

R O M Â N I A
JUDEȚUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL NAVODARI

HOTĂRÂRE NR. 31/25.02.2025
PROIECT DE HOTĂRÂRE PRIVIND APROBAREA PLANULUI DE MOBILITATE
URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI NĂVODARI - ACTUALIZAT

Consiliul Local Năvodari, întrunit în ședința extraordinară din data de 25.02.2025

Având în vedere:

- Proiectul de hotărare, Referatul de aprobare al Primarului Orașului Navodari în calitatea sa de initiator, Raportul compartimentului de specialitate, avizele comisiilor de specialitate.
- prevederile art. 43 ind.1 din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) 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;
- Prevederile art.129, alin.(2), lit.b), alin.(4) lit.e) din OUG nr.57/2019 privind Codul administrativ cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile Legii nr. 24/2000 privind normele de tehnica legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicata, cu modificările și completările ulterioare;

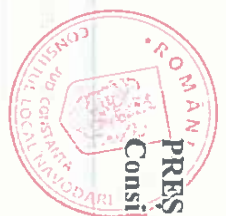
În temeiul prevederilor art. 139 alin. (1), alin.(3) lit. d) și art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

HOTĂRĂȘTE:

ARTICOLUL 1 - Se aprobă Planul de mobilitate urbană durabilă al orașului Năvodari -actualizat, astfel cum este prevăzut în **Anexa nr. 1** ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

ARTICOLUL 2 - Compartimentul Relația cu Consiliul Local va comunica prezenta hotărare: Instituției Prefectului-Județul Constanța, Primarului Orașului Năvodari, Direcției Generale Economice, Compartimentului Juridic, Compartimentului Comunicare - Relații Publice, Direcției Achiziții Publice -Management Programe, Fonduri Europene, Adm., Direcției Economice.

Hotărârea a fost adoptată cu 19 voturi „PENTRU”, 0 voturi „ÎMPOTRIVĂ”, 0 „ABȚINERI”, la ședință fiind prezenți 19 consilieri din 19 consilieri în funcție.



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Consilier, ILINCA COȘTIN-ADRIAN

CONTRASINTEZĂ PENTRU LEGALITATE,
Secretar General, BĂRĂSCU MIHAELA AURELIA

Avexa 1 la HCL 31 / 25.02.
2025



PLAN DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ AL ORAȘULUI NĂVODARI 2018 - 2028

VERSIONE ACTUALIZATĂ
FEBRUARIE 2025

ELABORATOR,

URBIUM DEVELOPMENT S.R.L.

Coordonator lucrare,

Elena Manuela BOGDAN



CUPRINS

1. INTRODUCERE.....	4
1.1 Scopul și rolul documentației	4
1.2 Corelarea cu prevederile documentelor de planificare spațială.....	9
1.3 Corelarea cu prevederile documentelor strategice sectoriale.....	11
1.4 Preluarea prevederilor privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural din documentele de planificare ale UAT-urilor	14
2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE	21
2.1 Contextul socio-economic cu identificarea densităților de populație și a activităților economice.....	21
2.1.1 Profil demografic	21
2.1.2 Suprafața locuibilă	27
2.1.3 Turismul - populația sezonieră	30
2.1.4 Economie și forța de muncă	36
2.1.5 Educație și sănătate.....	42
2.1.6 Prognoze privind numărul de vehicule deținute	54
2.1.7 Prognoze privind numărul de vehicule deținute	56
2.2 Rețeaua stradală.....	56
2.2.1 Legătura cu teritoriul	57
2.2.2 Legătura între zonele funcționale	58
2.2.3 Descrierea circulației în oraș	61
2.2.4 Intersecțiile drumurilor cu calea ferată	71
2.2.5 Sensuri giratorii.....	72
2.2.6 Locuri de parcare.....	74
2.2.7 Viteza de circulație.....	75
2.2.8 Accidente produse	75
2.2.9 Probleme identificate	76
2.3 Transport public	77
2.3.1 Transportul public interurban	77
2.3.2 Transportul în regim taxi	79
2.3.3 Probleme identificate	80
2.4 Transport de marfă	81
2.4.1 Destinația mărfurilor în orașul Năvodari	81
2.4.2 Transportul feroviar	83
2.4.3 Transportul naval	84

2.4.4	Transportul rutier	85
2.4.5	Deficiențe constatate privind transportul de mărfuri	86
2.5	Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos și deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă)	87
2.6	Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistica, structuri de management la nivelul autorității planificatoare) ...	92
2.7	Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate (zone centrale protejate, zone logistice, poli ocazionali de atracție / generare de trafic, zone intermodale - gări, aerogări etc.).....	93
3.	MODELUL DE TRANSPORT.....	95
3.1	Prezentarea generală și definirea domeniului	95
3.2	Colectarea de date	99
3.2.1	Date privind volumul și structura fluxurilor de trafic.....	100
3.2.2	Date referitoare la comportamentul de deplasare	102
3.2.3	Date referitoare la transportul public și deplasările cu bicicleta	103
3.3	Dezvoltarea rețelei de transport	103
3.4	Cererea de transport	104
3.5	Calibrarea și validarea datelor	108
3.6	Proгноze	109
3.7	Analiza multicriterială.....	116
4.	EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII.....	121
4.1	Eficiența economică	121
4.2	Impactul asupra mediului	122
4.3	Accesibilitate	125
4.4	Siguranța.....	128
4.5	Calitatea vieții.....	130
5.	VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE.....	136
5.1	Viziunea prezentată pentru cele trei niveluri teritoriale.....	139
5.2	Cadrul/metodologia de selectare a proiectelor	141
6.	DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE.....	143
6.1	Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport	146
6.2	Direcții de acțiune și proiecte organizaționale	149
6.3	Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale.....	149
7.	CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU SI LUNG ...	152
7.1	Cadrul de prioritizare	152
7.2	Prioritățile stabilite	159
8.	PLANUL DE ACȚIUNE	162

8.1	Interventii majore asupra retelei stradale	162
8.2	Transportul public	164
8.3	Transport marfă	166
8.4	Mijloace alternative de mobilitate	167
8.5	Aspecte instituționale	168
9.	STABILIREA PROCEDURII DE EVALUARE A IMPLEMENTARII P.M.U.	169
10.	STABILIREA ACTORILOR RESPONSABILI CU IMPLEMENTAREA	171

1. INTRODUCERE

1.1 Scopul și rolul documentației

Planul de mobilitate urbană, P.M.U., reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială periurbană/metropolitană și Planului urbanistic general (P.U.G.) și constituie instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane/metropolitane a acestora cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

Planul de mobilitate urbană are ca țintă principală îmbunătățirea accesibilității localităților și a relației între acestea, diversificarea și utilizarea sustenabilă a mijloacelor de transport (aerian, acvatic, feroviar, auto, velo, pietonal) din punct de vedere social, economic și de mediu, precum și buna integrare a diferitelor moduri de mobilitate și transport.

Ca urmare a abordării integrate, susținută de Comisia Europeană, în vederea finanțării proiectelor de transport urban în cadrul programelor susținute prin Fondul European pentru Dezvoltare Regională, este necesară elaborarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD).

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) pentru orașul Năvodari este un instrument strategic de planificare, destinat să asigure dezvoltarea sustenabilă a sistemului de transport urban, îmbunătățirea calității vieții locuitorilor și crearea unei infrastructuri moderne, eficiente și prietenoase cu mediul. Acest document stabilește direcțiile de dezvoltare a mobilității pe termen scurt, mediu și lung, având la bază o abordare integrată, menită să răspundă provocărilor actuale și viitoare ale orașului.

Scopul principal al PMUD este de a transforma mobilitatea din Năvodari într-un sistem accesibil, eficient, sigur și sustenabil, prin măsuri și investiții care să promoveze transportul public, mobilitatea activă (mersul pe jos și utilizarea bicicletelor), utilizarea vehiculelor nepoluante și optimizarea rețelei de transport existente. Planul vine în sprijinul administrației locale în procesul de luare a deciziilor privind mobilitatea, fiind fundamentul pentru atragerea finanțărilor europene și naționale dedicate infrastructurii urbane.

Prezentul plan de mobilitate urbană durabilă este întocmit la nivelul Orașului Năvodari, format din 3 unități teritoriale distincte, administrate de UAT Năvodari: orașul Năvodari, Mamaia Sat și zona Peninsula.

Orașul Năvodari este situat în zona estică a județului Constanța, pe malul de sud al lacului Tașaul și pe grindul dintre acesta și lacul Stutghiol. Se află la o distanță de 15 km de municipiul Constanța, având ca vecini la nord - Lacul Tașaul și satul Sibioara, la sud - Lacul Stutghiol și stațiunea Mamaia, la vest - comuna Lumina, iar la est - Marea Neagră.



Începând cu anul 1930, orașul Năvodari a cunoscut o dezvoltare rapidă. La recensământul din 1930 Navodari-ul avea 1152 locuitori și avea statutul administrativ de sat, aparținând comunei Ferdinand I (azi Mihail Kogalniceanu), plasa Ovidiu, județul Constanța. Satul se întindea pe o suprafață de 2060 de hectare din care 1300 hectare erau teren arabil.

Fiind recunoscuta comuna, în 1932, localitatea cunoaste o evoluție rapidă mai ales începând cu anii '50 (dupa sistarea primelor încercari de realizare a "canalului" începute în 1949 și oprite în 1953) când începe să se profileze tot mai mult perspectiva să industrializată. Astfel, în 1954 și 1975 încep construcțiile a două mari obiective industriale care vor influența evoluția sub toate aspectele a localității. Este vorba despre Combinatul de Îngrășăminte Chimice (U.S.A.S. - Uzina de Superfosfati și Acid Sulfuric, denumita apoi Fertichim) și respectiv Combinatul Petrochimic Midia.

În 1957 se termina colectivizarea, în comuna functionand G.A.C. (Gospodaria Agricolă Colectivă) "Senca Reazen" cu 177 familii înregistrate în 1959. În iunie 1959, ca urmare a H.C.M. 713, este stabilită porțiunea de plajă pentru comuna, iar în octombrie aceiași an figuraca instituție "Tabara de pionieri și scolari Navodari", denumita ulterior "Complexul de odihna pentru copii".

Dacă în 1960 existau 3863 locuitori, în 1962 erau 4500, pentru ca în 1966 să ajungă la 6400, la care se adauga flotanții în numar de circa 1000, plus cei în jur de 500 pe timpul verii. Paralel cu aceasta, dintr-o situație documentată întocmită la 21 octombrie 1966, reiese că în tabara de copii, în sezon de vară au venit peste 2000 de elevi.

Dintr-o statistică din 1966 rezulta că datorită U.S.A.S.-ului și Uzinei de Reparații a crescut numărul de salariați, astfel că în Navodari ponderea muncitorilor în industrie era de peste 70%. De altfel, termeni ca "centru muncitoresc", "colonie muncitorească", "orasul nou"

au fost folosiți (cel puțin pentru o parte a localității) din 1959, 1960 destul de des, atât de populația locală cât și în adrese înregistrate la primăria de atunci.

Începând cu 1 iunie 1968, comuna Navodari dobândește statutul de oraș, ca urmare a H.C.M. nr. 1128 din 27 mai 1968. În perioada 1976 - 1990 se dezvoltă complexul industrial și portul Midia, Baza de export animale vii, Santerul Naval Marea Neagră, C.E.T. Midia, Terminalul Petrolier și de Gaze, se realizează Canalul Poarta Alba - Midia Navodari, Ecluza Navodari, Fabrica de Zahăr și în zona peninsulă, două ferme avicole cu o capacitate de peste 100.000 capete și incubatoare proprii.

Pe raza orașului funcționează baze turistice, cele mai mari fiind Popasul Turistic 3, Mamaia cu 5000 de locuri, Complexul Hanul Piratilor cu 2000 locuri, Complexul de Odihnă pentru Copii cu 6000 locuri, Tabara Victoria cu 1000 locuri.

Învățământul era asigurat de trei școli cu clasele I - VIII, o școală cu clasele I - IV, patru grădinițe, un liceu industrial de chimie.

Construcția Combinatului Petrochimic Midia-Navodari și ulterior a Canalului Poarta Albă-Midia Navodari a dus la o explozie demografică în anul 1983, când populația a ajuns la 26.000 locuitori. Conform recensământului efectuat în 2011, populația stabilă a orașului Navodari se ridică la 31.554 de locuitori.

PMUD servește ca un cadru de referință pentru dezvoltarea coerentă a mobilității urbane, având următoarele roluri principale:

- **Strategic** - Definirea unei viziuni clare pentru mobilitatea urbană a orașului Navodari, aliniată cu obiectivele naționale și europene de reducere a emisiilor și de creștere a accesibilității transportului public.
- **Funcțional** - Identificarea nevoilor actuale și viitoare ale locuitorilor și turiștilor în ceea ce privește transportul și propunerea de soluții adaptate pentru o mobilitate eficientă.
- **Operațional** - Stabilirea unui set de măsuri concrete, proiecte prioritare și surse de finanțare pentru implementarea acestora.
- **Reglementar** - Crearea unui cadru legal și procedural care să sprijine administrația locală în adoptarea unor politici eficiente pentru dezvoltarea infrastructurii și transportului public.

