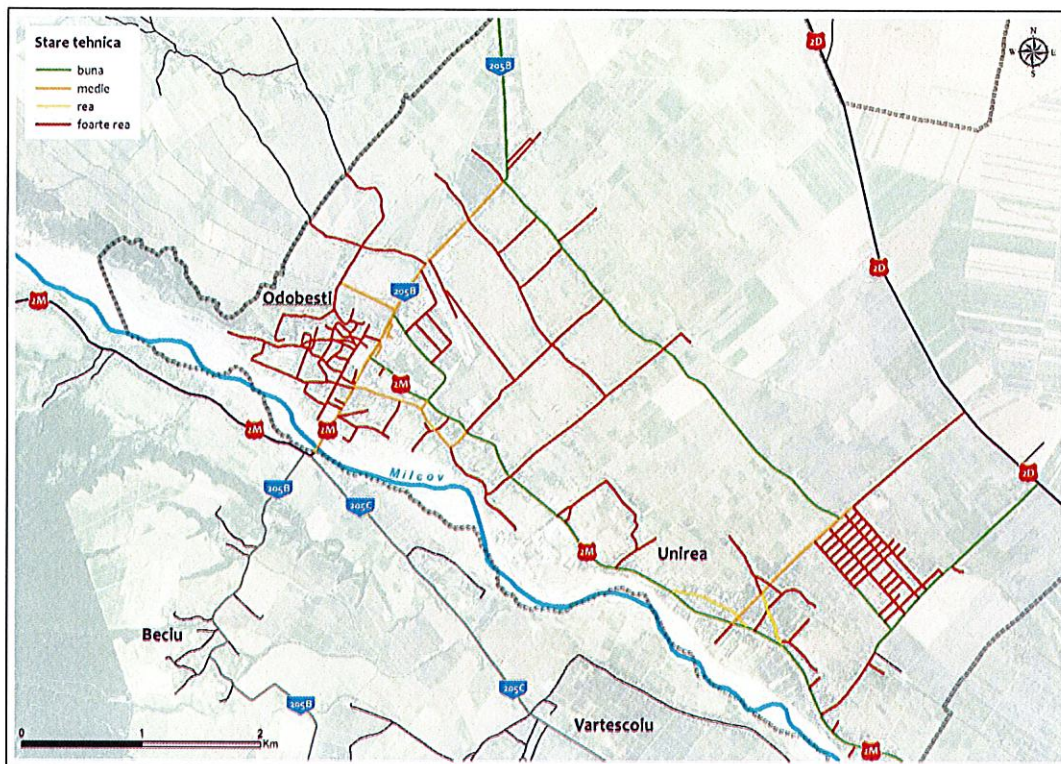
În zona de nord a orașului, drumul național DN2M se intersectează cu drumul județean DJ205B, având direcția nord către Jariștea și Bolotești (unde se intersectează cu DN2D), Țifești și Panciu și spre sud la Broșteni, Vârteșcoiu, Cârligele, Cotești și Urechești (unde se intersectează cu DN2). O linie de cale ferată leagă orașul de Focșani.



Figură 2-3 Rețeaua rutieră la nivel regional

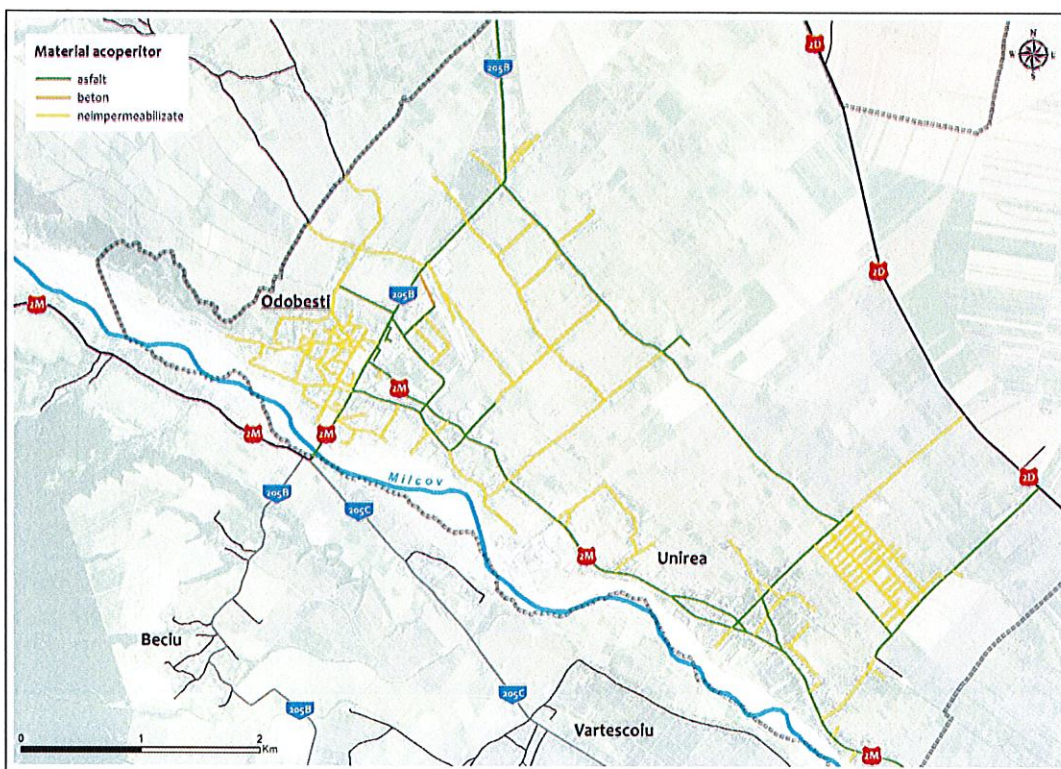
Sursa: Analiza Consultantului

În ceea ce privește starea infrastructurii rutiere, rezultă că doar un procent de 32.4% din lungimea totală a străzilor orașenești reprezintă lungimea străzilor modernizate.



Figură 2-4 Starea tehnică a rețelei stradale

Sursa: Analiza Consultantului

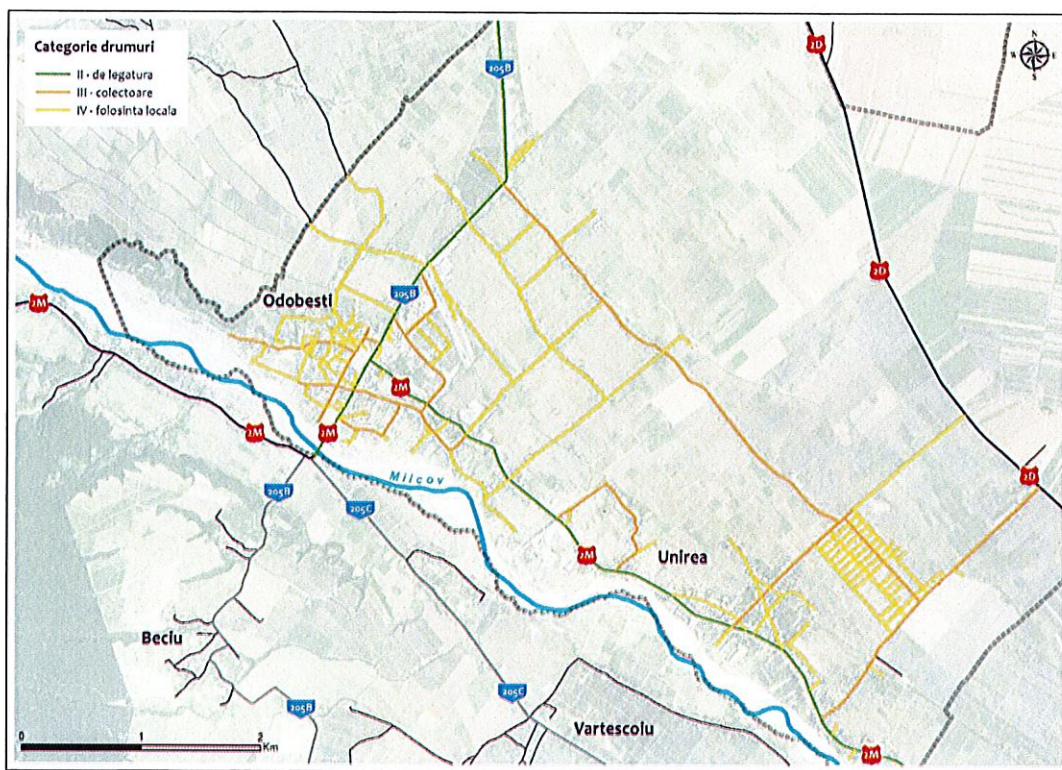


Figură 2-5 Tipuri de îmbrăcămînți rutiere

Sursa: Analiza Consultantului

Rețeaua stradală existentă se caracterizează prin neuniformitatea în suprafața intravilanului și diversitatea mare în privința caracteristicilor geometrice în plan și în profilul longitudinal și a tipului și stării îmbrăcămînții.

Din punct de vedere al dimensiunilor în plan, și în profil transversal, străzile sunt de categoria a III-a (principale) de interes general și de categoria a IV-a (secundare) de interes local.



Figură 2-6 Clasificarea rețelei stradale pe categorii funcționale

Sursa: Analiza Consultantului

Străzile principale, au partea carosabilă asfaltată, cu profil transversal de tip acoperiș, având cel puțin 6,0 m lățime carosabilă.

Trotuarele sunt bine reprezentate, de cel puțin 1,0 m lățime unele străzi având și spații verzi intermediare (străzile Libertății, Ștefan cel Mare, Caporal Diea, Oborului, Călugăreni, Constantin Dobrogeanu Ghinea).

În satul Unirea străzile sunt fără trotuare și cu împietruirea la carosabil. Excepție fac străzile Frăției și Eroilor (parțial) care au carosabil și trotuare din asfalt.

Din cei 52.4 de km de drum existenți în orașul Odobesti, doar 17 sunt modernizați, rezultând o lungime totală de 35.4 km de drum nemodernizați.

În ceea ce privește disfuncționalitățile circulației din oraș, acestea sunt:

- starea precară a îmbrăcămînților de la străzi și trotuare;
- multe străzi cu îmbrăcăminte de tip inferior: pavaje din bolovani, împietruire și chiar drumuri de pământ;
- străzi inaccesibile circulației auto;
- neasigurarea elementelor de vizibilitate la marea majoritate a intersecțiilor;
- străzile cu îmbrăcăminte asfaltică sunt în stare avansată de degradare prezentând denivelări și fisuri pe suprafețe mari ale îmbrăcămînții, gropi, etc.;
- dispozitivele de preluat apele pluviale actuale (în majoritate șanturi și rigole) sunt colmatate și nu asigură funcționalitatea normală a lor;
- lipsa canalizării pluviale sau a celei în sistem unitar în localitate;
- pe străzile pe care se desfășoară trafic cu mijloace de transport în comun dotările necesare sunt precare (amplasament stație, spații de acces și staționare, protecție călători, spații protejate pentru așteptare, etc.);
- sistematizarea intersecțiilor principale este inexistentă.

Conexiunile directe ale orașului Odobești se fac prin drumuri județene (DJ205B-Drumul Podgoriilor) aflat într-o stare avansată de degradare, ceea ce limitează posibilitățile de dezvoltare sinergică a acestui centru urban.

Mijloace de transport există pe ruta Focșani-Odobești și către satele de pe valea Milcovului și de pe valea Putnei.

Rețeaua de străzi a orașului este formată din 25% străzi asfaltate, 36% drumuri pietruite și 39% drumuri de pământ.

Există patru zone rezervate parcarilor, parcarile fiind marcate. În centrul orașului există, de asemenea, spații de parcare. Toate locurile de parcare sunt gratuite.

Siguranța

România se confruntă cu o problemă semnificativă în ceea ce privește numărul de accidente rutiere, prin comparație cu alte țări din cadrul Uniunii Europene (UE). Comisia Europeană utilizează trei indicatori distincți pentru măsurarea gradului de siguranță rutieră, după cum urmează:

- Număr decese la un milion de locuitori;
- Număr decese la 10 miliarde de pasageri-kilometri; și
- Număr decese la un milion de autoturisme.

În această ordine, clasamentul și poziția României sunt următoarele:

- Pe locul 24 din 28 – 94 față de media UE de 60;
- Pe locul 28 din 28 – 259 față de media UE de 61; și
- Pe locul 28 din 28 – 466 față de media UE de 126.

Conform acestor date se poate concluziona că România are cea mai mare rată a accidentelor mortale din Europa. În perioada 2007-2015 s-a înregistrat un număr de 13.500 decese doar pe rețeaua de drumuri naționale. Aceasta echivalează cu un număr mediu de 1.400 decese pe an, urmare a accidentelor înregistrate pe rețeaua de drumuri naționale, ceea ce deține o pondere de 20% din rețeaua națională.

Tabelul următor prezintă o defalcare a accidentelor din cadrul bazei de date, în funcție de tipul de drum pe care acestea au loc. Această defalcare are rolul de a evidenția contribuția accidentelor ce au loc pe rețeaua națională la totalul general.

Tabel 2-1 Statistica accidentelor rutiere la nivel național

Categorie drum	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Media 2007-2015	
Autostrada	120	139	101	115	107	131	136	129	175	128	0.48%
Național	7,092	8,628	8,195	7,483	7,119	7,192	6,686	6,746	7,630	7,419	27.61%
Județean	3,262	4,318	4,295	3,841	3,924	3,929	3,440	3,553	4,035	3,844	14.31%
Altele	14,188	16,776	16,021	14,557	15,498	15,676	14,565	14,927	17,104	15,479	57.61%
Total	24,662	29,861	28,612	25,996	26,648	26,928	24,827	25,355	28,944	26,870	-

Sursa: Analiza Consultantului asupra Bazei de date a accidentelor rutiere

Aproximativ 30% din totalul accidentelor corespund rețelei de autostrăzi și drumuri naționale, în contextul în care aceste categorii de drumuri dețin mai puțin de 20% din ansamblul rețelei rutiere naționale. Impactul economic al acestor accidente este estimat la 1,2 miliarde de euro pe an.

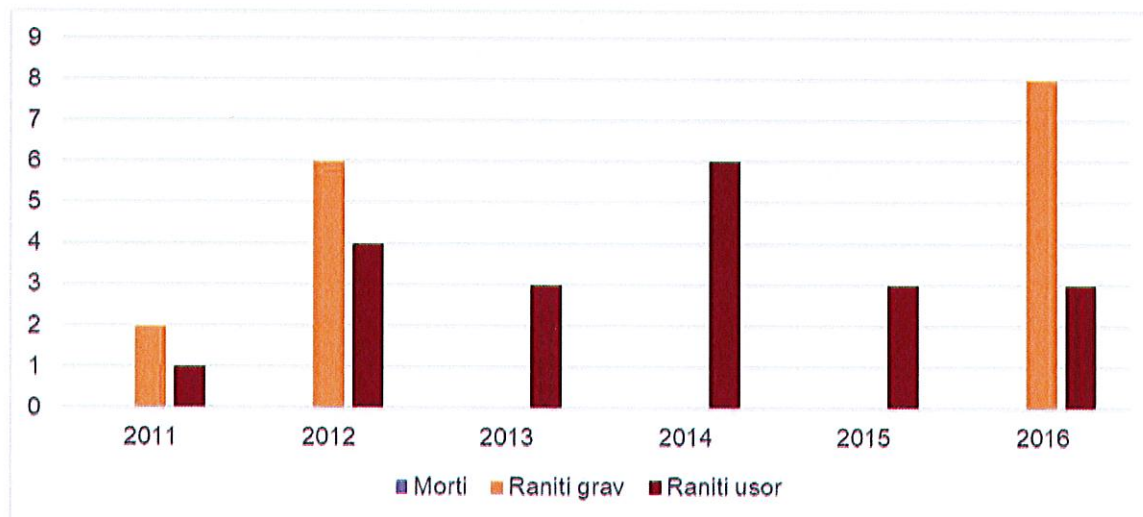
Drumurile cu o singură bandă pe sens sunt recunoscute că fiind cele mai periculoase după cum rezultă din studiile recente efectuate de EuroRAP, unde se concluzionează că în Europa riscul de incidentă a accidentelor pentru un drum cu o singură bandă pe sens este de patru ori mai mare decât pentru autostrăzi. De asemenea, acest lucru reiese și din statisticile locale, care reflectă un risc semnificativ mai mare pentru drumurile cu o singură bandă pe sens: în cazul drumurilor naționale există un risc de peste șase ori mai mare decât pentru autostrăzi și de peste trei ori mai mare în cazul în care se iau în calcul doar drumurile naționale din zonele interurbane. În prezent, un procent de aproximativ 90% din rețeaua națională este reprezentat de drumurile cu o singură bandă, ceea ce fără îndoială contribuie la statisticile defavorabile precum și la costuri economice semnificative asociate accidentelor rutiere.

Pentru evaluarea gradului de siguranță a circulației urbane din orașul Odobești au fost analizate datele incluse în Baza de date a accidentelor administrată de către Poliția Rutieră, pentru intervalul 2011-2016.

Baza de date privind accidentele rutiere²⁰ arată o dinamică relativ crescătoare a numărului de accidente înregistrate pe rețeaua stradală a orașului, cu o medie de 6 accidente grave pe an, numărul de victime variind între 3 și un maxim de 11 (în anul 2016), din care majoritatea reprezintă răniți ușor (20). Este de remarcat numărul important al răniților grav (16, în intervalul analizat), dar și faptul că nu s-au înregistrat decese. Numărul accidentelor soldate doar cu pagube materiale sunt de circa patru ori mai numeroase decât numărul accidentelor grave, conform datelor existente.

Tabel 2-2 Statistica accidentelor rutiere grave la nivelul orașului Odobești

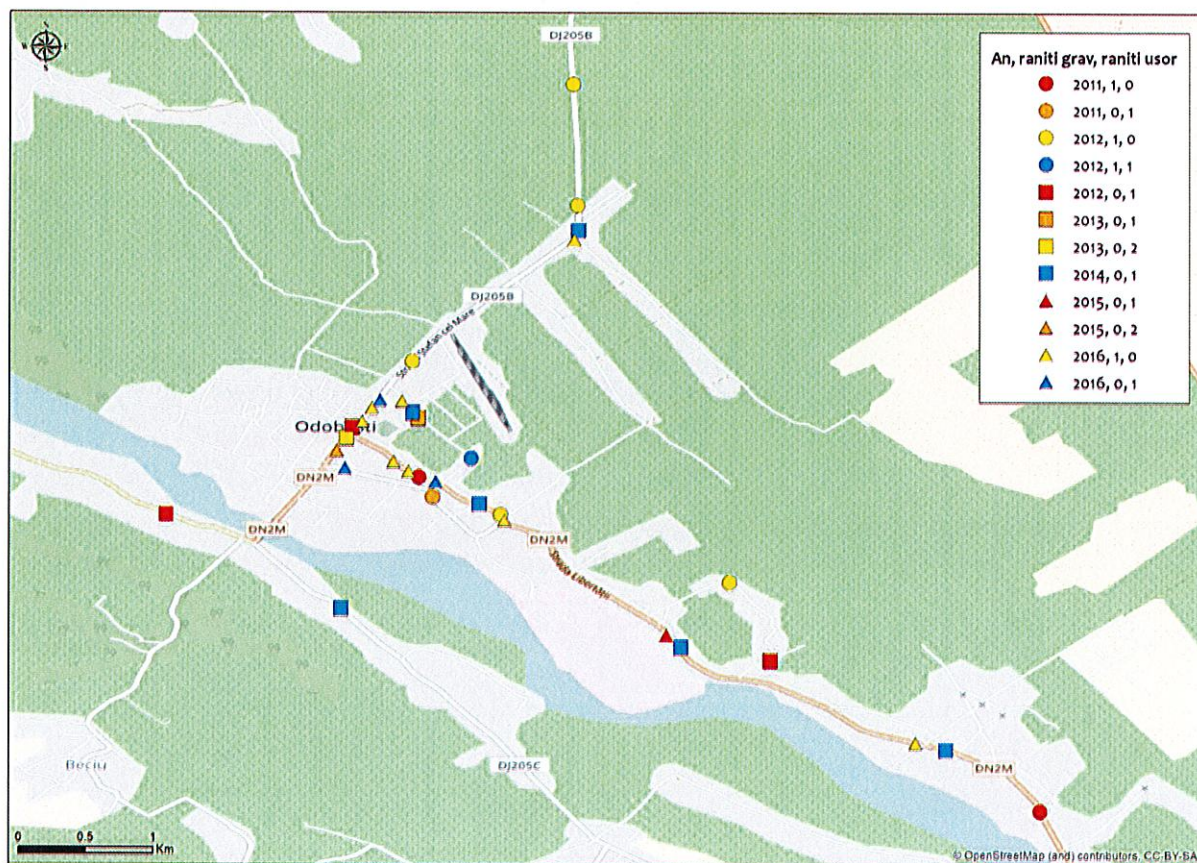
An	Nr accidente	Morti	Raniti grav	Raniti usor	Total victime
2011	3	0	2	1	3
2012	9	0	6	4	10
2013	2	0	0	3	3
2014	6	0	0	6	6
2015	2	0	0	3	3
2016	11	0	8	3	11
Total	33	0	16	20	36



Sursa: Poliția Rutieră, Baza de date a accidentelor, 2011-2016

²⁰ Doar accidentele grave sunt incluse în evidențele Poliției Rutiere, cele ușoare (cum ar fi tamponările) făcând obiectul constatărilor amiabile

Accidentele sunt localizate, în mare parte, de-a lungul Străzii Libertății, care se suprapune peste traseul de traversare al drumului național DN2M. O altă zonă cu o densitate relativ ridicată a accidentelor rutiere este Strada Ștefan cel Mare, în apropierea intersecției cu DN2M, care se suprapune peste drumul județean DJ205B Odobești – Bolotești (DN2D).



Figură 2-7 Localizarea accidentelor grave de circulație

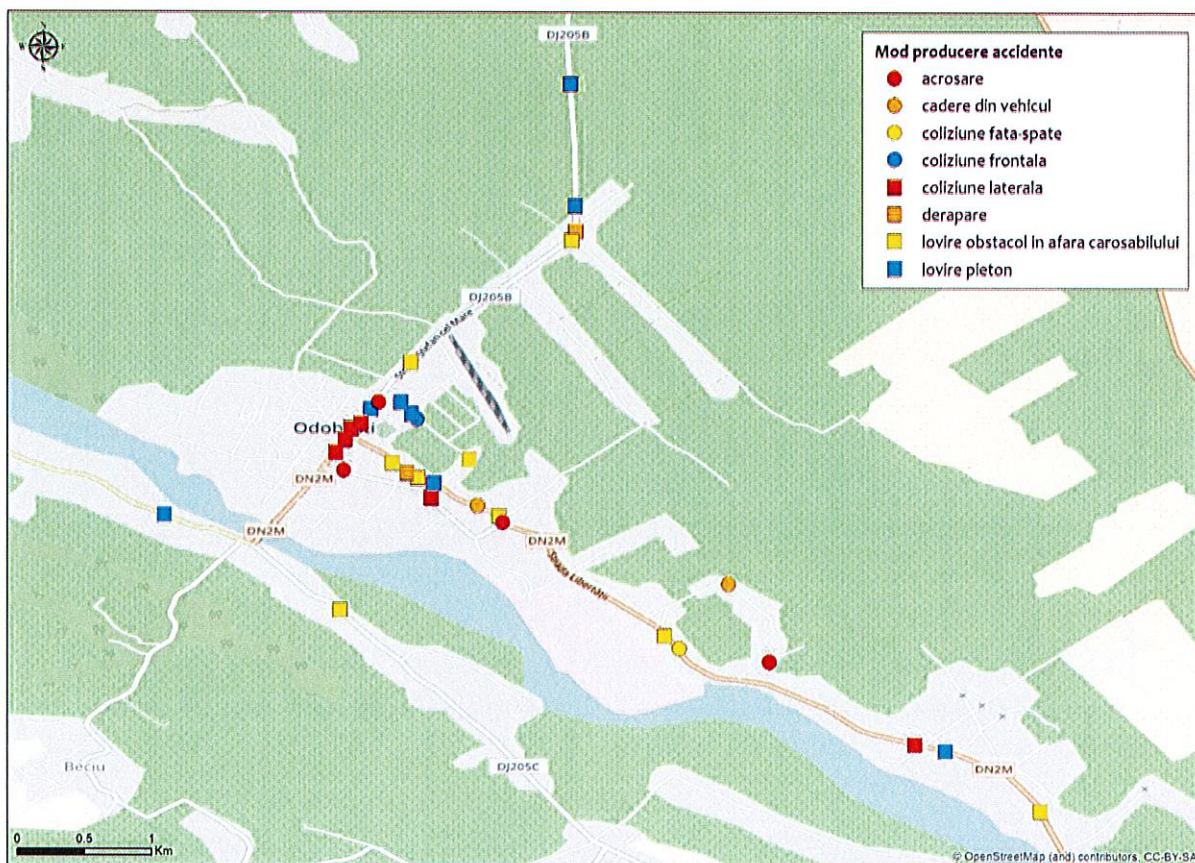
Sursa: Analiza Consultantului utilizând Baza Națională de Date privind Accidentele Rutiere, 2011-2016

O analiză a cauzelor de producere a accidentelor arată că din cele 33 accidente grave aferente perioadei 2011-2016 aproape 51% (17) au implicat pietonii sau bicicliștii.

Tabel 2-3 Modurile de producere a accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a orașului Odobești în intervalul 2011-2016

Mod de producere	Nr	%
lovire obstacol în afara carosabilului	9	27.3%
lovire pieton	8	24.2%
coliziune laterala	6	18.2%
acrosare	4	12.1%
cadere din vehicul	2	6.1%
derapare	2	6.1%
coliziune fata-spate	1	3.0%
coliziune frontala	1	3.0%

Sursa: Poliția Rutieră, Baza de date a accidentelor, 2011-2016



Figură 2-8 Principalele moduri de producere a accidentelor grave de circulație

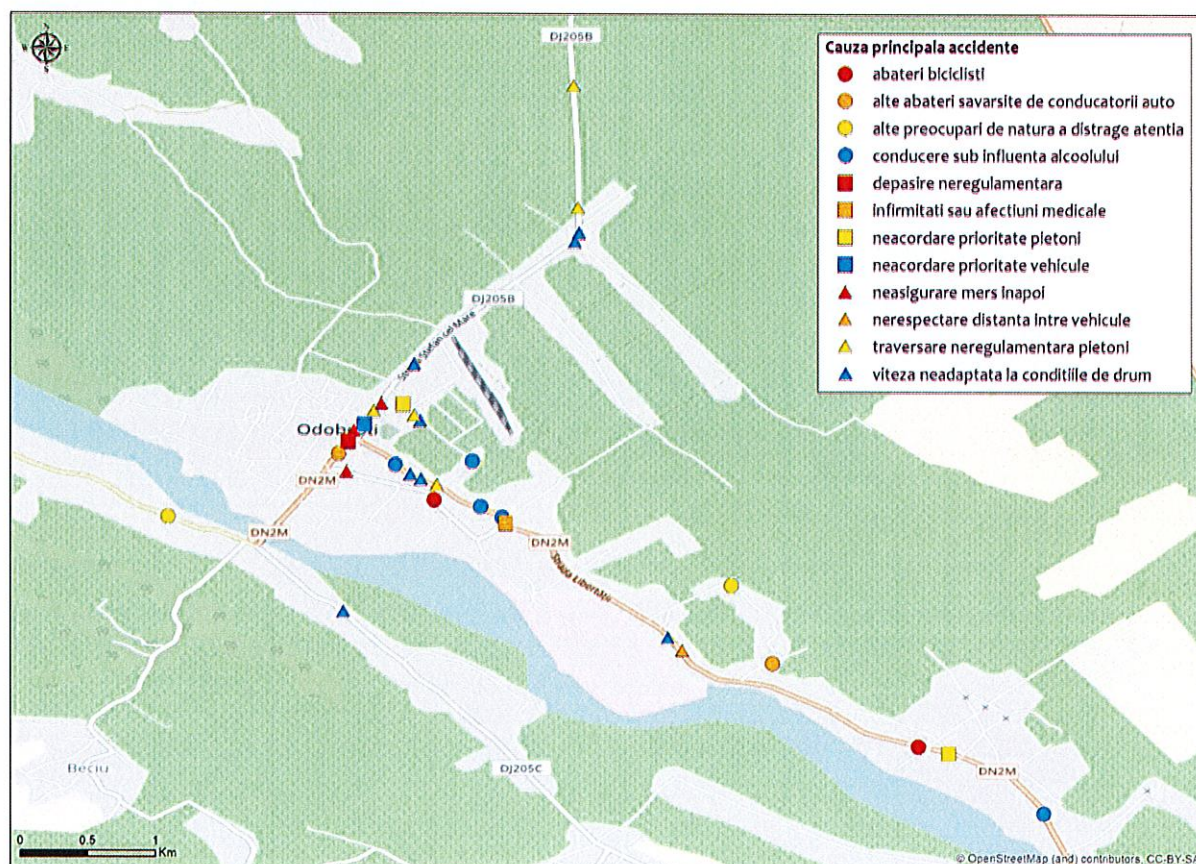
Sursa: Analiza Consultantului utilizând Baza Națională de Date privind Accidentele Rutiere, 2011-2016

Cauza principală a producerii accidentelor este viteza neadaptată la condițiile de drum (24,2%).

Tabel 2-4 Cauzele principale ale producerii accidentelor rutiere pe rețeaua stradală a orașului Odobești în intervalul 2011-2016

Cauze principale	Nr	%
viteza neadaptată la condițiile de drum	8	24.2%
conducere sub influența alcoolului	5	15.2%
traversare neregulamentară pietoni	5	15.2%
neasigurare mers înapoi	3	9.1%
abateri biciclisti	2	6.1%
alte abateri savarsite de conducătorii auto	2	6.1%
alte preocupări de natură a distragă atenția	2	6.1%
neacordare prioritate pietoni	2	6.1%
depasire neregulamentară	1	3.0%
neacordare prioritate vehicule	1	3.0%
nerespectare distanță între vehicule	1	3.0%
infirmități sau afecțiuni medicale	1	3.0%

Sursa: Poliția Rutieră, Baza de date a accidentelor, 2011-2016



Figură 2-9 Cauza principală a accidentelor grave de circulație

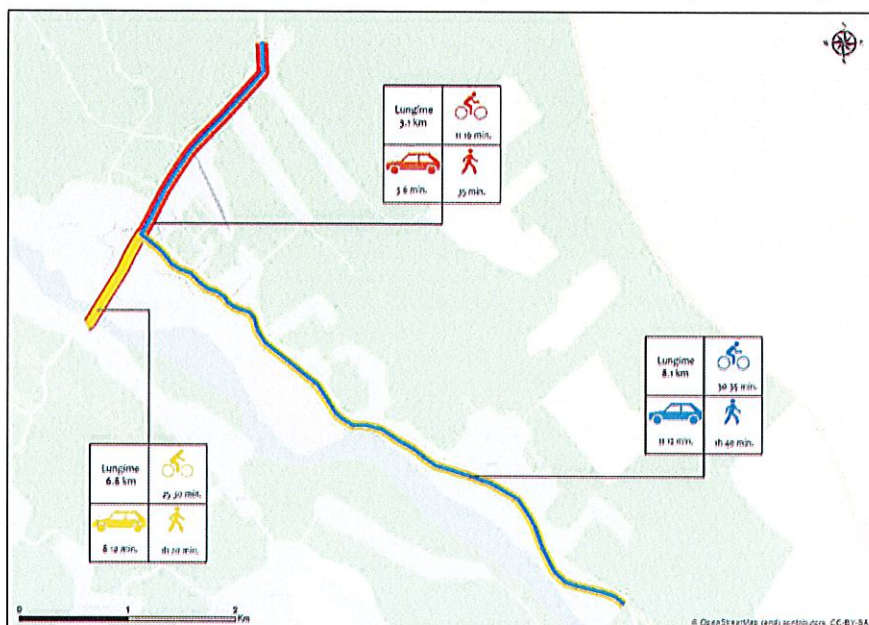
Sursa: Analiza Consultantului utilizând Baza Națională de Date privind Accidentele Rutiere, 2011-2016

Având în vedere numărul mare de accidente care au implicat pietonii și bicicliștii, peste jumătate din numărul total de accidente rutiere, este necesar ca prin implementarea politicii și viziunii PMUD Odobești să fie propuse măsuri și investiții care să contribuie la reducerea sau chiar eliminarea acestor accidente.

Astfel, se vor propune în cadrul proiectelor investiționale, măsuri privind semnalizarea suplimentară a trecerilor de pietoni, implementarea de elemente de siguranță pentru delimitarea spațiului pietonal de carosabil (în special în zonele cu unități de învățământ), lucrări de amenajare a trecerilor de pietoni la nivel cu trotuarul, pentru obligarea șoferilor la reducerea vitezei în apropierea acestor treceri de pietoni. Având în vedere că principala cauză a accidentării pietonilor este traversarea nereglementară a acestora sau neacordarea de prioritate, se impune necesitatea implementării elementelor de delimitare a spațiului pietonal de carosabil, astfel încât aceștia să nu poată pătrunde pe carosabil decât în apropierea intersecțiilor.

Timpi de traversare

De asemenea, pentru validarea calibrării analizelor de trafic au fost efectuate măsurători ale vitezei de circulație cu ajutorul dispozitivului GPS Tracker. Pe rețeaua rutieră a orașului Odobești a fost rulat un autoturism, ce a



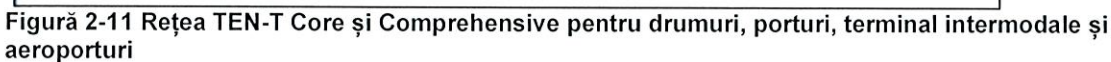
înregistrat viteza de circulație, coordonatele geografice, precum și altitudinea reliefului.

Timpii medii de traversare pentru direcția de tranzit nord-sud sunt de circa 11-12 minute, pentru toate categoriile cererii, în condițiile în care fluxurile de traversare se suprapun peste cererea de transport internă

Figură 2-10 Parcursul măsurat rețeaua rutieră a orașului

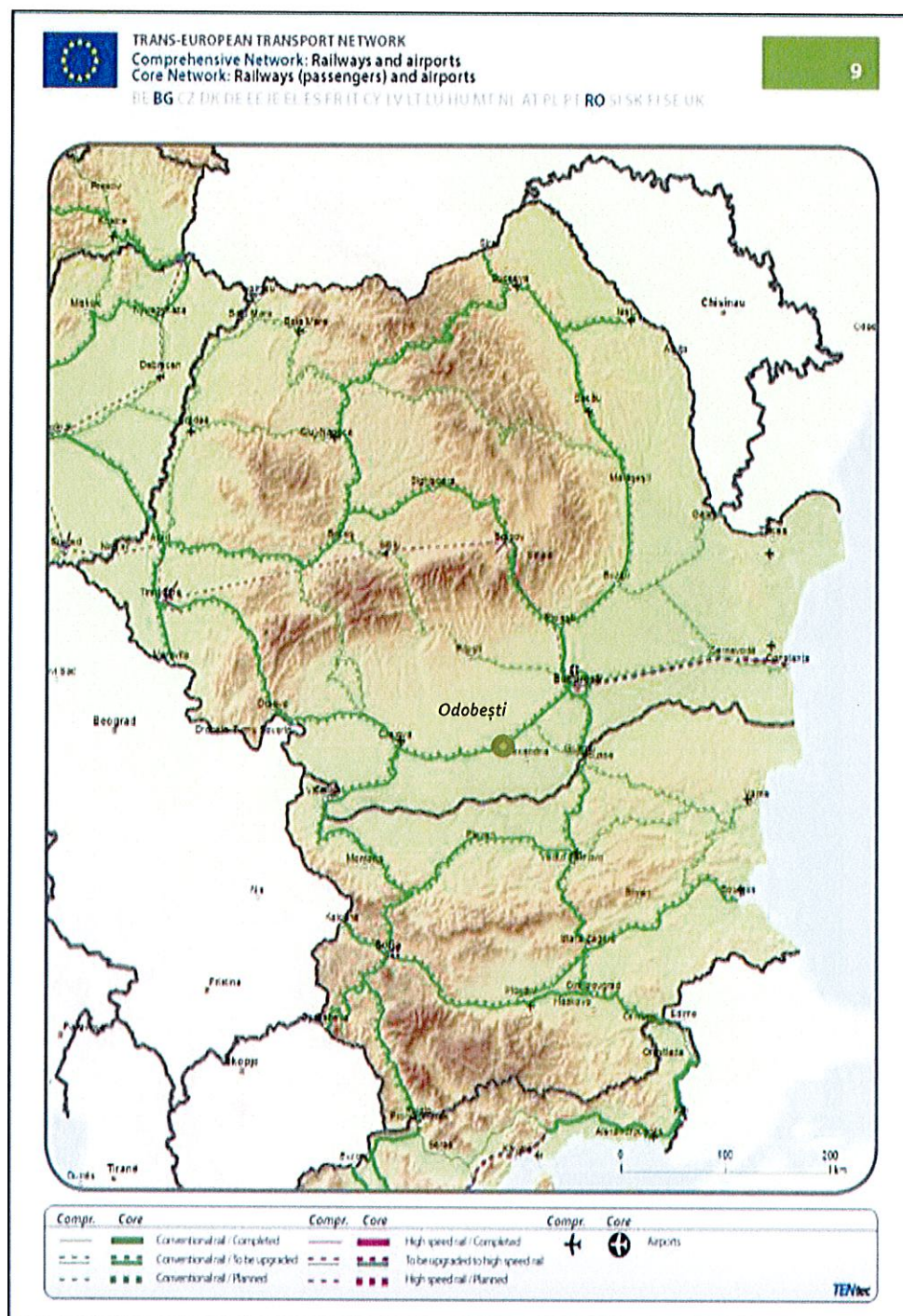
Conform rezultatelor interviurilor cu reprezentanții gospodăriilor, durata medie a deplasărilor este de 13,6 minute, pentru toate modurile de transport utilizate (pietonal, velo și autoturism personal).