Prin această documentație, se urmărește integrarea și corelarea PMUD cu strategiile de dezvoltare locală și regională, asigurând un echilibru între dezvoltarea economică, protecția mediului și creșterea calității vieții urbane. Documentul se aliniază la cerințele Programului Regional Sud-Est 2021-2027 și ale strategiilor europene privind mobilitatea urbană durabilă, având un rol esențial în procesul de accesare a finanțărilor pentru dezvoltarea orașului Navodari într-un mod sustenabil și eficient.

Din punct de vedere al mobilității, în general, aglomerațiile urbane prezintă aceleași tendințe:

- Extinderea orașelor, cu periferii cu densitate mică a populației, ceea ce determină consumuri mai mari de energie pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate;
- Creșterea indicelui de motorizare al familiilor, prin creșterea numărului de autoturisme deținute de o familie;
- Congestia traficului, ca o consecință directă a creșterii motorizării și a lungimii deplasărilor;
- Apariția blocajelor în trafic și în afara orelor tradiționale datorită diversificării stilului de viață al familiilor, care, în afara deplasărilor alternante zilnice de la reședință la

locul de muncă sau școală, se deplasează și în timpul nopții sau la sfârșit de săptămână în scopuri recreative.

Pentru a răspunde acestor tendințe, conform documentelor programatice de la nivel european, dezvoltarea mobilității urbane trebuie să devină mult mai puțin dependentă de utilizarea autoturismelor personale, prin schimbarea accentului de la o mobilitate bazată în principal pe utilizarea acestora, la o mobilitate bazată pe mersul pe jos, utilizarea bicicletei ca mijloc de deplasare, utilizarea transportului public de înaltă calitate și eficiență, reducerea utilizării autoturismelor personale, concomitent cu utilizarea unor categorii de autoturisme nepoluante.

PMUD Năvodari are scopul de a identifica măsuri de îmbunătățire a circulației pentru vehicule și pietoni pe rețeaua stradală urbană și de reducere a poluării atmosferice și fonice, în concordanță cu obiectivele Programului Operațional Regional 2014-2020, ale POIM 2014-2020, precum și cu obiectivele strategice stabilite la nivel european privind mobilitatea urbană a pasagerilor și mărfurilor. În contextul actual, documentul este aliniat și la obiectivele Programului Regional Sud-Est 2021-2027, care pune accent pe dezvoltarea mobilității urbane durabile, creșterea accesibilității și reducerea impactului transportului asupra mediului.

Scopul PMUD este de a permite dezvoltarea sustenabilă a mobilității în aria de studiu, acesta urmând să funcționeze ca un suport pentru pregătirea și implementarea proiectelor și măsurilor finanțate prin Programul Operațional Regional 2014-2020, Programul Regional Sud-Est 2021-2027 și viitoarele programe de finanțare, precum și prin alte surse asociate bugetelor locale. De asemenea, planul sprijină implementarea unor proiecte de interes național care influențează mobilitatea în aria de studiu, prin integrarea acestora într-o viziune coerentă și eficientă pentru dezvoltarea transportului urban.

O parte din măsurile identificate urmează să fie finanțate prin Programul Regional Sud-Est 2021-2027, care sprijină dezvoltarea unei mobilități urbane integrate, moderne și eficiente. Acest program promovează investițiile în transportul public ecologic, infrastructura pentru mobilitate nemotorizată, managementul inteligent al traficului și soluțiile de digitalizare, toate având ca obiectiv final determinarea călătorilor să renunțe la utilizarea excesivă a autoturismului personal și să opteze pentru soluții de transport public și alternativ, reducând astfel poluarea și impactul asupra mediului înconjurător.

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". 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". Cartea Albă a Transporturilor propune spre examinare posibilitatea transformării Planurilor de Mobilitate Durabilă într-un proces de elaborare obligatoriu pentru orașe de o anumită 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.

Ghidurile pentru Dezvoltarea și Implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă au fost publicate începând cu ianuarie 2014 de către Comisia Europeană. Acestea au rolul de a oferi sprijin și îndrumare pentru transportul urban părți interesate în dezvoltarea și punerea în aplicare a unui plan de mobilitate urbană durabilă.

Orientările definesc un plan de mobilitate urbană durabilă ca un plan strategic conceput pentru a satisface nevoile de mobilitate ale persoanelor și întreprinderilor din orașele și împrejurimile lor, pentru o mai bună calitate a vieții. Acestea subliniază că un PMUD se bazează pe practici de planificare existente, luând în considerare principii precum integrare, participare și evaluare. Orientările sugerează că PMUD ar trebui să ia în considerare următoarele obiective principale:

- asigurarea diferitelor opțiuni de transport tuturor cetățenilor, astfel încât să permită accesul la destinații și servicii esențiale;
- îmbunătățirea siguranței și securității;
- reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
- îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri;
- creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu.

Elaborarea unui plan de mobilitate urbană urmează o succesiune de etape care descriu procesul general. Fiecare pas descrie o activitate care contribuie la planul de ansamblu și reprezintă o componentă importantă în dezvoltarea sa:

Conform articolului 7 din legea menționată, scopul principal al amenajării teritoriului este armonizarea politicilor economice, sociale, ecologice și culturale la nivel național și local, pentru a asigura un echilibru în dezvoltarea diferitelor zone ale țării și pentru a crește coeziunea și eficiența relațiilor economice și sociale dintre acestea.

În cadrul PMUD Năvodari, au fost analizate și integrate informații din următoarele documente de planificare spațială:

- **Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN):** stabilește direcțiile de dezvoltare la nivel național, influențând politicile regionale și locale.
- **Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) Constanța:** oferă orientări pentru dezvoltarea județului, inclusiv aspecte legate de infrastructură și mobilitate.
- **Planul Urbanistic General (PUG) al orașului Năvodari:** document esențial care reglementează utilizarea terenurilor și dezvoltarea urbană la nivel local.

Planul Urbanistic General al orașului Năvodari are atât un caracter de reglementare, cât și unul strategic, fiind principalul instrument de planificare operațională și constituind baza legală pentru implementarea programelor și acțiunilor de dezvoltare. În cadrul actualizării PUG, inițiată în 2022, s-au propus direcții de dezvoltare urbanistică, precum consolidarea și extinderea orașului, menținerea și modernizarea infrastructurii de transport și transformarea zonei de nord, care include platforma portuară și Petromidia, într-o zonă destinată activităților economice cu profil industrial.

De asemenea, extinderile propuse prin PUG vizează sudul și sud-vestul orașului, precum și zonele de-a lungul DJ226, care leagă Năvodari de localitatea Lumina. Aceste extinderi sunt planificate pentru a acomoda noi zone rezidențiale și funcțiuni terțiare, contribuind la dezvoltarea echilibrată a orașului.

În concluzie, PMUD Năvodari este strâns corelat cu documentele de planificare spațială relevante, asigurând o abordare integrată și coerentă în dezvoltarea mobilității urbane și a infrastructurii, în conformitate cu direcțiile strategice stabilite la nivel național, județean și local.

Prevederi relevante ale PUG Năvodari: PUG-ul orașului Năvodari trasează direcții clare pentru dezvoltarea infrastructurii de transport și a zonelor urbane, pe termen lung. Un obiectiv major în PUG este *„menținerea și modernizarea infrastructurii de transport”*, având în vedere rolul economic al orașului. Documentul prevede extinderea capacității unor artere principale: de exemplu, lărgirea DJ226 (drumul județean Năvodari - Lumina) la 4 benzi pentru a asigura conexiunea fluentă cu rețeaua rutieră regională. De asemenea, în zona de litoral PUG-ul propune lărgirea drumului comunal DC86 (care leagă Mamaia de Năvodari) de la 2 la 4 benzi, măsură menită să elimine supraaglomerarea traficului estival din Mamaia Nord. Pentru a îmbunătăți accesibilitatea internă, PUG rezervă *„coridoarele necesare pentru viitoarele artere de legătură”* și chiar prevede realizarea unui pod rutier peste Canalul Poarta Albă - Midia Năvodari, care să conecteze mai ușor zona de sud a orașului (separată de canal). În plus, PUG pune accent pe sprijinirea dezvoltării turistice în Mamaia Nord, prin asigurarea *„infrastructurii turistice și de transport necesare”* stațiunii. Un proiect specific este drumul de coastă de-a lungul plajei, al cărui profil transversal include promenadă pietonală, piste pentru biciclete și spații de parcare - o măsură ce integrează mobilitatea durabilă cu dezvoltarea urbană a zonei de litoral.

Prevederi relevante ale PATJ Constanța: La nivel județean, Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Constanța stabilește direcții strategice pentru dezvoltarea integrată a localităților și rețelelor de transport. În lipsa unui PATJ actualizat recent (documentul în vigoare datează din anii '90), orientările generale vizează îmbunătățirea conectivității

rutiere și dezvoltarea echilibrată a zonei metropolitane Constanța. PATJ evidențiază Năvodariul ca parte a zonei de coastă cu dublă funcțiune: industrială (platforma și portul Midia) și turistică (litoralul Mamaia Nord). Prin urmare, necesitatea modernizării infrastructurii de transport este esențială pentru a susține aceste funcțiuni. La nivel județean erau identificate probleme precum insuficienta calitate a drumurilor și necesitatea extinderii rețelilor majore. PATJ Constanța subliniază importanța modernizării căilor de comunicație de interes național și internațional care străbat județul, precum și nevoia integrării rețelilor locale în aceste mari coridoare. De asemenea, planul județean promovează dezvoltarea transportului și a activităților de circulație a mărfurilor în zonele cu industrie (precum Năvodariul), alături de dezvoltarea turismului în stațiunile de pe litoral - obiective ce impun infrastructură de transport adecvată. În contextul mai nou al Zonei Metropolitane Constanța, Năvodariul este parte a inelului 1 metropolitan, ceea ce presupune conectarea sa directă la municipiul Constanța și localitățile limitrofe prin rețele de transport public și rutier integrate.

Prevederi relevante ale PATN: La nivel național, Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) oferă un cadru macro pentru dezvoltarea rețelilor de transport și a așezărilor umane. PATN este compus din mai multe secțiuni, dintre care cele mai relevante aici sunt Secțiunea I - Rețele de transport (aprobată prin Legea nr. 363/2006) și Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități (Legea nr. 351/2001). Conform PATN Secțiunea I, se definesc bazele rețelei naționale de transport - identificând proiectele prioritare și măsurile necesare dezvoltării infrastructurii rutiere, feroviare, navale și aeriene pe termen scurt, mediu și lung. Practic, PATN trasează coridoarele principale de comunicație (inclusiv cele europene/paneuropene) ce traversează România, direcțiile de modernizare a drumurilor naționale, dezvoltarea rețelei feroviare de viteză și extinderea infrastructurii portuare și aeroportuare. În Secțiunea a IV-a - Rețeaua de localități, PATN clasifică localitățile pe ranguri. Orașul Năvodari este încadrat ca localitate de rangul III (oraș de importanță locală) conform Legii nr. 351/2001. Acest statut implică faptul că Năvodari, deși nu este municipiu reședință de județ, are totuși un rol urban semnificativ și trebuie conectat corespunzător la rețeaua de transport națională și județeană. PATN recunoaște, de asemenea, importanța zonei costiere a județului Constanța în ansamblul național - portul Constanța (inclusiv componentele sale nordice, ca Portul Midia Năvodari) și stațiunile turistice de pe litoral sunt obiective de interes național. De pildă, în rețeaua de căi navigabile și porturi descrisă de PATN, Portul Midia figurează ca parte a sistemului portuar maritim al României, legat de Dunăre prin Canalul Poarta Albă-Midia. PATN include direcții de dezvoltare pentru astfel de infrastructuri (extinderea capacităților portuare, deschiderea de noi rute navigabile etc.) - un exemplu fiind obiectivele legate de navigația pe Prut, evidențiate în Anexa 5 a Secțiunii I, care arată preocuparea la nivel național pentru valorificarea căilor navigabile (în mod similar, canalul și portul Midia sunt avute în vedere ca parte a infrastructurii naționale de transport naval).

1.3 Corelarea cu prevederile documentelor strategice sectoriale

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al orașului Năvodari a fost elaborat având în vedere alinierea cu documentele strategice sectoriale relevante la nivel european,

național, regional și local. Acest capitol detaliază corelarea PMUD cu principalele strategii și documente de planificare care stabilesc direcțiile de dezvoltare a mobilității urbane și infrastructurii de transport, precum și măsurile concrete prin care PMUD contribuie la atingerea obiectivelor acestora.

Corelarea cu Programul Operațional Regional (POR) 2014-2020

Programul Operațional Regional 2014-2020 a avut ca principal obiectiv creșterea mobilității urbane și reducerea impactului transportului asupra mediului, prin promovarea unor sisteme de transport public eficiente, ecologice și accesibile.