Planșa următoare prezintă localizarea rețelei TEN-T centrale și secundare pe teritoriul României.



Sursa: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/revision-t_en.htm

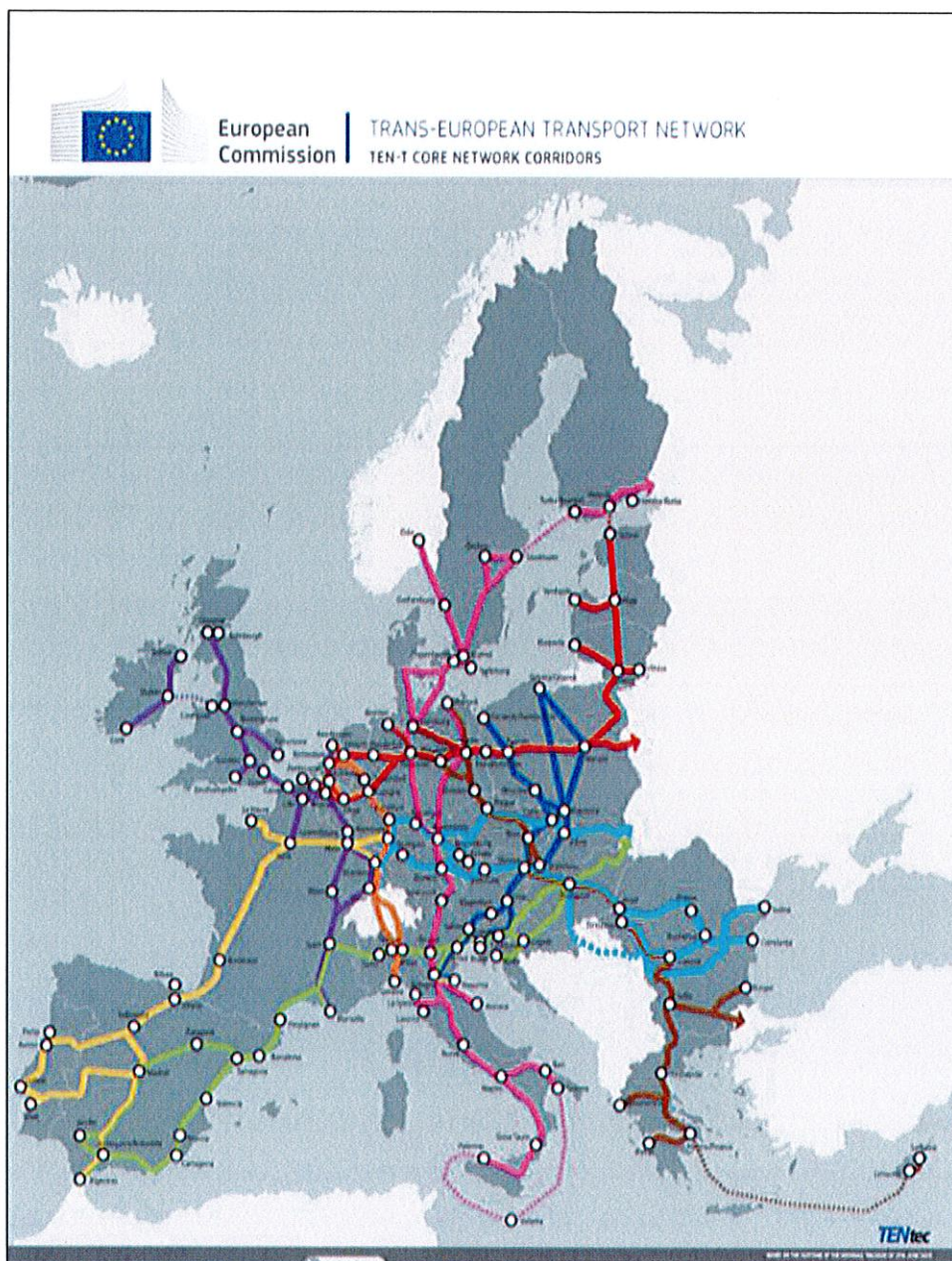
Nodul Odobești beneficiază de conectivitate rutieră primară la rețeaua TEN-T Core (principală) prin intermediul coridorului DN2 București-Buzău-Focșani-Bacău.



Figură 2-12 Rețea TEN-T Core și Comprehensive pentru cai ferate și porturi

Sursa: http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/revision-t_en.htm

În ceea ce privește conexiunea la rețeaua de transport TEN-T feroviară, orașul Odobesti are, de asemenea, conectivitate directă către rețeaua Core prin intermediul coridorului feroviar București-Iasi.



Figură 2-13 Coridoarele principale TEN-T

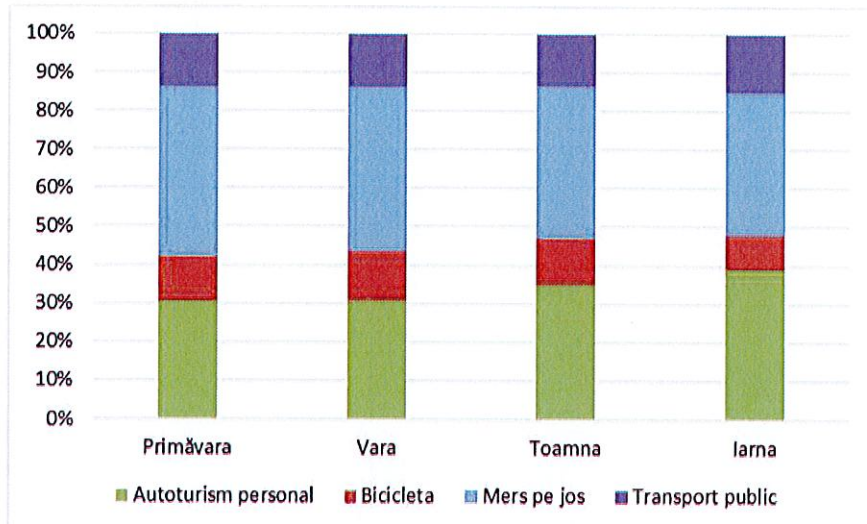
Sursa: <http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/doc/ten-t-country-fiches/ten-t-corridor-map-2013.pdf>

Din perspectiva coridoarelor prioritare TEN-T, România este traversată de:

- Coridorul nr. 5, Orient-East Med
- Coridorul nr. 8, Rhin-Dunăre

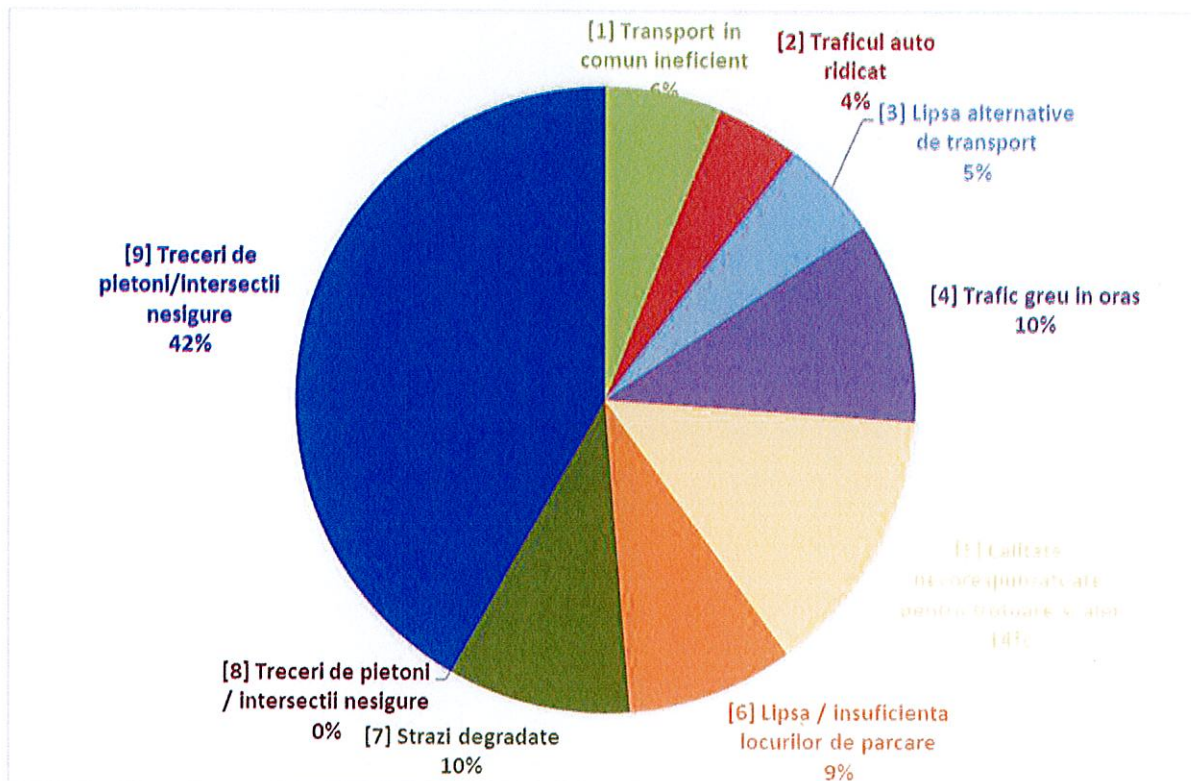
Odobești nu beneficiază de conectivitate directă la niciunul dintre coridoarele prioritare existente la nivelul rețelei TEN-T.

Distribuția modală a călătoriilor pentru rezidenții orașului este aproximativ constantă de-a lungul anului. Astfel, în medie, 34% utilizează în mod curent autoturismul personal, 41% mersul pe jos, 11% bicicleta și 14% transportul public intrajudețean.



Figură 2-14. Cote modale în orașul Odobesti – variații sezoniere

Principalele probleme legate de mobilitatea urbană în orașul Odobesti sunt legate de gradul redus de siguranță a trecerilor de pietoni (42% dintre respondenți), starea tehnică necorespunzătoare a trotuarelor (14%), urmată de prezența traficului de vehicule grele (10%) și numărul insuficient al locurilor de parcare.



Figură 2-15. Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului

2.3 Transport public

În situația existentă, orașul Odobești nu dispune de un serviciu public de transport călători, cererea fiind deservită doar de către operatorii de transport public ce efectuează curse pe trasee intrajudețene.

2.4 Transport de marfă

Mobilitatea mărfurilor este deservită de coridorul de transport localizate de-a lungul drumului național DN2M, care facilitează transferul mărfurilor către polul urban Focșani. Orașul Odobești nu include centre logistice sau industriale.

2.5 Mijloace alternative de mobilitate

Facilități existente pentru cicliști

Din prelucrarea datelor provenite din Recensamintele de circulație efectuate, cota modală a deplasărilor cu bicicleta este una relativ ridicată, de aproximativ 11%.

Ambasador al vehiculelor nemotorizate și al transportului sustenabil, bicicleta este un mijloc de transport economic ce încurajează intermodalitatea, scade gradul de congestie urbană, îmbunătățește conexiunile într-un oraș, reduce poluarea și încurajează activitatea fizică în rândul locuitorilor orașului. Mult mai mult decât un accesoriu sport sau de agrement, bicicleta a devenit un mijloc simplu și eficient model de transport care, astăzi, este o parte integrată a serviciilor de mobilitate.

Bicicleta reprezintă un mijloc eficient de deplasare deoarece este ușor de utilizat, costă puțin, nu poluează și contribuie semnificativ la ameliorarea condițiilor de sănătate a utilizatorului. Astfel, bicicleta este ideală pentru călătoriile scurte de zi cu zi și se află în centrul politicilor de dezvoltare durabilă. Majoritatea orașelor europene au adoptat în decursul ultimilor 20 de ani o serie amplă de politici pentru încurajarea deplasărilor velo împreună cu realizarea infrastructurii aferente.

Statele scandinave, pionierii din acest domeniu, au fost calea de urmat pentru o lungă perioadă de timp până acum. Cu toate acestea, această pasiune pentru bicicletă nu cunoaște granițe și se extinde în întreaga Europă, precum și în Statele Unite și Japonia.

Orașul are un grad ridicat de accesibilitate, datorită drumului național DN2M și a drumului județean DJ205B ce traversează și secționează orașul. Totuși aceste elemente majore de infrastructură au și o serie de efecte asupra orașului:

- crește fluxul de autovehicule (mai ales de mare tonaj),
- infrastructura se deteriorează mai rapid,
- limitând tipurile non-motorizate de transport (ex. traversarea îngreunată pietonilor)
- afectează structura monumentelor și a vestigiilor adiacente tronsoanelor de trafic
- crește gradul de poluare al mediului înconjurător
- scade nivelul de siguranță pentru deplasările nemotorizate
- funcționează ca bariere greu de trecut pentru pietoni sau bicicliști (ex. legătura pietonală sau velo).

Distanțele relativ mici între cartiere rezidențiale și instituții de învățământ, alte instituții publice și servicii, precum și zonele industriale fac ca în cea mai mare perioadă a anului (exceptând perioade din lunile de iarnă cu intemperii sau temperaturi mai scăzute) bicicleta să fie unul din mijloacele de transport cele mai utilizate în orașul Odobești.

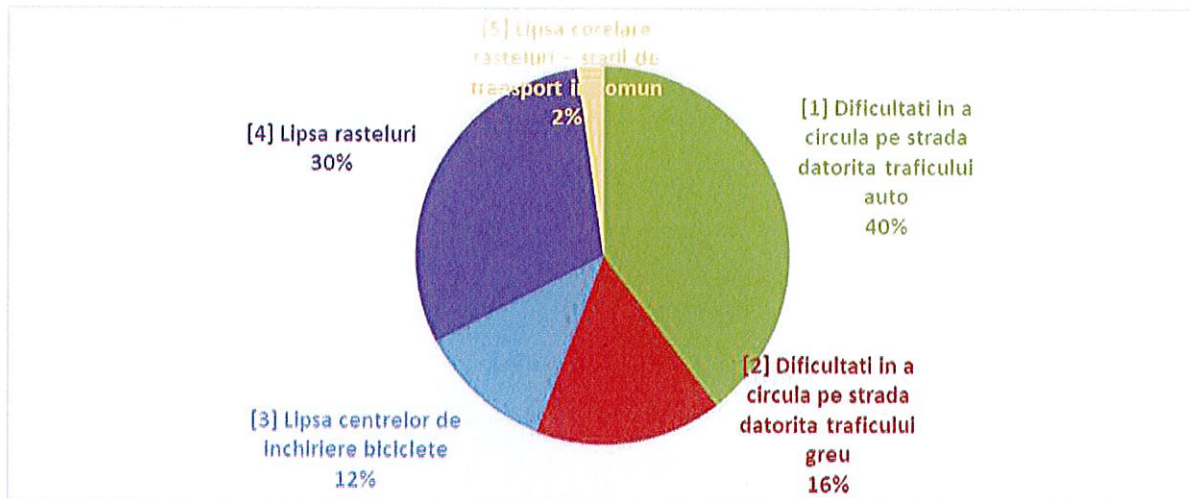
De asemenea distanțele scurte într-un oraș de mărime mică-mijlocie precum Odobești, în care instituțiile publice, bancare și școlare sunt grupate în zona centrală conduc la practicarea mersului pe jos.

La ora actuală amenajările existente pentru bicicliști nu satisfac cerințele unui trafic în condiții corespunzătoare și în siguranță a celor care se deplasează cu bicicleta. În orașul Odobești putem să considerăm deplasarea cu bicicleta ca fiind cel mai popular mijloc de transport, într-o continuă ascensiune în ultimii ani.

Bicicletele sunt mai des folosite la orele de vârf (între orele 7-9 și 15-17) din zilele lucrătoare pentru deplasări la și de la locuri de muncă și școli, iar după masă pentru cumpărături. În zilele de libere bicicleta este folosită în scopuri de deplasare la piețe și magazine pentru cumpărături respectiv pentru deplasări în locuri de agrement.

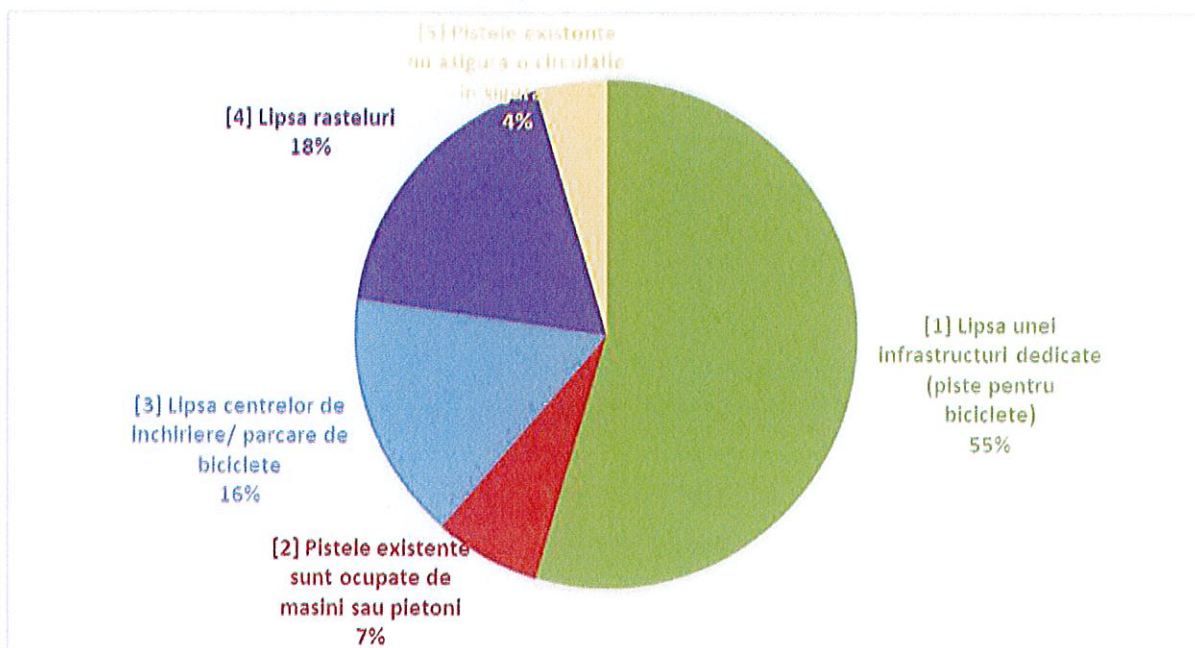
Aproximativ 40% dintre cei care folosesc bicicleta în mod frecvent în interiorul orașului, consideră că traficul de autovehicule le îngreunează circulația. Un procent mai scăzut (circa 16%) reclamă prezența traficului greu pe străzile orașului, trafic care le provoacă disconfort și le stânjenește deplasarea. Circa 44% dintre cetățeni declară că lipsa centrelor de închiriere, a rastelurilor și imposibilitatea de a corela parcajele pentru biciclete cu

stațiile de transport în comun, reprezintă o problemă importantă ce scade din atractivitatea folosirii acestui mijloc de transport.



Figură 2-16. Problemele cu care se confruntă bicicliștii în orașul Odobesti

Marea majoritate a respondenților la interviuri (55%) declară ca principală problemă constă în lipsa pistelor dedicate pentru bicicliști sau lipsa benzilor velo, iar 34% consideră ca lipsa centrelor de închiriere și a rastelurilor au un impact negativ asupra mobilității velo.



Figură 2-17. Problemele cu care se confruntă bicicliștii în ceea ce privește infrastructura velo

Facilități existente pentru deplasările pietonale

Mersul pe jos este prima formă de deplasare, ce stă la baza mobilității urbane. Aceasta metodă de deplasare este sustenabilă prin: este lipsită de costuri, nu poluează și are beneficii semnificative asupra sănătății umane.

La nivelul orașului Odobești, conform răspunsurilor înregistrate în timpul desfășurării interviurilor privind mobilitatea populației, aproape 41%, dintre respondenți au declarat că se deplasează în mod frecvent pe jos.

Ameliorarea calității spațiilor pietonale este una din strategiile ce atinge mobilitatea durabilă. Există două categorii de facilități pentru pietoni: întrerupte (trecherile pentru pietoni) și neîntrerupte (alei). Această din urmă pot fi clasificate ca atare: holuri, alei, curți, trotuare, drumuri publice și trasee, străzi pietonale și piețe.

Următoarele principii de proiectare reprezintă un set de idealuri, care ar trebui să fie încorporat în fiecare îmbunătățire pietonală. Ele sunt ordonate aproximativ în ceea ce privește importanța relativă.

- 1. Mediul pietonilor ar trebui să fie unul sigur. Trotuarele, aleile de trecere trebuie să fie proiectate și construite pentru a fi libere de pericole și pentru a minimiza conflictele cu factorii externi, cum ar fi zgomotul, traficul de vehicule și proeminențele elementelor arhitecturale.
- 2. Rețeaua pietonilor ar trebui să fie accesibilă tuturor. Trotuarele, aleile și trecherile ar trebui să asigure mobilitatea tuturor utilizatorilor prin satisfacerea nevoilor tuturor persoanelor indiferent de vârstă sau abilitate.
- 3. Rețeaua pietonilor ar trebui să se conecteze la locurile de interes. Rețeaua pietonală ar trebui să ofere rute directe și conexiuni convenabile între destinații, inclusiv între case, școli, zone comerciale, servicii publice, oportunități și tranzitul de recreere.
- 4. Mediul spațiului pietonal ar trebui să fie ușor de utilizat. Trotuarele, rutele trebuie să fie proiectate astfel încât oamenii să poată găsi cu ușurință o cale directă către o destinație întârzierile fiind reduse la minimum.
- 5. Mediul spațiului pietonal ar trebui să ofere spații atractive. Designul bun ar trebui să consolideze aspectul și calitatea mediului pietonal. Mediul pietonal include spații deschise, cum ar fi piețe, grădini, scuaruri precum și fațadele construcțiilor care dau forma spațiului pietonal. Dotări cum ar fi mobilier stradal, bannere, arta stradală, plantații de aliniament și vegetație și pavajul special, împreună cu elemente istorice și culturale de referință, ar trebui să promoveze un sentiment de spațiu consolidat.
- 6. Spațiul pietonal ar trebui folosit pentru mai multe activități. Pietonalul ar trebui să fie un loc unde activitățile publice sunt încurajate. Activități comerciale, cum ar fi terase, locuri de intalire pot fi permise atunci când nu interferează cu siguranța și accesibilitatea.
- 7. Îmbunătățirile pietonalului ar trebui să fie profitabil economic. Îmbunătățiri pietonale ar trebui să fie concepute pentru a atinge beneficii maxime pentru costul investițiilor, inclusiv costul inițial și costurile de întreținere, precum și reducerea dependenței pentru diferite moduri scumpe de transport. În cazul în care este posibil, ameliorarea infrastructurii pietonale ar trebui să stimuleze investiții private cum ar fi noi activități economice sau restaurarea / renovarea fondului clădit.

Un trotuar tipic este definit de trei zone:

- „Zona construită” – de acces la parterul clădirilor care limitează trotuarul și unde pot fi amplate terase
- Centrul trotuarului, numit și culoarul principal de deplasare sau „lățimea efectivă”
- Zona bordurii – folosită pentru amplasarea dotarilor sau a elementelor de mobilier

De exemplu pentru un trotuar de 3.00 m, culoarul de deplasare ar trebui să aibă minim 1.80 m. Așa cum pentru determinarea capacității părții carosabile există un raport între viteza de deplasare – volumul de trafic – dimensiunile (lățime benzi, raze de curbă, etc.) numit și nivel de deservire a traficului, similar, pentru trotuare se definește o capacitate pe baza raportului dintre nr. de pietoni pe mp/pe o perioadă de timp dată – viteza și direcția lor de deplasare – lățimea trotuarului, numit și nivel de deservire pietonal. Se definesc astfel diferite nivele de deservire pietonală de la: mișcare complet liberă, neinconfortabilă (trotuar lejer), până la mișcare complet obstrucționată (congestie totală) – trotuar impracticabil/inaccesibil.

Identificarea nivelului de deservire pietonală este un element de bază în determinarea numărului și tipului de dotări pietonale/elemente mobilier care pot fi amplasate confortabil în spațiul trotuarului.

Cele patru principii care stau la baza proiectării unor spații pietonale adecvate și atractive sunt:

- Spațiile pietonale trebuie să fie sigure și să ofere sentimentul de siguranță.
- Străzi accesibile pentru a sprijini toate tipurile de pietoni.
- Rute pietonale directe pentru a satisface dorința de trasee liniare și de a promova mai mult mersul pe jos.
- Străzi atractive și spații pentru a face mersul pe jos o experiență plăcută.

Standarde de proiectare a trotuarelor

Lațime

- 2 metri - minim preferat pentru două scaune cu roțile pentru a trece unul pe altul
- 1,5 metri - minim acceptabil pentru un utilizator scaun cu roțile și muncă în măsură pietonal pentru a trece unul pe altul
- 1 metru - minim absolut, <distanță de 6 metri în cazul în care fluxul de pietoni este scăzut și spațiu este grav constrâns sau un obstacol este prezent.

Suprafață

- 2-5 mm - recomandat lățime între dale de trotuar pentru a reduce pericolul călătoriei
- 6-10 mm - recomandat lățime între plăcile trotuarului pentru un mortar compactat
- 13 mm - recomandare maximă a deschiderii (capace și grătare)

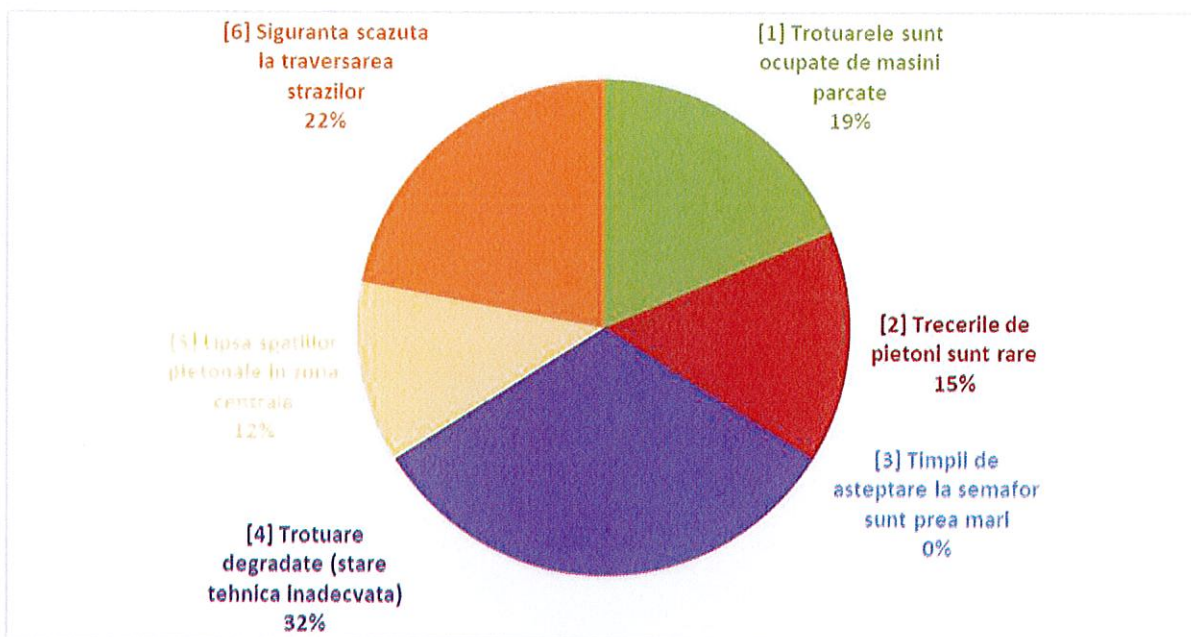
Borduri

- 125 mm - marginea de bordură Standard - 140 mm la stațiile de autobuz
- 50mm - minim de rebord preferată de pietonii cu deficiențe de vedere
- 25 mm – min de margine pentru suprafețe de nivel pentru a delimitarea spațiului
- Bordură de picătură nu mai mare de 6 mm - de la partea carosabilă la trecerea desemnată la canalul de evacuare a apei.

Cu privire la mobilitatea pietonală în orașul Odobești, se contata o serie de situatii care pot afecta siguranta pietonilor și anume:

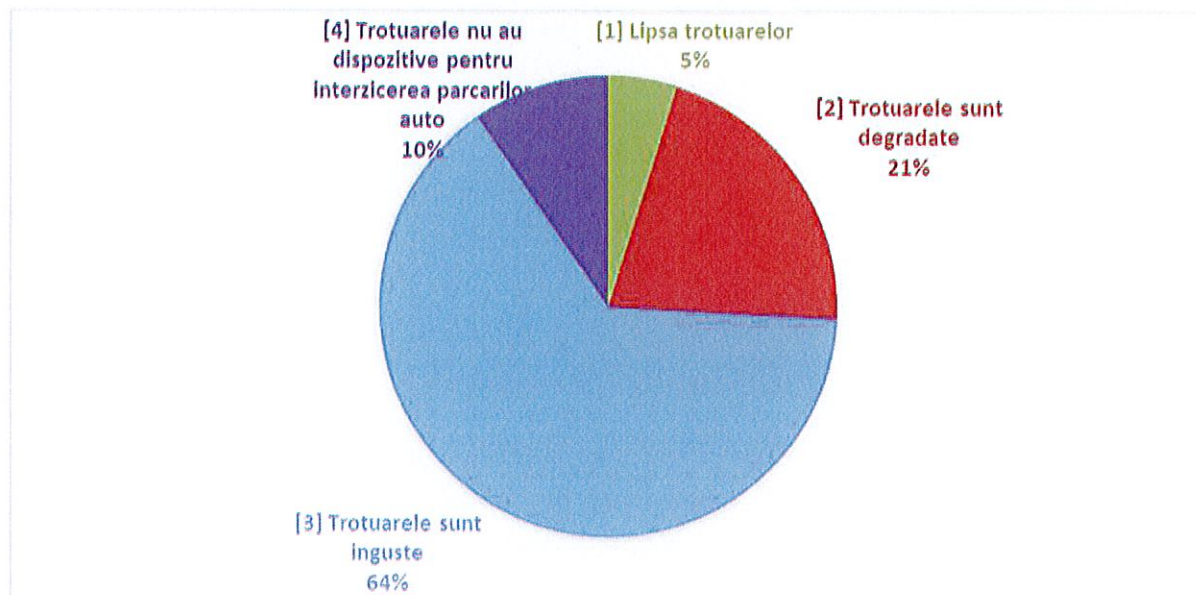
- sunt inca treceri de pietoni nepresemnalizate
- pentru asigurarea condițiilor de deplasarea a persoanelor cu dizabilități se impune adoptarea la toate trecerile de pietoni a măsurilor prevăzute în *"Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap - NP 051-2012"*, de exemplu:
 - pentru persoanele cu deficiențe de vedere vor fi prevăzute benzi de ghidaj tactilo -vizuale;
 - toate trecerile de pietoni vor fi amenajate cu rampe de acces pietonale între trotuar și carosabil
 - trecerile de pietoni din apropierea unităților de învățământ (creșe, grădinițe, școli, licee,) sunt tratate insuficient. În majoritatea cazurilor nu există semnalizări elementare de tipul "Atenție copii!". Pentru aceste locații trecerile de pietoni trebuiesc prevăzute cu semnalizare "ranforsată". Se pot adopta: semnalizare de presemnalizare, covoare roșii antiderapante (pe sectoarele de decelerare), parapete pietonale (pentru canalizarea traficului pietonal către marcajul trecerii de pietoni)

O parte semnificativă dintre pietonii intervievați (19%) au declarat că trotuarele sunt obstrucționate în mod frecvent de autoturisme staționate, iar 32% dintre aceștia consideră că trotuarele și aleile pietonale se află într-o stare tehnică rea, în timp ce 22% consideră că există un grad redus de siguranță la traversarea străzilor.



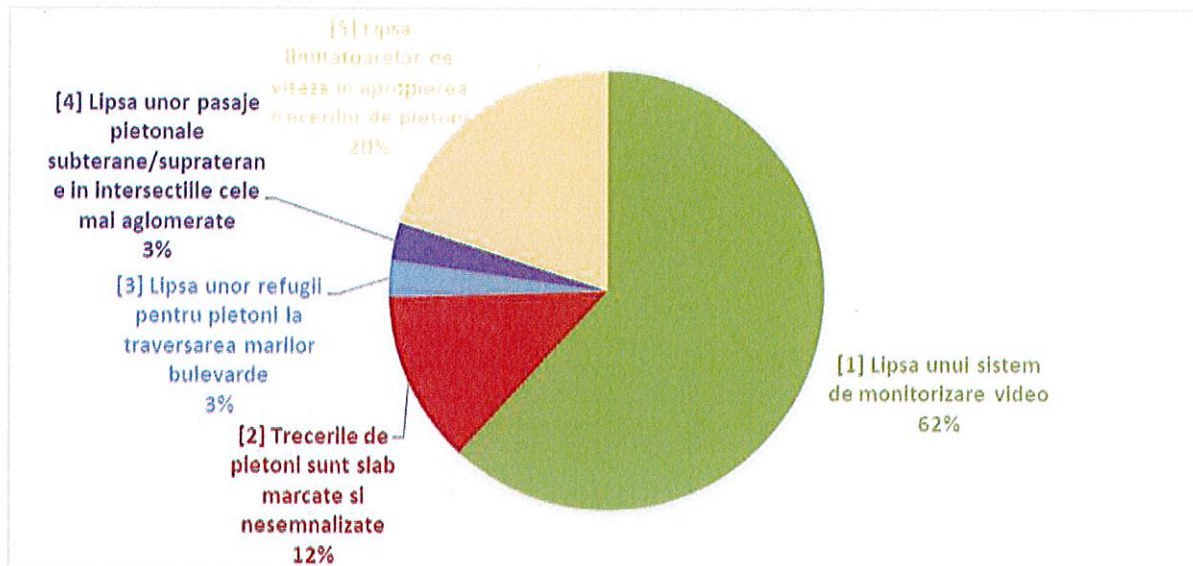
Figură 2-18. Problemele cu care se confruntă pietonii

În materie de infrastructură pietonală, cetățenii apreciază că spațiile pietonale sunt înguste (64%), degradate (21%), iar 10% consideră necesare dispozitivele de blocarea a staționării autoturismelor.



Figură 2-19. Problemele cu care se confruntă pietonii în ceea ce privește infrastructura pietonală

Aproximativ 12% dintre cei care au participat la sondaj, consideră că trecerile pentru pietoni sunt slab marcate și semnalizate, iar 20% dintre aceștia se simt în nesiguranță datorită lipsei unor limitatoare de viteză situate în amonte de trecerile pietonale. Marea majoritatea respondenților (62%) au semnalat lipsa unui sistem de monitorizare video ca fiind principala problemă ce afectează siguranța pietonilor.



Figură 2-20. Probleme legate de siguranța pietonală

2.6 Managementul traficului

Un sistem de control al traficului monitorizează caracteristicile traficului real și ca rezultat al informațiilor de trafic și parametrilor setați, implementează automat timpi de trafic sincronizați. Informațiile de trafic sunt preluate de detectori, iar pe baza acestora modulele de control de la distanță asigură implementarea timpilor de trafic sincronizați.

Managementul traficului reprezintă un complex de măsuri active și pasive pentru asigurarea fluenței traficului și totodată utilizarea infrastructurii existente cât mai eficient posibil.