Obiective relevante din POR 2014-2020 urmărite prin PMUD Năvodari:

- Îmbunătățirea condițiilor de locuit, a spațiilor publice și a calității mediului în zonele urbane.
- Creșterea mobilității și conectivității regionale prin dezvoltarea unei infrastructuri rutiere sustenabile.
- Dezvoltarea unui sistem de transport public ecologic, pentru reducerea poluării atmosferice și fonice.
- Măsuri propuse în PMUD în concordanță cu POR 2014-2020:
 - Extinderea și modernizarea rețelei de transport public, prin achiziția de autobuze electrice și optimizarea traseelor existente.
 - Modernizarea infrastructurii pietonale și ciclistice, pentru a facilita utilizarea transportului alternativ.
 - Implementarea unor sisteme inteligente de management al traficului, pentru fluidizarea circulației și reducerea timpilor de așteptare.

Corelarea PMUD Năvodari cu obiectivele PRSE 2021-2027

Programul Regional Sud-Est 2021-2027 include intervenții relevante pentru mobilitatea urbană durabilă, care se aliniază cu măsurile și proiectele prevăzute în PMUD. Cele mai importante direcții de corelare sunt:

- OS 2.1 - Dezvoltarea unei mobilități urbane mai sustenabile și mai sigure
 - PRSE sprijină investițiile în transportul public ecologic, modernizarea flotei și digitalizarea serviciilor de transport.
 - PMUD Năvodari propune extinderea rețelei de transport public și înnoirea flotei cu autobuze ecologice.
 - PRSE încurajează integrarea soluțiilor ITS (Sisteme Inteligente de Transport), ceea ce este în linie cu obiectivele PMUD privind managementul inteligent al traficului.
- OS 2.2 - Creșterea utilizării transportului nemotorizat (pietonal și biciclete)
 - PRSE finanțează infrastructura pentru deplasările nemotorizate, inclusiv piste de biciclete și coridoare pietonale.
 - PMUD Năvodari include măsuri pentru extinderea rețelei de piste pentru biciclete și îmbunătățirea infrastructurii pietonale, mai ales în zona Mamaia Sat și în centrul orașului.
- OS 2.3 - Reducerea poluării generate de transport
 - PRSE susține măsuri pentru mobilitate cu emisii reduse, inclusiv infrastructura pentru vehicule electrice.
 - PMUD propune instalarea de stații de încărcare pentru vehicule electrice și stimularea utilizării transportului electric.
- OS 3.1 - Creșterea accesibilității și conectivității regionale

- PRSE vizează modernizarea infrastructurii de transport pentru îmbunătățirea conectivității între localități.
- PMUD include măsuri pentru optimizarea fluxurilor de trafic și îmbunătățirea legăturilor dintre Năvodari și Constanța, prin modernizarea drumurilor de acces și intersecțiilor-cheie.

Corelarea cu Master Planul General al Transporturilor României

Master Planul General al Transporturilor este documentul fundamental pentru dezvoltarea rețelei de transport naționale și regionale, stabilind prioritățile de investiții pentru infrastructura de transport pe termen lung.

Obiective relevante din MP-GT urmărite prin PMUD Năvodari:

- Promovarea transportului durabil și reducerea impactului asupra mediului.
 - Îmbunătățirea conectivității între centrele urbane și zonele de dezvoltare economică.
 - Creșterea siguranței rutiere prin modernizarea infrastructurii.
- Măsuri propuse în PMUD în concordanță cu MP-GT:
- Dezvoltarea conexiunilor rutiere între Năvodari și rețeaua națională de transport.
 - Implementarea unor sisteme moderne de semnalizare și siguranță rutieră.
 - Promovarea utilizării transportului public și reducerea utilizării autoturismelor personale.

Corelarea cu Strategia Națională pentru Transport Durabil 2013-2030

Strategia Națională pentru Transport Durabil stabilește obiectivele de lungă durată pentru dezvoltarea unui sistem de transport eficient, accesibil și ecologic.

Obiective relevante din Strategia Națională pentru Transport Durabil urmărite prin PMUD Năvodari:

- Creșterea ponderii modurilor de transport nepoluante.
- Reducerea poluării fonice și a emisiilor generate de transport.
- Optimizarea consumului de energie în transporturi.

Măsuri propuse în PMUD în concordanță cu Strategia Națională pentru Transport Durabil:

- Implementarea unui sistem de transport public bazat pe vehicule electrice.
- Reducerea zgomotului și a poluării prin restricționarea accesului vehiculelor poluante în anumite zone.
- Extinderea transportului intermodal și integrarea transportului public cu mobilitatea alternativă.

Corelarea cu Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul

Legea nr. 350/2001 definește cadrul legal pentru planificarea urbană și dezvoltarea teritorială, stabilind principiile de bază pentru utilizarea sustenabilă a resurselor urbane.

Obiective relevante din Legea 350/2001 urmărite prin PMUD Năvodari:

- Îmbunătățirea calității vieții și accesibilității în zonele urbane.
- Asigurarea unui echilibru între dezvoltarea urbană și protecția mediului.
- Crearea unor rețele eficiente de transport public și alternativ.
- Măsuri propuse în PMUD în concordanță cu Legea 350/2001:
 - Planificarea dezvoltării infrastructurii de transport în corelare cu planurile urbanistice generale și zonale.
 - Extinderea și modernizarea rețelei stradale pentru a susține dezvoltarea economică.
 - Implementarea soluțiilor de mobilitate verde pentru reducerea impactului transportului asupra mediului.

Corelarea cu Ghidul JASPERS privind Pregătirea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Ghidul JASPERS este un document metodologic elaborat pentru a sprijini autoritățile locale în realizarea unor PMUD-uri eficiente și finanțabile prin fonduri europene.

Principii relevante din Ghidul JASPERS urmărite prin PMUD Năvodari:

- Planificare strategică bazată pe analiza cererii de transport și a impactului asupra mediului.
- Integrarea tuturor modurilor de transport într-un sistem coerent.
- Prioritizarea investițiilor în funcție de beneficiile economice, sociale și de mediu.
- Măsuri propuse în PMUD în concordanță cu Ghidul JASPERS:
- Utilizarea analizelor de mobilitate pentru a fundamenta deciziile privind dezvoltarea infrastructurii.
- Integrarea transportului public cu soluțiile de mobilitate alternativă.
- Implementarea unor politici de restricționare a utilizării autoturismelor în zonele aglomerate.

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

Pentru a asigura o dezvoltare coerentă și sustenabilă a mobilității urbane în Năvodari, PMUD trebuie să fie aliniat cu strategiile și documentele de planificare ale Unităților Administrativ-Teritoriale (UAT) relevante. În special, acest capitol analizează detaliat corelarea PMUD Năvodari cu SIDU Zona Metropolitană Constanța, SIDU Năvodari și PMUD Zona Metropolitană Constanța.

Zona Metropolitană cuprinde în afara municipiului Constanța (municipiu de rang I de importanță națională cu influență potențială la nivel european, cel mai important oraș din Regiunea de Dezvoltare Sud - Est fiind a doua mare aglomerație urbană a țării, după capitala București) o serie de localități urbane și rurale situate în zona de proximitate, pe o rază de 25 - 30km.

Localitățile afiliate Zonei Metropolitane Constanța: Năvodari, Eforie, Ovidiu, Murfatlar, Techirghiol, Minail Kogălniceanu, Cumpăna, Valu lui Traian, Lumina, Tuzla, Agigea, Corbu și Poarta Albă sunt concentrate în jurul nucleului care determină procesele de interdependență, respectiv Municipiul Constanța.



Corelarea PMUD Năvodari cu Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Zonei Metropolitane Constanța (SIDU ZMC) 2023-2030

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al orașului Năvodari trebuie să fie integrat într-o viziune mai amplă, la nivel metropolitan, pentru a asigura eficiența mobilității, dezvoltarea durabilă și atragerea finanțărilor europene. Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Zonei Metropolitane Constanța (SIDU ZMC) 2023-2030 oferă cadrul strategic necesar pentru alinierea obiectivelor PMUD cu cele ale dezvoltării teritoriale metropolitane.

SIDU ZMC identifică Zona Metropolitană Constanța drept un pol național de creștere, punând accent pe dezvoltarea integrată a infrastructurii de transport și a mobilității urbane. Năvodari este menționat ca un punct strategic de creștere, având nevoie de conexiuni eficiente cu Constanța, Mamaia, Portul Midia și restul localităților metropolitane.

Corelarea Obiectivelor PMUD Năvodari cu Direcțiile de Acțiune din SIDU ZMC
Dezvoltarea unui sistem de transport public metropolitan eficient

SIDU ZMC propune extinderea și modernizarea transportului public metropolitan, pentru a asigura conectivitatea rapidă între localitățile metropolitane. PMUD Năvodari trebuie să se coreleze cu această direcție prin:

- Extinderea traseelor de transport public spre Constanța și Mamaia;
- Introducerea unor linii rapide de autobuz;
- Crearea unor puncte intermodale la intrările în Năvodari.

Promovarea mobilității alternative

SIDU ZMC prioritizează dezvoltarea infrastructurii pentru deplasările nemotorizate. PMUD Năvodari trebuie să includă:

- Extinderea pistelor de biciclete și integrarea lor în rețeaua metropolitană;
- Amenajarea traseelor pietonale sigure;
- Crearea unor coridoare verzi pentru mobilitatea activă.

Modernizarea infrastructurii rutiere și reducerea congestiei

SIDU ZMC propune modernizarea arterelor principale de trafic pentru fluidizarea circulației.

PMUD Năvodari trebuie să includă:

- Modernizarea șoselei de centură;
- Crearea unor sensuri giratorii pentru optimizarea fluxului de trafic;
- Implementarea unui sistem inteligent de management al traficului.

Dezvoltarea infrastructurii pentru vehicule electrice

SIDU ZMC susține tranziția către mobilitate verde, ceea ce necesară integrarea următoarelor măsuri în PMUD Năvodari:

- Instalarea de stații de încărcare pentru vehicule electrice;
- Achiziția de autobuze electrice pentru transportul public local;
- Stimularea utilizării vehiculelor nepoluante prin politici locale.

Corelarea PMUD Năvodari cu PMUD Zona Metropolitană Constanța

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al Zonei Metropolitane Constanța constituie un document de referință pentru dezvoltarea transportului și infrastructurii urbane în cadrul Polului de Creștere Constanța, care include municipiul Constanța și localitățile limitrofe, printre care și orașul Năvodari. Corelarea PMUD Năvodari cu PMUD ZMC este esențială pentru alinierea politicilor de mobilitate la nivel metropolitan, creșterea coerenței investițiilor și atragerea de finanțări pentru proiecte de transport durabil.

PMUD Zona Metropolitană Constanța este structurat pe mai multe obiective strategice, printre care se regăsesc îmbunătățirea accesibilității și conectivității, dezvoltarea transportului public, promovarea mobilității alternative și reducerea impactului asupra mediului. Prin urmare, PMUD Năvodari trebuie să fie corelat cu aceste direcții strategice și să contribuie la atingerea obiectivelor metropolitane.

Integrarea transportului public și conectivitatea regională

Unul dintre obiectivele fundamentale ale PMUD ZMC este integrarea transportului public la nivel metropolitan, astfel încât locuitorii să beneficieze de rute rapide și eficiente spre principalele zone economice și turistice ale regiunii. În acest context, PMUD Năvodari trebuie să includă măsuri care să faciliteze conectivitatea cu municipiul Constanța și alte localități prin crearea de noi linii de transport public sau optimizarea celor existente. De asemenea, este esențială îmbunătățirea infrastructurii de tranzit, prin dezvoltarea unor stații intermodale, care să permită transferul facil între diferite mijloace de transport.

În plus, o componentă importantă a PMUD ZMC este creșterea frecvenței și eficienței transportului public. În acest sens, Năvodari trebuie să fie parte a sistemului metropolitan

de mobilitate, prin asigurarea unor rute de autobuz de mare capacitate, care să fie integrate cu rețeaua de transport a municipiului Constanța. Implementarea unor soluții de ticketing integrat, care să permită utilizarea aceluiași abonamente și bilete pe traseele metropolitane, reprezintă o altă măsură ce trebuie corelată între PMUD Năvodari și PMUD ZMC.

Mobilitate nemotorizată și infrastructura pentru biciclete

Un alt aspect esențial al PMUD ZMC este promovarea transportului alternativ, cu accent pe mobilitatea nemotorizată. Strategia metropolitană prevede extinderea infrastructurii pentru biciclete și pietoni, creând o rețea coerentă care să încurajeze deplasările sustenabile. În acest sens, PMUD Năvodari trebuie să includă măsuri pentru dezvoltarea pistelor de biciclete și a trotuarelor moderne, conectate la rețeaua metropolitană.

În special, se propune integrarea pistelor de biciclete din Năvodari cu traseele existente și planificate din municipiul Constanța, asigurând astfel continuitate și siguranță în utilizarea acestora. De asemenea, trebuie analizată posibilitatea dezvoltării unor coridoare verzi dedicate mobilității nemotorizate, care să lege orașul Năvodari de alte zone de interes din cadrul Polului de Creștere Constanța.