Principalele puncte nevralgice într-o rețea de străzi sunt în special constrângerile întâlnite la nivelul intersecțiilor. De aceea sistemele de control al traficului cu instalații de semaforizare reprezintă cea mai des întâlnită metoda de asigurare a funcționării unei intersecții aflată poate la limita de capacitate. De asemenea, într-o rețea de străzi în care de cele mai multe ori distanțele între intersecții sunt relativ mici în raport cu volumele de trafic ce trebuie gestionate, devine foarte important ca spațiile de stocare dintre intersecții să poată fi foarte bine controlate.

Activități precum: supravegherea traficului, controlul traficului, supravegherea modului de funcționare a echipamentelor, urmărirea parametrilor de performanță în funcționarea rețelei, aplicarea politicilor de transport stabilite la nivelul autorităților locale, se pot asigura eficient prin intermediul unui instrument denumit sistem de management al traficului operat prin intermediul centrului de management al traficului.

În prezent, la nivelul orașului Odobești nu există implementat un Sistem de Management al Traficului.

2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate

Datorită dimensiunii reduse, orașul Odobești prezintă doar o zonă de complexitate ridicată, și anume zona centrală (în fața magazinului PACO Central, unde traficul pietonal este intensificat și de accesul elevilor la Liceul teoretic).

Problemele sunt generate de infrastructura deficitară, de posibilitatea de asigurare continuă și neîntreruptă cu fluxuri de materii prime. În ceea ce privește fluxurile de persoane, deficitare sunt spațiile de parcare, capacitatea de circulație și starea tehnică a infrastructurii care îngreunează deplasările velo, pietonale și auto.

În ceea ce privește zona centrală, problemele identificate au fost:

- Deficit de locuri de parcare (angajați, vizitatori și rezidenți)
- Nu există infrastructură velo
- Intensități crescute ale traficului auto, în timpul orelor de vârf
- Intersecții cu dificultăți de traversare
- Spații urbane degradate sau neamenajate, neatriactive pentru turiști sau pentru petrecerea timpului liber de către locuitori.

3 Modelul de transport

3.1 Prezentare generală și definirea domeniului

Planul integrat de mobilitate urbană se va baza pe Modelul de Transport și va cuprinde prioritizarea măsurilor aferente optimizării sistemului de transport urban.

Modelul de Transport a fost dezvoltat pe baza analizelor situației existente cu privire la tiparele de călătorie existente și va fi utilizat la evaluarea proiectelor individuale propuse, cât și pentru evaluarea întregului plan general de mobilitate.

Tipul modelului este multimodal fixed-demand assignment, incluzând modelarea transportului privat (pasageri și mărfuri), precum și a transportului public de călători.

La elaborarea modelului de transport s-a ținut cont de prevederile ghidului *Jaspers - The Use of Transport Models in Transport Planning and Project Appraisal*, 2014, www.jaspersnetwork.org.

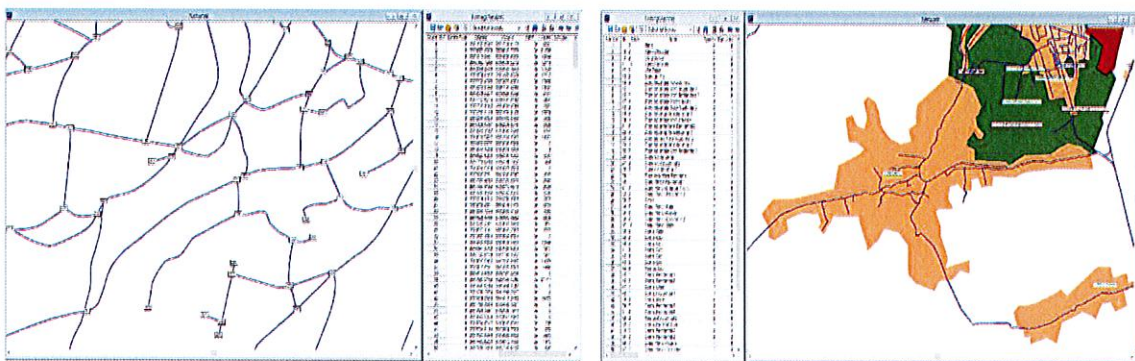
Pachetul software utilizat a fost VISUM versiunea 17, produs de firma PTV Germania.

VISUM este un pachet software proiectat pentru utilizarea în analiza și proiectarea sistemelor de transporturi. VISUM conține o interfață GIS utilă în modelarea spațială a infrastructurilor de transport și zonificarea teritoriului în raport cu principalele activități ce au loc în spațiul analizat iar conectarea cu modulul VISSIM de microsimulare a traficului permite realizarea de modele de transport integrat.

Pachetul software VISUM utilizat în modelare respectă standardele propuse prin Ghidul JASPERS privind elaborarea modelelor de transport.

Un model de transport este format în VISUM din date privind oferta de transport, respectiv din date legate de cererea de transport. Baza de date generată de oferta de transport este asociată unui model de formalizare a rețelei de transport. Aceasta poate conține unul din următoarele obiecte, a căror modificare poate fi realizată într-un mod interactiv (a se vedea figura următoare):

- noduri: de obicei reprezentări ale intersecțiilor stradale;
- puncte de oprire pentru transportul public;
- legături (arce): cu caracteristici precum viteză și capacitate în cazul transportului privat, respectiv timp pentru transportul public;
- viraje: caracterizează permisiunea, respectiv penalitatea virajelor pentru transportul privat, respectiv puncte și zone de capăt pentru transportul public;
- zone: originea și destinația cererii de transport;
- linii: specifice sistemelor de transport public.



a) noduri ale rețelei

b) zone ce generează, respectiv atrag cerere de transport

Figură 3-1 Categoriile de obiecte utilizate în modelul de transport

Mai pot fi incluse și alte părți specifice rețelelor de transport, cum ar fi: puncte de măsurare a traficului, puncte de interes (scoli, muzee, spitale, etc.), date de control pentru calibrarea modelelor de alocare a traficului cu ajutorul datelor măsurate.

VISUM include diferite modele ce pot fi utilizate în determinarea impactului indus de apariția unor modificări în structura rețelei existente de transport:

- o diferite proceduri de alocare permit repartizarea cererii actuale sau prognozate pe arcele rețelei existente sau proiectate;
- o calitatea conexiunilor în rețea poate fi descrisă cu ajutorul unui set de indicatori exprimați sub forma de matrice (matricea dificultăților de deplasare) atât pentru transportul public, cât și pentru cel privat;
- o modelele ambientale permit identificarea nivelului de zgomot, cât și a emisiilor poluante pentru rețeaua de transport existentă sau proiectată;

Infrastructurile de transport pot fi analizate și evaluate în raport cu diferite criterii cum ar fi:

- o diferite atribute specifice rețelei de transport identificate pentru două sau mai multe versiuni ale acesteia;
- o evaluarea volumelor de trafic în raport cu atributele fluxurilor de trafic (noduri de origine, noduri de destinație, noduri intermediare, etc.)
- o volumul virajelor ca reprezentări ale fluxurilor de trafic ce virează în intersecții
- o izocrone, utile în clasificarea obiectelor rețelelor în funcție de disponibilitatea de a ajunge la acestea pentru utilizatorilor rețelelor de transport.

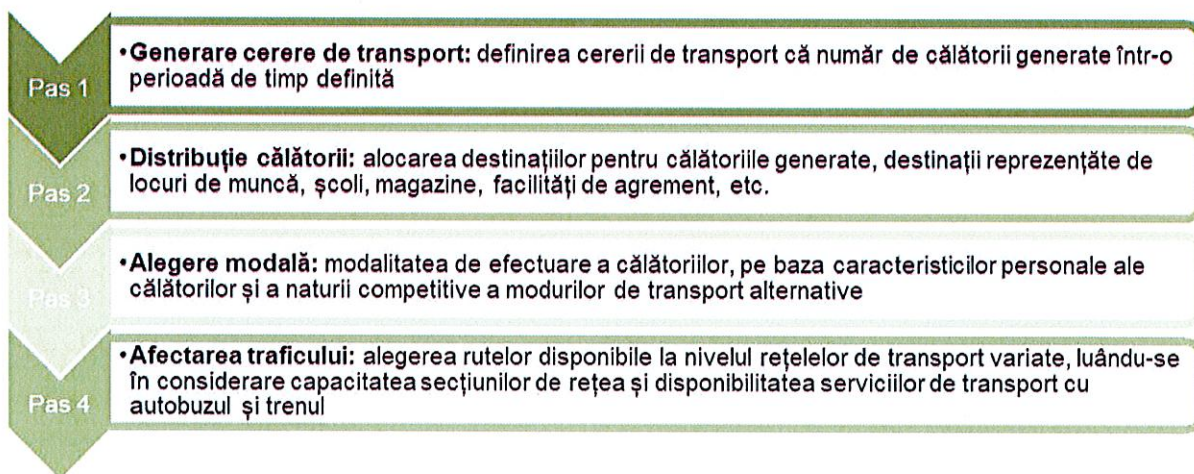
Aplicații pentru transportul public:

- o Planificarea și analiza liniilor de transport public;
- o Proiectarea și analiza programului de lucru;
- o Analize cost-beneficiu;
- o Evaluarea și afișarea principalelor indicatori pentru transportul public în raport cu sistemul de transport, legături, puncte de oprire, etc;
- o Generarea de sub-rețele în raport cu matricea O-D parțială.

Aplicații pentru transportul privat:

- o Impactul avut de introducerea de taxe pentru accesul pe infrastructura rețelei;
- o Separarea analizei pe diferite sisteme de transport (autoturisme, vehicule marfă, biciclete, etc.);
- o Compararea matricelor O-D cu datele obținute în urma măsurărilor de trafic;
- o Determinarea emisiilor poluante și a nivelului de zgomot;
- o Generarea de sub-rețele în raport cu matricea O-D parțială.

Modelul de transport este un model de macrosimulare în patru etape, calibrat și validat la standardele internaționale acceptate. Figura 3.2 prezintă succesiunea etapelor de construcție a modelului de transport.



Figură 3-2 Etapele modelului de transport

Modelul reprezintă structura deplasărilor pe Origine, Destinație și scopuri de deplasare în anul de bază 2016 și pentru anii de perspectivă 2020 și 2030 și a fost dezvoltat utilizând o platformă software de macrosimulare a traficului.

La construcția modelului s-au utilizat informațiile disponibile având ca sursă Master Planul General de Transport al României, Ministerul Transportului (MT) gestionează în prezent acest proiect care prevede elaborarea unui master plan general de transport la nivel național, care presupune și dezvoltarea unui model național de transport.

Informațiile disponibile din Master Planul Național de Transport sunt: date și proiecții demografice/economice (ex, proiecții referitoare la PIB, populație, gospodărie, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme la nivel zonal al modelului național) și cererea de mobilitate pentru anul de bază și cei de prognoza sub forma de matrice Origine - Destinație pentru toate modurile de transport pentru anul de bază și anii previzionați.

Principalele caracteristici ale Modelului de Transport asociat Planului de Mobilitate Urbană al Orașului Odobești sunt:

- o Este un model clasic în 4-pași, incluzând modulele: generare și atragere a deplasărilor, distribuție între zone, distribuție între modurile de transport și afectare pe rețea
- o Modelul de transport pentru zona metropolitană a orașului ia în considerare atât deplasările din interiorul ariei administrative a orașului cât și deplasările în relația cu teritoriul.
- o Modelul de transport va fi detaliat pentru transportul de persoane, însă va cuprinde și componenta de transport de marfă.

Modelele aferente modulelor de generare, atragere, distribuție între zone și distribuție între modurile de transport s-au detaliat pe segmente de cerere de transport, acestea fiind caracterizate de 4 scopuri de deplasare și două categorii de populație (deținători / având la dispoziție un autoturism și cei care nu sunt deținători / nu au la dispoziție un autoturism).

Fiecare zonă va genera și va atrage călătorii în funcție de specificul ei. Această estimare are la bază informațiile socio-economice disponibile pentru teritoriul studiat. În general, modelul pentru călătoriile produse într-o zonă, indiferent de destinația acestora, este influențat de următorii factori: (1) caracteristicile populației (venit, structura familială, deținerea de vehicule); (2) caracteristicile teritoriului (modul de ocupare al zonelor, prețul terenurilor, densitatea rezidențială, rata de urbanizare); (3) accesibilitatea (calitatea și densitatea străzilor).

În ceea ce privește afectarea pe rute a sistemului de transport public, aceasta se realizează mai simplu, într-o singură iterație, deoarece traseele sunt prestabilite și fixe, dar munca pregătitoare este mai laborioasă și necesită introducerea în Visum, a programelor de circulație pentru fiecare linie de transport.

Tabelul următor prezintă principalele date de intrare (inputs) utilizate la construcția modelului, structurate pe categorii și domenii de analiză. Lista este exhaustivă. Similar, se prezintă și principalele date de ieșire (outputs) din model.

Tabel 3-1 Principalele date de intrare în model

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
1	Graficul rețelei al Modelului de Transport	Tip nod	1 pentru centroid, 0 pentru orice alt nod
2		Tipul de control al nodurilor	Intersecții neregulate, semaforizate, giratorii, etc.
3		Timp specific de îmbarcare pentru nod	Utilizat pentru modelarea transportului public
4		Întârziere	Întârzierea medie pentru fiecare nod al rețelei
5		Relații permise	Viraje interzise sau permise în intersecții
6		Lungime segment	Polilinia segmentului, generată din GIS, care să reprezinte linia de mijloc reală a distanței de-a lungul segmentului
7		Moduri transport	Definește modurile de călătorie care pot utiliza segmentul în timpul executării modelului și este utilizat pentru a codifica restricțiile vehiculelor grele în cadrul modelului
8		Tip segment	Tipul segmentului din cadrul Tabelului cu tipuri de segment, adecvat clasei funcționale a segmentului, limitei de viteză și mediului fizic al segmentului. Este folosit și pentru analiza rețelei rutiere în funcție de tipuri de segmente
9		Denumire	Denumirea arcelor, nodurilor, zonelor, etc

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
10		Benzi	Numărul de benzi ale segmentului care este folosit pentru a determina capacitatea acestuia în legătură cu valorile curbei debit viteză alocate
11		Viteza libera	Viteza unui segment în condiții de circulație libera
12		Capacitate	Capacitatea unui segment, data ca și vehicule etalon autoturisme pe ora
13		VDF (curba debit - viteză)	Utilizată pentru a identifica curba debit-viteză corectă care să fie alocată segmentului. Curbele debit-viteză care sunt descrise mai târziu conțin informații cu privire la viteza de circulație în funcție de nivelul de încărcare al segmentelor cu trafic.
14		Funcția de impedență	"Rezistența la înaintare" a deplasărilor efectuate
15		Fluxul de saturație	Numărul maxim de vehicule, pentru un grup de benzi, ce pot trece printr-o intersecție în timpul unei ore de verde continuu
16		Viteza medie	Rezultatele măsurătorilor pentru determinarea vitezelor medii de circulație pe rețeaua modelata
17		Restricții viteză	În funcție de condițiile locale
18		Starea tehnica	Variabilă ce definește starea drumului pe segment și care acoperă starea carosabilului și identificarea curbilor periculoase din cadrul segmentului. Valorile sunt utilizate pentru ajustarea vitezei libere de circulație pentru a reflecta starea carosabilului și curbele de pe drum.
19		Gradient / Declivitate	Conține gradientul segmentului, pentru valori care depășesc 1%. Aceștia sunt folosiți în curba debit viteză pentru a ajusta viteză liberă de circulație și impactul circulației vehiculelor grele pe pante / rampe mari.
20		Mediul traversat	Urban, suburban și rural
21		Sensuri unice	Rețeaua cailor de circulație
22		Toll	Valoare taxa de drum pentru autoturisme
23		Stații taxi	Amplasarea stațiilor de taxi
24		Parcări publice / private, cu taxa / fără	Amplasarea parcarilor
25		POI	Puncte de interes (scoli, grădinițe, spitale, unități de alimentație, shopping, etc)
26		Sistem geografic de referință	WGS84, Stereo 70, Mercator (World), etc.
27		Modele matematice de afectare a traficului	Distribuția călătoriilor pe rețea
28		Modele matematice de calibrare și ajustare a matricelor	Ajustarea matricelor Origine - Destinație
29	Cererea de transport	Orizontul de timp	Timpul, durata pentru care se face analiza
30		Intensitatea traficului	Intensitatea orara a traficului determinata din numărători de circulație clasificate
31		Recensământ 2010, 2015	Rezultatele Recensămintelor de Circulație din anii 2010 și 2015 pentru rețeaua de drumuri publice interurbane (autostrăzi, drumuri naționale, drumuri județene)
32		Date contorizări automate de trafic	Având ca sursa CESTRIN
33		Cântăriri vehicule grele	Baza de date (PVR) Access cu vitezele de circulație și gradul de încărcare pentru de transport marfă 2010-2015
34		OD 2010 și 2015	Anchete Origine-Destinație și contorizări CESTRIN 2010 și 2015
35		OD 2016	Rezultatele Anchetelor Origine-Destinație desfășurate de Consultant în anul 2016
36		Număr pietoni	Intensitatea mobilității pietonale (număr pietoni pe ora)
37		Număr bicicliști	Intensitatea mobilității velo (număr bicicliști pe ora și segment)
38		Interviuri pietoni și	Rezultatele interviurilor cu gospodăriile

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
		bicicliști	
39		Dimensiunea gospodăriei (nr. persoane)	Exista o corelare strânsă între dimensiunea gospodăriei și rata de generare a călătoriilor
40		Cota modală	Modal split pentru rutier, feroviar, transport public și nemotorizat
41		Contorizări TP	Numărul mediu de calatori pentru fiecare linie de transport în comun
42		Frecvența TP	Frecvența fiecărui serviciu de transport public
43		Numărul mediu de pasageri	Pe fiecare categorie de vehicule, conform rezultatelor anchetelor OD
44		Gradul mediu de încărcare	Încărcătura medie a camioanelor
45		Scopul călătoriei	Conform rezultatelor OD 2016 (afaceri, turism, cumpărături, alte scopuri)
46		Mersul trenurilor de calatori	Având ca sursa CFR Calatori și operatorii privați
47		Serviciile feroviare de marfa	Orar, costuri, tip marfa transportată
48		Valoarea timpului	Valoarea timpului pasagerilor vehiculelor, pe scop de călătorie
49		Costul generalizat al călătoriei	Suma tuturor costurilor suportate de un utilizator al rețelei (include costul cu valoarea timpului și cheltuielile de operare a vehiculelor)
50		Generatori majori de trafic	Parcuri logistice, zone industriale, complexe comerciale, etc
51		Suprafața	Suprafața zonei de generare și atracție a traficului
52		Populație	Populația zonelor de trafic, așa cum sunt definite la nivel elementar
53		Densitate	Densitatea populației la nivel de zona elementara de trafic
54		Motorizare	Numărul de autoturisme deținute la nivel de zona elementara de trafic
55		Populația activă	Numărul de persoane active (angajați) la nivel de zona elementara de trafic
56		Conectori	Legătura dintre cerere (matrice) și oferta (rețea)
57		Centroizi	Punctele aflate în centrele de greutate ale zonelor
58		Tip zona	Tipul și felul zonei
59		Stații	Amplasarea stațiilor de transport în comun
60		Benzi pentru transportul în comun	Alocarea benzilor speciale / dedicate liniilor de transport în comun
61		Interstii	Distanțele dintre stații
62		Linii/trasee	Sucesiunea stațiilor de transport în comun
63		Lungimi trasee	
64		Grafic de circulație	Programul de circulație al mijloacelor de transport public
65		Tarife	Diferențiate pe tip de serviciu
66		Capacitate	Capacitatea liniilor de transport în comun
67		Timpi de îmbarcare	Pentru fiecare stație
68		Timpi de transfer	Pentru fiecare stație
69		Transbordare	Pentru fiecare stație (conexiunea cu alte stații, exemplu C.F.)
70		Număr bilete	Inclusiv gratuități, pentru ultimii 3 ani
71		Număr abonamente	Inclusiv gratuități, pentru ultimii 3 ani
72		Caracteristicile flotei	Caracteristicile parcului auto utilizat în Transportul Public
73		Localizare	Localizarea accidentelor, conform Bazei de Date a Accidentelor gestionate de Poliția Rutiera
74		Cauze	Cauzele accidentelor
75		Mod de producere	Modul de producere a accidentelor rutiere
76		Număr victime	Pe grad de severitate (decedați, răniți grav, răniți ușor)

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
77		Frecvența accidentelor	
78	Date socio-economice	Prognoza PIB la nivel regional și național	Având ca sursa CNP și INS
79		Angajați pe categorii și activitate economică	Având ca sursa INS
80		Veniturile populației	Câștiguri salariale medii lunare brute pe secții și divizii
81		Populația la nivel dezagregat	Conform Recensământului General al Populației și Locuințelor 2011
82		Locuințele pe tip și proprietate	Având ca sursa INS
83		Gospodăriile private pe tip	Având ca sursa INS
84		Unități educaționale pe tip de educație	Având ca sursa INS
85		Număr de elevi, studenți înrolați pe unitate de învățământ și instituții	Având ca sursa INS
86		Angajați pe categorii și activitate economică	Având ca sursa INS
87		Forța de muncă pe gen, regiune și an	Având ca sursa INS
88		Populație pe vârstă și sex	Având ca sursa INS
89		Salariul lunar brut pe activitate economică	Având ca sursa INS
90		Înmatriculări vehicule	Având ca sursa Direcția locala de taxe și impozite
91		Transport călători pe mod de transport	Având ca sursa INS
92		Transport de marfă pe tip de marfă și mod de transport	Având ca sursa INS
93	Rețeaua de referință	Proiectele aflate în implementare	Acestea vor forma Scenariul de Referință (Do-Minimum)
94		Proiecte cu finanțarea asigurată	Vor fi incluse în Scenariul de Referință
95		Reglementări urbanistice existente	Pentru definirea parametrilor grafului-rețea
96	Politici de transport	Politica de taxare a utilizatorilor	Poate fi funcție de distanța parcursă sau stabilită ca și tarif fix pe călătorie
97		Politica de management a parcarilor	La nivelul administrației, cu impact asupra modelării cererii
98		Taxe speciale asociate camioanelor de transport marfă	Pentru utilizarea rețelei stradale
99		Programe de mobilitate derulate în instituțiile publice sau private (firme)	Programe derulate în unitățile educaționale, car-sharing / car-pooling
100		Zone de expansiune	Zonele în care apar cartier rezidențiale noi, centre de cumpărături
101	Scenariul de prognoza	Potențiale de producție a cererii	La nivel de zona elementară
102		Potențiale de generare a cererii	La nivel de zona elementară
103		Rata de generare a călătoriilor	Ca și număr de călătorii pe pasagerii vehiculelor
104		Parametri de intrare în	Atribute privind potențialele de generare a călătoriilor

Nr.	Domeniu	Indicator	Descriere
		modelul gravitațional	

Sursa: Analiza Consultantului

Tabel 3-2 Principalele date de ieșire din model

Nr.	Indicator	Descriere
1	Intensitatea orara a traficului	Numărul de vehicule care utilizează un anumit segment
2	Compoziția traficului	Clasificarea fluxurilor de trafic în funcție de entitățile componente
3	Numărul de pietoni	Intensitatea traficului pietonal, în diferite scenarii și la diferite momente de prognoza
4	Total vehicule*km AM Peak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (vârful de dimineața)
5	Total vehicule*ore AM Peak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (vârful de dimineața)
6	Total vehicule*km PM Peak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (vârful de după-amiaza)
7	Total vehicule*ore PM Peak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (vârful de după-amiaza)
8	Total vehicule*km Interpeak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (între cele doua vârfuri ale zilei)
9	Total vehicule*ore Interpeak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (între cele doua vârfuri ale zilei)
10	Total vehicule*km Off-Peak	Cererea totala de transport, pe diverse categorii (călătoriile efectuate noaptea)
11	Total vehicule*ore Off-Peak	Timpul total al deplasărilor, la nivelul întregii rețele modelate (călătoriile efectuate noaptea)
12	Total pasageri*km AM Peak	Numărul total de pasageri transportați (vârful de dimineața)
13	Total pasageri*ore AM Peak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (vârful de dimineața)
14	Total pasageri*km PM Peak	Numărul total de pasageri transportați (vârful de după-amiaza)
15	Total pasageri*ore PM Peak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (vârful de după-amiaza)
16	Total pasageri*km Interpeak	Numărul total de pasageri transportați (între cele doua vârfuri ale zilei)
17	Total pasageri*ore Interpeak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (între cele doua vârfuri ale zilei)
18	Total pasageri*km Off-Peak	Numărul total de pasageri transportați (călătoriile efectuate noaptea)
19	Total pasageri*ore Off-Peak	Durata totala petrecuta de calatori în trafic (călătoriile efectuate noaptea)
20	Timpii curenții de călătorie la nivel de coridor	
21	Izocrone	Accesibilitatea unui punct dat în raport cu distanta / timpul
22	Timpul mediu de transfer	Durata medie de schimbare a mijloacelor de transport (ex. tren - autobuz)
23	Numărul mediu de transbordări	Numărul mediu de schimbări ale mijloacelor de transport (ex. tramvai - autobuz)
24	Numărul mediu de transferuri	Numărul mediu de schimbări ale mijloacelor de transport de același tip (autobuz - autobuz)
25	Nivel de Serviciu (LOS)	Gradul de utilizare a rețelei
26	Întârzierea medie pe tipuri de transport	Durata medie de abatere de la durata prognozata pentru circulația în condiții de rețea libera
27	Viteza curenta	Viteza modelata a vehiculelor, pentru fiecare segment, funcție de curba debit-viteza alocata
28	Raportul Debit / Capacitate	Definește gradul de solicitare a elementelor rețelei
29	Fluenta circulației	Raportul viteza curenta / viteza libera
30	Lungimea cozilor de așteptare	formate pe brațele intersecțiilor sau în amonte de stațiile de servire (ex. stații de taxare)

Nr.	Indicator	Descriere
31	Matricea distantelor pentru principalele relații de trafic	Matricea lungimilor rutelor dintre perechile i, j
32	Analiza Flow-Bundle	Bazinul de captare a traficului pentru un segment dat
33	Difference Plots	Diagrame diferențe (cu și fără proiect)
34	Ratele de incidenta a accidentelor	Exprimate ca număr de accidente la 1 milion vehicule*km, pe categorii de severitate
35	Cantitatea de emisii poluante	Calculata pe baza ratelor de emisie (grame pe vehicule*km)
36	Cantitatea de emisii de gaze cu efect de sera	Calculata pe baza ratelor de emisie (grame pe vehicule*km)
37	Cererea indusa	Cererea indusa de noile proiecte
38	Număr de calatorii generate în ora de vârf	
39	Număr de calatorii generate ca și medii zilnice anuale	
40	Matrice de prognoza, pe categorii de vehicule	
41	Matrice de prognoza, pe scopuri de călătorie	
42	Cantitatea totala de mărfuri transportate	La diverse orizonturi de prognoza și pe categorii de mărfuri
43	Transferul cererii de la un mod la altul	ca urmare a creșterii atractivității modurilor de transport
44	Schimbarea destinațiilor favorite	ca urmare apariției unor facilități mai aproape de zonele de origine
45	Economii ale costurilor de exploatare ale vehiculelor	
46	Economii din reducerea timpului de parcurs	
47	Fluxul de beneficii economice	Generate în urma reducerii costurilor generalizate ale utilizatorilor
48	Numărul total de pasageri transportați	
49	Efectele taxării asupra cererii de transport public	
50	Efectele calității serviciilor: Factorii de timp asupra cererii de transport public	
51	Efectele calității altor factori asupra cererii de transport public	
52	Statistica calibrare model transport	Comparații statistice asupra datelor observate și a datelor modelate
53	Statistica validare model transport	Analiza statistica grafica sau statistica asupra datelor observate și a datelor modelate

Sursa: Analiza Consultantului

3.2 Colectarea de date

Colectarea și analiza datelor de intrare reprezintă un proces complex și important, de vreme ce prin acestea se fundamentează analiza situației existente, identificarea și definirea problemelor – ambele etape intermediare obligatorii pentru identificarea intervențiilor și stabilirea unei liste lungi de proiecte.

Au fost identificate principalele date socio-economice existente, datele ce trebuie considerate în cadrul etapelor de colectare, precum și indicatorii de rezultat, ce reprezintă rezultate ale PMUD (date de ieșire).

Tabel 3-3 Clasificarea datelor socio-economice de intrare în Modelul de Transport

	Categorie	Tip
A. Date primare existente	Date demografice, socio-economice și privind amenajarea teritoriului	Populație, la nivel dezagregat
		Număr gospodarii, la nivel dezagregat
		Număr locuri de munca, la nivel dezagregat
		Numărul de vehicule înmatriculate, pe categorii
		Reglementari urbanistice existente
		Distribuția principalelor activități economice din oraș
	Atributele și topologia sistemului de transport	Topologia rețelei rutiere
		Rețeaua de transport în comun la nivel regional
		Pasageri transport în comun
		Statistica accidentelor rutiere
	Strategia de dezvoltare	Proiecte de infrastructura în derulare sau de perspectivă
B. Date culese	Cererea de transport	Numărători de circulație clasificate
		Anchete de tip Origine-Destinație
		Anchete cu Gospodăriile
		Numărători pasageri transport în comun
		Interviuri pietoni și bicicliști
		Măsurători viteze de parcurs

Sursa: Analiza Consultantului

Consultantul a efectuat activitățile de colectare a datelor în intervalul septembrie-octombrie 2017.

Suplimentar, Consultantul a efectuat investigații suplimentare cu scopul calibrării și validării Modelului de Transport al anului de bază, componentă a etapei de analiză a situației existente, de tipul:

- Inventarierea activelor și dotărilor rețelei stradale;
- Evaluarea vizuală a stării tehnice a rețelei stradale.

Interviuri privind mobilitatea populației

Au fost efectuate interviuri cu populația rezidentă pe coridorul proiectului, urmărindu-se o eșantionare relevantă, conform metodologiei descrise în continuare.

Figură 3-3 Formular de desfășurare a interviurilor cu populația rezidentă

CHESTIONAR MOBILITATE, ORASUL ODOBESTI, VRANCEA

Nr. chestionar _____ Cod op# _____ Strada _____

Bună ziua! Efectuăm un studiu privind mobilitatea persoanelor din orașul Odobesti și vă rugăm să aveți amabilitatea de a ne răspunde la câteva întrebări. Menționăm că nu vor fi colectate nici un fel de date cu caracter personal.

SECȚIUNEA 1

1. În ce zonă a orașului locuiți? (strada/zona/cartier).....

2. Care este modul de transport pe care îl folosiți cel mai des, pentru deplasările în interiorul orașului?

	[1] mers pe jos	[2] transport public	[3] bicicletă	[4] autoturism personal	[5] autoturismul unor cunoștințe / prieteni	[6] Taxi	[7] Altul (Specificați):
Primăvara							
Vara							
Toamna							
Iarna							

3. Pentru cea mai frecventă călătorie efectuată / călătoria de azi, vă rugăm să ne indicați următoarele:

Originea călătoriei dvs. (punctul de plecare, zona/strada aproximativă)

Destinația călătoriei dvs. (zona / strada aprox. spre care vă îndreptați)

Tempul aproximativ în care parcurgeți această distanță

4. În opinia dvs, care este principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate în interiorul orașului? (minute)

[1] Transport în comun ineficient / inexistent	[2] Traficul auto ridicat	[3] Pietoni/bicicliști care circula pe carosabil	[4] Trafic greu în oraș	[5] Calitate necorespunzătoare pentru trotuare și alei	[6] Lipsa/insuficiența locurilor de parcare	[7] Străzi degradate	[8] Trecuri de pietoni/intersecții nesigure
--	---------------------------	--	-------------------------	--	---	----------------------	---

Doar pentru bicicliști

5. Care este principala problema privind deplasările pe bicicletă?

[1] Dificultati în a circula pe strada datorită traficului auto	[2] Dificultati în a circula pe strada datorită traficului greu	[3] Lipsa centrelor de închiriere biciclete	[4] Lipsa rasteluri	[5] Lipsa corelării rasteluri – stații de transport în comun	[6] Alta
---	---	---	---------------------	--	----------

Doar pentru bicicliști

6. Care este principala problema privind infrastructura pentru deplasări pe bicicletă?

[1] Lipsa unei infrastructuri dedicate (piste pentru biciclete)	[2] Pistele existente sunt ocupate de mașini sau pietoni	[3] Lipsa centrelor de închiriere/ parcare de biciclete	[4] Lipsa rasteluri	[5] Pistele existente nu asigură o circulație în siguranță	[6] Alta
---	--	---	---------------------	--	----------

7. Care este principala problema privind deplasările pietonale?

[1] Trotuarele sunt ocupate de mașini parcate	[2] Trecurile de pietoni sunt rare	[3] Timpul de așteptare la semafor sunt prea mari	[4] Trotuare degradate (stare tehnică inadecvată)	[5] Lipsa spațiilor pietonale în zona centrală	[6] Siguranța scăzută la traversarea străzilor	[7] Alta
---	------------------------------------	---	---	--	--	----------

8. Care este principala problema privind infrastructura pietonală?

[1] Lipsa trotuarelor	[2] Trotuarele sunt degradate	[3] Trotuarele sunt înguste	[4] Trotuarele nu au dispozitive pentru interzicerea parcarilor auto	[5] Alta
-----------------------	-------------------------------	-----------------------------	--	----------

9. Care este principala problema a infrastructurii privind siguranța pietonilor?

[1] Lipsa unui sistem de monitorizare video	[2] Trecurile de pietoni sunt slab marcate și nesemnificate	[3] Lipsa unor refugii pentru pietoni la traversarea marilor bulevarde	[4] Lipsa unor pasaje pietonale subterane/supraterane în intersecțiile cele mai aglomerate
[5] Lipsa limitatoarelor de viteză în apropierea trecerilor de pietoni		[6] Alta. Specificați:.....	

10. Ați utiliza bicicleta dacă?

[1] Ar exista piste de biciclete	[2] Ar exista facilitati de închiriere/parcare biciclete	[3] Alt motiv. Specificați:	[4] Nu ar utiliza niciodată bicicleta
----------------------------------	--	-----------------------------------	---------------------------------------

SECȚIUNEA 2

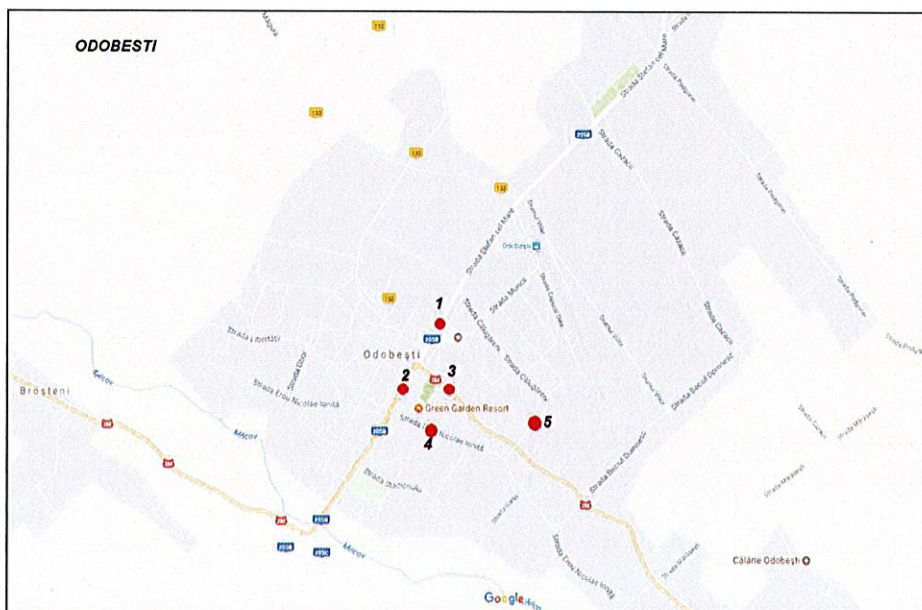
Vârsta respondent (ani)	[1] 14-20	[2] 20-25	[3] 25-30	[4] 30-40	[5] 40-50	[6] 50-60	[7] >60	M
Categorie profesională	[1] angajat	[2] șomer	[3] elev	[4] pensionar	[5] altă categorie			F

Va mulțumim pt. timpul acordat!

Durata zilnică a recensământului de scurtă durată se adoptă între 4 și 24 ore, recomandabil de 8 ore (8-12 și 14-18), care sa include vârfurile de trafic de dimineață și după amiază.

Prin urmare, datele colectate au fost prelucrate după cum urmează:

- Etapa 1. Extinderea eșantionului la valori orare de-a lungul întregii zile (24 ore), folosind distribuții orare specifice zonelor urbane dense;
- Etapa 2. Determinarea mediilor zilnice săptămânale, pe baza variațiilor zilnice caracteristice;
- Etapa 3. Determinarea valorilor MZA (medii zilnice anuale) pentru anul de referință 2017.



Figurile următoare prezintă amplasarea posturilor de recensământ.