Reducerea congestiunii și optimizarea infrastructurii rutiere

PMUD ZMC identifică problemele majore legate de congestia traficului, în special pe rutele de acces către municipiul Constanța și stațiunile de pe litoral. În acest context, PMUD Năvodari trebuie să fie corelat cu măsurile de optimizare a traficului rutier, inclusiv modernizarea drumurilor principale, construirea de sensuri giratorii pentru fluidizarea traficului și implementarea unor sisteme inteligente de management al traficului.

Un aspect important al acestei corelări este integrarea orașului Năvodari în rețeaua de drumuri strategice metropolitane, facilitând accesul rapid către Constanța, Portul Midia și alte zone de interes economic. Prin urmare, este necesară o analiză detaliată a intersecțiilor cheie și a punctelor de congestie, în vederea propunerii unor soluții adecvate pentru îmbunătățirea circulației rutiere.

Dezvoltarea infrastructurii pentru transport electric și ecologic

Un alt obiectiv major al PMUD ZMC este reducerea impactului transportului asupra mediului, prin încurajarea utilizării vehiculelor electrice și a transportului public nepoluant. În acest sens, PMUD Năvodari trebuie să fie corelat cu aceste direcții, prin dezvoltarea infrastructurii necesare pentru transportul electric, inclusiv instalarea de stații de încărcare pentru vehicule electrice și achiziția de autobuze electrice pentru transportul public local. Implementarea unor măsuri pentru promovarea mobilității verzi, precum introducerea unor sisteme de bike-sharing și car-sharing în Năvodari, este de asemenea esențială pentru alinierea la obiectivele PMUD ZMC. Aceste măsuri vor contribui la reducerea emisiilor de CO2 și la creșterea calității aerului, având un impact pozitiv asupra sănătății locuitorilor și a mediului înconjurător.

Crearea unor facilități de tip Park & Ride

PMUD ZMC propune dezvoltarea unor facilități de tip Park & Ride, care să permită reducerea traficului în zonele centrale și în apropierea stațiilor turistice. În acest sens, PMUD Năvodari trebuie să includă propuneri pentru amplasarea unor astfel de facilități, care să încurajeze utilizatorii să își lase autoturismele în parcuri special amenajate și să utilizeze transportul public sau mijloacele alternative de mobilitate pentru a ajunge la destinație.

Acest tip de infrastructură este deosebit de important în contextul sezonului turistic, când fluxurile de trafic cresc semnificativ, generând probleme majore de congestiare și

poluare. Prin urmare, implementarea unor soluții integrate pentru gestionarea mobilității sezoniere este esențială pentru alinierea PMUD Năvodari cu PMUD ZMC.

Concluzii

Corelarea PMUD Năvodari cu PMUD Zona Metropolitană Constanța este un demers esențial pentru asigurarea unei mobilități eficiente, durabile și coerente la nivel regional. Integrarea transportului public metropolitan, dezvoltarea infrastructurii pentru mobilitatea nemotorizată, optimizarea rețelei rutiere, promovarea transportului electric și implementarea facilităților de tip Park & Ride sunt direcții strategice comune, care trebuie abordate într-un mod coordonat.

Prin această aliniere, Năvodari va putea beneficia de oportunități de finanțare europeană, va asigura o mobilitate mai bună pentru locuitori și turiști și va contribui la dezvoltarea sustenabilă a întregii regiuni metropolitane. Implementarea acestor măsuri va transforma orașul într-un nod de mobilitate eficient, integrat în rețeaua metropolitană, și va crea premisele pentru o dezvoltare urbană modernă și durabilă.

Corelarea PMUD Năvodari cu Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a orașului Năvodari (SIDU Năvodari)

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) Năvodari trebuie să fie aliniat cu direcțiile strategice stabilite în Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU) a orașului Năvodari 2015-2020, document care stabilește cadrul pentru dezvoltarea durabilă a localității, având în vedere aspecte economice, sociale, de mediu și infrastructură. Chiar dacă strategia inițială acoperă perioada 2015-2020, principiile și obiectivele acesteia rămân relevante și trebuie integrate în actualizarea PMUD pentru perioada 2025-2030.

1. Contextul general al corelării

SIDU Năvodari identifică direcțiile strategice pentru dezvoltarea orașului și are ca scop principal îmbunătățirea condițiilor de viață, dezvoltarea economică sustenabilă și modernizarea infrastructurii urbane. Mobilitatea urbană este unul dintre domeniile esențiale în acest context, iar PMUD trebuie să susțină obiectivele SIDU prin măsuri concrete pentru un transport eficient, sigur și ecologic.

2. Integrarea obiectivelor PMUD cu direcțiile strategice ale SIDU Năvodari

2.1. Îmbunătățirea conectivității și infrastructurii de transport

SIDU Năvodari pune un accent deosebit pe dezvoltarea infrastructurii de transport, menționând necesitatea modernizării drumurilor principale, creșterii accesibilității orașului și îmbunătățirii conectivității cu municipiul Constanța și cu alte localități din zona metropolitană. PMUD Năvodari trebuie să includă:

- Modernizarea arterelor principale din oraș pentru a facilita un flux de trafic mai bun.
 - Dezvoltarea unor coridoare prioritare pentru transportul public și mobilitatea nemotorizată.
 - Creșterea conectivității cu DJ226 și DN2A, drumuri strategice care asigură accesul rapid la Constanța și Tulcea.
- 2.2. Dezvoltarea transportului public și reducerea utilizării autoturismelor
- Unul dintre obiectivele principale ale SIDU este promovarea transportului public ca alternativă viabilă la utilizarea autoturismelor personale. PMUD trebuie să includă măsuri pentru:
- Extinderea și modernizarea transportului public, inclusiv achiziția de autobuze ecologice.
 - Crearea unor trasee metropolitane rapide între Năvodari și Constanța.

- Implementarea unui sistem de ticketing integrat, care să permită utilizarea acelorși bilete pe rutele metropolitane.
- 2.3. Promovarea mobilității nemotorizate (biciclete și pietoni)
- SIDU Năvodari evidențiază necesitatea dezvoltării infrastructurii pentru biciclete și pietoni, menționând lipsa unor trasee sigure și continue pentru acești participanți la trafic. PMUD trebuie să fie aliniat la această direcție prin:
- Construirea de piste de biciclete sigure și integrate în rețeaua urbană și metropolitană.
 - Extinderea zonelor pietonale în centrul orașului și în zonele de interes economic și turistic.
 - Crearea unor trasee verzi de mobilitate, care să lege Năvodari de Mamaia și Constanța.
- 2.4. Modernizarea infrastructurii rutiere și reducerea congestiunii
- Orașul Năvodari se confruntă cu probleme de congestie, mai ales în sezonul turistic, când fluxurile de trafic cresc semnificativ. SIDU subliniază necesitatea reabilitării și optimizării rețelei rutiere, iar PMUD trebuie să sprijine aceste măsuri prin:
- Reorganizarea traficului în zonele aglomerate.
 - Introducerea de sensuri giratorii pentru fluidizarea circulației.
 - Implementarea unui sistem inteligent de management al traficului.
- 2.5. Crearea unor facilități Park & Ride și optimizarea parcărilor
- Una dintre problemele identificate de SIDU Năvodari este lipsa unui sistem eficient de parcare, ceea ce duce la blocaje și la utilizarea excesivă a autoturismelor în centrul orașului. PMUD trebuie să includă măsuri pentru:
- Crearea unor facilități Park & Ride la intrările în oraș, pentru a încuraja utilizarea transportului public.
 - Implementarea unui sistem de parcare inteligent, cu tarife diferențiate pentru a reduce traficul în zonele centrale.
 - Amenajarea unor parcuri publice moderne, inclusiv pentru biciclete și vehicule electrice.
- 2.6. Dezvoltarea infrastructurii pentru transportul electric și ecologic
- SIDU Năvodari propune măsuri pentru reducerea emisiilor de CO2 și îmbunătățirea calității aerului. PMUD trebuie să fie corelat cu aceste obiective și să includă:
- Instalarea de stații de încărcare pentru vehicule electrice.
 - Achiziția de autobuze electrice pentru transportul public.
 - Promovarea vehiculelor nepoluante, inclusiv prin facilități fiscale și stimulente locale.
- 2.7. Gestionarea mobilității sezoniere și reducerea impactului turistic asupra traficului
- SIDU recunoaște impactul semnificativ al turismului asupra mobilității urbane și necesitatea unor măsuri specifice pentru sezonul estival. PMUD trebuie să includă:
- Planuri de gestionare a mobilității sezoniere, care să asigure un flux eficient de trafic.
 - Implementarea unui sistem de transport public turistic, care să reducă utilizarea autoturismelor în zonele aglomerate.
 - Reglementarea accesului auto în zonele de agrement, pentru a proteja spațiile verzi și pentru a încuraja deplasările nemotorizate.

3. Concluzii

Corelarea PMUD Năvodari cu SIDU Năvodari este esențială pentru asigurarea unei dezvoltări armonioase a mobilității urbane, în conformitate cu obiectivele strategice ale orașului. Principalele direcții de acțiune includ:

- Modernizarea infrastructurii de transport și îmbunătățirea conectivității cu zona metropolitană.
- Extinderea transportului public și creșterea atractivității acestuia.
- Dezvoltarea mobilității nemotorizate și crearea unei rețele sigure pentru biciclete și pietoni.
- Reducerea congestiunii și optimizarea fluxurilor de trafic, în special în sezonul turistic.
- Implementarea unor soluții sustenabile, cum ar fi transportul electric și stațiile Park & Ride.

Prin alinierea PMUD la SIDU, Năvodari va beneficia de o mobilitate urbană eficientă, modernă și sustenabilă, asigurând un cadru propice pentru dezvoltarea economică și creșterea calității vieții locuitorilor și turiștilor.

2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

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

2.1.1 Profil demografic

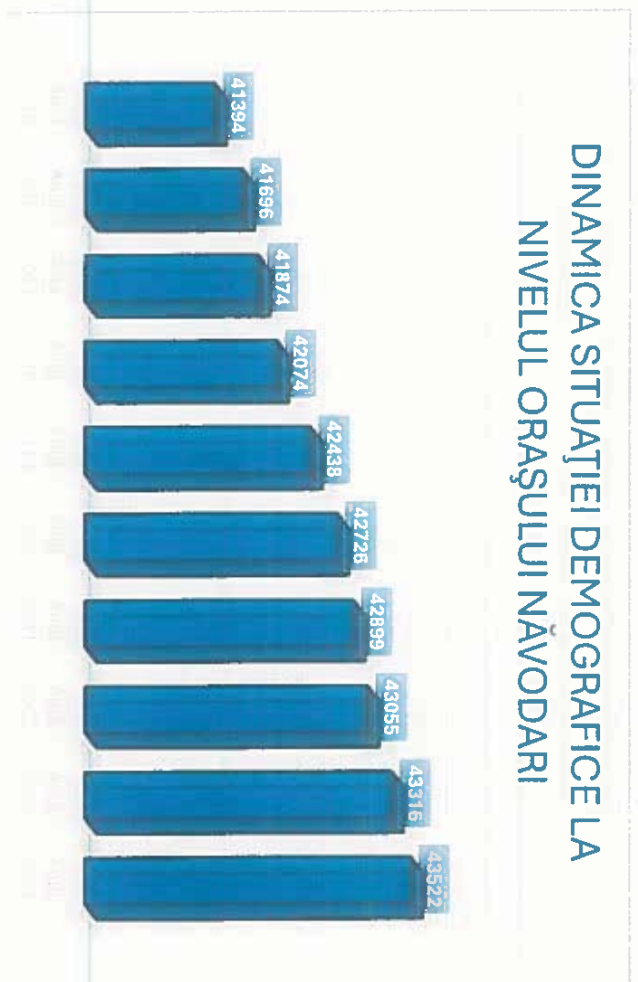
Mobilitatea urbană este direct influențată de structura demografică a unui oraș. Evoluția populației, mișcarea migratorie și distribuția pe grupe de vârstă determină cererea de transport, presiunea asupra infrastructurii și tiparele de deplasare. În cazul orașului Năvodari, analiza profilului demografic ne permite să anticipăm provocările și oportunitățile din domeniul mobilității urbane.

Dinamica populației și creșterea demografică

Datele prezentate arată o tendință clară de creștere a populației orașului Năvodari în ultimul deceniu. De la 41.394 de locuitori în 2015, orașul a ajuns la 43.522 în 2024, ceea ce reprezintă o creștere de 5,14% în nouă ani. Creșterea medie anuală este de aproximativ 250 de persoane, indicând un ritm moderat de expansiune demografică.

Această evoluție poate fi explicată prin mai mulți factori:

- Atraktivitatea economică a orașului, datorată dezvoltării industriei petroliere și a turismului.
- Creșterea infrastructurii rezidențiale, care a dus la un aflux de noi locuitori.
- Proximitatea față de Constanța, facilitând navetismul și stabilirea de noi rezidenți.