Figură 3-5 Amplasarea posturilor de recensământ de circulație pentru aria studiată

Sursa: Analiza Consultantului

Intensitatea orară a traficului, determinată conform datelor colectate pentru anul de referință 2015 pentru coridoarele studiate, este prezentată în tabelul următor.

Tabel 3-4 Intensitatea medie zilnică a traficului, pe sensuri, anul de analiză 2015

Post	Drum	Pozitie post	De la	La	Lungime sector	Biciclete, motociclet	Autoturisme	Microbuz	Autocamionete	Camioane 2 osii	Camioane 3-4 osii	Autovehicule articulate	Autobuze si autocare	Tractoare si vehicule speciale	Trenuri rutiere	Vehicule cu tractiune animala	Total vehicule	Limite sector
570	DN2M	4.127	0.000	10.662	10.662	97	4,053	37	733	51	27	33	253	17	12	36	5,349	M.Focșani - DJ205B (Odobesti)
571	DN2M	22.015	10.662	52.400	41.738	67	687	8	224	33	12	7	33	2	4	60	1,139	DJ205B - DJ205D

Sursa: CESTRIN

La nivelul anului 2015, conform datelor furnizate de CESTRIN-CNAIR, drumul național DN2M, sectorul Focșani-Odobesti era tranzit de cca. 5.400 vehicule pe zi, medie zilnică anuală, din care cca. 75% reprezentau autoturismele, ponderea vehiculelor grele de transport marfă fiind destul de redusă. Traficul de traversare care se desfășoară pe drumul național se reduce semnificativ, cu circa 80%, pentru sectorul de drum de după intersecția cu drumul județean DJ205B care asigură accesul către drumul național DN2D.

3.3 Dezvoltarea rețelei de transport

Descrierea modelului extins de transport

Principalul obiectiv al studiului de trafic a fost acela de a estima fluxurile de trafic pe rețeaua actuală și pe cea de perspectivă pe o perioadă de 15 ani de la anul de baza al analizei (2017).

Modelul de trafic are ca an de baza anul 2017 și a fost construit pornind de la următoarele date disponibile:

- o volumele de trafic recensate cu ocazia Recensământului general de circulație efectuat în anul 2015;
- o volume de trafic înregistrate de CNADNR prin intermediul contorilor de trafic de tip ISAF (MCSD) amplasați în arealul de studiu;
- o parametri socio – economici ai zonelor de trafic la nivelul anului 2015;
- o parametri rețelei actuale de drumuri (capacități de circulație, viteze de circulație, costuri de parcurgere a segmentelor etc.);
- o anchetele O/D efectuate de către Consultant, precum și

Suplimentar, au fost utilizate date de tip ancheta O/D și parametri socio-economici din Master Planul General de Transport, disponibilizate de către Ministerul Transporturilor.

Din punct de vedere metodologic, pentru anul de bază 2015, s-a elaborat un model clasic de trafic în 4 pași și anume:

- o model de generare a cererii de călătorii;
- o model de distribuție a călătoriilor între zonele de trafic;
- o model de repartitie modală;
- o model de afectare a cererii de călătorie pe rețeaua de drumuri.

Acoperirea modelului de transport din punct de vedere spațial

Rețeaua modelului de transport a fost definită astfel încât, din punct de vedere spațial, să depășească limitele unității administrative Odobești. Conform recomandărilor din *Ghidul Jaspers Pentru Folosirea Modelelor de Transport în Planificarea Transporturilor și Evaluarea Proiectelor*, rețeaua de transport modelată trebuie să se întindă cel puțin pe teritoriul în care sunt preconizate să apară efectele implementării proiectului. Modelul trebuie să fie capabil să redea influența legăturilor noi de tipul drumului expres Buzău-Bacău, aflate în exteriorul limitei administrative ale orașului.

Modelul de transport elaborat pentru orașul Odobești, respectă recomandările Jaspers în acest sens, neexistând proiecte care să genereze efecte în afara rețelei acestuia.

Structura rețelei de transport privat / public și intersecțiile

O rețea de transport este compusă din următoarele obiecte:

- o Zone
- o Arce (asociate drumurilor, străzilor, etc.)

Pentru a îndeplini obiectivele studiului, s-a elaborat un model de transport ce consideră o rețea de drumuri (arce) suficient de detaliată pentru a satisface nevoile de modelare a unei rețele urbane, în conformitate cu recomandările din domeniu.

Modelul de trafic cuprinde toate drumurile naționale, județene, comunale și străzile din zona de influență a proiectului.

La nivelul anului de bază 2015, rețeaua modelată pentru Planul de Mobilitate al orașului Odobești are o lungime aproximativă de 52 km și include, pe lângă străzi, unele căi pietonale. Rețeaua include și segmente cuprinse în afara zonei urbane Odobești.

Rețeaua de bază (fără proiectele de perspectivă) este introdusă în modelul de trafic sub forma a aproximativ 1,950 segmente (arce) de 6 tipuri diferite. Fiecare segment prezintă caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum sunt: categoria / importanța drumului, numărul de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea, viteza liberă și funcția debit-viteză, Capacitatea specifică a segmentului ține cont de curbura orizontală, lățimea drumului, gradientul și alte atribute conform *Highway Capacity Manual (HCM)*.

Rețeaua rutieră / stradală a fost construită pornind de la informațiile primare, extrase din baza de date *OpenStreetMap*, completată apoi cu informațiile culese în timpul vizitelor pe teren și prin intermediul meniului "Street view" oferit de *Google Maps* în anumite zone ale orașului Odobești și în afara acestuia.

Setul de informații include atât date geografice, cât și date necesare modelării precum: tipurile de drum, limitele de viteză și restricțiile de circulație

Tabel 3-5 Categoriile de segmente folosite în cadrul modelului de trafic

Co d	Categorie segment	Număr benzi/sens	Capacitate maximă / sens / 24h	V ₀ [km/h]
13	Drum național 2 benzi	1	21000	90
13	Drum național 2 benzi	1	19600	80
13	Drum național 2 benzi	1	18200	70
13	Drum național 2 benzi	1	16800	60
14	Drum județean	1	19800	90
14	Drum județean	1	18200	75
15	Drum comunal	1	18200	70
41	Străzi 4 benzi cu mediană	2	28000	40
41	Străzi 4 benzi cu mediană	2	25200	30
42	Străzi 4 benzi fără mediană	2	26600	40
42	Străzi 4 benzi fără mediană	2	25200	30
43	Străzi 2 benzi cu mediană	1	12600	40
43	Străzi 2 benzi cu mediană	1	11200	30
44	Străzi 2 benzi (sens unic)	2	23800	30
45	Străzi 2 benzi	1	9800	30
46	Străzi o bandă (sens unic)	1	12600	30
90	Cale pietonală	-	99999	5
91	Drum de exploatare	1	1600	10
92	Cale ferată	-	99999	50

Metodologie de calcul a capacității de circulație

Conform STAS 10144/5-89 („Calculul Capacității de Circulație a Străzilor”), capacitatea de circulație se definește că fiind numărul maxim de vehicule care se pot deplasa într-o ora, în mod fluent și în condiții de siguranță a circulației printr-o secțiune data. Aceasta, poate fi influențată de următorii factori:

- Caracterul circulației (fluxuri continue, discontinue)
- Caracteristicile traficului (intensitatea și frecvența sosirilor de vehicule, viteza medie de circulație, compoziția traficului)
- Structura rețelei principale de străzi (elemente geometrice, distanțele între intersecții și treceri intermediare pentru pietoni, amenajarea și echiparea acestora)
- Caracteristicile suprafețelor de rulare (planeitate, rugozitate)
- Organizarea circulației (reglementarea acceselor și staționarilor, sisteme de semnalizare și echipare tehnică)
- Caracteristicile psihologice și fiziologice ale conducătorilor auto (timpii de percepție-reacție), etc.

Principalele relații între parametrii de calcul:

Înterspațiul de succesiune „i” între vehiculele care se succed pe o bandă de circulație:

$$i = \frac{1000 + v \cdot e}{3600} [m]$$

in care

- v - este viteza de circulație, exprimată în km/h.
- e - este intervalul de succesiune, exprimat în secunde.

Înterspațiul minim de succesiune „ i_{min} ” corespunzător distanței necesare opririi vehiculului în palier:

$$i_{min} = \frac{v}{26 \cdot g \cdot f} + \frac{v}{3.6} t + S [m]$$

în care

- g - este accelerația gravitațională (9.81 m/s^2)
- f - coeficient de frecare la frânare
- S - spațiul de siguranță, exprimat în metri
- t - timpul de percepție-reacție, exprimat în secunde

Densitatea traficului D :

$$D = \frac{1000}{i} \left[\frac{nr.vehicule}{km} \right]$$

Capacitatea maximă de circulație pentru o bandă carosabilă:

- În cazul fluxului continuu, N^c
- $N^c = 1000 * \frac{v}{i_{min}} = \frac{1000 * v}{\frac{v}{26 \cdot g \cdot f} + \frac{v}{3.6} t + S} \left[\frac{nr.vehicule}{ora} \right]$
- În cazul fluxului discontinuu, N
- $N = N^c * K$
- $K = \frac{\frac{A}{v}}{\frac{A}{v} + \frac{1}{2} \left(\frac{1}{w_a} + \frac{1}{w_l} \right) + T_r} = \frac{T_c}{T} < 1$

în care

- A - este distanța între intersecții, inclusiv trecerile pentru pietoni, situate la același nivel, exprimată în metri;
- v - este viteza de circulație, exprimată în m/s ;
- w_a, w_l - accelerația, respectiv decelerația, exprimată în m/s^2 ;
- T, T_c - durata deplasării pe distanța A , în cazul circulației discontinue, respectiv continue, exprimată în secunde;
- T_r - durata așteptării semnalului de intrare în intersecția prevăzută cu semafoare, respectiv timpul de roșu + galben, exprimat în secunde;

Relația cu Modelul Național de Transport

Pentru determinarea traficului de traversare a zonei urbane Odobești au fost utilizate rezultatele Modelului Național de Transport, de care Consultanțul dispune.

În anul 2005, CESTRIN – CNADNR a desfășurat Recensământul Național de Circulație programat pentru acest an. Acesta a adus câteva schimbări majore, comparativ cu recensământul național anterior, cum sunt:

- în ceea ce privește locațiile de recensământ, pentru rețeaua de drumuri naționale, numărul de secțiuni a crescut de la 776, în anul 2000 la 858 în anul 2005;
- numărul posturilor de ancheta O-D s-a dublat, de la 106 la 224;

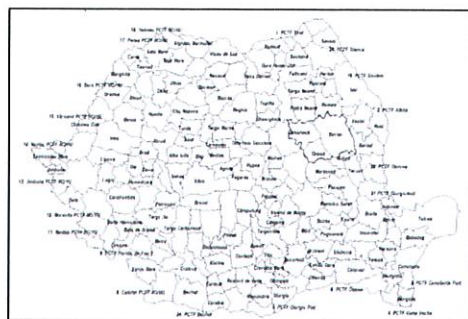
CESTRIN a reconsiderat zonificarea la nivel național, aplicând un sistem de împărțire a teritoriului având la baza entitatea administrativă "comuna" sau UAT; astfel, numărul zonelor elementare de atracție-generare a traficului a crescut de la 216 (la nivelul anului 2000) la 3.139 în anul 2005.

Se creează, astfel, premisele elaborării de studii de trafic comprehensive, având un grad mai mare de relevanță. Densitatea mai mare a locațiilor de recensământ și anchete O-D, precum și detalierea zonelor de trafic face posibilă evidențierea tuturor tipurilor de fluxuri de trafic (interzonal, intrazonal, de scurtă, lungă și medie distanță). Având la dispoziție instrumente software de înaltă performanță se pot construi modele de afectare a traficului care să evidențieze cu mare acuratețe condițiile locale de desfășurare a traficului rutier, specifice fiecărui proiect în parte. În funcție de aceste condiții locale specifice, se poate agrega zonificarea elementară și se pot construi matrice origine-destinație, de intrare în modelul de trafic, care să permită o calibrare a rețelei având un grad maxim de relevanță.

Anchetele O-D din anul 2010 utilizează un număr de 3.139 zone elementare de trafic; o situație ideală este construirea unor matrice O-D, de dimensiunea 3.139×3.139 , care ar minimiza traficul intrazonal, la nivel național; o astfel de matrice s-ar suprapune cu mare acuratețe pentru rețeaua de drumuri iar procesul de calibrare ar fi îmbunătățit. Din păcate, limitările de software nu ne permit, încă, modelarea de matrice de astfel

de dimensiuni. Prin urmare, Studiul de Trafic a considerat aceleași zone elementare de trafic, că și în anul 2000, prin agregarea celor 3.139 UAT-uri la nivelul celor 216 zone interioare și exterioare (PCTF-uri).

Zonificarea din anul 2000 are la bază entitatea administrativă județ. În cadrul acestei zonificări județele au fost împărțite în zone mai mici după criteriul administrativ, fiecare județ fiind în general împărțit în 4 sau 5 zone. Fiecare punct de trecere a frontierei a fost definit ca o zonă distinctă, exterioară.



Zonificarea CESTRIN folosită în desfășurarea recensământului din 2000 a considerat 216 zone, din care 190 zone interioare și 26 zone exterioare (puncte de trecere a frontierei).

Zonificarea detaliată a CESTRIN este prezentată în planșa alăturată.

Figură 3-6 Zonificarea teritoriului în anul 2010

Astfel, matricea CESTRIN din anul 2010, obținută la nivel național, este redimensionată pentru studii curente la 216x216 (O-D) și este de forma următoare:

Zones			100100	100200	100300	100400	100500	100600	100700	100800	100900	101000	101100	101200
	Name	2866939.892	1. PCTF Siret	2. PCTF Albița	3. PCTF Co...	4. PCTF Va...	5. PCTF Ne...	6. PCTF Orl...	7. PCTF Giu...	8. Calafat P...	9. PCTF Por...	10. PFI PC...	11. Naidas...	12. Moravi...
	Sums	4896.218	1301.685	0.000	6376.679	1928.082	3863.210	3220.817	3453.502	0.000	1811.156	0.000	1490.19	
100100	1. PCTF Siret	4653.721	0.000	4.866	0.000	3.510	0.000	0.000	2.444	0.000	0.000	2.416	0.000	9.917
100200	2. PCTF Albița	1270.617	5.051	0.000	0.000	2.388	0.000	0.000	2.427	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100300	3. PCTF Co...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100400	4. PCTF Va...	6049.284	3.360	2.072	0.000	0.000	0.000	0.000	2.446	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100500	5. PCTF Ne...	1823.269	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100600	6. PCTF Orl...	3639.738	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100700	7. PCTF Giu...	3138.937	2.528	2.418	0.000	2.541	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100800	8. Calafat P...	3253.947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100900	9. PCTF Por...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101000	10. PFI PC...	1738.870	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.189	0.000	0.000
101100	11. Naides ...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101200	12. Moravi...	1416.070	2.533	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101300	13. Jimbolla ...	744.293	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101400	14. Nădlac ...	6995.222	7.642	9.744	0.000	0.000	0.000	0.000	7.341	0.000	0.000	29.023	0.000	2.482
101500	15. Vărsand...	3294.876	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.447	0.000	0.000	0.000	0.000	4.964
101600	16. Bors PC...	10731.991	106.546	4.853	0.000	0.000	0.000	0.000	2.437	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101700	17. Pelea P...	10333.526	220.005	7.257	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101800	18. Halmes...	4588.669	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
101900	19. PCTF S...	1766.024	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.435	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102000	20. PCTF O...	722.036	0.000	0.000	0.000	2.395	7.184	11.177	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102100	21. PCTF Gi...	3016.852	0.000	0.000	0.000	16.763	47.894	22.353	10.683	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102200	22. PCTF Gi...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102300	23. PCTF Gi...	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102400	24. PCTF B...	1769.106	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102500	25. Turnu P...	2342.549	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102600	26. PCTF St...	925.937	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
102700	Alba Iulia	30527.112	7.560	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.422	0.000	0.000	0.000	0.000	2.456
102800	Abud	13064.620	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

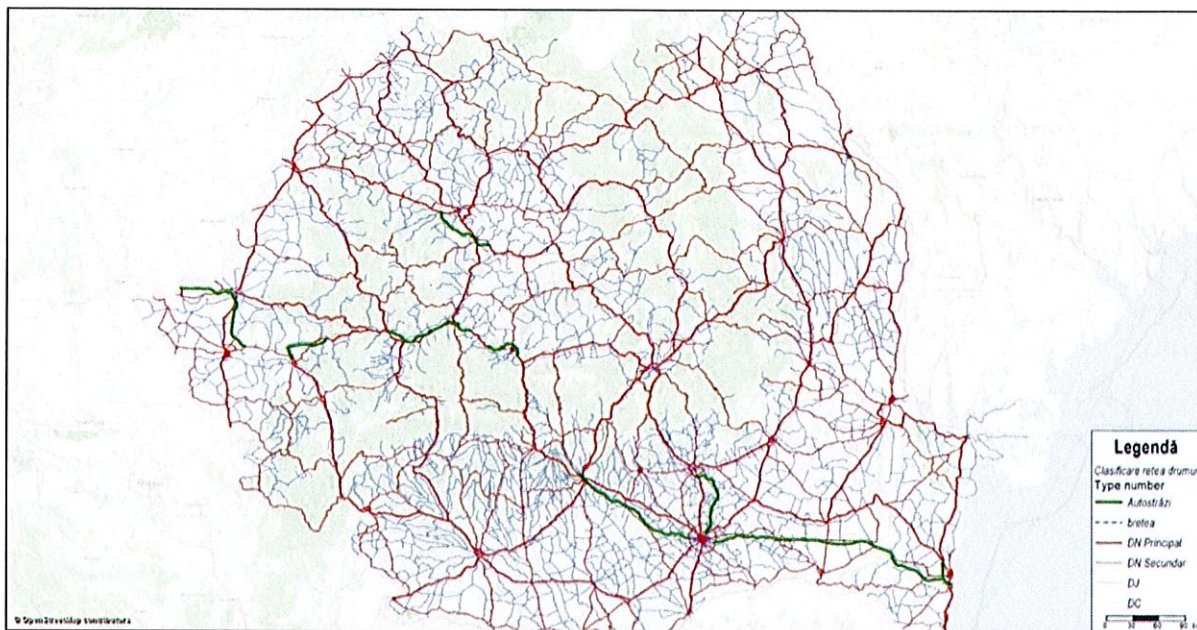
Figură 3-7 Extras din matricea anului de baza 2015 – Modelul național de trafic

Modelul de trafic cuprinde toate drumurile naționale și autostrăzile existente în România, drumurile județene relevante (cele cu trafic important, precum și drumurile locale care asigură conectivitatea rețelei per ansamblu), precum și proiectele de perspectivă. Drumurile de perspectivă vor fi identificate și „activate” conform strategiei de implementare definite în cadrul Master Plan.

La nivelul anului 2015, autostrăzile considerate în model au o lungime de 685 km, iar drumurile naționale au o lungime de 16.062 km (au fost considerate toate drumurile promovate recent la rang de drum național).

Rețeaua este introdusă în modelul de trafic sub forma a 26.444 segmente de 6 tipuri diferite (autostrăzi, drumuri expres, drumuri naționale, județene, comunale și locale). Fiecare segment prezintă caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului, cum sunt: numărul de benzi, capacitatea fiecărui segment, lungimea, viteza liberă și funcția debit-viteza. Capacitatea specifică a segmentului ține cont de curbura orizontală, lățimea drumului, gradientul și alte atribute conform Highway Capacity Manual (HCM).

Următoarea planșă prezintă rețeaua de drumuri a României implementată în modelul de transport, rețeaua folosită ca punct de plecare în construcția modelului de trafic.



Figură 3-8 Rețeaua de drumuri modelată în anul de bază 2015

Pentru necesitățile de modelare a studiului de față, s-a aplicat procedura următoare: Orașul Odobești a fost împărțit în 21 de zone interioare, la care se adaugă zonele de penetrație. În total, modelul de trafic cuprinde un număr de 25 de zone interioare și exterioare.

Zonele exterioare, din cadrul modelului de transport al orașului Odobești, se suprapun peste zonele folosite în cadrul modelului național de transport, făcându-se în acest fel relația de corespondență: model național <> model local.

3.4 Cererea de transport

Zonele de modelare identificate

Pentru Modelul de Transport al orașului Odobești, a fost considerat un număr total de 25 de zone de generare și atracție a călătoriilor. Suprafața orașului a fost divizată în 21 de zone interne, iar limitele exterioare ale rețelei au fost conectate la 4 zone exterioare.

Modurile de transport utilizate

În cadrul modelului, au fost utilizate moduri de transport de transport:

- C – Car – autoturisme (Tip – PrT, private transport)
- HGV – Heavy Goods Vehicles (Tip – PrT, private transport)
- B – Bus – autobuze (Tip – PuT, public transit)

Construirea matricelor Origine - Destinație

Matricele origine-destinație au fost obținute:

- Pe baza rezultatelor anchetelor origine-destinație și a numărărilor manuale de circulație (cererea de transport observată) ; și
- Considerând potențialele de generare a călătoriilor la nivel de zone elementare (cererea de transport sintetică), date de populația rezidentă și numărul de locuri de muncă.

Fiecare răspuns obținut în urma interviurilor cu șoferii, reprezintă intersecția dintre linia "i" și coloana "j" din matricea O-D. Linia "i" determină originea călătoriei, iar coloana "j" determină locul de destinație a acesteia. Mulțimea răspunsurilor a fost introdusă într-o bază de date, iar fiecare "Origine" și "Destinație" au fost alocate conform codificării de la punctul anterior, obținându-se astfel tabelul anchetelor O-D. Prin aplicarea funcției

“Pivot Table”, șirul de date se transformă într-un tablou bidimensional, denumit matrice O-D. La această etapă, matricea conține valorile brute, obținute direct, în urma interviurilor.

Matricele obținute sunt de forma 25 x 25 (linii x coloane). Liniile și coloanele corespund numărului de zone aferent modelului (21 zone interioare și 4 zone exterioare). Capetele de linii semnifică călătoriile generate, iar capetele de coloane reprezintă călătoriile atrase. Astfel că matricele următoare, simplificate reprezintă:

	Zone interioare	Zone exterioare
Zone interioare	Călătorii interioare	Călătorii interne - externe
Zone exterioare	Călătorii externe - interne	Tranzit

Procedura de afectare pe itinerarii

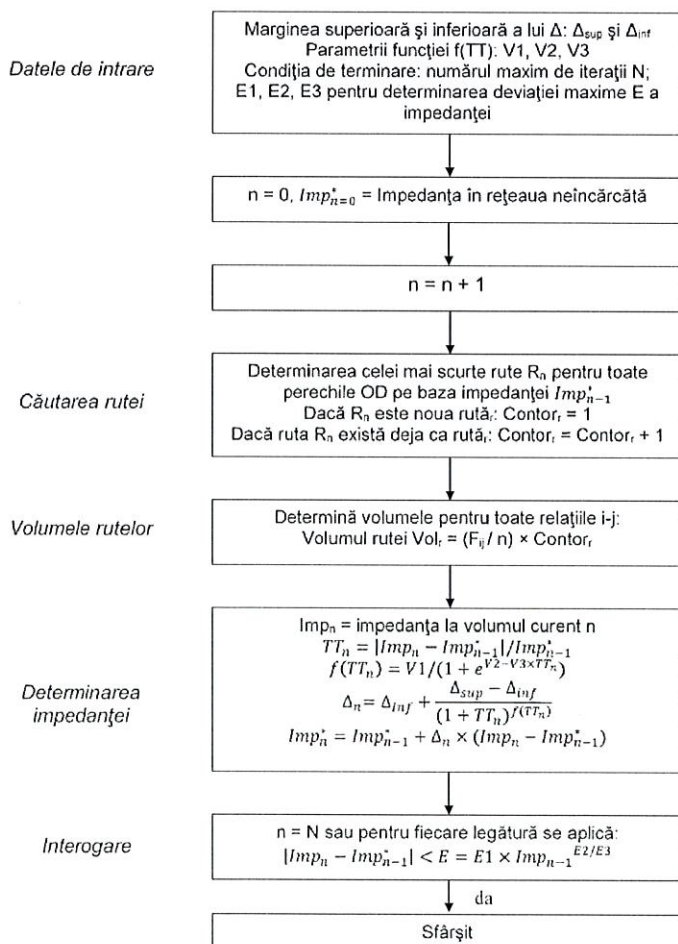
Procedura de afectare pe itinerarii denumită “Equilibrium-Lohse” a fost dezvoltată de Dieter Lohse și este descrisă în Schnabel și Lohse (1997). Această procedură modelează procesul învățării al utilizatorilor care solicită o rețea rutieră. Bazat pe afectarea “totul sau nimic”, conducătorii de autovehicule apelează la experiențele anterioare în alegerea de noi rute.

Pentru a realiza aceasta, fluxul total de trafic este afectat celor mai scurte rute găsite la fiecare pas al iterației. În primul pas al iterației, sunt luate în seamă numai impedanțele din rețeaua liberă.

Calcularea impedanței în fiecare din pașii următori ai iterației se face cu ajutorul impedanțelor medii calculate până în prezent și cu impedanțele care rezulta din volumul curent, exemplu: impedanța la fiecare pas n al iterației se bazează pe impedanța calculată la pasul $n-1$.

Atribuirea matricei OD rețelei corespunde numărului de câte ori ruta a fost găsită (memorată de VISUM).

Procedura se termină când timpii estimați care stau la baza alegerii rutei și timpii efectivi de parcurgere a acestor rute coincid până la un anume grad; există o probabilitate ridicată că această stare stabilă a rețelei de trafic să corespundă comportamentului utilizatorilor de alegere a rutelor.



Pentru a estima timpul de parcurgere pentru fiecare legătură din următorul pas, $n+1$, al iterației, timpul estimat de deplasare pentru n este adăugat diferenței dintre timpul curent calculat pentru parcurgerea lui n și timpul estimat pentru parcurgerea lui n . Această diferență este multiplicată apoi cu o valoare $\Delta(0,15...0,5)$, unde Δ reprezintă un factor de învățare.

Procedura se termină în momentul în care este îndeplinită condiția că timpii de parcurs estimați pentru pașii iterației n și $n-1$ și timpul calculat de

parcurs la pasul n , corespund

suficient de mult unii cu alții.

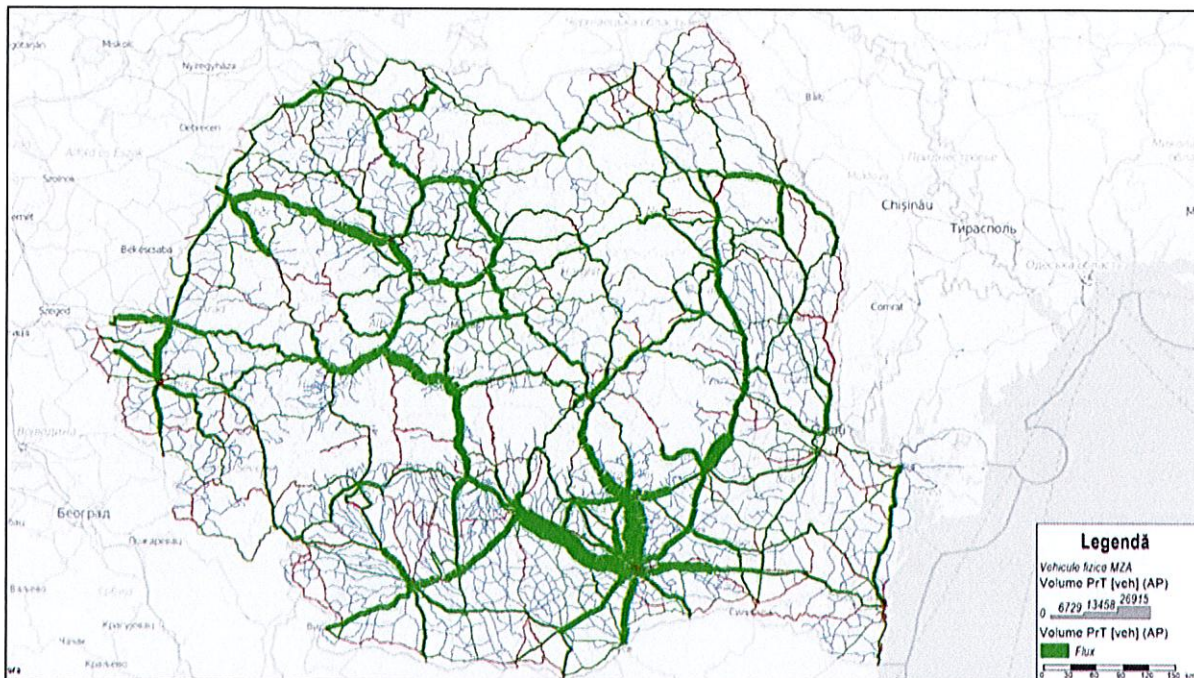
Schema logică a procesului de afectare (distribuire) pe rețea a entităților de trafic este redată în figura alăturată.

Figură 3-9 Schema logică a metodei “Echilibru-Lohse” de afectare pe itinerarii

Matricele O-D au fost distribuite pe graful rețea prin intermediul algoritmului de afectare a traficului, pentru cele trei categorii de vehicule considerate în cadrul

modelului: autoturisme, vehicule de transport mărfuri și autobuze/autocare.

Pentru stabilirea vitezelor efective în VISUM au fost considerate funcțiile viteză - densitate standard din VISUM, iar categoriile de vehicule au fost transformate automat în programul de calcul în PCU – „Passenger Car Units” conform instrucțiunilor din normativul AND 584-2012.



Figură 3-10 Afectarea traficului calibrat – anul de baza 2015 (total vehicule fizice – MZA)

Segmentele modelate sunt caracterizate de parametri geometrici și tehnici, precum: denumire, lungime segment, stare tehnică, numărul de benzi de circulație, felul circulației (unidirecțională / bidirecțională), capacitate de circulație, viteza maximă legală, rang, moduri de transport permise și alte atribute stabilite de către utilizator.

Capacitatea maximă de circulație reprezintă un parametru calculat în funcție de viteza de circulație, numărul de benzi, lățimea drumului și caracteristicile zonei traversate. Metodologia de calcul pentru determinarea capacității de circulație a drumurilor naționale corespunde normativului AND, PD 189-2012. Acest normativ are la bază metodologia descrisă în Highway Capacity Manual.

Modelul de afectare a traficului distribuie fluxurile de trafic ale matricelor origine-destinație pe o rețea formată prin arce și noduri. Algoritmul de afectare va distribui valorile de trafic ale matricelor origine-destinație pe rețea în funcție de caracteristicile geometrice ale segmentelor de drum, de oferta de capacitate de circulație, de condițiile de circulație în cadrul rețelei. Procedura de calibrare intenționează să redea structura curenților de trafic din rețeaua anului 2015 cât mai apropiată de realitate posibil. Elementul de bază în obținerea de fluxuri de trafic distribuite pe segmentele rețelei este matricea O-D, care reprezintă cererea de transport.

Matricele O-D se construiesc pentru fiecare categorie de autovehicule considerate, folosind datele înregistrate cu ocazia anchetelor de circulație.

Ultimul Recensământ General de Circulație finalizat a avut loc în anul 2010. În cadrul acestuia au fost efectuate și Anchete O-D. Aceste tipuri de investigații de trafic, sunt programate să aibă loc odată la cinci ani. Anul 2015 este an de recensământ și anchete O-D, însă, la momentul elaborării studiului prezent, aceste investigații se află momentan în faza de execuție și procesare a datelor.

Ancheta Origine – Destinație, reprezintă amenajarea unui post semnalizat, cu circulația reglementată de agenții de la Poliția Rutieră care fac semn conducătorilor auto să oprească pentru a răspunde unor întrebări adresate de către anchetatori. În timpul interviului, se încearcă aflarea originii și destinației, numărului de călători transportați, a tipului de marfă, a gradului de încărcare și a altor indicatori relevanți pentru analizele din transporturi.

Astfel că, pentru obținerea matricelor O-D folosite în cadrul modelului de transport pentru mun. Odobesti, au fost considerate matricele O-D din anul 2010. Aceste matrice au fost scalate la nivelul anului 2015, conform prognozei de creștere și apoi au fost calibrate cu metoda TFlowFuzzy astfel încât să existe o corelare bună față de recensămintele efectuate de Consultant în anul 2015.

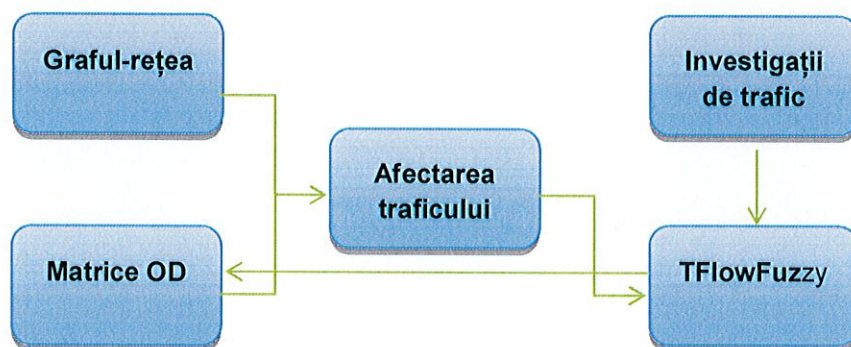
Din analiza cererii de transport, corespondență orei de vârf PM, distribuția traficului pe sensuri intrare/ieșire este de aproximativ 65%-35%. Cu alte cuvinte, în ora de vârf de după amiază, zona urbană a Orașului Odobești atrage de două ori mai mult trafic decât generează.

3.5 Calibrarea și validarea datelor

Modulul de calibrare compară volumele de trafic generate de matricele O-D valorile reale de trafic rezultate din efectuarea investigațiilor de circulație, din anul 2017²¹.

Calibrarea modelului de trafic se realizează prin comparare între traficul afectat și traficul recenstat în secțiune, excluzând valorile traficului intrazonal.

Software-ul pentru planificare în transporturi utilizat, VISUM, oferă diverse metodologii de corecție a matricelor pentru procedura de calibrare. Procedurile de corecție a matricelor corectează relațiile matriciale (adică deplasarea autovehiculelor între zona de origine și cea de destinație) în așa fel încât valorile de trafic înregistrate în diferite locații, în secțiune de drum indică diferențe minime față de valorile de trafic bazate pe matricele O-D afectate printr-un model de trafic rețelei de drumuri. Principalele dezavantaje ale acestor proceduri clasice de corectare este acela că există mai mult de o singură soluție matricială posibilă care se potrivește valorilor înregistrate și aceste valori înregistrate sunt considerate ca "valori fixe" fără nici un dubiu. Procedurile moderne compensează aceste dezavantaje prin introducerea unor improbabilități în cadrul valorilor înregistrate. Se pune în aplicare așa numita teorie Fuzzy Set. Metodologia atribuie funcții specifice de probabilitate valorilor înregistrate. Aceasta metoda permite estimarea "cele mai probabile" matrice origine-destinație. S-a dovedit că aceasta metoda furnizează rezultate calitativ mai bune decât metodele clasice. În cadrul programului utilizat aceasta procedura este denumită "TFlowFuzzy".



Figură 3-11 Schemă a logică a procesului de calibrare utilizat

În vederea **validării** modelului de trafic, literatura de specialitate recomandă următoarele:

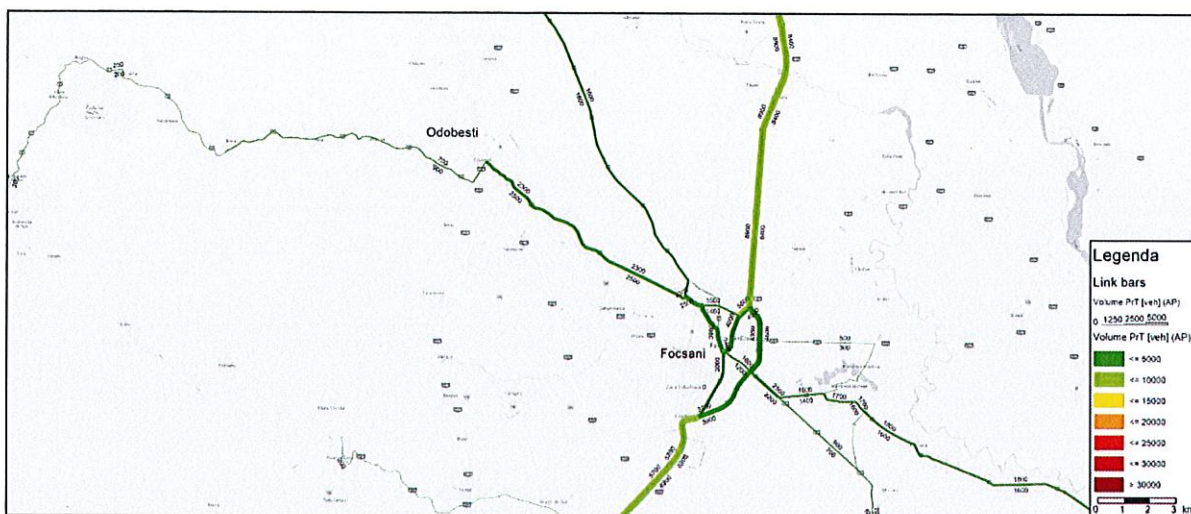
- *compararea valorilor fluxurilor de trafic măsurate cu cele din cadrul modelului de trafic pentru ora de vârf*. Se va folosi parametrul GEH, recomandat de "Manualul pentru Proiectarea Drumurilor și Podurilor" (DMRB, Volumul 12, Secțiunea 2 - Marea Britanie) precum și de "Ghidul statului Wisconsin (SUA) pentru modelele de macro/microsimulare", GEH are următoarea formulă de calcul:

$$GEH = \sqrt{\frac{(M - C)^2}{(M + C)/2}}$$

Unde M- reprezintă valorile din modelul de trafic, iar C- valorile măsurate.