Impact asupra mobilității:

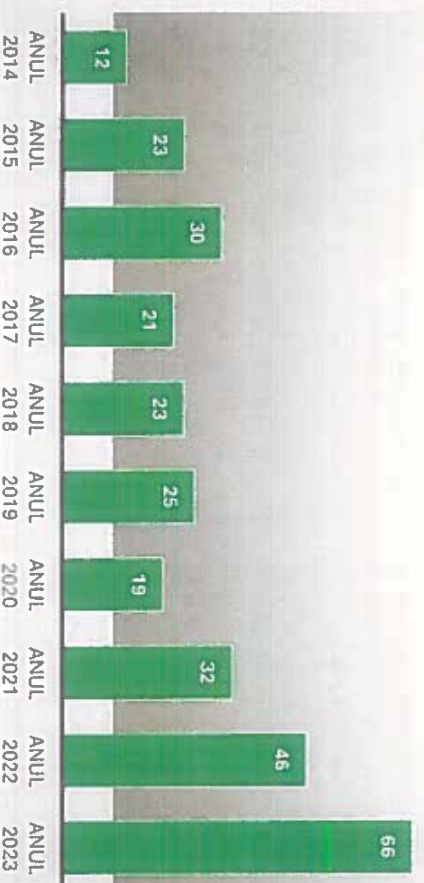
Această creștere demografică generează o cerere crescută pentru infrastructura de transport, atât publică, cât și privată. Pe măsură ce orașul se dezvoltă, devine esențială extinderea rețelei de transport public, optimizarea traficului și crearea unor coridoare eficiente pentru mobilitatea activă (pietonală și biciclete).

Miscarea migratorie: imigrație și emigrație

Imigrația definitivă

Numărul imigranților definitivi în Năvodari a crescut semnificativ în ultimii ani, de la 12 în 2014 la 66 în 2023. Creșterea este mai accentuată după 2021, ceea ce sugerează o atractivitate sporită a orașului pentru noi rezidenți. Această tendință indică o posibilă relocare a populației din alte zone către Năvodari, datorită dezvoltării economice și a infrastructurii urbane.

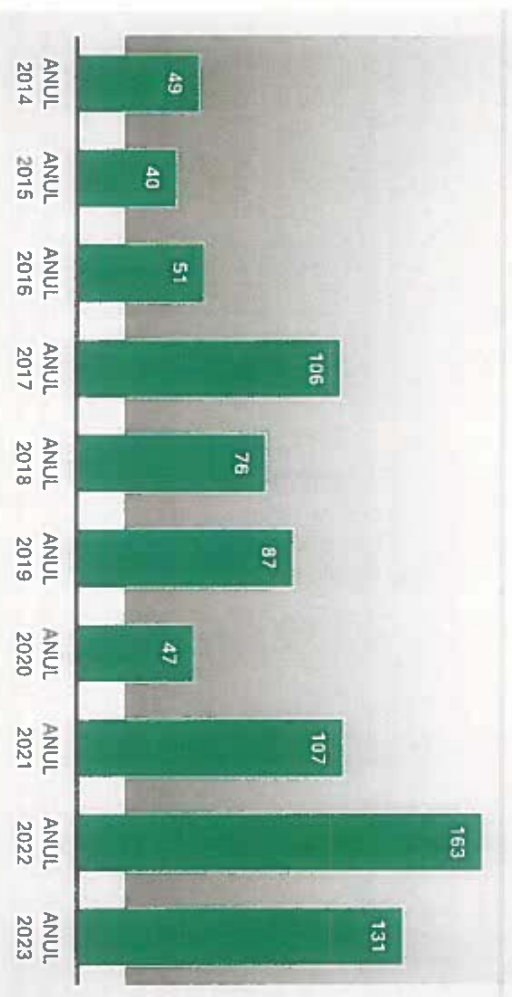
Imigranti definitivi orasul Navodari



Emigrația definitivă

Pe de altă parte, numărul emigranților definitivi este mult mai mare decât cel al imigranților, ajungând la 131 de persoane în 2023, după un vârf de 163 în 2022. Aceste valori indică faptul că Năvodari pierde anual un număr considerabil de locuitori, ceea ce poate reflecta fie o migrație economică spre orașe mai mari, fie o reorientare a populației către alte localități mai atractive.

Emigranti definitivi orasul Navodari



Impact asupra mobilității:

Dinamica migratorie creează un flux oscilant de cerere pentru transport, mai ales în contextul în care orașul atrage locuitori noi, dar pierde alții. Acest lucru poate duce la modificări în tiparele de navetism și la necesitatea adaptării rețelei de transport public pentru a răspunde nevoilor unei populații în schimbare.

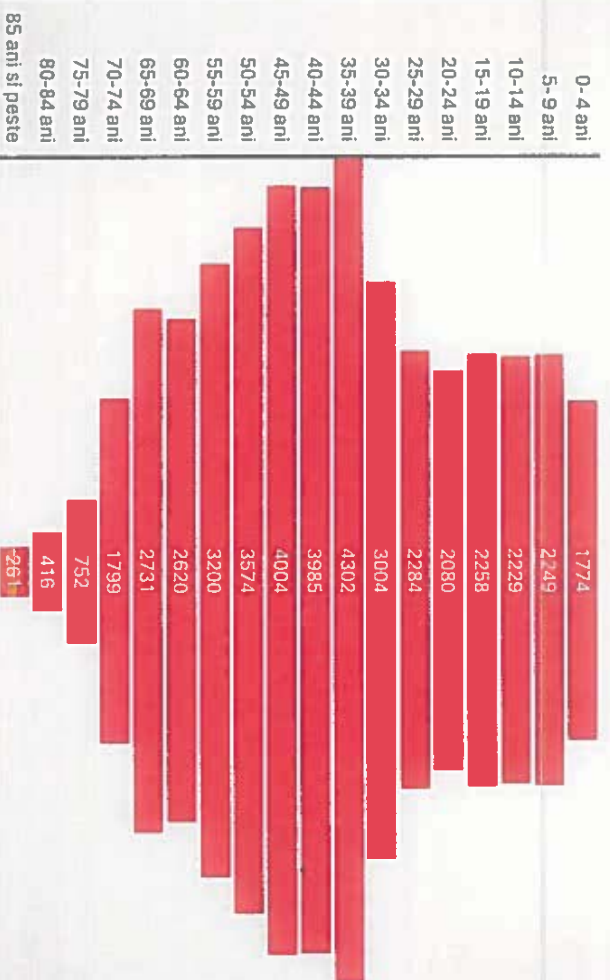
Distribuția populației pe grupe de vârstă

Structura populației arată o concentrare ridicată în segmentele de vârstă activă, ceea ce sugerează o cerere semnificativă pentru transportul urban și interurban. Cele mai mari grupe de vârstă sunt:

- 35-39 ani - 4.302 persoane (cea mai mare categorie)
- 40-44 ani - 3.985 persoane
- 45-49 ani - 4.004 persoane
- 30-34 ani - 3.004 persoane

Această distribuție arată că Năvodari are o populație predominant activă, formată din adulți aflați la apogeul carierei profesionale, ceea ce înseamnă o dependență ridicată de infrastructura de transport pentru deplasări zilnice spre muncă.

Populația pe grupe de vârstă orașul Năvodari



Segmentele tinere:

- 0-4 ani - 1.774 copii și 5-9 ani - 2.249 copii arată un bazin demografic relativ stabil, ceea ce presupune o cerere constantă pentru transportul școlar și infrastructură prietenoasă pentru copii și părinți.
- 10-14 ani - 2.229 persoane, ceea ce indică o necesitate continuă de dezvoltare a rețelelor de transport către unitățile educaționale.

Segmentul vârstnic:

- 65-69 ani - 2.731 persoane, urmat de 70-74 ani - 1.799 persoane.
- Grupurile de 75+ ani sunt mai reduse, ceea ce sugerează că orașul încă nu are o populație îmbătrânită semnificativ, dar trebuie să ia în considerare accesibilitatea transportului public pentru vârstnici în viitor.

Impact asupra mobilității:

- Cererea mare pentru transport public în rândul populației active necesită o extindere a rețelelor metropolitane către zonele de muncă, inclusiv legături eficiente cu Constanța.
- Necesitatea unei infrastructuri sigure pentru pietoni și bicicliști, având în vedere ponderea ridicată a copiilor și adulților tineri.
- Planificarea accesibilității pentru persoanele vârstnice, inclusiv implementarea unor mijloace de transport adaptate nevoilor acestora.

Concluzie: Profilul demografic și impactul asupra mobilității

Orașul Năvodari prezintă un profil demografic în creștere, caracterizat de o populație activă predominantă, un aflux moderat de imigranți și o rată ridicată de emigrație. Aceste caracteristici au implicații semnificative asupra mobilității, necesitând măsuri de adaptare a infrastructurii de transport:

1. Extinderea și optimizarea transportului public - având în vedere că majoritatea populației este activă și dependentă de transport pentru deplasările zilnice.
 2. Gestionarea navețismului - dezvoltarea unor coridoare de transport rapide către Constanța și alte localități apropiate.
 3. Planificarea mobilității sezoniere - având în vedere impactul turismului și fluctuațiile populației.
 4. Crearea unei infrastructuri pentru mobilitate alternativă - dezvoltarea pistelor de biciclete și traseelor pietonale sigure, având în vedere ponderea ridicată a copiilor și tinerilor.
 5. Accesibilitate pentru vârstnici și categorii vulnerabile - integrarea unor soluții de transport adaptate pentru persoanele cu mobilitate redusă.
- Această analiză arată că Năvodari este într-o etapă de tranziție demografică, iar mobilitatea urbană trebuie să fie adaptată pentru a susține o creștere sustenabilă, eficientă și accesibilă pentru toți locuitorii săi.

Analiza prognozei populației în orașul Năvodari până în 2030 și impactul asupra mobilității urbane

Protecția populației pentru orașul Năvodari până în 2030 arată o tendință constantă de creștere. Conform prognozei, numărul locuitorilor va crește de la 41.693 în 2016 la 46.113 în 2030, ceea ce reprezintă o creștere de aproximativ 10,6% în 14 ani. Aceasta evoluție are implicații directe asupra infrastructurii de transport și planificării mobilității urbane.

Prognoza populației în orașul Navodari	
Anul	Număr locuitori
2016	41693.00
2017	41994.16
2018	42297.49
2019	42603.02
2020	42910.75
2021	43220.71
2022	43532.90
2023	43847.35
2024	44164.08
2025	44483.09
2026	44804.40
2027	45128.03
2028	45454.00
2029	45782.33
2030	46113.03

Analiza tendinței de creștere a populației

- Creșterea anuală medie a populației este de 320 de locuitori pe an, ceea ce indică un ritm moderat, dar constant de expansiune demografică.
- Dacă acest trend se menține, orașul va ajunge la peste 46.000 de locuitori în 2030, ceea ce înseamnă o creștere de aproape 5.000 de persoane față de 2016.

- Această evoluție arată o stabilitate demografică și o atractivitate constantă a orașului ca destinație de locuire, fie prin migrația internă, fie prin sporul natural pozitiv.

Impact asupra mobilității urbane

Creșterea populației generează o cerere mai mare pentru servicii de transport și necesită o adaptare a infrastructurii. Principalele implicații asupra mobilității includ:

1. Creșterea cererii pentru transport public
 - Pe măsură ce numărul locuitorilor crește, transportul public va trebui extins pentru a face față cererii sporite.
 - Se impune crearea de noi rute de autobuz și creșterea frecvenței curselor, mai ales pe traseele către Constanța și alte localități din zona metropolitană.
 - Este necesară modernizarea flotei de transport, inclusiv introducerea de autobuze electrice pentru a reduce impactul asupra mediului.
2. Creșterea fluxului de trafic rutier
 - O creștere constantă a populației implică un număr mai mare de autoturisme pe drumurile orașului, ceea ce va duce la aglomerație în orele de vârf.
 - Este necesară optimizarea intersecțiilor, introducerea de sensuri giratorii și extinderea infrastructurii rutiere pentru a evita congestia.
 - Planificarea unor parcuri de tip Park & Ride la intrările în oraș ar putea reduce numărul de autoturisme în zonele centrale.
3. Extinderea infrastructurii pentru biciclete și pietoni
 - Odată cu creșterea populației, va fi esențială dezvoltarea unui sistem de transport alternativ, inclusiv piste de biciclete și trasee pietonale sigure.
 - Integrarea unei rețele metropolitane de piste pentru biciclete ar putea reduce dependența de transportul motorizat.
 - Crearea unor zone pietonale extinse în centrul orașului și în zonele de interes turistic va contribui la o mobilitate mai sustenabilă.
4. Creșterea presiunii asupra transportului sezonier
 - Năvodari este un oraș cu un flux ridicat de turiști în sezonul estival, ceea ce amplifică problemele de mobilitate.
 - Prognostica populației arată că numărul locuitorilor permanenți va crește, ceea ce va suprapune traficul zilnic al rezidenților cu traficul turistic.
 - Se impune gestionarea mai eficientă a traficului sezonier, prin crearea unor rute alternative pentru turiști și introducerea unor soluții de mobilitate temporare (transport public suplimentar în sezonul estival, benzi dedicate autobuzelor etc.).