Se considera că pentru valori ale **GEH mai mici decât 5 în mai mult de 85% din cazuri**, modelul se validează.

²¹ 2017 reprezintă Anul de Bază al Modelului



Figură 3-12 Fluxuri de trafic în zona Odobesti (autovehicule / 24 h)

3.6 Prognoze

În cadrul acestui capitol sunt prezentate estimările și structura modelului ce au fost utilizate pentru obținerea prognozelor pentru anii de perspectivă. Capitolul include, de asemenea, analize ale tendințelor apărute de-a lungul timpului în ceea ce privește efectuarea călătoriilor, prezentarea evoluției relației dintre creșterea volumului de trafic și dezvoltarea socio-economică, precum și sursele și metodele de formulare a prognozelor socio-economice.

Tendențe de evoluție la nivel național

Au fost analizate date disponibile la nivelul INS și CESTRIN pentru determinarea variațiilor observate de-a lungul timpului în ceea ce privește numărul călătoriilor efectuate prin intermediul diverselor moduri de transport.

Între anii 1990 și 2010 s-a înregistrat o scădere a numărului de călătorii, cu toate că situația s-a schimbat la nivelul celor trei intervale distincte:

- Între 1990 și 2000 s-a înregistrat o scădere a numărului total de călătorii efectuate, indusă de un declin semnificativ de la nivelul numărului de călătorii efectuate prin intermediul transportului public, care nu depășește creșterea numărului de călătorii realizate prin mijloace de transport private.
- Între 2000-2005 s-a înregistrat o creștere moderată atât la nivelul călătoriilor prin mijloace de transport public, cât și la nivelul călătoriilor realizate prin mijloace de transport private.
- Între 2005-2010 s-a înregistrat o creștere generală semnificativă a numărului de călătorii efectuate, prin creșterea mai puternică mai mare a numărului călătoriilor realizate prin mijloace de transport private (5.0% pe an), față de călătoriile efectuate prin transport public (3.3% pe an).

De asemenea, între anii 2008 și 2011 volumele de marfă transportată prin intermediul tuturor modurilor de transport a scăzut. Cel mai mare declin s-a înregistrat la nivelul transportului rutier, unde tonajul mărfurilor transportate a scăzut cu 50%, în timp ce numărul de tone/km a scăzut cu 45%. Volumele de marfă transportate feroviar au scăzut cu 9%, fără modificări în parcursul vehicul/km. În ceea ce privește marfa transportată naval, aceasta înregistrează cea mai mică scădere, și anume de 3%. Scăderea înregistrată la nivelul transportului de mărfuri din anul 2008 este rezultatul crizei economice. Există, pe de altă parte, există semne de revenire indicate de creșterea ușoară a volumelor totale transportate între 2010 și 2011.

În cadrul metodologiei aplicate, cererea viitoare de transport a fost calculată la nivel intern în cadrul Modelului de Transport pe baza matricelor calibrate în anul de referință 2015, sub forma unor matrice de cerere pentru anii viitori. Creșterea numărului de călătorii este influențată de modificările de la nivelul variabilelor socio-economice, precum PIB, gradul de motorizare a populației sau schimbările demografice ale populației. Pentru aceste variabile macro-economice au fost utilizate informațiile disponibile în cadrul Master Planului General de Transport al României.

Pentru fundamentarea scenariilor de prognoză a traficului, MPGT furnizează scenarii de creștere pentru următorii parametri socio-economici:

- PIB real și PIB în prețuri curente
- Populația și populația activă)
- Numărul de angajați (locuri de muncă); și
- Indicele de motorizare (autoturisme înmatriculate la 1.000 locuitori)

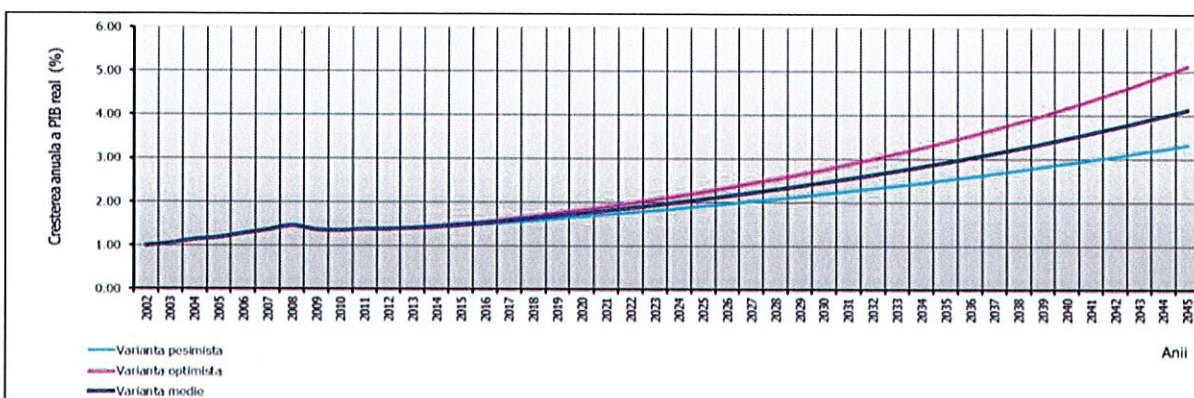
Tabel 3-6 Prognoza evoluției PIB real – rate anuale

Romania	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 - 2030	2030-2045
Scenariul pesimist	1.76	0.16	1.28	1.76	2.24	2.40	2.80	2.80	2.80
Scenariul mediu	2.20	0.20	1.60	2.20	2.80	3.00	3.50	3.50	3.50
Scenariul optimist	2.64	0.24	1.92	2.64	3.36	3.60	4.20	4.20	4.20

Sursa: AECOM

Valori obtinute prin extrapolare

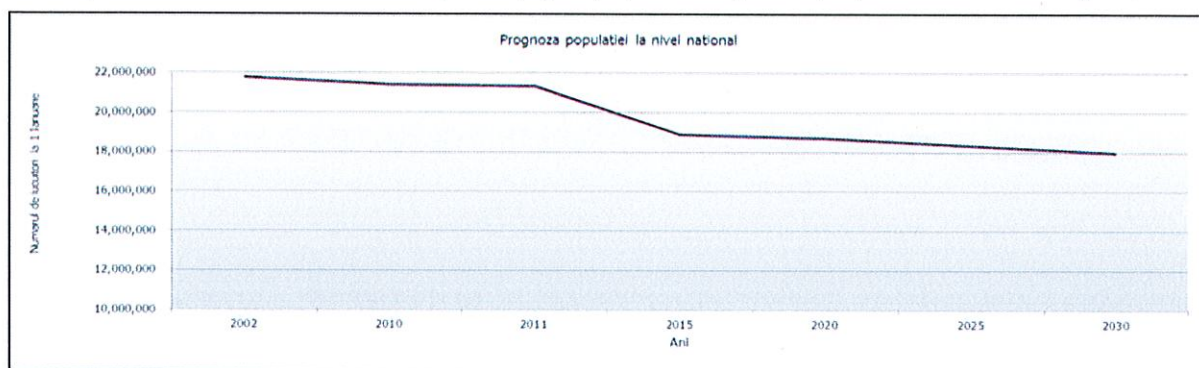
Sursa: MPGT



După cum se observă din figura de mai sus, este anticipată o creștere a PIB cu rate medii anuale între 2,8% și 4,2% în intervalul 2018-2030.

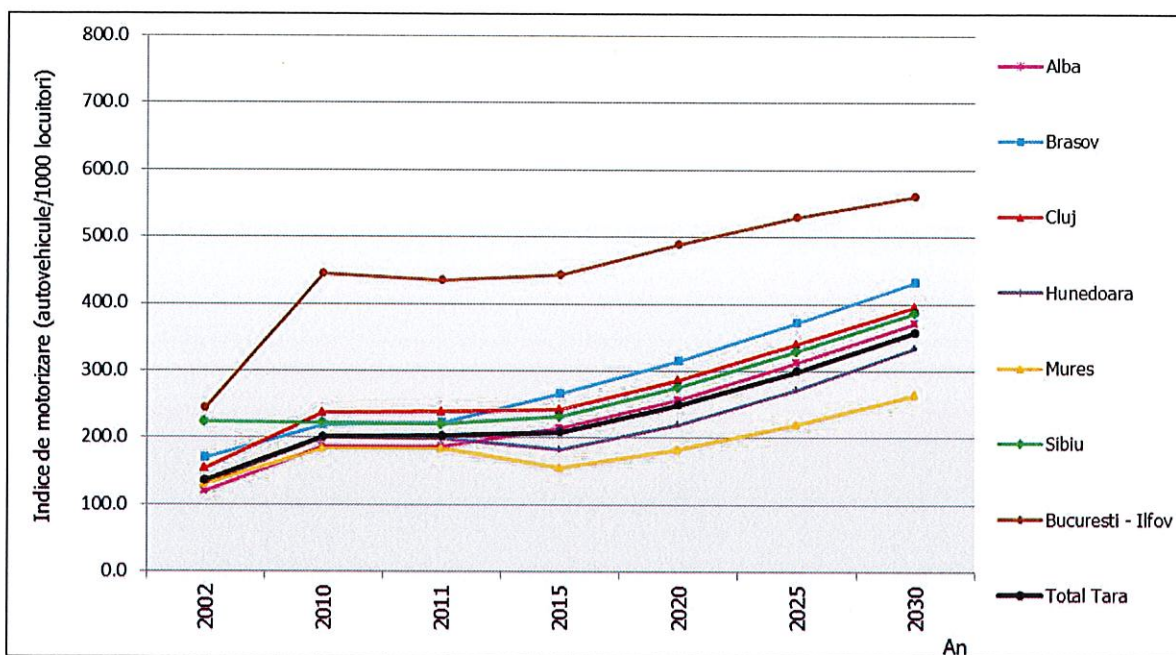
Creșterea PIB va putea avea impact asupra mobilității la nivelul orașului Odobești, în categoriile:

- creșterea cantității de mărfuri transportate
- creșterea veniturilor locuitorilor
- creșterea nivelului de suportabilitate pentru populație pentru acoperirea prețului biletelor de transport public



Figură 3-13 Prognoza populației până în 2030

Sursa: MPGT



Figură 3-14 Prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori)

Sursa: MPGT

Schimbările intervenite la nivelul cererilor de transport sunt, de obicei influențate de variații ale indicatorilor socio-economici ale numărului de călătorii efectuate. Aceste modificări apar și în rândul indicatorilor aferenți dimensiunii potențialelor grupuri de locuitori care călătoresc. Spre exemplu, schimbările de la nivelul populației active afectează numărul de călătorii de tip navetă, iar schimbările gradului de activitate economică, indicată de valoarea PIB, afectează numărul de deplasări efectuate în scopul transportului de mărfuri. Indicatorii aferenți nivelului de prosperitate ridicată a călătorilor, precum PIB/cap de locuitor, influențează în mod pozitiv rata călătoriilor efectuate, majorând și nivelul gradului de motorizare a populației deoarece populația dispune de un venit mai mare.

Indicatori macro-economici la nivel național

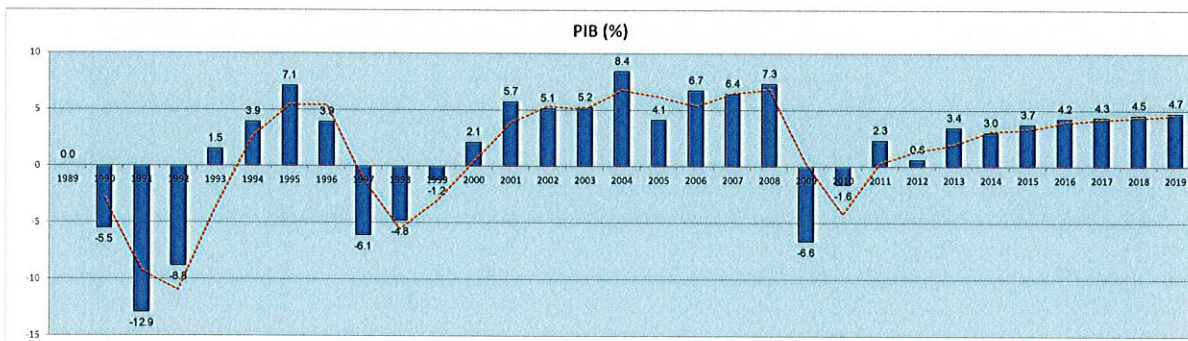
Produsul Intern Brut

Cererea de transport, la nivel național și local, este strâns legată de evoluția produsului intern brut (PIB). Cea mai mare creștere economică la nivel național a fost înregistrată în 2004 (al 5-lea an de creștere economică neîntreruptă). Tot în anul 2004 România a închis toate capitolele de negociere cu UE semnând apoi, în Aprilie 2005, Tratatul de Aderare în Luxembourg cu data de aderare setată pe 1 Ianuarie 2007. Creșterea din 2005 a fost temperată de restricțiile impuse de BNR asupra unui factor important în creșterea PIB în ultimii ani, creditul de consum. Trendul ascendent s-a menținut încă doi ani după includerea României în Uniunea Europeană. Astfel că, în anul 2009, contextul economic național și internațional au afectat în mod negativ trendul crescător al produsului intern brut. Anul 2009 a fost un an de contracție economică, PIB înregistrând o diminuare de 7.1% comparativ cu anul anterior, 2008 (+7.3%).

Începând cu anul 2011 economia României a crescut constant; prognoza pentru anul 2018 incluzând o creștere în termeni reali de 4,2% față de anul precedent.

Tabel 3-7 Evoluția Produsului Intern Brut (creștere reală)

anul	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
PIB (%)	0.0	-5.5	-12.9	-8.8	1.5	3.9	7.1	3.9	-6.1	-4.8	-1.2	2.1	5.7	5.1	5.2	8.4	4.1	6.7	6.4	7.3	-6.6	-1.6	2.3	0.6	3.4	3.0	3.7	4.2	4.3	4.5	4.7



Sursa: Comisia Națională de Prognoza – Proiecția principalilor indicatori macroeconomici 2015 - 2019 – prognoza de iarnă 2016

Strategia viitoare de dezvoltare industrială va trebui să se bazeze pe creșterea exporturilor. Prioritatea va fi dezvoltarea acelor sub-sectoare și întreprinderi care au abilitatea de a fi competitive pe piețele internaționale sau cele autohtone.

În ultima perioadă (2006-2015), restructurarea economiei românești și a sectorului transporturi a jucat un rol semnificativ, ducând la creșterea modului de transport rutier față de cel feroviar. Se consideră totuși că perioada de tranziție, atât privind situația economică generală, cât și sectorul transporturi este terminată și România este recunoscută acum ca având o economie de piață funcțională (una dintre condițiile apriori pentru aderarea la UE).

Totuși, trebuie amintit că, dacă creșterea cererii se bazează pe PIB, există o elasticitate diferită a fiecărui mod de transport. Aceste rate ale elasticității sunt probabil similare cu cele înregistrate în UE în ultimii 30 de ani. În plus, trebuie menționat faptul că România are o economie relativ mică, cu o creștere importantă a comerțului internațional.

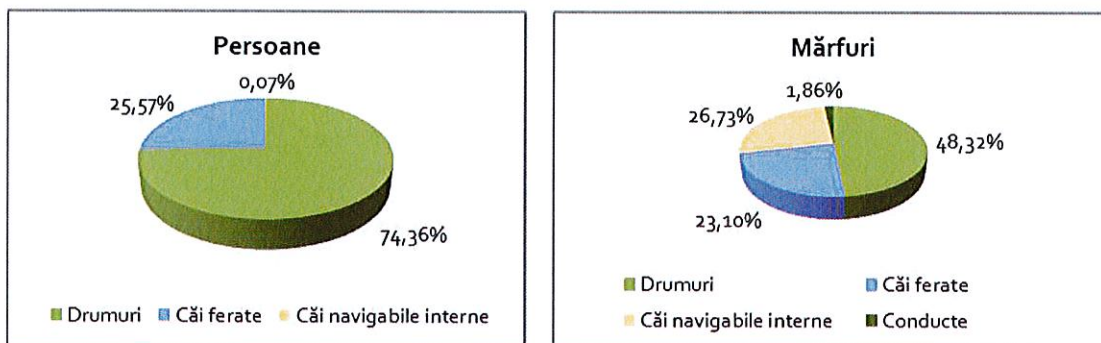
În ceea ce privește scenariul de prognoză pe termen lung, este de așteptat ca economia României să crească cu rate anuale de 3-3,5%, conform scenariului de prognoză considerat în cadrul Master Planului General de Transport al României²².

Transporturile la nivel național

Conform Institutului Național de Statistică, drumurile au fost folosite pentru aproape 75% dintre kilometri parcurși pentru transportul de persoane și pentru aproximativ 50% dintre kilometri parcurși pentru transportul

²² <http://mt.ro/web14/strategia-in-transporturi/master-plan-general-transport/documente-master-plan>

de bunuri având ca punct de referință numărul total de kilometri parcurși în România (date din 2013). În ambele cazuri acesta este modul de transport folosit cel mai mult, așa cum este ilustrat și în figura următoare.



Figură 3-15 Proporție kilometri parcurși pe fiecare mod de transport (2010)

Sursa: Institutul Național de Statistică (INSSE, date 2014)

Tabelul următor prezintă evoluția principalilor macro-indicatori pentru sistemul de transport din România.

Tabel 3-8 Date statistice privind evoluția transporturilor

	U.M.	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Transportul feroviar								
Locomotive	număr	1907	1845	1834	1823	1796	1795	1779
Vagoane pentru trenuri de marfă	mii vagoane	47	46	43	43	44	40	35
Vagoane pentru trenuri de pasageri	număr	5105	5137	4904	4483	4232	4025	4001
Mărfuri transportate	mil. tone	67	51	53	61	56	50	51
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	15	11	12	15	13	13	12
Transportul de pasageri	mil. pasageri	78	70	64	61	58	57	65
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	6958	6128	5437	5073	4571	4411	4976
Transportul pe căi navigabile interioare								
Nave fără propulsie	număr	1221	1232	1208	1097	1131	1152	1137
Nave pentru transportul pasagerilor	număr	75	65	67	127	94	55	62
Mărfuri transportate	mil. tone	30	25	32	29	28	27	28
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	9	12	14	11	13	12	12
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	21	20	15	18	17	17	14
Transportul prin conducte petroliere magistrale								
Mărfuri transportate	mil. tone	12	9	7	6	6	6	6
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	2	1	1	1	1	1	1
Transportul maritim								
Nave pentru transportul mărfurilor	număr	27	24	26	23	20	22	26
Mărfuri transportate	mil. tone	50	36	38	39	39	44	44
Transportul aerian								
Aeronave civile înmatriculate								
- pentru transportul pasagerilor	număr	71	84	89	83	84	67	68
- pentru transportul mărfurilor	număr	-	-	-	-	-	-	-
Mărfuri transportate	mii tone	27	25	26	27	29	32	32
Transportul de pasageri	mil. pasageri	9	9	10	11	11	11	12
Transportul rutier								
Mărfuri transportate	mil. tone	365	293	175	184	188	191	191
Parcursul mărfurilor	mld. tone-km	56	34	26	26	30	34	35
Transportul de pasageri*	mil. pasageri	297	262	245	243	262	274	282
Parcursul pasagerilor	mil. pasageri-km	20194	17108	15812	15529	16901	17082	18339

Sursa: Institutul Național de Statistică (INSSE): România în cifre 2015

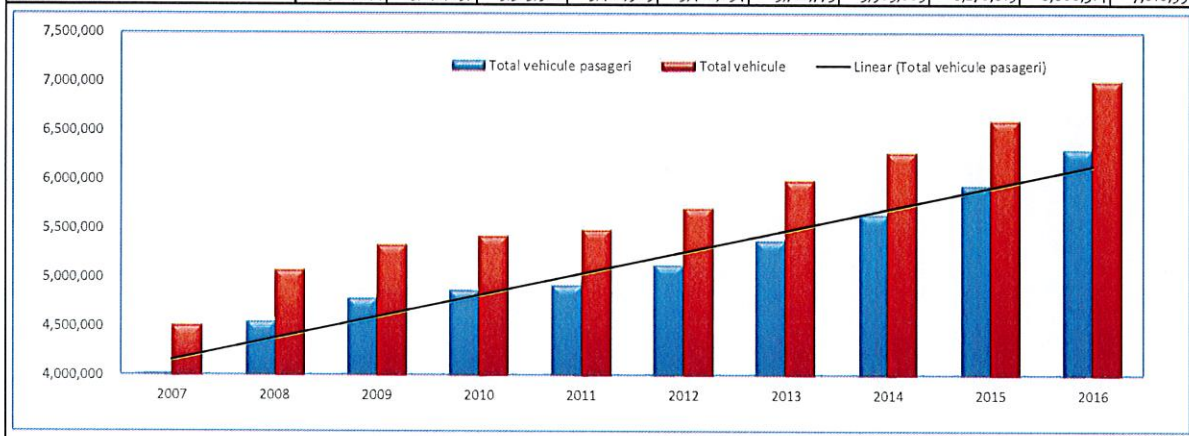
*pasageri în vehicule licențiate, cu cel puțin 8+1 locuri (autoturismele personale nu sunt incluse)

Sistemul de transport din România este dominat de modul rutier, atât pentru transportul de pasageri cât și pentru cel de marfă. Documente strategice recente (cum ar fi Master Planul Național de Transport al României) prevăd măsuri privind dezvoltarea echilibrată a modurilor de transport, cu promovarea prioritară a modurilor sustenabile (feroviar și naval), în concordanță cu obiectivele strategice și politicile de transport la nivelul Uniunii Europene.

Gradul de motorizare

Tabel 3-9 Evoluția parcului național de vehicule în perioada 2007-2016

PARC AUTO NATIONAL	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
AUTOBUZ	17,125	19,079	18,732	18,673	18,691	18,989	19,391	20,055	21,123	21,946
AUTOMOBIL MIXT	74,815	73,320	71,499	68,843	65,993	63,666	61,315	58,856	56,564	54,228
AUTOPROPULSATA LUCRARI	741	739	725	708	691	681	666	657	655	640
AUTOREMORCHER	524	479	425	395	371	359	344	337	329	323
AUTORULOTA	412	399	387	370	362	358	348	337	332	324
AUTOSPECIALA	15,835	15,345	14,632	13,993	13,465	12,898	12,261	11,750	11,372	10,985
AUTOSPECIALIZATA	76,856	73,436	69,890	66,006	62,561	60,210	58,072	56,334	54,969	53,624
AUTOTRACTOR	33,739	32,958	32,006	31,140	30,270	29,337	28,439	27,523	26,721	26,013
AUTOTURISM	3,541,718	4,013,721	4,230,635	4,307,290	4,322,951	4,485,148	4,693,651	4,905,630	5,153,182	5,470,578
AUTOUTILITARA	391,720	452,485	474,396	486,373	521,327	569,288	616,205	666,186	720,311	781,196
AUTOVEHICUL ATIPIC	15	15	12	11	11	11	11	11	11	4
AUTOVEHICUL SPECIAL	11,527	15,737	17,481	16,708	17,582	18,563	20,012	21,700	23,263	25,038
MICROBUZ	16,204	20,004	20,390	20,467	20,509	21,735	22,205	23,040	25,065	25,726
MOPED	751	732	714	701	690	679	670	670	665	660
MOTOCAR	140	139	134	128	126	124	122	120	120	120
MOTOCICLETA	25,573	26,185	26,082	25,891	25,655	25,458	25,204	25,024	24,792	24,611
MOTOCICLU	24,342	39,251	47,693	53,201	58,456	64,105	70,598	76,553	82,350	89,247
MOTOCVADRICICLU	434	418	419	421	421	421	420	415	415	410
MOTORETA	4,097	3,976	3,848	3,748	3,671	3,608	3,561	3,512	3,481	3,455
MOTOTRICICLU	31	31	30	30	30	30	30	29	27	27
REMORCA	146,400	157,114	165,085	172,540	181,680	191,733	202,363	214,403	227,439	243,238
REMORCA AGRICOLA SAU FORESTIERA				37	264	443	614	827	1,027	1,169
REMORCA LENTA	485	699	851	959	966	998	991	981	945	916
REMORCA SPECIALA	3,821	6,534	9,586	11,638	13,816	15,768	17,864	19,881	22,034	24,436
SCUTER	1,105	1,092	1,070	1,051	1,033	1,025	1,017	1,015	1,006	993
SEMIREMORCA	52,119	61,210	63,661	66,820	71,940	77,076	81,834	88,263	96,126	105,411
SEMIREMORCA SPECIALA	169	195	254	299	339	375	442	504	519	540
TRACTOR	6,899	7,015	7,124	7,198	7,506	7,854	8,279	8,784	9,149	9,257
TRACTOR RUTIER	53,015	49,331	46,058	43,202	41,161	39,737	38,074	37,143	36,251	35,414
VEHICUL INCOMPLET	32	58	141	148	116	96	82	75	71	67
Total vehicule pasageri	4,008,393	4,539,665	4,776,664	4,862,634	4,910,397	5,118,226	5,371,293	5,630,792	5,930,177	6,306,122
Total vehicule	4,500,644	5,071,697	5,323,960	5,418,989	5,482,654	5,710,773	5,985,085	6,270,615	6,600,314	7,010,596



În anul 2007, parcul de vehicule scade datorită radierii din oficiu a vehiculelor înscrise în circulație conform legii 432/2006.

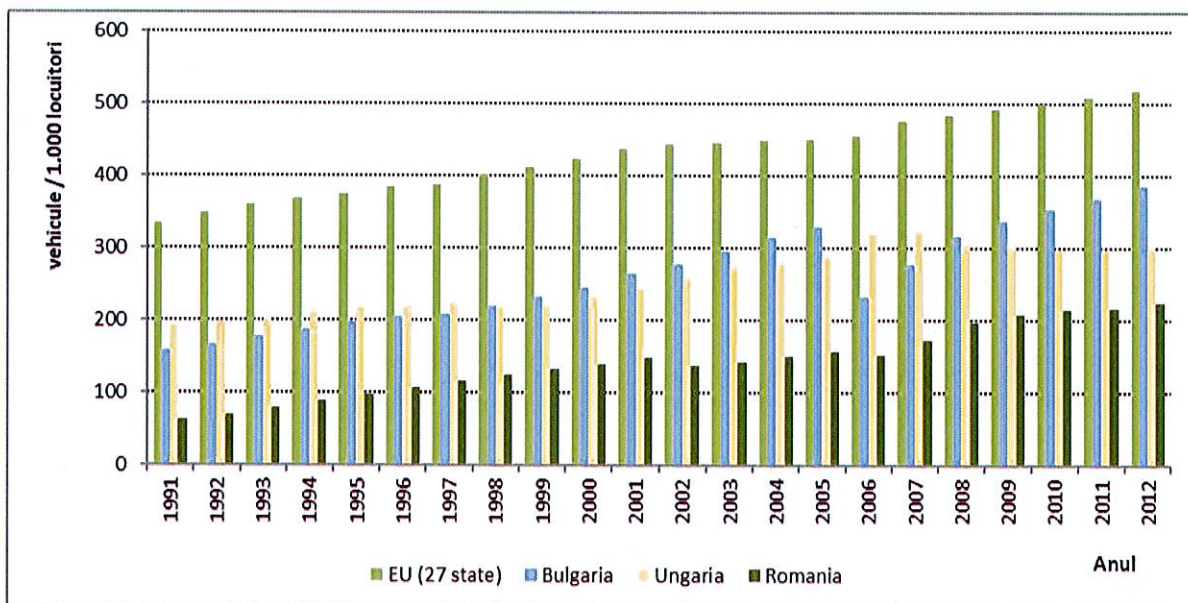
În anul 2009, numărul de vehicule înmatriculate furnizau o rată de motorizare de aproximativ 200 autoturisme (inclusiv taxi) la 1.000 de locuitori, ceea ce înseamnă o creștere de 1.51 ori față de anul 2001 când se înregistrau 132 autoturisme (inclusiv taxi) la 1.000 de locuitori. Aceste valori sunt relativ mici prin comparație cu valorile înregistrate în țările Europei occidentale.

Se poate observa din diagrama următoare că rata de motorizare²³ la nivel național urmează trendul ascendent specific mediei UE27 însă mai are de recuperat până la atingerea acesteia.

Recensământul Populației și Locuințelor, efectuat în 2011 a adus schimbări vizibile în ceea ce privește numărul de locuitori ai țării noastre, astfel că de la recensământul din anul 2002 (21.680.974) populația a scăzut la 20.121.641 locuitori. Vechea valoare fiind ajustată de Institutul Național de Statistică și folosită la calcularea gradului de motorizare pentru anii anteriori.

Prin urmare, luând în calcul parcul național de vehicule în anul 2016 (valoare publicată de DRPCIV) și populația totală recențată în anul 2011 (valoare publicată de INS și considerată cvasi-constantă pe această perioadă de timp) se poate determina rata de motorizare la nivelul anului 2016:

- 313 autoturisme / 1.000 locuitori



Figură 3-16 Evoluția gradului de motorizare în România fata de media europeană (EU27) - turisme / 1.000 locuitori

Sursa: EUROSTAT1991-2012

Deținerea de autoturisme era mult mai scăzută decât media pentru UE 27, de 200 autoturisme la 1.000 de persoane. Aceasta poate fi comparată cu media de 473 din UE 27, astfel că se estimează o creștere a numărului de autoturisme în următorii ani.

În ultimii ani, dezvoltarea schemelor financiare (leasing și împrumuturi bancare) a dus la creșterea spectaculoasă a achiziționării de noi autoturisme. Se așteaptă că deținerea de autoturisme să continue să crească pe termen mediu cu rate susținute.

Pot fi identificate două cauze principale ale acestei creșteri: prima este creșterea PIB-ului și a doua este efectul de "ajungere din urmă", ceea ce va conduce la rate mai ridicate de creștere, ținând seama că rata generală de deținere de autovehicule este încă scăzută. Un astfel de efect poate fi observat în numeroase țări: între 1990 și 2002 deținerea de autoturisme a crescut cu 109% în Polonia, cu 58% în Bulgaria, cu 51% în Cehia față de 29% în UE15. Această tendință poate fi influențată pe termen scurt de o serie de aspecte precum oportunități mai bune de locuri de muncă în străinătate, acces la credite în anticiparea unor venituri mai mari, cerere sporită de libertate personală de transport și decizii fiscale ale guvernului.

Parcul de autocamioane din România cuprinde, în majoritate, vehicule vechi de dimensiuni reduse, iar parcul de vehicule este de asemenea mult mai mic decât media pentru UE 27. În raport cu populația, existau 20 de

²³ Rata de motorizare se definește ca fiind numărul de autovehicule de pasageri raportat la 1.000 de locuitori. Un autovehicul de pasageri este un vehicul rutier, altul decât motocicletă, conceput special pentru transportul persoanelor, cel mult 9 persoane (inclusiv șoferul); termenul de "autovehicul pentru pasageri" acoperă microcar-urile (nu necesita permis de conducere), taxiuri și autovehicule închiriate, cu condiția că acestea să aibă mai puțin de 10 locuri; aceasta categorie poate include și vehiculele utilitare gen pick-up.

camioane la 1.000 de persoane în România în anul 2002. Această valoare nu este comparabilă cu cea de 63 din UE 25. La aceasta categorie de vehicule se vor înregistra în viitor rate de creștere semnificative pentru a ajunge a ajunge din urmă media europeană.

Analizând aceste date se pot observa două aspecte:

- în țările industrializate, dezvoltate, gradul de motorizare tinde să se stabilizeze la valori cuprinse între 500 – 600 turisme/1.000 locuitori;
- multe din țările deja integrate, cu o dezvoltare economică superioară României, au atins deja un grad de motorizare de cca. 350 – 400 turisme/1.000 locuitori.

În prezent, în țara noastră, regăsim un nivel mediu de cca. 313 turisme/1.000 locuitori, dar se ating niveluri ale gradului de motorizare de peste 300 turisme/1.000 locuitori în zonele urbane dezvoltate, iar tendința este una de creștere. Rata medie de creștere a parcului auto național pe anii 2007-2015 a fost de 5% pe an.

Tabel 3-10 Evoluția gradului de motorizare în România față de media europeană (EU27) și statele vecine (vehicule / 1.000 locuitori)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
EU (27 state)	334	348	360	368	375	384	388	401	412	423	437	444	446	448	450	455	476	484	492	501	509	517
Bulgaria	158	166	178	188	197	205	209	220	233	245	264	277	296	314	329	233	277	317	337	353	368	385
Ungaria	194	199	202	211	218	220	224	216	221	232	244	259	274	280	287	319	325	305	301	299	299	301
Romania	63	70	79	89	97	106	116	125	133	139	148	137	142	151	156	152	172	197	209	214	216	224

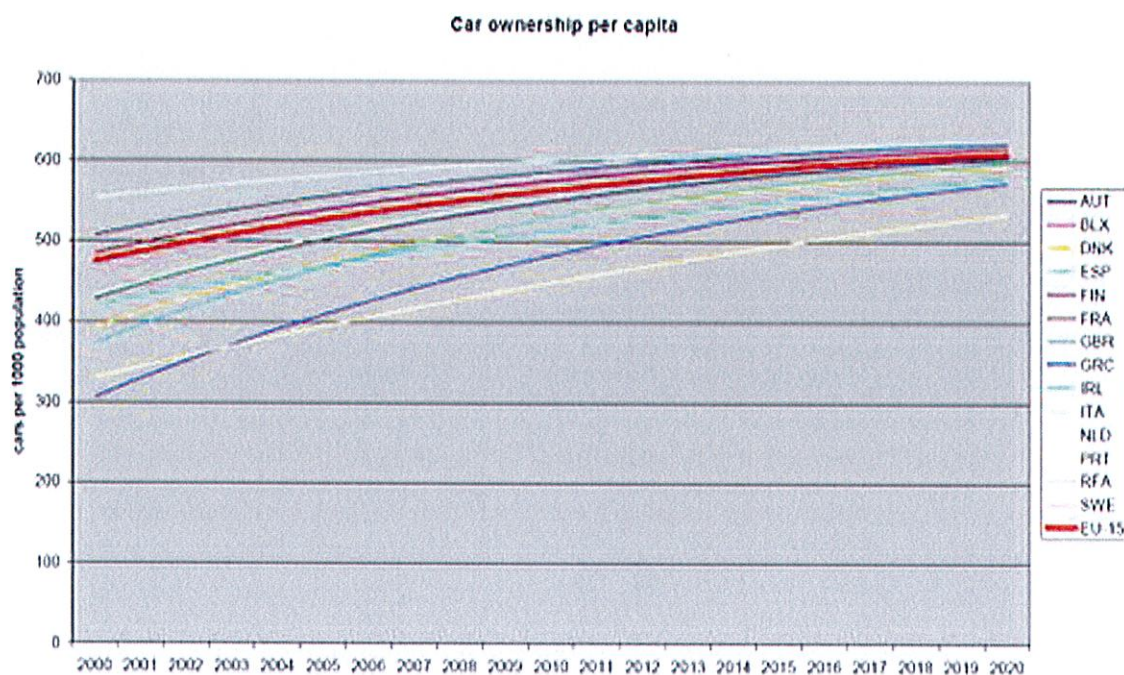
Sursa datelor: EUROSTAT

estimare EUROSTAT

extrapolare Proiectant

interpolare Proiectant

În țările UE-15 gradul mediu de motorizare este de 550 autovehicule la 1.000 vehicule. Este de așteptat ca acesta să crească în următorii ani până la nivelul de saturație de 600-650 vehicule înmatriculate la 1.000 locuitori.



Figură 3-17 Prognoza gradului de motorizare pentru țările UE-15

Sursă: Trends in vehicle and fuel technologies - Scenarios for future trends

Pentru elaborarea modelului de trafic de prognoză este necesară construirea unor matrice de prognoză la diverse orizonturi de timp pornindu-se de la matricele O/D calibrate pentru anul de bază (2017).

Potențialele zonelor (totalul plecărilor din și sosirilor în acea zonă) din matricele de prognoză (la nivelul anilor 2017, 2020 și 2030) au fost generate pe baza parametrilor socio-economici de perspectivă în mod distinct pentru autoturisme și autobuze și pentru vehiculele de transport marfă.

Pentru potențialele matricelor de autoturisme s-au avut în vedere:

- prognoza indicelui de motorizare (autoturisme/1000 locuitori) la nivel național;
- prognoza numărului de autoturisme înmatriculate la nivelul orașului;
- prognoza PIB real la nivel național și regional; și
- prognoza parcursului mediu pentru autoturisme.

Pentru potențialele matricelor de vehicule comerciale s-au avut în vedere:

- prognoza parcului național de vehicule comerciale;
- prognoza PIB real; și
- prognoza parcursului mediu pentru vehiculele comerciale.

Tabel 3-11 Scenariul de creștere în cadrul Modelului de Prognoză (an de bază 2017)

Anul de perspectivă	Autoturisme și autobuze		Vehicule de transport marfă	
	Coeficient de creștere bază fixă 2015	Rată medie anuală de creștere	Coeficient de creștere bază fixă 2015	Rată medie anuală de creștere
2015	1.00	-	1.00	-
2020	1.28	4.8%	1.25	4.4%
2030	1.80	3.5%	1.70	3.1%

Sursa: Analiza Consultantului privind datele existente

Utilizând scenariul de creștere definit anterior, Modelul de Transport a fost rulat pentru orizonturile de Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz.

3.7 Testarea modelului de transport în cadrul unui studiu de caz

Modelul de transport este principalul instrument de analiza a intervențiilor identificate.

Intervențiile au fost modelate, iar modelul a fost rulat la nivelul anilor de perspectivă 2017, 2020 și 2030.

Pentru fiecare an de perspectivă considerat, urmare a rulării Modelului de Transport se obțin următorii indicatori de rezultat:

- Parcursul vehiculelor: total vehicule-km;
- Durata totală a deplasărilor: total vehicule-km.

Proгноza Scenariului „A nu face nimic”

De asemenea, Modelul de Transport a fost rulat la nivelul anilor de perspectivă (2017, 2022 și 2026) și pentru scenariul Do-Nothing („A nu face nimic”), reprezentând situația viitoare care cuprinde doar sistemul de transport existent (și nicio altă infrastructură nouă sau schimbări în operarea existentă a transportului), dar care include o creștere preconizată în cererea de transport. Cei mai importanți indicatori de rezultat sunt prezentați în tabelul următor.

Tabel 3-12 Modelul de Transport: indicatorii de rezultat pentru Scenariul „A nu face nimic”

Indicatori	2017	2022	2026
Distanța parcursă de vehicule (total vehicule-km)	14.412	18.019	24.547
Timpul total alocat deplasării vehiculelor (total vehicule-ore)	0.289	0.393	0.645
Viteza medie de parcurs a autoturismelor în ora de varf PM (km/h)	30.2	29.6	28.4
Parcursul mediu al autoturismelor în ora de varf PM (km)	2.02	2.24	2.86
Durata medie de călătorie în ora de varf PM (minute)	4.03	4.55	6.04

O dată cu creșterea cererii de transport, condițiile de circulație vor continua să se degradeze: viteza medie de circulație se va reduce de la 30,2 km/h la 28,4 km/h în intervalul 2017-2026, acest lucru conducând la creșterea duratei medii a unei călătorii cu aproximativ 2 minute.

4 Evaluarea impactului actual al mobilității

4.1 Eficiența economică

Scenariul „Do Minimum” reprezintă evoluția situației existente în cazul *Business-As-Usual*, cu un minim de intervenții, în care se vor lua în considerare proiectele aflate în derulare/implementare sau cele pentru care este asigurată finanțarea. Componenta economică va lua în considerare varianta cea mai probabilă / realistă de evoluție socio-economică a fiecărei zone considerate în cadrul modelului de transport.

Cu ajutorul modelului de transport se pot realiza analize de tipul:

- Evaluarea fluenței circulației, care include analiza congestiei și a întârzierilor
- Nivelul de serviciu, care evaluează rezervele de capacitate existente la nivelul rețelei de transport și reflectă relația între cererea și oferta de transport

În anul de bază 2017, fluența circulației pe ansamblul rețelei de străzi principale este una destul de bună, în condițiile în care:

- Fluxul de vehicule grele este unul redus
- Rețeaua stradală are o capacitate de circulație suficientă pentru deservirea cererii de transport existente și de perspectivă.

Pe baza modelului PM peak al anului de bază 2017 au fost determinați principalii parametri privind performanța economică a ofertei de transport, pentru rețeaua urbană Odobești, sub forma următorilor indicatori:

- Parcursul total al vehiculelor;
- Timpul de călătorie al pasagerilor;
- Viteza medie de parcurs;
- Numărul de călătorii generate în ora de vârf PM;
- Parcursul mediu al vehiculelor;
- Durata medie de călătorie;
- Cantitatea de gaze cu efect de seră CO₂;
- Cantitatea de emisii poluante.

În anul de baza 2017, pentru modelul orei de vârf PM, mobilitatea urbană în orașul Odobești se caracterizează prin următorii indicatori privind performanța sistemului de transport:

- Parcursul total al vehiculelor este de 14,4 milioane vehicule-km, iar timpul mediu al pasagerilor aferent tuturor deplasărilor efectuate în anul 2017 pe rețeaua analizată (care definește aria de influență a proiectului) este de 0,29 milioane vehicule-ore;
- Viteza medie de parcurs variază este de 30,2 km/h, pentru autoturisme;
- Numărul de călătorii generate în ora de vârf este de aproximativ 1.950 pentru autoturisme;
- Parcursul mediu al autoturismelor este de 2,02 km;
- Durata medie a unei călătorii efectuate cu autoturismul este de 4,1 minute, în ora de vârf PM.

Întârzierile au fost determinate prin compararea vitezelor libere de circulație cu vitezele curente.

Întârzierea medie pe vehicul, pentru fiecare călătorie efectuată, este de aproximativ 0,7 minute. Lungimea cozilor de așteptare variază funcție de localizarea pe rețea și momentul din zi de efectuare a călătoriei. Cel mai frecvent interval pentru lungimea cozilor de așteptare este între 1 și 5 vehicule, în special în zona intersecției DN2M-DJ205B.

Luând în considerare numărul total de călătorii efectuate de-a lungul unui an, se obține o întârziere totală anuală de aproximativ 85.000 ore, pentru întreaga rețea stradală.

În termeni economici, considerându-se o valoare economică a costului cu valoarea timpului de 10,06 euro/veh-h, determinat prin considerarea valorii unitare cu timpul de deplasare, a repartiției pe scopuri de călătorie și a numărului mediu de pasageri, valoarea economică a timpului datorat fluenței deficitare a circulației în orașul Odobești este de cca. 0,9 milioane EURO/an.

O dată cu creșterea cererii de transport la nivelul orizontului de perspectivă, condițiile de circulație vor continua să se degradeze: viteza medie de circulație se va reduce de la 30,2 km/h la 28,4 km/h în intervalul 2017-2026, acest lucru conducând la creșterea duratei medii a unei călătorii cu cca. 0,5 minute (aproximativ 15%).

Calculul emisiilor echivalente de CO₂ a fost efectuat utilizând metoda agregată propusă de Anexa 3.2.4.a - Instrument pentru calcularea emisiilor GES din sectorul transporturilor.

Potrivit rezultatelor, cantitatea totală de emisii GES va crește în scenariul Do Minimum de 3.731 tone pe an, în anul de referință 2017 la 4.937 tone la nivelul anului de perspectivă 2026.

Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Rezumatul problemelor și factori care cresc costul construirii și operării sistemului de transport, grupate pe cauze și efecte, precum și măsurile de atenuare propuse prin PMUD sunt descrise în continuare.

Tabel 4-1 Rezumatul problemelor și măsuri de atenuare

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
Trafic greu în zona de vest a orașului	viteza scăzută de deplasare	Dezvoltare cai alternative pentru transportul de marfa
	poluare cu emisii	
	poluare cu GES	
	poluare fonica	
	întârzieri în transportul de marfa	
Nu există un serviciu public de transport călători	Cererea existentă nu este deservită	Reorganizarea sistemului de transport public

Sursa: Analiza Consultantului

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Tabel 4-2 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Eficiență Economică

	Problemă	Obiective operaționale
Intensitatea impactului	Trafic greu în zona centrală, ceea ce determină impacturi negative asupra zonelor construite (poluare), precum și viteze reduse de deplasare pentru autoturisme	Dezvoltare de cai alternative pentru transportul de marfă
	Cererea actuală de transport public local nu este deservită	Înființarea sistemului de transport public prin investiții dedicate

Indicatori utilizați pentru evaluarea eficienței economice

Pentru evaluarea eficienței economice a intervențiilor propuse prin PMUD va fi utilizată:

- Rata Internă de Rentabilitate Economică – EIRR (%)

4.2 Impactul asupra mediului

Dezvoltarea societății s-a realizat în cea mai mare măsură pe baza interacțiunii dintre oameni, a comunicărilor interumane și pe baza transportului (de mărfuri și de persoane). Prin comunicare oamenii și-au împărtășit descoperirile, ceea ce a ajutat la dezvoltarea și modernizarea civilizației. Oamenii trebuie să se deplaseze pe ruta acasă-serviciu și înapoi (criteriul Origine – Destinație).

Un plan sustenabil de mobilitate urbană este un concept care contribuie la atingerea Țintelor europene de schimbare climatică și eficiența energetică stabilite de liderii UE. A fost promovat extensiv de Comisia Europeană, spre exemplu prin Planul de acțiune pentru mobilitate urbană (2009) și Cartea albă a transporturilor (2011) că un nou concept de planificare capabil să se adreseze provocărilor și schimbărilor legate de transport din zonele urbane într-un mod mai sustenabil și integrativ. Este de așteptat că planurile sustenabile de mobilitate urbană să rămână pe agenda politică a Comisiei Europene și a statelor membre.

Spre deosebire de abordările tradiționale de planificare a transporturilor, noul concept pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea

terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranța etc.), între diferitele niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate. Planurile sustenabile de mobilitate urbană necesită o viziune pe termen lung și sustenabilă pentru o zonă urbană și care să țină cont de costurile și beneficiile sociale mai extinse, cu scopul de a "internaliza costurile" și a sublinia importanța evaluării.

Recunoscând rolul important pe care planurile de mobilitate urbană sustenabilă îl pot juca, Comisia Europeană a propus în al său **Plan de Acțiune asupra Mobilității Urbane** din 2009 să accelereze dezvoltarea planurilor de mobilitate urbană sustenabilă în Europa prin oferirea de materiale orientative, promovarea schimburilor de bune practici și sprijinirea activităților educaționale pentru specialiștii de mobilitate urbană. În iunie 2010, **Consiliul Uniunii Europene** și-a declarat sprijinul pentru "dezvoltarea planurilor de mobilitate urbană sustenabilă pentru orașe și arii metropolitane [...] și încurajează dezvoltarea de stimulente, precum asistența de specialitate și schimbul de informații, pentru crearea unor asemenea planuri".

Acest document de orientări asupra "Dezvoltării și implementării unui plan de mobilitate urbană sustenabilă" prezintă principalii pași pentru definirea politicilor de mobilitate în contextul unei viziuni clare și obiectivele măsurabile pentru rezolvarea provocărilor pe termen lung ale mobilității urbane. Procesul dorește să asigure implicarea actorilor din domeniu în etapele corespunzătoare și colaborarea dintre domeniile relevante de politici și autorități.

Mobilitatea urbană sustenabilă poate fi obținută printr-o abordare a planificării integrate care are în vedere toate modalitățile de transport din orașe și din zonele limitrofe.

Din punct de vedere al influenței transporturilor asupra mediului și în corelare cu Planul de Mobilitate Urbană s-au efectuat o serie de analize documentare care s-au concretizat în dezvoltarea analizei punctuale la nivelul orașului Odobești.

Analiza stării actuale a mediului a avut ca principal scop evidențierea influenței sectorului de transporturi actual asupra calității mediului înconjurător.

S-au identificat efectele produse de sectorul transporturi asupra următoarelor componente de mediu: aer, schimbări climatice, apă, sol, deșeuri, biodiversitate, populație și sănătate umană, zgomot, peisaj natural, patrimoniu cultural, transport durabil, eficiența energetică, conservare/utilizare resurse regenerabile naturale, gradul de conștientizare asupra problemelor de mediu provenite din transporturi.

România are obligația de a limita emisiile anuale de poluanți de gaze cu efect de acidifiere și eutrofizare și de precursori ai ozonului sub valorile de 918 mii tone/an pentru dioxid de sulf, 437 mii tone/an pentru oxizi de azot, 523 mii tone/an pentru compuși organici volatili nonmetanici și 210 mii tone/an pentru amoniac, valori ce reprezintă plafoanele naționale de emisie prevăzute în Protocolul Convenției din 1979 asupra poluării atmosferice transfrontaliere pe distanțe lungi, referitor la reducerea acidifierii și eutrofizării și nivelul de ozon troposferic, adoptat la Gothenburg la 1 decembrie 1999, ratificat prin Legea nr. 271/2003 și reprezintă cantitatea maximă de poluant ce poate fi emisă în atmosferă, la nivel național, în decursul unui an calendaristic.

Evaluarea calității aerului înconjurător este reglementată prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător care transpune Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa și Directiva 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind arsenul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător.

Poluanții atmosferici luați în considerare în evaluarea calității aerului înconjurător sunt:

- dioxid de sulf (SO₂);
- dioxid de azot (NO₂);
- oxizi de azot (NO_x);
- particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5});
- plumb (Pb);
- benzen (C₆H₆);
- monoxid de carbon (CO);
- ozon (O₃);
- arsen (As);
- cadmiu (Cd);
- nichel (Ni);
- hidrocarburi aromatice policiclice - (HAP)/Benzo(a)piren (BaP);
- mercur (Hg).

Punctele de prelevare sunt amplasate în concordanță cu criteriile stabilite de directivele europene privind calitatea aerului.

Punctele de prelevare destinate protejării sănătății umane se amplasează în așa fel încât să furnizeze date referitoare la următoarele aspecte:

- ariile din interiorul zonelor și aglomerărilor în care apar cele mai mari concentrații la care populația este susceptibilă a fi expusă în mod direct sau indirect pentru o perioadă de timp semnificativă în raport cu perioadele de mediere ale valorii/valorilor limită/țintă;
- nivelurile din alte perimetre (arii) din zonele și aglomerările reprezentative pentru nivelul de expunere a populației;
- depunerile care reprezintă expunerea indirectă a populației prin lanțul alimentar.

Stațiile de fond urban sunt amplasate astfel încât nivelul de poluare să fie influențat de contribuțiile integrate ale tuturor surselor din direcția opusă vântului.

Stațiile de fond rural se amplasează astfel încât nivelul de poluare caracteristic să nu fie influențat de aglomerările sau de zonele industriale din vecinătatea sa.

Atunci când se evaluează aportul surselor industriale, cel puțin unul dintre punctele de prelevare este poziționat pe direcția dominantă a vântului dinspre sursă, în cea mai apropiată zonă rezidențială. Atunci când concentrația de fond nu este cunoscută, se amplasează un punct de prelevare suplimentar înaintea sursei de poluare, pe direcția dominantă a vântului.

Respectarea valorilor limită stabilite în scopul protecției sănătății umane nu se evaluează în următoarele situații:

- a) în amplasamentele din zonele în care populația nu are acces și unde nu există locuințe permanente;
- b) în incinta obiectivelor industriale în cazul cărora se aplică prevederile referitoare la sănătate și siguranța la locul de muncă, în conformitate art. 3 lit. a) al Legii nr. 104/2011;
- c) pe partea carosabilă a șoselelor și drumurilor, precum și pe spațiile care separă sensurile de mers ale acestora, cu excepția cazurilor în care pietonii au în mod normal acces la spațiile respective.

Punctele de prelevare destinate protecției vegetației și ecosistemelor naturale se amplasează la peste 20 km distanța de aglomerări sau la peste 5 km distanța de alte arii construite, instalații industriale, autostrăzi sau șosele cu un trafic care depășește 50.000 vehicule pe zi. Punctul de prelevare trebuie să fie amplasat în așa fel încât probele prelevate să fie reprezentative pentru calitatea aerului dintr-o zonă înconjurătoare de cel puțin 1.000 km². Un punct de prelevare poate să fie amplasat la o distanță mai mică sau să fie reprezentativ pentru calitatea aerului dintr-o arie mai puțin extinsă, din motive care țin de condițiile geografice sau de necesitatea de a proteja unele arii vulnerabile.

Pentru calcul cantităților de gaze cu efect de seră în anul de bază 2017 a fost utilizat Instrument JASPERS de calculare a emisiilor GES.

Tabel 4-3 Efectele asupra mediului – gaze cu efect de seră - anul de bază 2017

Evaluarea emisiilor GES utilizând date agregate de trafic

Date de ieșire

Emisiile totale GES (tCO ₂ e)	3,732
--	-------

Emisii totale de GES pentru întregul model de trafic pentru anul 2017

Clasa	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Emisii GES (tCO ₂ e)	2,253	0	1,478	0	0	0	0	0

Sub-totaluri pentru emisiile GES pentru fiecare clasă de vehicule pentru care sunt furnizate date mai jos pentru anul 2017

Date de intrare

Anul evaluării	2017
----------------	------

Anul de referință pentru datele de trafic

Kilometri parcurși de vehicule la nivel anual

Numărul total de km parcurși de fiecare clasă de vehicule în anul evaluării

Tipul vehiculelor	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Kilometri parcurși de vehicule	14,411,754		2,329,784					

Viteze medii

Vitezele medii definite de utilizatori pentru patru categorii de drumuri, în care vor fi împărțiți kilometrii parcurși de vehicule

Categoria de viteză km/h	Descrierea
25	Urbană
50	Suburbană
80	Rurală
130	Autostradă

Utilizarea categoriilor de drumuri

Împărțirea numărului total de kilometri parcurși de vehicule în funcție de categoriile de viteze medii

	COMBUSTIBILI CONVENȚIONALI					ELECTRIC		
	Autoturisme	LGV	OGV1	OGV2	PSV	Troleibuz	Autobuz electric	Tramvai
Urbană	100%	100%	100%	100%	100%			
Suburbană	0%	0%	0%	0%	0%			
Rurală	0%	0%	0%	0%	0%			
Autostradă	0%	0%	0%	0%	0%			
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Sursa: Analiza Consultantului asupra Modelului de Transport asociat PMUD Odobești (PM peak)

La nivelul anului de bază 2017, cantitatea totală de gaze cu efect de seră emise având ca și cauză transportul este de 3,732 tone echivalent CO₂, pentru ansamblul rețelei de străzi modelate.

Cauzele și efectele problemelor de mediu, precum și intervențiile propuse pentru atenuarea acestor disfuncționalități, sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 4-4 Rezumatul problemelor de mediu și măsuri de atenuare propuse

Cauză	Efect	Măsuri de atenuare
Trafic greu în zona centrală urbană	viteză scăzută de deplasare	Dezvoltare căi alternative pentru transportul de marfă
	poluare cu emisii	
	poluare cu GES	
	poluare fonică	
	întârzieri în transportul de marfă	
Starea tehnică proastă a mijloacelor de transport public	Sistem de transport public neatractiv	Reînnoirea parcului auto a operatorului propriu
	poluare cu emisii	
	poluare cu GES	Amenajare de rasteluri pentru biciclete, mai ales în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal bicicletă-transport public
	poluare fonică	
	Gradul de siguranță în trafic scăzut	
Lipsa facilităților pentru încărcare vehicule electrice	poluare cu emisii	Amenajarea punctelor de încărcare pentru autovehicule electrice
	poluare cu GES	
	poluare fonică	
Depășiri ale concentrației maxime de pulberi sedimentabile și de pulberi în suspensie	Mediul urban puțin atractiv pentru recreere și promenadă	Reorganizarea sistemului de transport public
Depășiri ale limitei de poluare fonică		Construirea infrastructurii pentru traficul velo
Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens		Pietonizarea unor artere în zona centrală și reconfigurare spații urbane
		Dezvoltare căi alternative pentru transportul de marfă

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Tabel 4-5 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Impactul asupra Mediului

	Problemă	Obiective operaționale
Intensitatea impactului negativ 	Trafic greu în zona centrală, ceea ce determină impacturi negative asupra zonelor construite (poluare), precum și viteze reduse de deplasare pentru autoturisme	Dezvoltare de căi alternative pentru transportul de marfă
	Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens	Investiții dedicate facilităților dedicate mobilității pietonale și velo (amenajarea de zone pietonale, de piste velo, rasteluri, centre de închiriere biciclete, etc.)
	Lipsa facilităților pentru încărcarea vehiculelor electrice	Amenajarea punctelor de încărcare

Indicatori utilizați pentru evaluarea impactului asupra mediului:

Pentru evaluarea impactului asupra mediului a intervențiilor propuse prin PMUD va fi utilizată:

- Poluarea atmosferică (pulberi) (tone-an)
- Emisii GES (tone-an)

Valorile indicatorilor de rezultat în scenariul Do-Minimum sunt prezentate în continuare.

Tabel 4-6 Valoarea indicatorilor de impact în Scenariul Do-Minimum: Impactul asupra Mediului

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2017	Valoare Do Minimum 2023	Valoare Do Minimum 2030	Valoare Do Something 2023
Impactul asupra mediului	Poluarea atmosferică (pulberi)	tone-an	8.7	7.0	7.5	5.9
	Emisiile GES	tone-an	3,731.5	2,993.2	3,249.5	2,534.0

4.3 Accesibilitate

Accesibilitatea (accesul)

Se referă la ușurința de a intra în posesia anumitor bunuri, servicii, activități și destinații, care împreună sunt denumite oportunități. Poate fi definită ca potențialul dintre interacțiune și schimb (Hansen 1959; Engwicht 1993). De exemplu, magazinele de tip supermarket asigură accesul către alimente. Librăriile/bibliotecile și internetul asigură accesul către informație. Rutele, drumurile, aeroporturile, gările, asigură accesul către destinații și activități, denumite de asemenea, oportunități. Accesibilitatea poate fi definită în termeni de *potențial* (oportunitățile care ar putea fi atinse) sau în termeni de *activitate* (oportunități care sunt atinse). Chiar și persoanele care nu folosesc în mod curent o formă particulară de acces, ar putea să aprecieze disponibilitatea accesibilității, pentru uzul acesteia în viitor, denumită *valoarea opțiunii*. Spre exemplu, automobilistii, ar putea să aprecieze disponibilitatea serviciilor de transport public, în condițiile în care aceștia nu ar mai putea să conducă în viitor.

Accesul reprezintă scopul de bază al celor mai multe activități de transport, excepție face o mică parte a călătoriilor, pentru care mobilitatea reprezintă un punct terminus în sine (de exemplu sporturile / alergare, călătoriile recreative cu trenul, etc.).

Factorii care afectează accesibilitatea

Cererea de transport se referă la volumul de mobilitate și accesibilitate de care oamenii au nevoie în variate condiții. Activitatea de transport se referă la volumul de mobilitate și accesibilitate la care oamenii au contact efectiv. Persoanele din orașul Odobești efectuează în mod obișnuit între 2 și 4 călătorii în afara gospodăriilor lor. În aceste călătorii efectuate, o frecvență mai ridicată se manifestă pentru ajungerea la serviciu sau la școală sau pentru însoțirea copiilor la grădinițe, etc. Unele persoane, în special cele cu dizabilități, tind să aibă o cerere de transport latentă, ei și-ar dori să efectueze mai multe călătorii în afara căminelor lor (Mattson, 2012). Cererea de transport poate fi clasificată în moduri variate:

- Demografie (vârstă, venituri, rata somajului, sex, etc.).
- Scop (navetă, probleme personale, recreație, etc.).
- Destinație (școală, serviciu, magazine, restaurante, parcuri, prieteni, familie, etc.). Acestea pot fi împărțite în destinații comune (bunuri și servicii disponibile în mai multe locuri) sau în destinații unice (activități în locuri particulare, precum întâlnirile la casa unei rude).
- Timpul (ora, ziua, sezonul).
- Modul (pe jos, bicicleta, autoturismul / pasager sau șofer, transportul public, etc.). Repartiția pe moduri de transport (proportia de călătorii efectuate de fiecare mod) este afectată de acești factori, precum disponibilitatea vehiculelor, calitatea modurilor alternative și de planificarea locală.
- Distanța (de la origine la destinație și de la origine la accesul fiecărui mod, precum mersul pe jos până la stația de transport public).

Tabel 4-7 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva accesibilității – cauze, efecte și măsuri de atenuare propuse

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
Starea tehnică deficitară a infrastructurii rutiere = 38% din lungimea totală a străzilor au o stare tehnică rea sau foarte rea	viteză scăzută de deplasare	reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere
	timpi ridicați de parcurgere a principalelor axe rutiere	
	întârzieri pentru sistemul de transport public	
Trafic greu în zona centrală urbană	viteză scăzută de deplasare	dezvoltare căi alternative pentru transportul de marfă
	poluare cu emisii	
	poluare cu GES	
	poluare fonică	
Intersecții cu capacitate redusă de circulație	întârzieri în transportul de marfă	Reconfigurarea intersecțiilor
	viteză scăzută de deplasare	
Parcări dezordonate sau parcare autovehiculelor pe prima bandă de circulație	timpi ridicați de parcurgere a principalelor axe rutiere	Reorganizarea tramei stradale prin amenajarea de parcări
	viteză scăzută de deplasare	
Profilul îngust al străzilor	Sanționarea și eliminarea parcarilor neregulate	Introducerea de sensuri unice sau crearea de "Shared spaces"
	Introducerea de sensuri unice sau crearea de "Shared spaces"	
Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni	Semaforizare temporizată a trecerilor de pietoni	Reconfigurarea trecerilor de pietoni
	Reconfigurarea trecerilor de pietoni	
Lipsa infrastructurii velo	Volume mari trafic auto	Construirea infrastructurii pentru traficul velo
	Gradul de siguranță în trafic scăzut	
Lipsa facilităților pentru traficul velo	Volume mari trafic auto	Implementare sistem Bike&Ride - Bike sharing
	Gradul de siguranță în trafic scăzut	
Lipsa facilităților pentru încărcare vehicule electrice	Amenajare de rasteluri pentru biciclete, mai ales în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal bicicletă-transport public	Amenajarea punctelor de încărcare pentru autovehicule electrice
	poluare cu emisii	
	poluare cu GES	
Parcări neregulate pe trotuar, mobilier urban amplasat deficitar, activități economice derulate pe trotuar	poluare fonică	Modernizarea aleilor pietonale și introducerea elementelor de siguranță (spațiu verde, gard, stâlpișori, etc)
	deservire obstrucționată a pietonilor	
Treceri de pietoni neamenajate sau la mare distanță	permeabilitate scăzută a arterelor rutiere	Amenajarea intersecțiilor și a trecerilor de pietoni
Lipsa trotuarelor	grad de siguranță redus pentru pietoni în zonele fără acces pietonal	Amenajarea trotuarelor în zonele de interes
Starea tehnică deficitară a trotuarelor	accesibilitate redusă către alte zone de interes la nivel urban	Modernizarea trotuarelor

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Tabel 4-8 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate:
Accesibilitate

Intensitatea impactului negativ asupra mobilității	Problemă	Obiective operaționale
	Fluență redusă a traficului, urmare a restricțiilor de capacitate și a stării tehnice deficitare	Reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere, reconfigurarea intersecțiilor, introducerea de sensuri unice sau crearea de "Shared spaces"
	Lipsa infrastructurii dedicate mobilității velo	Amenajare piste velo, amenajare de rasteluri pentru biciclete, mai ales în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal bicicletă-transport public
	Lipsa facilități pentru deplasările pietonale	Modernizarea aleilor pietonale și introducerea elementelor de siguranță (spatiu verde, gard, stalpisor, etc)
	Trafic greu în zona centrală, ceea ce determină impacturi negative asupra zonelor construite (poluare), precum și viteze reduse de deplasare pentru autoturisme	Dezvoltare de căi alternative pentru transportul de marfă
	Parcări dezordonate sau parcare a autovehiculelor pe prima bandă de circulație, cu impact negativ asupra capacității de circulație	Reorganizarea tramei stradale prin amenajarea de parcare

Indicatorii relevanți ce vor fi considerați pentru evaluarea accesibilității, atât la nivel de scenariu de dezvoltare cât și pentru evaluarea și prioritizarea intervențiilor punctuale sunt:

- Scaderea duratei medii de deplasare (pe ansamblul rețelei modelate)
- Creșterea vitezei medii de deplasare (pe ansamblul rețelei modelate)

Valorile indicatorilor de rezultat în scenariul Do-Minimum sunt prezentate în continuare.

Tabel 4-9 Valoarea indicatorilor de impact în Scenariul Do-Minimum: Accesibilitate

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2017	Valoare Do Minimum 2023	Valoare Do Minimum 2030
Accesibilitate	Scaderea duratei medii de deplasare	minute, pe întreaga rețea modelată (2030)	4.0	4.1	4.1
	Creșterea vitezei medii de deplasare	km/h, pe întreaga rețea modelată (2030)	30.2	29.9	29.4

4.4 Siguranța

Conform evidențelor statistice, gradul de siguranță a circulației pentru rețeaua mun. Odobești este defavorabil, cu toate că ratele sunt inferioare mediilor naționale. Comparatia este realizată cu valorile medii corespunzătoare traseelor drumurilor naționale care traversează zone urbane.

Creșterea gradului de siguranță a circulației rămâne un obiectiv strategic fundamental pentru Planul de Mobilitate Urbană al Orașului Odobești. Strategia de dezvoltare a transportului urban va include recomandări și intervenții pentru reducerea numărului de accidente rutiere înregistrate pe rețeaua stradală, în special privind reducerea conflictelor în trafic prin segregarea traficului nemotorizat și creerea de facilități pentru pietoni și bicicliști, amenajarea de stâlpi și parapete care să separe fizic traficul pietonal de cel rutier și care să împiedice traversarea străzii prin locuri nepermise e una din soluții. Soluția tehnică trebuie aleasă după criterii bine stabilite, să își îndeplinească funcțiunea dar să dea un aspect plăcut spațiului urban, astfel de amenajări putând crea spații urbane repulsive.

Tabel 4-10 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva siguranței – cauze, efecte și măsuri de atenuare propuse

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
Intersecții cu capacitate redusă de circulație	viteză scăzută de deplasare timp ridicat de parcurgere a principalelor axe rutiere	Reconfigurarea intersecțiilor
Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni	viteză scăzută de deplasare timp ridicat de parcurgere a principalelor axe rutiere	Semaforizare temporizată a trecerilor de pietoni Reconfigurarea trecerilor de pietoni
Echiparea necorespunzătoare a străzilor	Gradul de siguranță în trafic a scăzut	reabilitarea/modernizarea infrastructurii rutiere
Stațiile de autobuz nu sunt dotate corespunzător	Sistem de transport public neatractiv	Amenajarea corespunzătoare a stațiilor de autobuz

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Tabel 4-11 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Siguranță

Problemă	Obiective operaționale
Traficul de tranzit și de trecere de pe cele două axe de traversare (nord-sud și est-vest) contribuie semnificativ la reducerea siguranței rutiere	Adoptarea de măsuri de calmare a traficului
Utilizatorii vulnerabili sunt expuși traficului auto	Amenajarea de piste velo și trotuare protejate corespunzător
Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni și echiparea necorespunzătoare a străzilor	Modernizarea rețelei stradale și dotarea cu echipamente de siguranță
Intersecții amenajare necorespunzător	Reconfigurarea intersecțiilor
Amplasarea necorespunzătoare a trecerilor de pietoni și echiparea necorespunzătoare a străzilor	Modernizarea rețelei stradale și dotarea cu echipamente de siguranță

Indicatorii relevanți pentru evaluarea gradului de siguranță vor fi:

- numărul de tamponări/an
- numărul de accidente cu implicarea pietonilor/an
- numărul de accidente cu răni uşoare/an
- numărul de accidente soldate cu decese/an
- numărul de accidente cu implicarea bicicliștilor/an

Valorile indicatorilor de rezultat în scenariul Do-Minimum sunt prezentate în continuare.

Tabel 4-12 Valoarea indicatorilor de impact în Scenariul Do-Minimum: Siguranță

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2017	Valoare Do Minimum 2023	Valoare Do Minimum 2030
Siguranță	Reducerea numărului de accidente	număr, pe an	4	5	7

4.5 Calitatea vieții

Circa 75% din populația UE trăiește în zone urbane²⁴. Impactul urbanizării se extinde însă dincolo de limitele orașelor. Europeanii au adoptat stiluri de viață urbane și folosesc facilități urbane precum servicii culturale, educaționale sau medicale. Deși orașele sunt motoarele economiei europene și generatoarele bunăstării Europei, ele depind în mare măsură de resursele regiunilor exterioare pentru a putea face față cererilor de energie, apă, alimente și pentru a putea gestiona deșeurile și emisiile poluante.

Urbanizarea în Europa este un fenomen continuu, atât din punct de vedere al expansiunii terenului urban, cât și din punct de vedere al creșterii procentului de populație urbană. Într-un context în care dezvoltarea urbană adoptă numeroase forme în diferite părți ale Europei, linia de demarcație dintre urban și rural este din ce în ce mai estompată. În prezent, zonele periurbane se extind mult mai rapid decât centrele tradiționale ale orașelor.

Provocările de mediu și oportunitățile de urbanizare sunt strâns legate. Numeroase orașe depun eforturi uriașe pentru a putea face față problemelor sociale, economice și de mediu rezultate în urma presiunilor precum suprapopularea sau declinul populației, inegalitățile sociale, poluarea și traficul. Pe de altă parte, proximitatea oamenilor, afacerilor și serviciilor oferă oportunități de creare a unei Europe mai eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor. Densitatea populației din orașe înseamnă deja trasee mai scurte între casă, locul de muncă și diverși prestatori de servicii, precum și mersul mai frecvent pe jos, cu bicicleta sau cu mijloacele de transport în comun, în timp ce apartamentele organizate în case multifamiliale sau în blocuri de locuințe necesită mai puțină încălzire și mai puțin spațiu la sol pe persoană. Prin urmare, populația din mediul urban consumă în medie mai puțină energie și ocupă mai puțin teren pe cap de locuitor decât populația rurală.

Principala provocare pentru zonele urbane ale Europei este găsirea unui echilibru între densitate și compactitate, pe de o parte, și, pe de altă parte, calitatea vieții într-un mediu urban sănătos.

Întegrarea politicilor între nivelul european și cel local, precum și formele noi de guvernare sunt esențiale pentru obținerea celor mai bune rezultate în ceea ce privește urbanizarea. Inițiative ale Comisiei Europene precum premiul „Capitala europeană verde” sau „Convenția primarilor”, în care orașele cooperează în mod voluntar cu UE, marchează noua orientare politică. Acestea pun în aplicare Strategia tematică pentru mediul urban și completează acele politici ale UE care vizează orașele în mod direct, de exemplu directivele privind calitatea aerului, zgomotul ambiental și apele urbane uzate, sau, în mod indirect, precum Directiva privind inundațiile.

Aceste politici constituie așa-numita „Agendă urbană europeană”, care cuprinde și politici urbane ale UE în alte domenii, precum Carta de la Leipzig pentru orașe europene durabile, dimensiunea urbană în politica de coeziune sau Planul de acțiune privind mobilitatea urbană.

AEM elaborează sau deține seturi de date urbane la nivel european precum Urban Atlas, AirBase și NOISE (Noise Observation and Information Service for Europe - Serviciul de observare și de informare cu privire la zgomot în Europa). Acestea sunt catalogate împreună cu seturi de date urbane ale altor organizații europene în cadrul platformei web Întegrated Urban Monitoring în Europe (IUME), unde AEM cooperează cu alte părți interesate din Europa în vederea îmbunătățirii bazei de date urbane.

În evaluările sale, AEM se află în prezent într-o fază de tranziție de la evaluarea de componente urbane unice, precum utilizarea terenurilor urbane sau calitatea aerului, către un concept mai cuprinzător, și anume metabolismul urban. Acest concept ia în considerare descrierea funcționalităților zonelor urbane și evaluarea impactului pe care îl au asupra mediului tiparele urbane și procesele de urbanizare continuă. Astfel de evaluări sunt cruciale pentru factorii de decizie care își propun să exploateze la maximum potențialul pe care îl reprezintă utilizarea eficientă a resurselor din zonele urbane pentru Europa.

²⁴ Sursa: <http://www.eea.europa.eu/ro/themes/urban/intro>

Prin intervențiile ce vor fi propuse în cadrul PMUD Odobești calitatea vieții și a mediului urban se vor îmbunătăți prin:

- Promovarea transporturilor sustenabile (nepoluante) ;
- Reducerea semnificativă a impacturilor generate induse de utilizarea rețelei stradale de către vehiculele comerciale (zgomot, emisii, trepidații) ;
- Reducerea congestiei în puncte cheie.