Concluzii și recomandări pentru planificarea mobilității

Prognostica demografică indică o creștere constantă a populației până în 2030, ceea ce va aduce provocări și oportunități pentru mobilitatea urbană. Pentru a menține un sistem de transport eficient și sustenabil, sunt necesare următoarele măsuri:

1. Extinderea rețelei de transport public pentru a acomoda nevoile unei populații în creștere, inclusiv introducerea de rute expres către Constanța și alte localități.
2. Dezvoltarea infrastructurii rutiere prin optimizarea intersecțiilor, modernizarea drumurilor și gestionarea fluxurilor de trafic în zonele aglomerate.
3. Crearea unei rețele extinse de piste pentru biciclete și amenajarea unor trasee pietonale sigure, pentru a reduce dependența de autoturisme.

4. Implementarea unui sistem de gestionare a parcarilor pentru a evita blocajele din zonele centrale și pentru a optimiza utilizarea spațiului urban.
 5. Planificarea unei strategii de mobilitate sezonieră, care să includă măsuri speciale pentru gestionarea fluxului turistic, precum benzi dedicate transportului public și rute alternative pentru autoturisme.
- În concluzie, orașul Năvodari se află într-o fază de dezvoltare continuă, iar mobilitatea urbană trebuie să fie planificată astfel încât să răspundă nevoilor unei populații în creștere, fără a afecta calitatea vieții locuitorilor și fără a supraîncărca infrastructura urbană.

2.1.2 Suprafața locuibilă

Evoluția suprafeței locuibile este un indicator esențial al dezvoltării urbane și al capacității orașului de a răspunde nevoilor populației în creștere. Pe de altă parte, densitatea populației este un factor determinant al mobilității urbane, influențând cererea pentru transport, planificarea infrastructurii și distribuția funcțiilor urbane.

Evoluția suprafeței locuibile în orașul Năvodari

Analiza datelor privind suprafața locuibilă existentă la sfârșitul fiecărui an arată o creștere semnificativă în ultimii ani, ceea ce reflectă un ritm susținut de dezvoltare imobiliară.

- 2014: 752.316 mp
- 2018: 956.603 mp (+27,2% față de 2014)
- 2020: 1.109.145 mp (+47,4% față de 2014)
- 2023: 1.338.216 mp (+77,9% față de 2014)

SUPRAFAȚA LOCUIBILA EXISTENTA LA SFARSITUL ANULUI - ORAȘUL NĂVODARI



Tendințe observate:

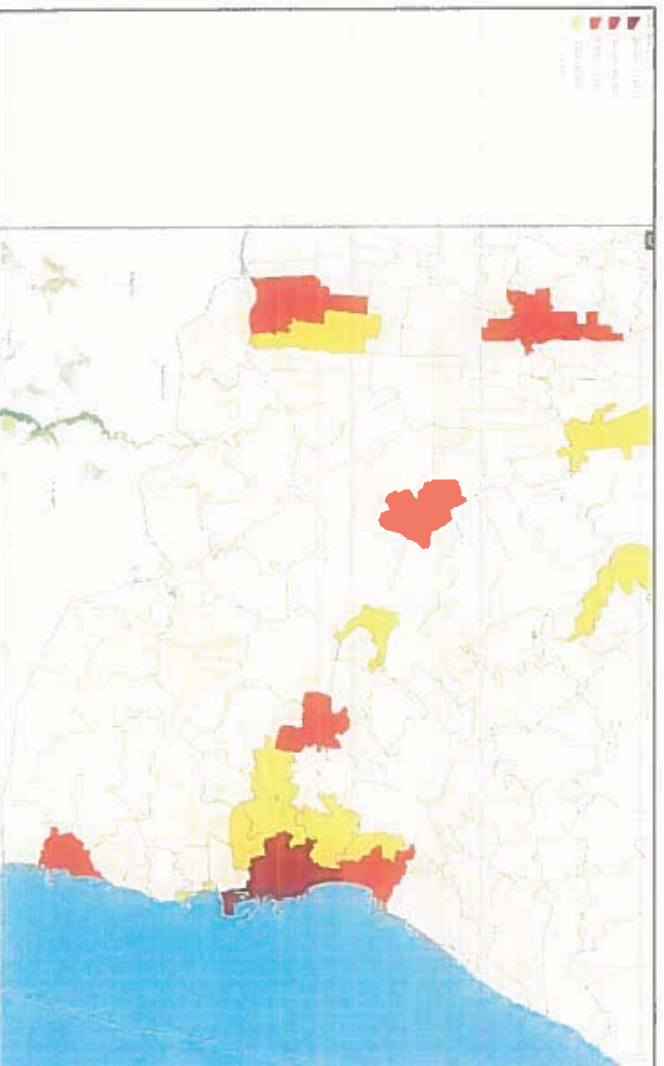
1. Creștere accelerată după 2018 - ritmul de expansiune imobiliară s-a intensificat, indicând o cerere mai mare pentru locuințe, pe fondul creșterii populației și a dezvoltării economice.
2. Expansiunea urbană ca răspuns la migrație și turism - orașul Năvodari este o destinație turistică și un hub industrial în dezvoltare, ceea ce a dus la investiții majore în sectorul rezidențial.
3. Posibilă creștere a presiunii asupra infrastructurii - această expansiune imobiliară necesită investiții suplimentare în rețeaua de transport, drumuri și servicii urbane.

Impact asupra mobilității urbane:

- Creșterea suprafeței locuibile determină extinderea zonei construite a orașului, ceea ce poate mări distanțele de deplasare pentru locuitori și necesită optimizarea rețelei de transport public.
- Este necesară corelarea dezvoltării imobiliare cu planificarea infrastructurii rutiere, astfel încât noile zone rezidențiale să fie bine conectate la rețeaua de transport.
- Creșterea densității populației impune soluții pentru gestionarea traficului și dezvoltarea infrastructurii pietonale și velo, mai ales în noile cartiere.

Analiza densității populației în orașul Năvodari

Densitatea populației este un indicator crucial pentru înțelegerea presiunii asupra infrastructurii urbane și pentru planificarea mobilității.



Populație 2021 pe UAT

Calculul densității populației

Densitatea populației se calculează ca raport între numărul de locuitori și suprafața locuibilă totală. Vom analiza acest indicator pentru mai mulți ani:

An	Populația	Suprafața locuibilă (mp)	Densitatea (mp/locuitor)
2014	41.394	752.316	18,2 mp/locuitor
2018	42.297	956.603	22,6 mp/locuitor
2020	42.910	1.109.145	25,8 mp/locuitor
2023	43.522	1.338.216	30,7 mp/locuitor

Tendențe observate:

1. Creșterea confortului locativ - densitatea a crescut semnificativ de la 18,2 mp/locuitor în 2014 la 30,7 mp/locuitor în 2023, indicând o îmbunătățire a condițiilor de locuire.
2. Ritm mai accelerat al creșterii suprafeței locuibile decât al populației - expansiunea imobiliară a fost mai rapidă decât creșterea populației, ceea ce sugerează o dezvoltare urbană sustenabilă.
3. Posibile provocări pentru mobilitate - creșterea densității locative poate influența modelele de mobilitate și poate duce la modificări în cererea de transport public și privat.

Impact asupra mobilității urbane:

- Densitatea mai mare impune soluții de transport mai eficiente, pentru a evita congestia în noile cartiere dezvoltate.
- Creșterea suprafeței locuibile indică extinderea orașului, ceea ce necesită o mai bună planificare a transportului public, pentru a conecta noile cartiere la zonele de interes economic.
- Densitatea mai redusă în unele zone poate însemna dependență mai mare de autoturisme, ceea ce face necesară implementarea unor politici care să încurajeze utilizarea transportului public sau alternativ (biciclete, mers pe jos).
- Noile zone rezidențiale trebuie integrate în strategia de mobilitate metropolitană, pentru a preveni izolarea cartierelor noi și pentru a asigura accesibilitatea către centrele economice și de servicii.

Concluzii și recomandări pentru mobilitatea urbană

Analiza suprafeței locuibile și a densității populației din Năvodari arată o creștere semnificativă a spațiului locuibil, ceea ce indică o dezvoltare urbană rapidă. Această evoluție trebuie gestionată strategic pentru a preveni congestia traficului și ineficiența transportului public.

Recomandări pentru mobilitate:

1. Extinderea transportului public pentru a conecta noile cartiere cu zonele economice și turistice.
2. Dezvoltarea infrastructurii pentru mobilitate alternativă (piste de biciclete, trotuare sigure), pentru a reduce dependența de autoturisme.
3. Optimizarea rețelei rutiere prin crearea de artere noi și sensuri giratorii în zonele dens populate.
4. Implementarea unui sistem de transport inteligent pentru gestionarea traficului în creștere.
5. Planificarea urbană sustenabilă, astfel încât dezvoltarea imobiliară să fie sincronizată cu infrastructura de transport.

În concluzie, orașul Năvodari se află într-o etapă de expansiune accelerată, iar mobilitatea urbană trebuie adaptată pentru a susține această creștere fără a afecta calitatea vieții locuitorilor.

2.1.3 Turismul - populația sezonieră

Orașul Năvodari a cunoscut o dezvoltare accelerată în domeniul turismului în ultimii ani, consolidându-se ca una dintre cele mai atractive destinații de pe litoralul românesc. Poziționarea sa favorabilă, în apropierea stațiunii Mamaia și a unor importante centre economice, precum și extinderea capacității de cazare, au transformat orașul într-un pol turistic de interes.

Expansiunea turismului în Năvodari este susținută de investiții semnificative în infrastructura de cazare, care includ hoteluri, apartamente de închiriat și pensiuni (conform documentului cu structuri autorizate). Această diversificare a ofertei de cazare a atras un flux constant de turiști, în special în perioada sezonului estival. De asemenea, prezența facilităților moderne, cum ar fi resorturi cu piscine și spa-uri, a contribuit la creșterea numărului de turiști cu un nivel ridicat de exigență.

Totodată, turismul în Năvodari este influențat de factorii sezonieri, cu o concentrare semnificativă a vizitatorilor în lunile de vară, ceea ce pune o presiune considerabilă asupra infrastructurii rutiere și a sistemului de mobilitate urbană.

Orașul Năvodari a cunoscut o dezvoltare spectaculoasă în ultimii ani în ceea ce privește infrastructura turistică, consolidându-se ca o destinație atractivă atât pentru sejururi scurte, cât și pentru vacanțe extinse. Creșterea numărului de turiști a determinat o expansiune semnificativă a structurilor de cazare, ceea ce a influențat atât economia locală, cât și mobilitatea urbană. Conform documentului privind structurile de cazare autorizate, oferta turistică din Năvodari este diversificată, incluzând hoteluri de lux, pensiuni, apartamente de închiriat și camere private. Această diversitate sugerează un grad ridicat de adaptabilitate la cererea turistică variată și o flexibilitate mai mare în gestionarea fluxurilor sezoniere.

Cea mai mare pondere în oferta de cazare este reprezentată de apartamentele de închiriat, care sunt extrem de populare în rândul turiștilor care doresc mai multă flexibilitate și confort pe durata sejurului. Acestea sunt în principal clasificate la trei stele, ceea ce indică un standard mediu de calitate, suficient de atractiv pentru turiști care caută un raport bun calitate-preț. Apariția unui număr semnificativ de apartamente și camere de închiriat sugerează că turismul din Năvodari este într-o etapă de transformare, trecând de la modelul tradițional bazat pe hoteluri la un model mai flexibil, similar cu cel din marile destinații europene. Această tendință poate avea un impact major asupra mobilității urbane, deoarece turiștii cazați în apartamente sunt mai predispuși să folosească autoturismele personale sau să apeleze la soluții alternative de transport în comparație cu cei care aleg hotelurile și pensiunile cu facilități integrate.

Un alt aspect important este distribuția geografică a acestor unități de cazare, majoritatea fiind concentrate în zonele cu acces facil la plajă și la principalele puncte de atracție turistică. Această amplasare strategică contribuie la crearea unor nuclee turistice bine definite, dar, în același timp, poate genera probleme legate de congestiunea traficului în vârf de sezon. Pe măsură ce numărul unităților de cazare crește, este esențial ca

infrastructura rutieră să fie adaptată pentru a susține aceste fluxuri suplimentare de vizitatori. Lipsa unei planificări adecvate poate duce la blocaje frecvente și la dificultăți în accesul turiștilor la plajă, restaurante și alte puncte de interes.

Hotelurile de patru și cinci stele sunt mai puțin numeroase în comparație cu structurile de cazare de trei stele, ceea ce indică faptul că Năvodari se adresează preponderent segmentului de turiști care caută experiențe accesibile și convenabile. Cu toate acestea, prezența unor resorturi și unități de lux sugerează că orașul încearcă să atragă și un segment premium de vizitatori, ceea ce poate duce la o creștere a duratei medii a sejurului și la o dezvoltare mai echilibrată a turismului pe termen lung. Hotelurile mari, în special cele care includ facilități precum spa-uri, piscine și restaurante proprii, contribuie la reducerea presiunii asupra infrastructurii urbane, deoarece oferă servicii integrate și reduc necesitatea deplasărilor frecvente ale turiștilor.