Tabel 4-13 Evaluarea impactului actual al mobilității din perspectiva calității vieții – cauze, efecte și măsuri de atenuare propuse

Cauza	Efect	Măsuri de atenuare
Parcări dezordonate sau parcare a autovehiculelor pe prima bandă de circulație	viteză scăzută de deplasare	Reorganizarea tramei stradale prin amenajarea de parcări
	timpi ridicați de parcurgere a principalelor axe rutiere	Sanționarea și eliminarea parcarilor neregulate
Lipsa facilităților pentru traficul velo	Volume mari trafic auto	Implementare sistem Bike&Ride - Bike sharing
	Gradul de siguranță în trafic scăzut	Amenajare de rasteluri pentru biciclete, mai ales în stațiile de transport public, care să permită transferul intermodal bicicletă-transport public
Lipsa facilităților pentru încărcare vehicule electrice	poluare cu emisii	Amenajarea punctelor de încărcare pentru autovehicule electrice
	poluare cu GES	
	poluare fonică	
Parcări neregulate pe trotuar, mobilier urban amplasat deficitar, activități economice derulate pe trotuar	deservire obstrucționată a pietonilor	Modernizarea aleilor pietonale și introducerea elementelor de siguranță (spațiu verde, gard, stâlpișori, etc)
Lipsa trotuarelor	grad de siguranță redus pentru pietoni în zonele fără acces pietonal	Amenajarea trotuarelor în zonele de interes
Starea tehnică deficitară a trotuarelor	accesibilitate redusă către alte zone de interes la nivel urban	Modernizarea trotuarelor
Lipsa unui spațiu pietonal central	Mediul urban puțin atractiv pentru recreere și promenadă	Pietonizarea unor artere în zona centrală și reconfigurare spații urbane
Lipsa informațiilor referitoare la disponibilitatea locurilor de parcare	Trafic auto crescut	Implementare unui sistem de informatizare pentru parcări
	timpi ridicați de parcurgere a principalelor axe rutiere	
	Parcări neregulate	

Tabelul următor prezintă rezumatul problemelor prezentate, pentru care măsurile cuprinse în Plan urmează să fie dezvoltate, iar aceste probleme au fost prioritizate. De asemenea, sunt incluse și măsurile de remediere propuse (obiectivele operaționale). Problemele identificate au fost prioritizate în funcție de intensitatea impactului negativ asupra mobilității urbane, așa cum acesta a fost evaluat în urma analizei situației existente.

Tabel 4-14 Prioritizarea problemelor pentru care măsurile propuse urmează să fie dezvoltate: Calitatea vieții

Intensitatea impactului negativ asupra mobilității	Problemă	Obiective operaționale
	Grad de siguranță redus pentru utilizatorii vulnerabili	Modernizare trotuare și amenajarea de piste velo dedicate
	Poluare fonică semnificativă în zona centrală, datorată traficului intens	Investiții dedicate facilităților dedicate mobilității pietonale și velo (amenajarea de zone pietonale, de piste velo, rasteluri, centre de închiriere biciclete, etc.)
	Trafic greu în zona centrală, ceea ce determină impacturi negative asupra zonelor construite (poluare), precum și viteze reduse de deplasare pentru autoturisme	Dezvoltare de căi alternative pentru transportul de marfă
	Parcări neregulate pe trotuar, mobilier urban amplasat deficitar, activități economice derulate pe trotuar	Modernizarea aleilor pietonale și introducerea elementelor de siguranță (spațiu verde, gard, stalpisor, etc)
	Mediul urban puțin atractiv pentru recreere și promenadă	Pietonizarea unor artere în zona centrală și reconfigurare spații urbane

Indicatorii relevanți pentru evaluarea calitatii vietii vor fi:

- o Reducerea traficului în zona urbană (vehicule-km)

Valorile indicatorilor de rezultat în scenariul Do-Minimum sunt prezentate în continuare.

Tabel 4-15 Valoarea indicatorilor de impact în Scenariul Do-Minimum: Calitatea vieții

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2017	Valoare Do Minimum 2023	Valoare Do Minimum 2030
Calitatea vieții	Reducerea traficului în zona urbană	mil. vehicule-km	14.4	18.4	25.8

5 Viziunea de dezvoltare a mobilității urbane

5.1 Viziunea prezentată pentru cele trei niveluri teritoriale

În anul 2030 Orașul Odobești reprezintă un important pol turistic și economic al regiunii mizând pe o conectivitate ridicată datorată unui grad bun de accesibilitate. Orașului Odobești va fi, la nivelul anului 2030, o destinație turistică importantă a Județului Vrancea, o comunitate urbană modernă, dinamică și durabilă, care să ofere locuitorilor săi un nivel ridicat al calității vieții, cu o economie competitivă și cu emisii reduse de carbon, deschisă către investitori, cu o administrație publică orientată către cetățean și o viață civică intensă.

Dezvoltarea transportului urban în orașul Odobești se va baza pe următoarele direcții:

- Odobești – un oraș verde, fără poluare, cu mobilitate crescută pietonală și velo și accesibilitate ridicată a tuturor zonelor urbane;
- În zona centrală – accentul pus pe mobilitate pietonală și velo, cu asigurarea conexiunilor între principalele obiective publice și spațiile verzi;
- Reducerea emisiilor de CO₂ prin înființarea serviciului de transport public local.

Orașul Odobești este în continuare o locație atractivă pentru turiști și investitori datorită legăturii directe către municipiul Focșani. Un sistem de transport public atractiv, accesibil și ecologic oferă o mobilitate ridicată a forței de muncă reușind să satisfacă astfel cererea angajatorilor.

Accesibilitatea internă este asigurată de circulații "verzi" care leagă principalele zone rezidențiale cu majoritatea funcțiunilor de interes public. Circulațiile "verzi" reprezintă străzi care pe lângă suprafața carosabilă includ piste pentru bicicliști, vegetație de aliniament și spații generoase și sigure pentru deplasări pietonale.

În concluzie, în anul 2030 un locuitor obișnuit din orașul Odobești se deplasează zilnic cu bicicleta sau pe jos, folosind transportul în comun pentru distanțe mai lungi și rareori autovehiculul personal. Distribuția modală a deplasărilor va fi echilibrată între deplasările motorizate și cele efectuate cu bicicleta și pietonal, accentul fiind pus pe modurile de transport durabile.

Obiectivele Planului de Mobilitate la scară periurbană țin de:

- Asigurarea mobilității populației, în legătură cu localitățile adiacente;
- Creșterea gradului de securitatea și siguranță;
- Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea de emisii poluante generate de traficul rutier.

La nivelul aglomerării urbane Odobești, Planului de Mobilitate Urbană Durabilă are ca obiective strategice:

- Asigurarea unui management eficient al transportului și al mobilității;
- O bună distribuție a bunurilor și servicii de logistică performante;
- Restricționarea accesului auto în anumite zone ale orașului;
- Promovarea transportului în comun;
- Promovarea unor mijloace de transport alternative;
- Înlocuirea mașinii personale în favoarea transportului în comun, mersului pe jos, mersului cu bicicleta, cu motocicletă sau cu scuterul;
- Asigurarea unor spații de parcare suficiente și a unor piste de bicicliști.

Astfel, principiile aplicate vor ține de:

- Accesibilitate
- Sustenabilitate
- Siguranță.

La nivelul cartierelor și zonelor cu nivel ridicat de complexitate, Planul are ca obiective asigurarea mobilității populației, creșterea gradului de accesibilitate și devierea traficului greu care are un impact negativ asupra populației rezidente.

Beneficii așteptate ale implementării Planului sunt:

- O imagine îmbunătățită a orașului;
- Accesibilitate și mobilitate îmbunătățite;
- O mai bună calitate a vieții;
- Beneficii pentru mediu și sănătate.

5.2 Cadrul/metodologia de selecție a proiectelor

Ghidul de realizare a SUMP, produs de JASPERS, recomandă dezvoltarea de strategii alternative de dezvoltarea a sistemelor de transport urban în funcție de mărimea zonei urbane analizate.

Tabel 5-1 Clasificarea aglomerărilor urbane pe baza populației și a configurației transportului public și a rețelei stradale

Populație	Populație	Populație
>100,000 locuitori	40,000 - 100,000 locuitori	<40,000 locuitori
Transport Public Rețea complexă cu trasee care se intersectează și mai multe moduri de transport (tramvai, autobuz, troleibuz, maxi-taxi)	Transport Public Rețea moderată de servicii de transport public care pot include mai multe moduri de transport și unele oportunități de schimb	Transport Public Foarte puține rute de transport public sau absența acestor servicii.
Trama stradală Rețea densă de drumuri cu o zonă urbană mare, numeroase opțiuni de rutare pentru mai multe călătorii, precum și congestiunea traficului care apare în perioadele tipice din zi.	Trama stradală Centru urban Compact alimentat de un număr definit de drumuri, și cu diferite opțiuni de rutare pentru traficul în / prin zona urbană.	Trama stradală Rețeaua de drumuri simplă, cuprinzând un număr mic de drumuri principale care trec prin zona, și cu posibilități limitate de a alege căi alternative

Nivelul 1	Nivelul 2	Nivelul 3
Screening, listarea scurtă și Evaluare preliminară	Screening și evaluare preliminară	Screening și evaluare preliminară
În mod curent se așteaptă 3 scenarii finale diferite agregate pentru a fi evaluate în momentul finalizării PMUD.	În mod curent se așteaptă un singur scenariu agregat pentru a fi evaluat în momentul finalizării PMUD.	În mod curent se așteaptă un singur scenariu agregat pentru a fi evaluat în momentul finalizării PMUD.

Sursa: Pregătirea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă - Ghid orientativ pentru Autoritățile Contractante din România

Orașul Odobești se încadrează în aglomerările urbane de Nivel 3, conform topologiei sistemului de transport urban, a configurației rețelei stradale precum și în funcție de populația totală rezidentă.

Așadar, se va elabora un singur scenariu de dezvoltare Do-Something, ce va fi constituit din proiectele selectate urmare a analizei problemelor existente.

6 Direcții de acțiune și proiecte de dezvoltare a mobilității urbane

6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

Intervențiile propuse sunt:

- Modernizarea drumurilor comunale în satul Unirea;
- Modernizarea drumurilor pietruite și reabilitarea celor aflate în stare tehnică mai puțin bună din orașul Odobești;
- Amenajare drum de acces către amplasamentele locuințelor persoanelor sinistrate în satul Unirea;
- Construcție/ reabilitare poduri și podețe;
- Conectarea directă a orașului la drumul european E85 și implicit cu cel de al IX-lea Coridor Rutier European;
- Realizarea unei semaforizări tip „linie verde”;
- Amenajarea parcarilor auto în oraș;
- Achiziționarea unor mijloace de transport în comun ecologice;
- Modernizarea stațiilor de autobuze și microbuze printr-un sistem tip de semnalizare și amenajare unitară.

6.2 Direcții de acțiune și proiecte operaționale

Direcțiile de acțiune privind proiectele operaționale vizează, în principal, eficientizarea operării serviciilor de transport în comun, dar și o reorganizare a intermodalității între transportul de persoane interjudețean și cel local prin amenajarea de rasteluri și centre de închiriere a bicicletelor în zona stațiilor de transport în comun.

Prin urmare, se propune:

- Optimizarea rețelei și serviciilor de transport public: amplasarea stațiilor pentru creșterea accesibilității populației și pentru diminuarea distanțelor interstații, acolo unde este cazul;
- Amenajarea și modernizarea stațiilor de transport public în comun;
- Informatizarea sistemului de transport în comun în orașul Odobești, cu scopul creșterii atractivității sistemului de transport public.

Din punctul de vedere al îmbunătățirii operabilității companiei de transport public local, sunt necesare adoptarea măsurilor privind alinierea cu prevederile și mecanismele stipulate în Regulamentul CE 1370/2007. În urma analizei efectuate asupra corelării contractului existent cu prevederile acestui Regulament, au fost emise o serie de recomandări:

- Realizarea unui audit financiar și economic la operator, pentru stabilirea nivelului competitivității și eficienței operării acestuia, în condițiile îndeplinirii criteriului nr. 4 din Hotărârea Altmark. În urma realizării acestui audit, recomandăm notificarea Consiliului Concurenței pentru stabilirea compatibilității / incompatibilității ajutorului de stat.
- Publicarea în JOUE a unui anunț privind intenția de delegare a serviciului de transport public local începând cu 2018
- Încheierea unui nou contract de servicii publice privind transportul local în conformitate cu toate prevederile Regulamentului 1370/2007 privind atribuirea, transparența, conținutul cadru și modul de calcul al compensației. Acesta poate fi încheiat după expirarea prezentului CSP (2019), însă pregătirea pentru încheierea acestui contract trebuie realizată din timp. În același timp, sunt necesare luarea unor decizii strategice și operaționale privind aria deservită – dacă se va menține acoperirea teritorială a UAT Odobești sau se va dori dezvoltarea unui sistem de transport public local la nivelul zonei urbane funcționale/zonei metropolitane Odobești, asupra modalității de acordare a contractului – delegare directă sau achiziție prin procedură competitivă, caz în care operatorul este liber să participe și la alte proceduri de obținere a licențelor de transport pe trasee interjudețene sau județene, însă în cazul în care se optează pentru delegarea directă, operatorul va trebui să renunțe la traseele ce exced limitele UAT Odobești, pe care operează în momentul de față.
- În cadrul noului CSP, este necesară stabilirea unor indicatori de performanță care să poată fi auditați și corelați cu nivelul de compensare.

- În cadrul noului CSP este necesară detalierea și stabilirea unor indicatori de măsurare privind standardele de calitate pentru prestarea serviciilor de transport public local.

6.3 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale

Pe lângă structurile existente, pentru implementarea și monitorizarea PMUD în condiții optime, este necesară crearea unei structuri de management PMUD. Aceasta va avea rolul de a asista reprezentanții Consiliului Local în fundamentarea și luarea hotărârilor privind investițiile publice, în conformitate cu prevederile și indicatorii din PMUD. În mod concret, această structură va avea rolul de a analiza și verifica proiectele de hotărâre, rapoartele de fundamentare pentru proiectele de hotărâri locale, astfel încât să se asigure că prevederile PMUD și prescripțiile introduse de acest document strategic sunt corelate cu proiectele investiționale propuse de legislativul local. Câteva exemple:

Pentru transportul public local – se va verifica respectarea cerințelor, procedurilor și metodologiilor stipulate în Regulamentul CE 1370/2007 în cadrul documentelor preliminare în vederea încheierii unui nou Contract de Servicii Publice – caietul de sarcini, modelul de contract, formulele propuse pentru calculul compensației din partea Primăriei

Pentru încurajarea utilizării autovehiculelor electrice – se va verifica, încă de la faza de solicitare a Certificatului de Urbanism din partea dezvoltatorilor de centre comerciale, unități economice, dacă proiectele prevăd stații de încărcare pentru autovehicule electrice în propriile spații de parcare și se va solicita acest aspect în cazul în care nu sunt prevăzute astfel de investiții.

Pentru managementul financiar al implementării PMUD: se va verifica la începutul fiecărui an, nivelul propus din Bugetul Local pentru investiții în sistemul de transport (infrastructură, dotări, active, etc.), astfel încât, acest nivel să nu fie sub nivelul minim asumat prin PMUD și astfel încât să permită realizarea investițiilor din surse proprii planificate în Scenariul de dezvoltare.

6.4 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe niveluri teritoriale

La scară periurbană/metropolitană

Obiectivele Planului de Mobilitate la scară periurbană țin de:

- Asigurarea mobilității populației, în legătură cu localitățile adiacente, atât prin mijloace motorizate cât și nemotorizate;
- Creșterea gradului de securitatea și siguranța;
- Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea de emisii poluante generate de traficul rutier.

La scara localităților de referință

La nivelul aglomerației urbane Odobești, Planului de Mobilitate Urbană Durabilă are ca obiective strategice:

- Asigurarea unui management eficient al transportului și al mobilității;
- O bună distribuție a bunurilor și servicii de logistică performante;
- Restricționarea accesului auto în anumite zone ale orașului;
- Promovarea transportului în comun;
- Promovarea unor mijloace de transport alternative;
- Înlocuirea autoturismelor personale în favoarea transportului în comun, mersului pe jos, mersului cu bicicleta, cu motocicletă sau cu scuterul;
- Asigurarea unor spații de parcare suficiente și a unor piste de bicicliști.

Astfel, principiile aplicate vor ține cont de:

- Accesibilitate
- Sustenabilitate
- Siguranță.

Tipurile de intervenții caracteristice la nivelul întregii localități de referință sunt următoarele:

- Modernizarea stațiilor de așteptare pentru transportul public

- Încheierea unui nou Contract de servicii publice.
- Reforma în managementul parcărilor

La nivelul cartierelor/zonelor cu nivel ridicat de complexitate

La nivelul cartierelor și zonelor cu nivel ridicat de complexitate, Planul are ca obiective asigurarea mobilității populației, creșterea gradului de accesibilitate și devierea traficului greu care are un impact negativ asupra populației rezidente.

Beneficiile așteptate ale implementării Planului sunt:

- O imagine îmbunătățită a orașului;
- Accesibilitate și mobilitate îmbunătățite;
- O mai bună calitate a vieții;
- Beneficii pentru mediu și sănătate.

7 Evaluarea impactului mobilității pentru cele trei niveluri teritoriale

Pentru selectarea efectelor implementării strategiei de transport, intervențiile au fost modelate cu ajutorul Modelului de Transport iar, ulterior, au făcut obiectul Analizei Cost-Beneficiu.

Rezultatele de impact, pentru indicatorii definiți în cadrul Secțiunii 4, sunt prezentate în continuare.

Tabel 7-1 Rezultatele de impact ale implementării strategiei

Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2017	Valoare Do Minimum 2023	Valoare Do Minimum 2030	Valoare Do Something 2023	Valoare Do Something 2030	Variație DM2023 - DS2023	Variație DM2030 - DS2030
Eficiența Economică	Rata Internă de Rentabilitate Economică	%	-	-	-	-	12.40%	-	-
Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2017	Valoare Do Minimum 2023	Valoare Do Minimum 2030	Valoare Do Something 2023	Valoare Do Something 2030	Variație DM2023 - DS2023	Variație DM2030 - DS2030
Impactul asupra mediului	Poluarea atmosferică (puțeni)	tone-an	8.7	7.0	7.5	5.9	6.3	↓ -18.1%	↓ -19.9%
	Emisiile GES	tone-an	3,731.5	2,993.2	3,249.5	2,534.0	2,710.0	↓ -18.1%	↓ -19.9%
Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2017	Valoare Do Minimum 2023	Valoare Do Minimum 2030	Valoare Do Something 2023	Valoare Do Something 2030	Variație DM2023 - DS2023	Variație DM2030 - DS2030
Accesibilitate	Scăderea duratei medii de deplasare	minute, pe întreaga rețea modelată (2030)	4.0	4.1	4.1	3.4	3.5	↓ -18.1%	↓ -18.6%
	Cresterea vitezei medii de deplasare	km/h, pe întreaga rețea modelată (2030)	30.2	29.9	29.4	35.4	34.9	↑ 15.4%	↑ 15.7%
Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2017	Valoare Do Minimum 2023	Valoare Do Minimum 2030	Valoare Do Something 2023	Valoare Do Something 2030	Variație DM2023 - DS2023	Variație DM2030 - DS2030
Siguranță	Reducerea numărului de accidente	număr, pe an	4	5	7	5	6	↓ -11.9%	↓ -19.4%
Obiective generale	Indicatori	UM	Valoare an bază 2017	Valoare Do Minimum 2023	Valoare Do Minimum 2030	Valoare Do Something 2023	Valoare Do Something 2030	Variație DM2023 - DS2023	Variație DM2030 - DS2030
Calitatea vieții	Reducerea traficului în zona urbană	mil. vehicule-km	14.4	18.4	25.8	17.5	24.4	↓ -4.9%	↓ -5.7%

7.1 Eficiența economică

Din punctul de vedere al eficienței economice, indicatorii sunt pozitivi, respectiv Rata Internă de Rentabilitate este de 12,40%, ceea ce arată sustenabilitatea pachetului de intervenții propuse.

7.2 Impactul asupra mediului

Sectorul transporturi are o contribuție semnificativă la emisiile de gaze cu efect de seră (GES). Din analiza informațiilor furnizate de ultimul inventar național transmis de către România în anul 2013 se constată că se menține ridicată contribuția la emisiile de gaze cu efect de seră a sectorului energetic - 69.98% (cel mai ridicat procent) din totalul emisiilor de GES din care subsectorul industria energetică reprezintă 42.43% și transporturile 16.89%.

Transportul reprezintă în jur de o treime din totalul consumului final de energie în țările membre UE și mai mult de o cincime din emisiile de gaze cu efect de seră. De asemenea, acesta este responsabil de o mare parte a poluării aerului în mediul urban, precum și de poluarea fonică. Volumul de transport este în creștere: anual cu 1,9% pentru pasageri și cu 2,7% pentru transportul de mărfuri. Această creștere depășește îmbunătățirile realizate în eficiența energetică a diverselor mijloace de transport.

În ciuda creșterii transportului, emisiile asociate de substanțe nocive precum monoxidul de carbon, hidrocarburile nearse, particulele și oxizii de azot sunt în scădere deoarece sunt impuse norme mai stricte de emisii pentru autovehicule și camioane.

Pachetul de măsuri propuse are ca obiect strategic major reducerea poluării pe trasa stradală majoră prin:

- Reducerea congestiei în puncte cheie
- Reducerea cotei modale a deplasărilor cu autoturismul, în favoarea transportului public, a utilizării bicicletei și a mersului pe jos
- Creșterea cotei modale a transportului în comun.

Pentru toate intervențiile considerate, emisiile de gaze cu efect de seră și emisiile poluante generate de transport se reduc cu 18% pe perioada de perspectivă 2017-2030, conform datelor prezentate anterior (Tabelul 7-1).

7.3 Accesibilitate

Implementarea proiectelor va avea ca efect o încărcare mai echilibrată a fluxurilor de trafic. Pe lângă reducerea costurilor de exploatare a vehiculelor se vor obține și scurtarea lungimilor de parcurs pentru anumite relații de trafic.

Se poate concluziona că înființarea serviciului de transport public local va îmbunătăți condițiile de viață în orașul Odobești prin:

- Reducerea poluării fonice și chimice
- Creșterea gradului de siguranță al pietonilor și bicicliștilor
- Creșterea fluenței circulației
- Diminuarea semnificativă a șocurilor mecanice induse de vehicule asupra imobilelor

Din punctul de vedere al accesibilității, implementarea pachetului de intervenții va avea următoarele efecte, la nivelul anului 2030:

- Durata medie de parcurs se va reduce cu 8,2%, în condițiile creșterii vitezelor medii de circulație cu 8,4%

7.4 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. Aceste aspecte sunt abordate în PMUD. La nivelul performanței rețelei, un bun indicator al impactului alternativelor asupra siguranței rutiere este numărul de kilometri-vehicul produși în rețea. Accidentele rutiere sunt, în general, proporționale cu numărul de kilometri-vehicul.

Din aceste tabele reiese clar că fiecare alternativă are un efect de reducere a numărului de kilometri-vehicul. Prin urmare, concluzionăm că reducerea numărului total de vehicule-km în rețea va duce la creșterea siguranței rețelei.

Numărul de accidente pe diverse categorii de severitate se vor reduce cu până la 20%, beneficiile din creșterea gradului de siguranță a circulației având o pondere importantă din total beneficii actualizate.

7.5 Calitatea vieții

Urmare a implementării Strategiei, mediul urban beneficiază de creșterea gradului de sustenabilitate, prin promovarea mijloacelor alternative de mobilitate.

Prin intervențiile ce vor fi propuse în cadrul PMUD Odobești calitatea vieții și a mediului urban se va îmbunătăți prin:

- Promovarea transporturilor sustenabile (nepoluante) ;
- Reducerea semnificativă a impacturilor generate induse de utilizarea rețelei stradale de către vehiculele comerciale (zgomot, emisii, trepidații) ;
- Reducerea congestiei în puncte cheie.

În ceea ce privește indicatorii definiți în cadrul secțiunii 4-5, implementarea portofoliului de proiecte PMUD va conduce la

- Reducerea traficului auto în zona urbană cu 5%
- Reducerea traficului greu și de tranzit în zona centrală cu 4%
- Reducerea raportului cerere/ofertă locuri de parcare cu 12%.

II. P.M.U. – componenta de nivel operațional

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

8.1 Cadrul de prioritizare

Prin analiza economică se urmărește estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanță cu:

- „Guide to Cost-benefit Analysis for Investment Projects” – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, elaborat de DG Regio, Comisia Europeană, pentru perioadă de programare 2014-2020;
- HEATCO – „Harmonized European Approaches for Transport Costing and Project Assessment” – proiect finanțat de Comisia Europeană în vederea armonizării analizei cost-beneficiu pentru proiectele din domeniul transporturilor. Proiectul de cercetare HEATCO a fost realizat în vederea unificării analizei cost-beneficiu pentru proiectele de transport de pe teritoriul Uniunii Europene. Obiectivul principal a fost alinierea metodologiilor folosite în proiectele transnaționale TEN-T, dar recomandările prezentate pot fi folosite și pentru analiza proiectelor naționale;
- „General Guidelines for Cost Benefit Analysis of Projects to be supported by the Structural Instruments” – ACIS, 2009;
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014.

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor de transport se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare și transfer de capital, criterii de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor și a sensibilității, costul marginal al fondurilor publice, surplusul de valoare a transportatorilor, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Valoarea timpului și congestia de trafic (inclusiv traficul pasagerilor muncă, traficul pasagerilor non-muncă, economiile de trafic al bunurilor, tratarea congestiilor de trafic, întârzierile nejustificate);
- Valoarea schimbărilor în riscurile de accident;
- Costuri de mediu;
- Costurile și impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare și administrare, valoarea reziduală).

Rata de actualizare socială (SDR = social discount rate) pentru actualizarea costurilor și beneficiilor în timp este de 5%, în conformitate cu normele europene așa cum sunt descrise în „Guide to Cost-benefit Analysis for Investment Projects” – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 (pag. 44), editat de „Evaluation Unit - DG Regional Policy”, Comisia Europeană. Rata de actualizare de 5% este valabilă pentru „țările de coeziune”, România încadrându-se în această categorie.

8.2 Prioritățile stabilite

Prin PMUD Odobești se propune eficientizarea sistemului urban de transport, având în vedere nevoile și prioritățile de dezvoltare spațială ale orașului, având ca țință următoarele obiective:

- **Transportul nemotorizat:** creșterea gradului de deplasare utilizând mijloace de transport nemotorizate prin crearea unei infrastructuri dedicată pietonilor și bicicliștilor, separată de traficul greu motorizat, menită să reducă timpii de deplasare și să crească calitatea vieții cetățenilor;
- **Siguranța rutieră urbană:** creșterea siguranței rutiere prin prezentarea de acțiuni dedicate îmbunătățirii siguranței rutiere bazate pe analiza problemelor și pe factorii de risc din zonele urbane respective;
- **Transportul rutier:** viabilizarea infrastructurii rutiere existente cu scopul reducerii emisiilor poluante și pentru creșterea accesibilității către zonele urbane periferice;
- **Sisteme de transport inteligente:** stabilirea unui sistem integrat pentru toate modurile de transport și servicii de mobilitate, atât pentru călători, cât și pentru marfă, prin sprijinirea formulării unei strategii.

9 Planul de acțiune

9.1 Intervenții majore asupra rețelei stradale

Activitatea 1	Coordonarea politicilor de mobilitate în dezvoltarea urbană a orașului Odobesti și asigurarea nevoilor de mobilitate a populației, promovând în același timp soluții alternative la utilizarea mijloacelor de transport, atenția autoritatilor fiind îndreptată către: • Realizarea unor proiecte în zonele cu densitate mare și operațiuni de reînnoire; • Echilibrarea intensității urbane cu cea a locurilor de muncă; • Mixitate a funcțiunilor urbane; • Înființarea de transport în comun local; • Rețea dimensionată și dezvoltată adecvat pentru practicarea transportului nepoluant.
Obiect/efect	• Reducerea timpilor petrecuți în trafic; • Dezvoltarea și încurajarea călătoriilor pe distanțe scurte cu moduri de transport alternative (bicicleta sau pe jos de exemplu); • Reducerea utilizării automobilelor personale;
Criteriu de evaluare	Localizarea noilor proiecte dezvoltate
Actori implicați	Primăria orașului Odobesti – Direcția tehnică și Arhitect Sef, operatori de transport, investitori
Termen realizare / linie de finanțare	2016 – 2020 Având în vedere importanța acestei acțiuni, ea trebuie pusă în aplicare imediat după aprobarea P.M.U.D. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor
Măsuri suplimentare	Legătura cu celelalte documentații de urbanism și amenajarea teritoriului, etc.

Activitatea 2	Menținerea controlului cu privire la transportul în comun, deplasările pietonale, cu bicicleta, transportul de marfă sau staționarea automobilelor implicate în noile proiecte de dezvoltare urbană cu impact major pentru orașul Odobești; Este recomandat ca fiecare proiect să fie implementat în baza concluziilor și soluțiilor desprinse dintr-o analiză asupra mobilității din teritoriu;
Obiect/efect	• Încurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun; • Dezvoltarea și încurajarea călătoriilor pe distanțe scurte cu moduri de transport alternative (bicicleta sau pe jos de exemplu); • Reducerea utilizării automobilelor personale;
Criteriu de evaluare	Numărul de proiecte analizate
Actori implicați	Dezvoltatori, investitori, Regiile de transport, Primăria orașului Odobești – Direcția tehnică și Arhitect Sef
Termen realizare / linie de finanțare	2016 – Această acțiune poate fi pusă în aplicare imediat după aprobarea P.M.U.D. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor
Măsuri suplimentare	Implicarea regiilor/asociațiilor de transport, asociațiilor de bicicliști, pietoni etc. Trimiterea spre consultare către serviciul responsabil din teritoriu a documentației ce face obiectul investiției.

Activitatea 3	Valorificarea transportului public prin: • încurajarea noilor investiții și structurarea lor în jurul axelor de transport în comun; • amenajarea circuitelor pietonale, a pistelor pentru bicicliști și transformarea acestora în trasee confortabile și sigure; • reînființarea transportului feroviar; • valorificarea potențialului de dezvoltare urbană pe baza resurselor feroviare pe care le deține orașul Odobești;
Obiect/efect	• Încurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun; • Dezvoltarea și încurajarea călătoriilor pe distanțe scurte cu moduri de transport alternative (bicicleta sau pe jos de exemplu); • Reducerea utilizării automobilelor personale;
Criteriu de evaluare	Analizare prin documentații de urbanism.
Actori implicați	Dezvoltatori, investitori, Operatori de transport, Primăria orașului Odobești – Direcția tehnică și Arhitect Sef, CFR
Termen realizare / linie de finanțare	2016 – 2020 Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 5: Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural Prioritate de investiții 5.2 Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate (inclusiv a zonelor de reconversie), reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului
Măsuri suplimentare	Legătura cu celelalte documentații de urbanism și amenajarea teritoriului, etc.

9.2 Transport public

Obiectivul planului de mobilitate urbană durabilă este de a favoriza accesibilitatea locală și de a promova multimodalitatea. Planul de mobilitate urbană durabilă are ca scop creșterea eficienței transportului în comun prin realizarea unor fluxuri care să satisfacă nevoile prezente și viitoare ale utilizatorilor. Obiectivul este de a realiza o creștere de 80% a utilizării mijloacelor de transport în comun până în anul 2020. Acest lucru este strâns legat și de prețurile carburanților, o creștere a prețurilor va contribui semnificativ la atractivitatea transportului public.

Activitatea 4	Atingerea obiectivelor propuse prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă prin crearea unei oferte calitative de transport public în zonele unde există cerere – în special zone de locuit și de activități economice.
Obiect/efect	Dezvoltarea rețelei de transport public și a utilizării acesteia.
Criteriu de evaluare	Monitorizarea numărului de km parcurși pe an a mijloacelor de transport în comun; Numărul de pasageri transportați;
Actori implicați	Operatorii de transport, investitori.
Termen realizare / linie de finanțare	2016-2020 – Primele măsuri de îmbunătățire pot fi luate imediat după aprobarea P.M.U.D. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor
Măsuri suplimentare	Feedback prin informațiile colectate de la călători.

Activitatea 5	Înființarea rețelei de transport în comun prin linii simplificate, bucle și trase pentru îmbunătățirea serviciilor oferite utilizatorilor și prin conectarea zonelor de locuit cu cele de activități pentru facilitarea călătoriilor de acasă la muncă și invers.
Obiect/efect	Încurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun;
Criteriu de evaluare	Structura rețelei de transport; Frecvența și densitatea liniilor de transport în comun.
Actori implicați	Dezvoltatori, investitori, operatori de transport, Primăria orașului Odobești - Direcția tehnică și Arhitect Sef
Termen realizare / linie de finanțare	2016 – Această acțiune ar putea fi pusă în aplicare pe termen mediu, concomitent cu realizarea unui terminal de transport (nod intermodal). Studiile prealabile cu privire la restructurarea și realizarea nodului intermodal ar putea fi lansate imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Axa prioritară 6: Îmbunătățirea infrastructurii rutiere de importanță regională Prioritate de investiții 6.1 Stimularea mobilității regionale prin conectarea nodurilor secundare și terțiare la infrastructura TEN-T, inclusiv a nodurilor multimodale
Măsuri suplimentare	Feedback prin informațiile colectate de la călători; Îmbunătățirea relațiilor cu utilizatorii; Inițierea unor campanii de comunicare/dezbateri;

Activitatea 6	Realizarea rețelei de transport în comun și optimizarea timpilor de parcurgere a traseelor prin identificarea zonelor de hazard din punct de vedere al desfășurării traficului și eliminarea cauzelor ce produc întârzieri repetate. Lucrări de reabilitare a drumurilor care vor contribui în mod pozitiv la reducerea timpilor de parcurgere a traseelor.
Obiect/efect	Încurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun; Reducerea utilizării automobilelor personale.
Criteriu de evaluare	Viteza medie de deplasare a mijloacelor de transport în comun; Numărul de km parcurși de către mijloacele de transport în comun; Reabilitarea drumurilor aflate în stare de degradare sau finalizarea lucrărilor de reabilitare a drumurilor începute.
Actori implicați	Dezvoltatori, investitori, operatori de transport, Primăria orașului Odobești
Termen realizare / linie de finanțare	2016-2020 Studiile pentru coordonarea și îmbunătățirea rețelelor de transport în comun se pot lansa imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Este o acțiune continuă, care trebuie să însoțească fiecare proiect de drum care face parte dintr-un traseu al unei linii de transport în comun. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor
Măsuri suplimentare	Feedback prin informațiile colectate de la călători; Îmbunătățirea relațiilor cu utilizatorii; Inițierea unor campanii de comunicare/dezbateri;

Activitatea 7	Utilizarea potențialului turistic și valorificarea acestuia prin înființarea unei linii de transport în comun în scop turistic – tip City Tour; Achiziționarea unor autocare pentru City Bus 
Obiect/efect	Promovare turistică;
Criteriu de evaluare	Viteza medie de deplasare a mijloacelor de transport în comun; Numărul de km parcurși de către mijloacele de transport în comun; Reabilitarea drumurilor aflate în stare de degradare sau finalizarea lucrărilor de reabilitare a drumurilor începute.
Actori implicați	Creșterea numărului de vizitatori.
Termen realizare / linie de finanțare	2016-2020 Această acțiune poate fi pusă în aplicare imediat după aprobarea P.M.U.D. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 7: Diversificarea economiilor locale prin dezvoltarea durabilă a turismului Prioritate de investiții 7.1: Sprijinirea unei creșteri favorabile ocupării forței de muncă, prin dezvoltarea potențialului endogen ca parte a unei strategii teritoriale pentru anumite zone, care să includă reconversia regiunilor industriale aflate în declin, precum și sporirea accesibilității și dezvoltarea resurselor naturale și culturale specifice
Măsurile suplimentare	Stabilirea traseului/traseelor de vizitare.

Activitatea 8	Îmbunătățirea accesibilității cu mijloace de transport în comun în orașul Odobești din localitățile învecinate, prin realizarea unor oferte destinate în special navetiștilor.
Obiect/efect	Încurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun; Reducerea utilizării automobilelor personale.
Criteriu de evaluare	Numărul abonaților navetiști; Numărul ofertelor; Numărul liniilor de transport în comun. Reabilitarea drumurilor aflate în stare de degradare sau finalizarea lucrărilor de reabilitare a drumurilor începute.
Actori implicați	operatori de transport, Primăria
Termen realizare / linie de finanțare	2016 – Această acțiune poate fi pusă în aplicare imediat după aprobarea P.M.U.D. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor
Măsuri suplimentare	Eficientizarea rețelei de transport și realizarea unor bune conexiuni între diferite tipuri de transport în comun sau la schimbarea liniilor.