Pensiunile turistice și vilele sunt o componentă importantă a pieței de cazare din Năvodari, adresându-se în special familiilor și grupurilor care preferă un mediu mai intim și mai puțin aglomerat. Aceste structuri sunt răspândite pe o arie mai mare și, deși nu generează aceleași probleme de mobilitate ca hotelurile și apartamentele din zonele centrale, necesită o conexiune eficientă cu principalele axe de transport. În acest sens, dezvoltarea unor soluții de mobilitate adaptate, precum microbuze sezoniere sau servicii de ride-sharing bine reglementate, ar putea îmbunătăți semnificativ experiența turiștilor cazați în aceste unități. Campingurile și bungalow-urile reprezintă o altă componentă a ofertei de cazare, adresându-se în special turiștilor care caută experiențe mai apropiate de natură sau care călătoresc cu rulote și autoturlete. Aceste structuri, deși mai puțin numeroase, necesită o infrastructură specială, inclusiv parcări generoase și acces facil la drumurile principale. De asemenea, turiștii care aleg campingurile sunt mai predispuși să folosească biciclete sau alte mijloace de transport alternativ, ceea ce face necesară dezvoltarea unor rute dedicate pentru acest tip de mobilitate.

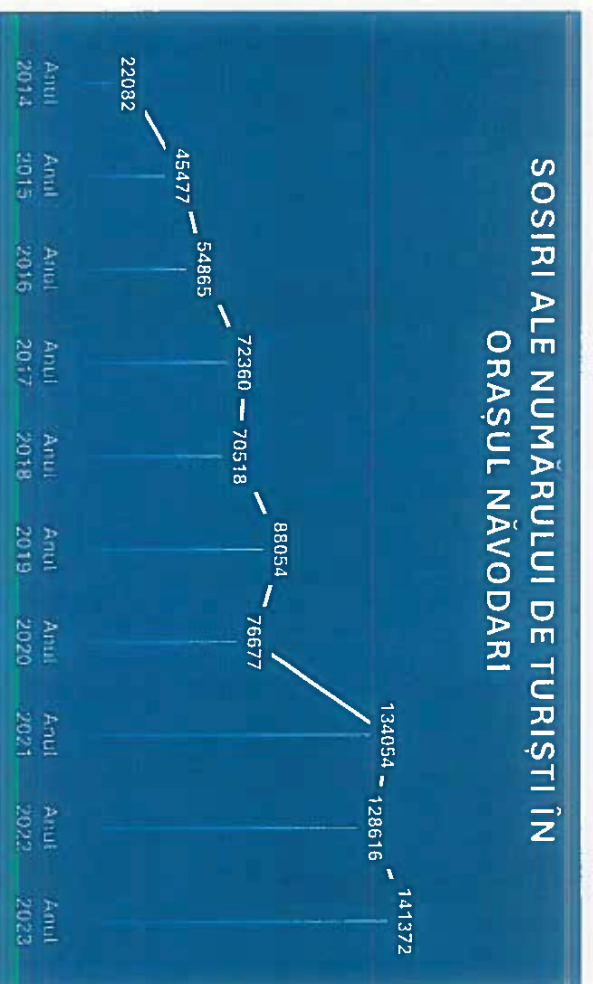
Expansiunea semnificativă a infrastructurii turistice din Năvodari a transformat orașul într-o destinație atractivă pentru diverse tipuri de vizitatori, de la turiști de weekend până la cei care petrec concedii prelungite pe litoral. Această diversificare aduce beneficii economice considerabile, dar pune și o presiune semnificativă asupra mobilității urbane. Creșterea numărului de unități de cazare trebuie corelată cu o dezvoltare strategică a infrastructurii rutiere, a transportului public și a soluțiilor de mobilitate alternativă. Fără măsuri adecvate, există riscul ca această dezvoltare rapidă să genereze probleme de congestie, dificultăți în accesul la principalele atracții și o experiență turistică suboptimală.

În concluzie, structura de cazare a orașului Năvodari reflectă o evoluție dinamică și adaptabilă la cerințele pieței, dar necesită o integrare atentă cu planificarea mobilității urbane. Diversificarea ofertei de cazare și creșterea numărului de turiști trebuie să fie acompaniate de investiții în infrastructura de transport, astfel încât orașul să poată susține această expansiune fără a compromite calitatea experienței turistice și a vieții locuitorilor permanenți.

Evoluția numărului de turiști și impactul asupra mobilității

Graficul privind sosirile turiștilor indică o creștere constantă a numărului de vizitatori în ultimul deceniu. Dacă în 2014 erau doar 22.082 sosiri, în 2023 numărul acestora a ajuns la 141.372, ceea ce reprezintă o creștere de 540% în 9 ani. Cele mai notabile salturi au fost

înregistrate după 2020, ceea ce sugerează o accelerare a interesului turistic pentru destinația Năvodari.



Această evoluție are implicații majore asupra mobilității urbane:

- Creșterea traficului rutier în sezonul estival, generând blocaje pe drumurile principale, mai ales pe ruta Năvodari - Mamaia - Constanța.
- Presiune asupra transportului public, care trebuie să absoarbă un număr crescut de pasageri pe liniile de autobuz ce leagă Năvodari de alte localități.
- Necesitatea unor soluții de transport alternativ, precum crearea unor benzi dedicate transportului public și implementarea unor sisteme de bike-sharing sau trotinete electrice pentru turiști.
- Extinderea parcărilor publice și a facilităților Park & Ride, pentru a preveni aglomerația în zonele centrale și pe litoral.

Analiza numărului de înnoptări și durata medie a sejurului

Graficul privind numărul de înnoptări arată o creștere semnificativă, de la 69.887 în 2014 la 467.404 în 2023. Acest indicator reflectă nu doar un număr mai mare de turiști, ci și o tendință de prelungire a duratei sejurului.

Numarul de innoptari ale turistilor in oraşul Năvodari



Calculul duratei medii a sejurului se face prin raportul dintre numărul total de înnoptări și numărul de sosiri:

An	Număr turiști	Număr înnoptări	Durata medie a sejurului (nopti)
2014	22.082	69.887	3,16
2018	70.518	227.639	3,23
2020	76.677	255.213	3,33
2023	141.372	467.404	3,30

Observăm o stabilizare a duratei medii a sejurului la aproximativ 3,3 nopți, ceea ce indică faptul că Năvodari rămâne o destinație potrivită pentru vacanțe scurte sau city-break-uri pe litoral. Totuși, faptul că durata medie nu depășește 4 nopți sugerează că orașul este mai degrabă o destinație complementară stațiunii Mamaia, decât un punct turistic de sine stătător.

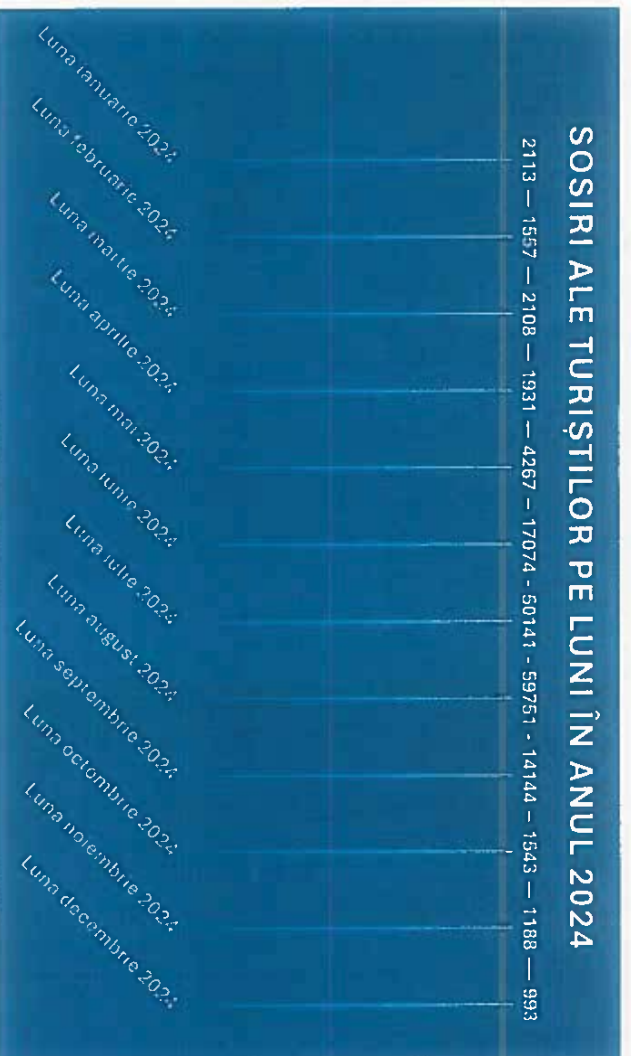
Distribuția sezonieră a turiștilor

Graficul privind sosirile turiștilor pe luni în 2024 confirmă caracterul puternic sezonier al turismului în Năvodari. Cele mai mari valori sunt înregistrate în:

- Iunie: 17.074 sosiri
- Iulie: 50.141 sosiri
- August: 59.751 sosiri

SOSIRI ALE TURISTIILOR PE LUNI ÎN ANUL 2024

2113 — 1557 — 2108 — 1931 — 4267 — 17074 — 50141 — 59751 — 14144 — 1543 — 1188 — 993



Aceste trei luni cumulează aproape 90% din totalul turisților, ceea ce subliniază presiunea enormă exercitată asupra infrastructurii orasului într-un interval de timp foarte scurt.

Lunile de extrasezon au valori mult mai reduse, ceea ce indică o utilizare ineficientă a capacității de cazare și a infrastructurii turistice în afara verii.

Analizând datele pentru lunile iunie, iulie, august și septembrie, observăm variații importante în durata sederii turiștilor:

- Iunie: 4,98 nopți
- Iulie: 3,02 nopți
- August: 2,61 nopți
- Septembrie: 9,26 nopți

Aceste valori sugerează câteva tendințe esențiale în comportamentul turistic:

1. Sejururi mai lungi la începutul și sfârșitul sezonului (iunie și septembrie)
În iunie, durata medie a sejurului este de aproximativ 5 nopți, iar în septembrie atinge un vârf semnificativ de 9,26 nopți. Această tendință indică faptul că în aceste luni orașul atrage un alt tip de turiști decât în perioada de vârf.
 - o În iunie, este posibil ca turiștii să fie familii sau persoane care preferă un concediu mai relaxat, fără aglomerația lunilor de vârf.
 - o În septembrie, durata extinsă a sejurului poate indica prezența unor categorii specifice de vizitatori, cum ar fi pensionarii, turiștii internaționali și cei care beneficiază de pachete de turism social sau de contracte pe termen lung (cazare pentru angajații sezonieri din industria turismului).
2. Sejururi mai scurte în lunile de vârf (iulie și august)
În iulie și august, lunile cu cel mai mare aflux de turiști, durata medie a sejurului scade la 3,02 nopți și respectiv 2,61 nopți. Acest aspect reflectă un turism de masă, orientat spre sejururi scurte și vacanțe de weekend, în care vizitatorii petrec doar câteva zile pe litoral.

- o Aceasta poate indica o creștere a numărului de excursii de weekend sau o schimbare a preferințelor turiștilor, care optează pentru mai multe vacanțe scurte pe parcursul anului, în locul unui concediu prelungit.
- o De asemenea, scăderea duratei medii a sejurului în vârf de sezon poate fi un rezultat al costurilor ridicate ale cazării și serviciilor turistice în această perioadă, ceea ce determină vizitatorii să reducă durata șederii.

Concluzie generală asupra sectorului turistic din Năvodari și impactul asupra mobilității urbane

Orașul Năvodari a devenit, în ultimul deceniu, una dintre cele mai dinamice destinații turistice de pe litoralul românesc, beneficiind de o creștere semnificativă a numărului de vizitatori, de o diversificare a structuri de cazare și de o extindere continuă a infrastructurii turistice. Această evoluție a generat oportunități economice importante, însă a accentuat și o serie de provocări legate de mobilitate, infrastructură și sustenabilitate urbană.

Creșterea accelerată a numărului de turiști și impactul sezonier

Analiza datelor arată o tendință clară de expansiune a sectorului turistic, cu un număr de sosiri care a crescut de peste șase ori între 2014 și 2023, ajungând la peste 140.000 de turiști anual. În paralel, numărul de înnoptări a urmat o traiectorie similară, depășind 460.000 în 2023. Această creștere demonstrează că Năvodari nu mai este doar o destinație complementară a stațiunii Mamaia, ci un centru turistic în plină afirmare. Cu toate acestea, caracterul predominant sezonier al turismului creează o utilizare inegală a infrastructurii urbane, cu perioade de suprasolicitare în sezonul estival și o capacitate subutilizată în restul anului.