9.3 Transport de marfă

Traficul de camioane de marfă are un impact negativ asupra comunității, precum și asupra infrastructurii urbane, prin:

- Emisii crescute, zgomot;
- Accelerarea degradării carosabilului;
- Reducerea fluenței circulației și a capacității de circulație;
- Creșterea riscului de apariție a accidentelor.

Planul de acțiune vizează reducerea efectelor negative ale traficului comercial asupra comunității și mediului urban prin crearea de facilități adecvate deservirii cererii de transport marfă.

Activitatea 9	Realizarea unor noduri intermodale care să reunească mai multe tipuri de transport în comun, facilitându-se conexiunile dintre diferite moduri de transport în comun. Aceste noduri vor reuni tipuri de transport precum autobuzele, autobuzele/microbuzele din zona cu mijloacele de transport pe cale ferată, taxi, biciclete s.a. Nodurile intermodale vor deveni în timp noi nuclee în dezvoltarea locală a orașului Odobești, din punct de vedere economic și social.
Obiect/efect	Încurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun; Reducerea utilizării automobilelor personale.
Criteriu de evaluare	Realizarea studiilor necesare și a lucrărilor.
Actori implicați	Operatori de transport locali, Primăria orașului Odobești, MT, CFR
Termen realizare / linie de finanțare	Având în vedere importanța acestor proiecte, studiile ar trebui demarate imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Axa prioritară 6: Îmbunătățirea infrastructurii rutiere de importanță regională Prioritate de investiții 6.1 Stimularea mobilității regionale prin conectarea nodurilor secundare și terțiare la infrastructura TEN-T, inclusiv a nodurilor multimodale

Măsuri suplimentare	Reorganizarea rețelelor de transport pentru îmbunătățirea accesibilității; Realizarea unui sistem de colectare a datelor de la călători pentru optimizarea în permanentă a transportului în comun.
---------------------	--

Activitatea10	Realizarea unui sistem de parări tip PARK & RIDE în zonele periferice ale orașului Odobești în care utilizatorii își pot plasa automobilele personale, motociclete sau bicicletele în siguranță pentru a călători mai departe cu mijloacele de transport în comun.
Obiect/efect	Încurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun; Reducerea utilizării automobilelor personale.
Criteriu de evaluare	Realizarea și utilizării P & R; Reducerea traficului în zona centrală;
Actori implicați	Operatori de transport locali, Primăria orașului Odobești
Termen realizare / linie de finanțare	2016 – 2020 Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 9: Sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban Prioritate de investiții 9.1 Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității
Măsuri suplimentare	Adaptarea rețelei de transport în comun și conectarea la P & R; Obținere feedback din partea utilizatorilor; Urmărirea în permanentă a evoluției acțiunii.

9.4 Mijloace alternative de mobilitate

Activitatea13	Reconfigurarea profilelor rețelei stradale pentru favorizarea deplasărilor pietonale, pentru desfășurarea circulației în siguranță și într-un mod plăcut, în special în apropierea școlilor, a instituțiilor publice și de servicii, existente și viitoare. Dotarea acestora cu mobilier urban adecvat și implementarea unor restricții de viteză de 30 km/h pentru zonele cele mai aglomerate și zonele de locuit. 
Obiect/efect	Încurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun; Reducerea utilizării automobilelor personale.
Criteriu de evaluare	Creșterea procentului de deplasare pe jos;
Actori implicați	Primăria orașului Odobesti, Consiliul Local
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate pune în aplicare imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 5: Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural Prioritate de investiții 5.2 Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate (inclusiv a zonelor de reconversie), reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului
Măsurile suplimentare	Feedback utilizatori.

Activitatea 14	Identificarea, modernizarea traseelor pietonale și punerea în valoare a acestora prin mobilare adecvată, vegetație de aliniament care să vină în sprijinul circulației pietonale.
Obiect/efect	Creșterea atractivității și a imaginii urbane. Încurajarea și susținerea circulației pietonale prin funcțiuni comerciale la parterul clădirilor.
Criteriu de evaluare	Creșterea procentului de deplasare pe jos;
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Consiliul Local
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate pune în aplicare imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Programul Operațional Regional 2014-2014 Axa prioritară 5: Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural Prioritate de investiții 5.2 Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate (inclusiv a zonelor de reconversie), reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului
Măsuri suplimentare	Feedback utilizatori.

Activitatea15	Realizarea unor campanii de educare și respectare a circulației pietonale precum și de creștere a confortului și siguranței persoanelor cu dizabilități în circulația urbană. Reducerea numărului de parcuri neregulate.
Obiect/efect	Încurajarea mersului pe jos și cu bicicleta; Reducerea utilizării automobilului personal.
Criteriu de evaluare	Reducerea amenzilor pentru parcuri neregulate.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Consiliul Local
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate pune în aplicare imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Bugetul local Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 5: Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural Prioritate de investiții 5.2 Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate (inclusiv a zonelor de reconversie), reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului
Măsuri suplimentare	Angajarea unui observator pentru parcuri neregulate.

Activitatea 16	Inițierea unui studiu, a unui plan VELO al orașului Odobești pentru a crea și pentru a defini o rețea completă de piste pentru bicicliști, în vederea creșterii numărului de utilizatori. Realizarea unei piste pentru bicicliști pe toată lungimea străzii
Obiect/efect	Încurajarea mersului pe jos și cu bicicleta; Reducerea utilizării automobilului personal.
Criteriu de evaluare	Lansarea studiului;
Actori implicați	Primaria orașului Odobești, Consiliul Local
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate pune în aplicare imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Axa prioritară 9: Sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban Prioritate de investiții 9.1 Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității
Măsuri suplimentare	Angajarea unui observator pentru evaluarea pistelor pentru bicicliști.

Activitatea17	Încurajarea dezvoltatorilor privați în realizarea unor locuri de parcare pentru biciclete care să ofere siguranță utilizatorilor.
Obiect/efect	Încurajarea mersului pe jos și cu bicicleta; Reducerea utilizării automobilului personal.
Criteriu de evaluare	Numărul locurilor de parcare amenajate pe domeniu public și pe proprietățile private.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Consiliul Local, investitori
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate pune în aplicare imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Axa prioritară 9: Sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban Prioritate de investiții 9.1 Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității
Măsuri suplimentare	Identificarea unei persoane responsabile cu dezvoltarea parcarilor pentru biciclete. Coordonarea rețelelor cu noile proiecte de drumuri și integrarea acestora în rețeaua VELO.

Activitatea 18	Creșterea siguranței pietonilor și combaterea infracțiunilor prin amplasarea camerelor video pe raza orașului Odobești, în special în zonele aglomerate.
Obiect/efect	Creșterea siguranței locuitorilor orașului Odobești.
Criteriu de evaluare	Numărul de infracțiuni.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Consiliul Local, investitori
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate realiza după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. 2016 – 2020 – Amplasarea camerelor video de supraveghere Programul Operațional Regional 2014-2014 Axa prioritară 5: Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural Prioritate de investiții 5.2 Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate (inclusiv a zonelor de reconversie), reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului
Măsuri suplimentare	Înființarea unui departament responsabil cu supravegherea populației.

9.5 Managementul traficului

Activitatea 11	Realizarea unor parări pentru biciclete sigure aflate în proximitatea stațiilor principale, aferente mijloacelor de transport în comun și a gărilor (acțiune necesară după reînființarea gării și a transportului în comun) 
Obiect/efect	Încurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun; Reducerea utilizării automobilelor personale.
Criteriu de evaluare	Cererea de locuri de parcare pentru biciclete;
Actori implicați	Operatori de transport locali, Primăria orașului Odobești, CFR
Termen realizare / linie de finanțare	Această acțiune poate fi pusă în aplicare împreună cu crearea stațiilor de transport și a gărilor. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Axa prioritară 9: Sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban Prioritate de investiții 9.1 Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității
Măsuri suplimentare	Obținere feedback din partea utilizatorilor; Realizarea nodurilor intermodale; Modernizarea gărilor și autogărilor.

Activitatea 12	Înființare campanie de informare a cetățenilor asupra avantajelor utilizării transportului în comun și asupra intermodalității.
Obiect/efect	Încurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun; Reducerea utilizării automobilelor personale.
Criteriu de evaluare	Implementarea.
Actori implicați	Operatori de transport locali, Primăria orașului Odobești
Termen realizare / linie de finanțare	Studiile se pot realiza imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Bugetul local Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor
Măsuri suplimentare	Feedback utilizatori.

Dintre toate modurile de transport, mașina personală este cea mai utilizată, ceea ce aduce o contribuție semnificativă a emisiilor de CO₂, principalul factor în creșterea efectului de seră.

Activitatea 19	Creșterea siguranței în trafic prin amenajarea intersecțiilor cu probleme, implementarea sensurilor unice de circulație și realizarea unui sistem de supraveghere video a traficului.
Obiect/efect	Creșterea siguranței în trafic și descongestionarea traficului și a intersecțiilor aglomerate.
Criteriu de evaluare	Numărul de accidente. Timpul petrecut în trafic.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Poliția Rutieră, populația locală, administratorul drumului
Termen realizare / linie de finanțare	Studiile pot începe imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Axa prioritară 5: Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural Prioritate de investiții 5.2 Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate (inclusiv a zonelor de reconversie), reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului
Măsuri suplimentare	Consultare reprezentanți ai transportatorilor, studii de specialitate; Parteneriat cu poliția rutieră.

Activitatea 20	Implementarea unor zone de taxare diferențiată pentru locurile de parcare amenajate la sol, în funcție de zonele stabilite de taxare. Creșterea tarifului de parcare pe oră exponențial cu timpul de parcare; Prima oră poate fi gratuită pentru mașinile electrice, pentru persoanele cu dizabilități sau mașini ale vizitatorilor din afara județului (după caz - se va stabili prin Regulamentul de parcare); Instalarea unor mijloace de control eficiente pentru aplicarea politicilor de parcare și respectarea acestora de către utilizatori; Mărirea gradului de siguranță prin sprijinul poliției și sancționarea severă a parcărilor neregulamentare, obstrucționării circulației pietonale sau a persoanelor cu dizabilități; Se recomandă consultarea cu locuitorii pentru stabilirea condițiilor de parcare a riveranilor din zona centrală; Se recomandă evitarea investițiilor în parcaje cu capacitate foarte mare în zona centrală a orașului.
Obiect/efect	Reducerea traficului auto; Creșterea ciclurilor de schimb a automobilelor pe locurile de parcare; Reducerea staționării autovehiculelor pe termen lung.
Criteriu de evaluare	Scăderea numărului de parcaje realizate neregulamentar.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Poliția Rutieră, populația locală, administratorul drumului
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate realiza imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă; Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 9: Sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban Prioritate de investiții 9.1 Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității
Măsuri suplimentare	Realizarea infrastructurii de monitorizare; Stabilirea și aprobarea unui regulament de parcare;

	Definirea zonelor de taxare, prin HCL; Definirea tarifelor de taxare, prin HCL; Inițierea unui masterplan în vederea gestionării locurilor de parcare din zona centrală a orașului.
--	--

Activitatea 21	Realizarea unor parcări supratere mecanizate și amplasarea acestora în zonele de locuit.
Obiect/efect	Îmbunătățirea imaginii urbane și reducerea parcarilor neregulate.
Criteriu de evaluare	Creșterea numărului locurilor de parcare.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Poliția Rutieră, Administrația Domeniului Public, Administratorul Drumului
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate realiza imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă; Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 9: Sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban Prioritate de investiții 9.1 Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității
Măsuri suplimentare	Identificarea terenurilor libere de construcții cu potențial de amenajare a parcarilor supratere mecanizate.

Activitatea 22	Dezvoltarea unei politici globale cu scopul de reducere a vitezei de deplasare atât pe străzile principale cât și pe celelalte categorii de străzi, pentru reducerea emisiilor de CO2 și pentru îmbunătățirea siguranței în trafic. Această politică are ca obiectiv principal reducerea vitezei pe arterele sau axele principale (din periurban) de penetrație a orașului Odobești.
Obiect/efect	Optimizarea căilor rutiere de comunicare; Îmbunătățirea siguranței în trafic;
Criteriu de evaluare	Scăderea nivelului de zgomot (db) și CO2; Numărul de km cu nivel scăzut de zgomot și CO2.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Poliția Rutieră, Administrația Domeniului Public, Agenția pentru Protecția Mediului
Termen realizare	Se poate realiza imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă; Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Axa prioritară 5: Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural Prioritate de investiții 5.2 Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate (inclusiv a zonelor de reconversie), reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului
Măsuri suplimentare	Constituirea unei comisii de evaluare și monitorizare a traficului în parteneriat cu Poliția rutieră;

Activitatea 23	Realizarea unui sistem de observare și monitorizare a traficului în vederea creșterii siguranței rutiere. Stabilirea și punerea în practică a unui obiectiv ambițios, precum „Zero persoane accidentate/ucise în accidente rutiere în anul 2020” prin acțiuni emblematiche: Realizarea unor campanii de responsabilizare a tuturor participanților la trafic; Realizare unor campanii de educare și informare a populației; Realizarea unor campanii de creștere a conștiinței și respectului în trafic; Asigurarea trecerilor la nivel cu calea ferată; Îmbunătățirea semnalisticii rutiere.
Obiect/efect	Îmbunătățirea siguranței în trafic;
Criteriu de evaluare	Scăderea evenimentelor Rutiere; În 2014 au fost înregistrate 536 evenimente rutiere din care au rezultat vătămări de persoane.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Poliția Rutieră, Administrația Domeniului Public
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate realiza imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă; Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor Axa prioritară 5: Îmbunătățirea mediului urban și conservarea, protecția și valorificarea durabilă a patrimoniului cultural Prioritate de investiții 5.2 Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate (inclusiv a zonelor de reconversie), reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului
Măsuri suplimentare	-

9.6 Zonele cu grad ridicat de complexitate

Activitatea 24	Realizarea unui studiu privind fluxul de mărfuri la nivel zonal și înființarea unui departament care să analizeze și să amelioreze în permanent logistica și transportul de mărfuri din oraș.
Obiect/efect	Reducerea distanțelor de parcurgere pentru livrarea bunurilor;
Criteriu de evaluare	Lansarea studiului și înființarea departamentului responsabil cu logistica de transport a mărfurilor; Reducerea numărului de km parcurși pentru livrarea mărfurilor.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Transportatori, CNADNR
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate realiza imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă; Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor
Măsuri suplimentare	Constituirea unui grup de lucru responsabil cu transportul de marfă.

Activitatea 25	Studierea și realizarea unui parteneriat între entitățile comerciale private (transportatori, comercianți cu amanuntul) și autoritatea publică cu privire la distribuirea mărfurilor în oraș; Realizarea unui regulament de aprovizionare care să răspundă nevoilor comercianților, mai ales în zonele aglomerate, fără a perturba liniștea și confortul locuitorilor prin: Identificarea unei scheme optime de aprovizionare; Facilitarea achiziționării unor autovehicule de aprovizionare electrice (cu zero emisii CO2);
Obiect/efect	Reducerea disconfortului locuitorilor cauzat de transportatorii de mărfuri;
Criteriu de evaluare	Lansarea studiilor; Feedback după lansarea experimentelor.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Transportatori/firme aprovizionare, comercianți.
Termen realizare / linie de finanțare	Studiile se pot realiza imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă; Proiect pe termen mediu și lung 2016-2020 Bugetul local Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 9: Sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban Prioritate de investiții 9.1 Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității
Măsuri suplimentare	Constituirea unui grup de lucru responsabil cu transportul de marfă.

Activitatea 26	Dezvoltarea și susținerea unor programe de sensibilizare, responsabilizare și conștientizare a locuitorilor cu privire respectarea planului de mobilitate și la importanța acestuia în dezvoltarea socio-economică a orașului Odobești. În special prin activități educative destinate publicului tânăr.
Obiect/efect	Reducerea utilizării automobilului personal; Încurajarea utilizării transportului în comun și promovarea acestuia.
Criteriu de evaluare	Numărul de campanii efectuate în acest sens; Numărul de acțiuni și activități educative.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Poliția Rutieră, Operatori locali de transport, CNADNR, Transportatori/firme aprovizionare, comercianți.
Termen de realizare / linie de finanțare	Această acțiune poate începe imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă; Bugetul local Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 9: Sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban Prioritate de investiții 9.1 Dezvoltare locală plasată sub responsabilitatea comunității
Măsuri suplimentare	Constituirea unui grup de lucru responsabil cu transportul de marfă.

Activitatea 27	Îmbunătățirea semnalisticii și creșterea gradului de promovare a orașului în scop turistic, prin: Promovare în media; Înființare rețea info-pointuri; Broșuri; Video-prezentări.
Obiect/efect	Promovare turistică și îmbunătățirea imaginii orașului.
Criteriu de evaluare	Numărul anual de vizitatori; Impresii vizitatori.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Poliția Rutieră, Investitori privați, Operatori locali de transport, comercianți.
Termen de realizare / linie de finanțare	Această acțiune poate începe imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă; Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 7: Diversificarea economiilor locale prin dezvoltarea durabilă a turismului Prioritate de investiții 7.1: Sprijinirea unei creșteri favorabile ocupării forței de muncă, prin dezvoltarea potențialului endogen ca parte a unei strategii teritoriale pentru anumite zone, care să includă reconversia regiunilor industriale aflate în declin, precum și sporirea accesibilității și dezvoltarea resurselor naturale și culturale specifice
Măsuri suplimentare	Colectarea impresiilor vizitatorilor.

Activitatea 28	Încurajarea achiziționării mijloacelor de transport electrice și instalarea stațiilor de încărcare a automobilelor electrice. Pentru încurajarea înnoirii parcului taximetrelor cu unele electrice, se recomandă susținerea din partea autorităților prin încărcarea gratuită a acestora.
Obiect/efect	Reducerea poluării cu noxe;
Criteriu de evaluare	Numărul de automobile electrice înmatriculate în orașul Odobești; Numărul stațiilor de încărcare a automobilelor electrice.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Investitori privați, Operatori locali de transport
Termen realizare / linie de finanțare	Această acțiune poate începe imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă; Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor
Măsuri suplimentare	-

Activitatea 29	Reabilitare și dotare clădire primărie. Monument istoric.
Obiect/efect	Promovare turistică și îmbunătățirea imaginii orașului. Punerea în valoare a patrimoniului istoric și cultural.
Criteriu de evaluare	Numărul anual de vizitatori; Impresii vizitatori.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești.
Termen realizare / linie de finanțare	Această acțiune poate începe imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă; Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 7: Diversificarea economiilor locale prin dezvoltarea durabilă a turismului Prioritate de investiții 7.1: Sprijinirea unei creșteri favorabile ocupării forței de muncă, prin dezvoltarea potențialului endogen ca parte a unei strategii teritoriale pentru anumite zone, care să includă reconversia regiunilor industriale aflate în declin, precum și sporirea accesibilității și dezvoltarea resurselor naturale și culturale specifice
Măsuri suplimentare	Colectarea impresiilor vizitatorilor.

Activitatea 30	Înființare Muzeul Vinului.
Obiect/efect	Promovare turistică și îmbunătățirea imaginii orașului. Punerea în valoare a patrimoniului istoric, culinar și a meșteșugurilor tradiționale.
Criteriu de evaluare	Numărul anual de vizitatori; Impresii vizitatori.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, investitori privați, comercianți, instituții de educație.
Termen realizare / linie de finanțare	Această acțiune poate începe imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă; Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 7: Diversificarea economiilor locale prin dezvoltarea durabilă a turismului Prioritate de investiții 7.1: Sprijinirea unei creșteri favorabile ocupării forței de muncă, prin dezvoltarea potențialului endogen ca parte a unei strategii teritoriale pentru anumite zone, care să includă reconversia regiunilor industriale aflate în declin, precum și sporirea accesibilității și dezvoltarea resurselor naturale și culturale specifice
Măsuri suplimentare	Colectarea impresiilor vizitatorilor.

Activitatea 31	Reabilitare și dotare clădire Casă de Cultură oraș Odobești. Monument istoric.
Obiect/efect	Promovare turistică și îmbunătățirea imaginii orașului. Punerea în valoare a patrimoniului istoric și cultural.
Criteriu de evaluare	Numărul anual de vizitatori; Impresii vizitatori.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești.
Termen realizare / linie de finanțare	Această acțiune poate începe imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă; Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 7: Diversificarea economiilor locale prin dezvoltarea durabilă a turismului Prioritate de investiții 7.1: Sprijinirea unei creșteri favorabile ocupării forței de muncă, prin dezvoltarea potențialului endogen ca parte a unei strategii teritoriale pentru anumite zone, care să includă reconversia regiunilor industriale aflate în declin, precum și sporirea accesibilității și dezvoltarea resurselor naturale și culturale specifice

Măsuri suplimentare	Colectarea impresiilor vizitatorilor.
---------------------	---------------------------------------

Activitatea 32	Reabilitare infrastructură rutieră și pietonală str. Ștefan cel Mare și str. Libertății.
Obiect/efect	Încurajarea mersului pe jos și cu bicicleta; Reducerea utilizării automobilului personal; Creșterea siguranței în traficul rutier.
Criteriu de evaluare	Numărul locurilor de parcare amenajate pe domeniu public și pe proprietățile private. Reducerea numărului de accidente.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Consiliul Local, Poliția Rutieră, investitori
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate pune în aplicare imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor
Măsuri suplimentare	Coordonarea rețelelor cu noile proiecte de drumuri și integrarea acestora în rețeaua existentă și în noua reșea VELO.

Activitatea 33	Modernizare și eficientizare sistem de iluminat public stradal arhitectural și ambiental în Oraș odobești.
Obiect/efect	Creșterea eficienței energetice; Creșterea siguranței în traficul pietonal.
Criteriu de evaluare	Reducerea costurilor generate de consumul de energie electrică; Creșterea siguranței traficului pietonal.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Consiliul Local, Poliția Rutieră, investitori
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate pune în aplicare imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritate de investiții 3.2 Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor
Măsuri suplimentare	-.

9.7 Structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare

Activitatea 34	Întocmire DALI, studii de teren și expetize tehnice pentru obiectivul de investiții lucrări de reabilitare pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor internat fete și internat băieți din orașul Odobești.
Obiect/efect	Creșterea eficienței energetice a clădirilor publice.
Criteriu de evaluare	Reducerea costurilor generate de consumul de energie; Creșterea nivelului de confort al locuitorilor.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Consiliul Local, instituții de învățământ
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate pune în aplicare imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B-Clădiri Publice
Măsuri suplimentare	Avize și acorduri necesare realizării documentațiilor.

Activitatea 35	Întocmire DALI, Modernizare, reabilitare și dotare Liceul Tehnologic Odobești.
Obiect/efect	Creșterea eficienței energetice a clădirilor publice; Creșterea calității actului educațional.
Criteriu de evaluare	Reducerea costurilor generate de consumul de energie; Standarde de dotare și funcționabilitate.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Consiliul Local, instituții de învățământ
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate pune în aplicare imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 10 Îmbunătățirea infrastructurii educaționale Prioritate de investiții 10.1 Investițiile în educație, și formare, inclusiv în formare profesională, pentru dobândirea de competențe și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurilor de educație și formare
Măsuri suplimentare	Avize și acorduri necesare realizării documentațiilor.

Activitatea 36	Întocmire DALI, Modernizare, teren de sport Liceul Tehnologic Odobești.
Obiect/efect	Creșterea calității actului educațional; Creșterea nivelului de pregătire sportivă și al condiției fizice al elevilor; Obiective legate de gradul de sănătate al elevilor.
Criteriu de evaluare	Standarde de dotare și funcționabilitate.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Consiliul Local, instituții de învățământ
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate pune în aplicare imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 10 Îmbunătățirea infrastructurii educaționale Prioritate de investiții 10.1 Investițiile în educație, și formare, inclusiv în formare profesională, pentru dobândirea de competențe și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurilor de educație și formare
Măsuri suplimentare	Avize și acorduri necesare realizării documentațiilor.

Activitatea 37	Întocmire DALI, Modernizare, teren de sport Liceul Teoretic Odobești.
Obiect/efect	Creșterea calității actului educațional; Creșterea nivelului de pregătire sportivă și al condiției fizice al elevilor; Obiective legate de gradul de sănătate al elevilor.
Criteriu de evaluare	Standarde de dotare și funcționabilitate.
Actori implicați	Primăria orașului Odobești, Consiliul Local, instituții de învățământ
Termen realizare / linie de finanțare	Se poate pune în aplicare imediat după aprobarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă. Programul Operațional Regional 2014-2020 Axa prioritară 10 Îmbunătățirea infrastructurii educaționale Prioritate de investiții 10.1 Investițiile în educație, și formare, inclusiv în formare profesională, pentru dobândirea de competențe și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurilor de educație și formare
Măsuri suplimentare	Avize și acorduri necesare realizării documentațiilor.

9.8 Aspecte instituționale

Pentru dezvoltarea sistemului și serviciului de transport public, este necesar și obligatoriu încheierea unui nou contract de delegare a serviciului către un operator de transport public, cu respectarea normelor legale aflate în vigoare și a directivelor europene.

Pentru reglementarea transportului public, acest proiect va viza:

1. Elaborarea și aprobarea strategiei de dezvoltare a transportului public;
2. Dezvoltarea și aprobarea unui caiet de sarcini și regulamentul serviciului de transport public, în conformitate cu art. 23 alin (4) din Legea nr. 51/2006;
3. Elaborarea și aprobarea documentației pentru contractele de achiziții publice și de delegare, pentru a stabili condițiile de participare și criteriile de selecție pentru operatorii de transport, cu excepția atribuirii directe a contractelor după cum se menționează în art. 31 alin (1) din Legea nr. 51/2006;
4. Adaptarea contractului de servicii publice în conformitate cu directivele europene privind serviciul public;
5. Monitorizarea executării contractului de gestiune, pentru a observa respectarea de către operator a clauzelor contractului;
6. Implementarea și monitorizarea implementării strategiei de dezvoltare a operatorului și serviciului de transport public, incluzând realizarea investițiilor planificate prin PMUD;
7. Corelarea și realizarea celorlalte acțiuni administrative, necesare dezvoltării transportului public în comun.

Optimizarea rețelei și serviciilor de transport public va presupune realizarea unui studiu de oportunitate privind reconfigurarea orarului de deplasări, pentru facilitarea deplasărilor la locul de muncă și viabilizarea interconectărilor între rute, atât interne cât și externe, frecvențele de deservire, mai ales în orele de vârf și reconfigurarea stațiilor de transport public în comun, pe întreaga rețea urbană, pentru asigurarea unei densități mai mari a ariei de captare pe kilometru.

Sunt necesare acțiuni „soft” pentru susținerea investițiilor în transportul public, complementare acestora, precum:

- Gestionarea eficientă a utilizării parcului și resurselor consumate (planificarea curselor, planificarea programului conducătorilor de vehicule, coordonarea activităților de mentenanță, urmărirea circulației, constituirea unei baze de date pentru analize și decizii centralizate și fundamentate riguros etc.)
- Monitorizarea traficului rutier pentru scheme eficiente de semaforizare și pentru creșterea siguranței traficului
- Monitorizarea parcărilor și tarifară corectă a staționării autoturismelor
- Monitorizarea utilizării inadecvate a rețelei de piste de biciclete
- Informarea publicului călător: în vehicul și în stații, pe pagină web dedicată și prin aplicații specifice asupra diferitelor opțiuni de acces către destinații frecvent utilizate
- Tarifarea automată a călătorilor (ticketing), fidelizarea utilizatorilor transportului public urban, și a celor care utilizează scheme park&ride
- Identificarea unei/unor zone pietonale cu acces limitat pentru riverani și vehicule ușoare de aprovizionare și colectare a deșeurilor
- Localizarea și dimensionarea adecvată a spațiilor de parcare pentru taximetre
- Reducerea și/sau taxarea superioară a parcării pe stradă, corelat cu identificarea și amenajarea unor spații adecvate de parcare pentru autoturisme (centralizate/în afara tramei stradale) și în număr suficient, inclusiv la periferia ariei urbane (pentru oferte de tip park&ride)
- Reglementări referitoare la un număr minim necesar de spații de parcare pentru biciclete, amenajate și monitorizate în vecinătatea zonelor comerciale, industriale, a centrelor de afaceri, bănci, școli și licee etc.
- Reglementarea numărului de taximetre în acord cu legislația în vigoare
- Reglementarea ferestrelor de timp pentru aprovizionarea centrelor comerciale
- Reglementarea sensurilor unice pe străzile colectoare
- Fundamentarea unui sistem de penalități pentru parcuri neregulate
- Sistem de tarifară în transportul public urban integrat cu taxarea închirierilor de biciclete, și cu parcare la periferia zonei urbane pentru facilitarea transferului modal către transportul public
- Reglementarea controlului periodic de către departamente ale autorității publice locale și analize ale aplicării reglementărilor adoptate.

III. Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană

10 Monitorizarea implementării Planului de Mobilitate Urbană

10.1 Stabilire proceduri de evaluare a implementării P.M.U.

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

Monitorizarea și evaluarea trebuie să fie introduse în plan ca instrumente de gestionare esențiale pentru a urmări procesul de planificare și a evalua punerea în aplicare, dar într-un mod în care să se poată învăța din experiența de planificare, să se înțeleagă ceea ce funcționează bine și mai puțin bine, pentru a construi un plan de lucru îmbunătățit în viitor. Un mecanism de monitorizare și evaluare ajută la identificarea și anticiparea dificultăților în pregătirea și implementarea Planului de mobilitate urbană durabilă și, dacă este necesar, la reorganizarea măsurilor pentru a atinge țintele mai eficient și în limitele bugetului disponibil. Raportarea trebuie să asigure prezentarea rezultatelor evaluării spre dezbateri publice, permițând astfel tuturor actorilor să ia în considerare și efectueze corecturile necesare (de exemplu, în cazul în care sunt atinse țintele sau dacă măsurile par a fi în conflict unele cu altele).

Prin urmare, SUMP se finalizează cu o listă de proiecte prioritare, care formează Strategia de Dezvoltare a transportului urban.

Monitorizarea și evaluarea SUMP se vor axa pe evaluarea modalității în care implementarea proiectelor din SUMP respectă:

- Indicatorii de sustenabilitate asociați dezvoltării urbane sustenabile;
- Indicatorii de impact determinați pentru fiecare proiect individual.

Modalitatea în care strategia PMUD respectă **obiectivele strategice** se poate evalua urmărind următorul tabel:

Tabel 10-1 Evaluarea măsurii în care PMUD respectă obiectivele strategice

Obiective Strategice	Indicatori de evaluare	Sursa datelor
Asigurarea accesului tuturor cetățenilor către opțiuni de transport care facilitează accesul la destinații și servicii esențiale	Modalitatea în care gradul de accesibilitate a populației către oportunitățile de a călători crește, urmare a îmbunătățirii calității și parametrilor tehnici ai rețelei de transport, dar și a creșterii cotei de piață a transportului public și nemotorizat	Modelul de Transport
Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor	Variația numărului de accidente după implementarea Planului	Baza de date a accidentelor administrată de Poliția Rutieră, alte evidențe statistice
Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie	Variația cantității de emisii poluante Variația cantității de gaze cu efect de seră Reducerea nivelului de zgomot	Echipamente de monitorizare a calității aerului
Îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și bunuri	Măsura în care strategia de dezvoltare a transportului urban este sustenabilă din punct de vedere al eficienței economice.	Modelul de Transport Analiza Cost-Beneficiu
Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general	Măsura în care implementarea strategiei are efecte pozitive semnificative asupra mediului antropoc și natural din zona urbană	Consultări publice

Pe lângă evaluarea obiectivelor strategice, autoritățile centrale lucrează cu **indicatori standard oferiți de INS**, prezentați sumar și în **POR 2014-2020**:

- Pasageri transportați în transportul public urban;
- Emisii GES provenite din transportul rutier;
- Operațiuni implementate destinate transportului public și nemotorizat;
- Operațiuni implementate destinate reducerii emisiilor de CO₂ (altele decât cele pentru transport public și nemotorizat).

Alți indicator importanți ce pot fi monitorizați și evaluați sunt:

- Repartiția modală – măsura în care cota de piață a transportului public, pietonal sau velo variază după implementarea SUMP
- Indicele de motorizare (calculat ca număr de autovehicule la 1.000 locuitori).

10.2 Stabilire actori responsabili cu monitorizarea

La nivelul Orașului Odobești se va înființa Comisia de Monitorizare PMUD.

Activitățile principale ale colectivului din cadrul Comisiei de Monitorizare PMUD vor fi:

- Implementarea PMUD: introducerea în programele de investiții anuale/multianuale a proiectelor din PMUD, monitorizarea pregătirii și inițierii achizițiilor, monitorizarea progresului implementării proiectelor, monitorizarea efortului financiar pentru PMUD, solicitarea de măsuri pentru încadrarea în planificare, etc.
- Verificarea și validarea documentațiilor de urbanism propuse de cetățeni (PUZ, PUD, CU, altele) din perspectiva corelării cu viziunea de dezvoltare și a scenariului optim inclus în PMUD, în procesul de eliberare a certificatelor de urbanism, a autorizațiilor de construire sau de avizare a documentațiilor de urbanism.
- Verificarea evoluției atingerii Țintelor și obiectivelor stabilite prin PMUD în baza indicatorilor de progres
- Menținerea actualizată a modelului de transport și testarea proiectelor ce vor fi implementate în cadrul modelului
- Colectarea datelor și informațiilor necesare monitorizării procesului și actualizării modelului de transport
- Identificarea oportunităților/ surselor de finanțare pentru implementarea investițiilor
- Programarea informării și implicării cetățenilor în procesul de realizare a acțiunilor și proiectelor din PMUD
- Actualizarea Programelor de investiții și acțiuni pe termen scurt, mediu și lung aferente PMUD, funcție de evoluțiile existente în oraș (finanțări disponibile, schimbări conjuncturale, etc)
- Cooperare cu instituții la nivel regional și național
- Pregătirea procesului de elaborare a PMUD-edțiția următoare



Handwritten signature in blue ink over the stamp.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten word 'SECRET' in blue ink.



R O M Â N I A
JUDEȚUL VRANCEA
U.A.T. ORAȘ ODOBEȘTI



Str. Libertatii nr.113, 625300, Odobesti, Vrancea, România
Tel. 40.237.675224; 40.237.675522; Fax 40.237.676590

RAPORT DE SPECIALITATE
la proiectul de hotarare privind aprobarea Planului de mobilitate urbana
durabila in orasul Odobesti, judetul Vrancea

Biroul Dezvoltare Urbana din cadrul Primariei orasului Odobesti, analizand proiectul de hotarare cu titlul mai sus mentionat, constata ca acesta este conceput in conformitate cu :

-prevederile dispozitiilor art.115, alin (1), lit."b" din Legea administratiei publice locale nr.215/2001, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare ;

-prevederile art.13, ale art. 46¹, lit. "e" si ale art. 60, din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismului, cu modificarile si completarile ulterioare;

-in baza art.36, alin.(2), lit."b", alin. (4), lit."d", a art.45, alin (1) si a art.126 din Legea nr.215/2001, privind administratia publica locala, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, drept care Biroul Dezvoltare Urbana este de acord cu prezentarea proiectului de hotarare mai sus mentionat, in sedinta ordinara a Consiliului Local din data de 30.05.2018 , in forma conceputa, in vederea adoptarii acestuia .

Inspector Biroul Dezvoltare Urbana
Ing.Agafitei Victor - Cristian



ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI ODOBEȘTI



Str. Libertatii nr.113, 625300, Odobești, Vrancea, România

Tel. 40.237.675224; 40.237.675522; Fax 40.237.676590

primariaodobesti@gmail.com

**Comisia pentru administrarea domeniului public si privat al orasului, urbanism,
sistematizarea teritoriului, conservarea monumentelor istorice si de arhitectura
si agricultura**

RAPORT DE AVIZARE
la proiectul de hotarare privind

*Aprobarea Planului de mobilitate urbana în
orasul Odobești, județul Vrancea.*

Comisia, vazand proiectul de hotarare cu titlul de mai sus, constata ca respecta
prevederile L 350 / 2001

precum si pe cele ale Legii nr.215/2001, republicate, cu modificarile si completarile
ulterioare.

Fata de cele de mai sus, comisia il avizeaza favorabil, cu propunerea de a fi
adoptat de Consiliul Local in sedinta ordinara / extraordinara din data de
30.05.2013.

1. Cristea Florentin - presedinte
2. Chiriac Gabriel - secretar
3. Toma Vasile Ioan - membru
4. Segarceanu Dumitru - membru
5. Nedelcu Mihai - membru

Data 30.05.2013