Durata sejurului și comportamentul turiștilor

Analiza duratei medii a sejurului indică un model distinct: turiștii din iunie și septembrie petrec mai multe nopți în oraș (aproximativ 5-9 nopți), în timp ce în lunile de vârf, iulie și august, durata medie scade la 2,6 - 3 nopți. Această tendință sugerează că orașul atrage atât turiști care caută sejururi mai relaxate în extrasezon, cât și vizitatori care preferă escapade scurte, dar intense, în vârfurile sezonului. Această dinamică are implicații directe asupra mobilității, determinând fluctuații mari în cererea de transport, cu vârfuri de trafic în weekend-uri și la începutul fiecărei săptămâni.

Structura cazării și distribuția geografică a turiștilor

O caracteristică definitorie a turismului din Năvodari este diversitatea unităților de cazare, cu o preponderență a apartamentelor de închiriat, urmate de hoteluri, pensiuni și campinguri. Această tendință schimbă tiparele de mobilitate urbană, deoarece turiștii care aleg apartamentele sunt mai predispuși să folosească autoturismele personale, în timp ce cei care se cazează în hoteluri beneficiază adesea de facilități integrate și sunt mai puțin dependenți de transportul individual. Concentrările mari de unități de cazare în zonele de litoral pot contribui la blocaje rutiere în sezon, ceea ce face necesară o strategie de mobilitate coerentă, care să includă dezvoltarea transportului public și optimizarea infrastructurii rutiere.

Impactul asupra mobilității urbane și soluțiile necesare

Expansiunea turismului în Năvodari impune o regândire a mobilității urbane pentru a putea gestiona eficient fluxurile de turiști fără a afecta calitatea vieții rezidenților permanenți. Creșterea traficului auto în sezonul estival este deja o problemă semnificativă, iar fără intervenții adecvate, aceasta ar putea deveni un factor limitativ al dezvoltării orașului ca destinație turistică premium. Principalele soluții pentru gestionarea impactului turismului

asupra mobilității includ dezvoltarea unui sistem de transport public sezonier, crearea unor facilități de tip Park & Ride pentru turiști care sosesc cu autoturisme personale, implementarea de benzi dedicate transportului public și promovarea unor soluții alternative, cum ar fi bicicletele și trotinetele electrice.

Direcții de dezvoltare și sustenabilitate

Pentru a asigura o creștere echilibrată a sectorului turistic, Năvodari trebuie să își diversifice oferta turistică și să încurajeze atragerea de vizitatori și în extrasezon. Organizarea de evenimente culturale și sportive, dezvoltarea turismului de wellness și consolidarea ofertei pentru conferințe și business ar putea contribui la extinderea sezonului turistic și la utilizarea mai eficientă a infrastructurii existente. În același timp, este esențial ca planificarea urbană să integreze principiile sustenabilității, prin reducerea impactului asupra mediului și crearea unor spații publice care să fie accesibile atât turiștilor, cât și comunității locale.

În concluzie, turismul reprezintă un pilon esențial al economiei orașului Năvodari, dar expansiunea rapidă a acestui sector necesită măsuri strategice pentru a evita problemele asociate creșterii necontrolate. Mobilitatea urbană trebuie adaptată la cerințele turiștilor și ale localnicilor, prin soluții flexibile și sustenabile, care să permită dezvoltarea orașului ca o destinație turistică modernă, bine conectată și prietenoasă cu mediul. Integrarea transportului public eficient, gestionarea inteligentă a fluxurilor de trafic și diversificarea ofertei turistice sunt elemente cheie pentru menținerea atractivității orașului și asigurarea unei creșteri echilibrate pe termen lung.

2.1.4 Economie și forța de muncă

Analiza sectorului economic al firmelor din Năvodari

Structura economică a orașului Năvodari este puternic influențată de prezența unor industrii strategice, printre care se numără industria petrochimică, comerțul cu combustibili, producția de energie electrică și dezvoltarea imobiliară. Aceste domenii contribuie semnificativ la cifra de afaceri totală a firmelor locale și generează un număr considerabil de locuri de muncă.

Cea mai mare cifră de afaceri este generată de sectorul fabricării produselor obținute din prelucrarea țițeiului, cu peste 17 miliarde de lei, ceea ce indică o dependență economică majoră a orașului de industria petrochimică. Totuși, acest sector a înregistrat pierderi semnificative, cu un profit negativ de peste 550 de milioane de lei, ceea ce poate fi un semnal de alarmă privind sustenabilitatea economică și fluctuațiile pieței globale a petrolului. Acest sector angajează și cel mai mare număr de salariați, depășind 1.100 de angajați, ceea ce îl face un pilon al ocupării forței de muncă în oraș.

Un alt sector important este comerțul cu ridicata al combustibililor solizi, lichizi și gazeși, care generează o cifră de afaceri de peste 524 milioane de lei și un profit de peste 15 milioane de lei. Acest domeniu se bazează pe un număr relativ mic de angajați (97), ceea ce indică o activitate economică puternic capitalizată și dependență de infrastructură și logistică.

Producția de energie electrică este, de asemenea, un sector strategic pentru Năvodari, cu o cifră de afaceri de peste 312 milioane de lei, însă cu un profit negativ, ceea ce sugerează fie investiții mari în infrastructură, fie o eficiență economică redusă. Acest sector angajează

aproximativ 177 de persoane, ceea ce îl plasează printre cei mai importanți angajatori din oraș.

Sectorul dezvoltării imobiliare a cunoscut o expansiune semnificativă, generând o cifră de afaceri de 228 milioane de lei și un profit de peste 54 de milioane de lei. Acest domeniu angajează peste 270 de persoane, ceea ce reflectă creșterea continuă a pieței rezidențiale din Năvodari, susținută de expansiunea turismului și a cererii pentru locuințe sezoniere sau de vacanță.

Un alt domeniu economic puternic reprezentat este fabricarea îngrășămintelor și produselor azotoase, cu o cifră de afaceri de 210 milioane de lei și un profit de 25 milioane de lei. Acest sector are un număr relativ mare de angajați, peste 130 de persoane, și este esențial pentru economia locală datorită conexiunii sale cu agricultura și exporturile.

În concluzie, economia orașului Năvodari este dominată de industrii cu impact major asupra infrastructurii și mediului, precum petrochimia, producția de energie și comerțul cu combustibili, dar în același timp se observă o creștere accelerată a sectorului imobiliar și al construcțiilor. Această dinamică economică necesită o strategie de dezvoltare echilibrată, care să sprijine diversificarea activităților economice și să reducă dependența de industriile cu volatilitate ridicată.

Industria petrochimică și comerțul cu combustibili - Motorul economic al orașului

Cel mai important sector economic din Năvodari este industria prelucrării țițeiului și a produselor petroliere, dominată de ROMPETROL RAFINARE SA, care înregistrează o cifră de afaceri uriașă de 17,1 miliarde lei în 2023. Această companie reprezintă coloana vertebrală a economiei locale, având și cel mai mare număr de angajați, 1.124 persoane. Totuși, este important de remarcat că firma a raportat pierderi de peste 550 milioane lei, ceea ce sugerează fie costuri mari de operare, fie o volatilitate accentuată a pieței de petrol și gaze. În sectorul energetic, ROMPETROL ENERGY SA, care operează în producția de energie electrică, a avut în 2023 o cifră de afaceri de 306,7 milioane lei, dar a înregistrat pierderi de 2,5 milioane lei. Deși această companie angajează un număr semnificativ de persoane (159 angajați), rezultatele financiare indică o posibilă instabilitate economică în acest domeniu.

În ceea ce privește comerțul cu combustibili, două firme majore domină piața: INTERPORT GAZ SRL, cu o cifră de afaceri de 289,7 milioane lei, și J.T. GRUP OIL SA, care a raportat 224,4 milioane lei în 2023. Spre deosebire de industria prelucrării țițeiului, aceste companii au înregistrat profituri pozitive, de 9,6 milioane lei și 5,7 milioane lei, respectiv. Totuși, firmele din acest sector funcționează cu un număr redus de angajați: 5 persoane la INTERPORT GAZ SRL și 35 la J.T. GRUP OIL SA, ceea ce indică o activitate puternic automatizată și bazată pe logistică eficientă.

Industria chimică și producția de îngrășăminte

Un alt sector strategic este cel al fabricării îngrășămintelor chimice, unde se remarcă COMBINATUL DE ÎNGRĂȘĂMINTE CHIMICE SRL, care a generat în 2023 o cifră de afaceri de 210,8 milioane lei, cu un profit de 25,5 milioane lei. Acest domeniu este vital pentru economia regiunii și are o influență majoră asupra agriculturii, atât la nivel național, cât și internațional. Firma angajează 130 de persoane, ceea ce o plasează printre angajatorii semnificativi din Năvodari.

Dezvoltarea imobiliară și impactul asupra economiei locale

Sectorul dezvoltării imobiliare este într-o creștere accelerată în Năvodari, datorită expansiunii turismului și a cererii pentru locuințe de vacanță. Deși cifrele exacte ale firmelor

imobiliare nu sunt în topul general al cifrei de afaceri, acest domeniu joacă un rol crucial în economia locală, atrăgând investiții semnificative și generând numeroase locuri de muncă în construcții și servicii conexe.

Firmele din acest sector contribuie la modificarea peisajului urban, prin proiecte de infrastructură rezidențială și comercială, iar cererea crescută pentru locuințe influențează indirect și alte industrii, cum ar fi retailul, serviciile și turismul.

Analiza forței de muncă în orașul Năvodari

Forța de muncă reprezintă un factor esențial al dezvoltării economice a unui oraș, iar analiza numărului de salariați oferă informații relevante despre stabilitatea pieței muncii, dinamica economică și capacitatea de absorbție a forței de muncă în diferite sectoare. Evoluția numărului mediu de salariați în Năvodari indică o tendință generală de creștere, cu variații semnificative în anumite perioade.

Numărul mediu de salariați orașul Novaci



Analiza datelor arată o creștere constantă a numărului mediu de angajați în ultimii ani, cu o evoluție pozitivă semnificativă după anul 2020:

- 2014: 6.958 salariați
- 2015: 6.875 (-1,2%)
- 2016: 6.788 (-1,3%)
- 2017: 6.710 (-1,2%)
- 2018: 6.732 (+0,3%)
- 2019: 6.789 (+0,8%)
- 2020: 6.506 (-4,2%)
- 2021: 7.967 (+22,5%)
- 2022: 8.555 (+7,4%)
- 2023: 8.798 (+2,8%)

În perioada 2014 - 2019, numărul de salariați a fost relativ constant, oscilând în jurul valorii de 6.700 - 6.800 de angajați, ceea ce sugerează o piață a muncii stabilă, dar fără creșteri semnificative. Scăderea ușoară din acești ani poate fi explicată prin migrarea forței de muncă către alte orașe sau prin restructurări în unele industrii locale.

Anul 2020 a marcat un recul important, cu o scădere de 4,2%, ceea ce coincide cu impactul pandemiei COVID-19, care a afectat puternic sectoarele turismului, comerțului și serviciilor. Această contracție a fost resimțită în multe orașe cu un sector turistic puternic, deoarece restricțiile impuse în timpul pandemiei au redus activitatea economică.

Începând cu 2021, numărul de angajați a înregistrat o revenire puternică, cu un avans spectaculos de 22,5%, reflectând redresarea economică post-pandemie și creșterea angajărilor în sectoarele afectate anterior. În 2022 și 2023, tendința ascendentă a continuat, ajungând la 8.798 de angajați în 2023, ceea ce indică o diversificare a economiei locale și o creștere a oportunităților de angajare.

Structura forței de muncă și corelația cu economia locală

Structura forței de muncă din Năvodari este dominată de industriile petro-chimică, turism, comerț și construcții. Sectorul industrial, reprezentat de Rompetrol Rafinare SA și alte companii din domeniul energetic, rămâne unul dintre principalii angajatori, dar contribuția sa relativă scade pe măsură ce turismul și serviciile înregistrează o dezvoltare accelerată.

Turismul, un sector care a cunoscut o expansiune semnificativă după 2021, a determinat o creștere a numărului de locuri de muncă, în special în perioada sezonului estival. Apariția unui număr mare de apartamente de închiriat și unități turistice a generat locuri de muncă temporare, ceea ce explică parțial creșterea rapidă a numărului de salariați în ultimii ani. Construcțiile și dezvoltarea imobiliară sunt, de asemenea, un motor important al pieței muncii, datorită extinderii zonei rezidențiale și a creșterii cererii pentru locuințe de vacanță. Investițiile în infrastructură și dezvoltarea proiectelor imobiliare contribuie la absorbția forței de muncă, oferind oportunități pentru muncitorii calificați și necalificați.



Distributia locurilor de munca pe teritoriul Oraşului Năvodari

Concluzie generală asupra sectorului economic, forţei de muncă şi impactului asupra mobilităţii urbane în oraşul Năvodari

Oraşul Năvodari a devenit un centru economic emergent în regiunea Dobrogea, datorită unei combinaţii de industrii tradiţionale puternice, precum sectorul petrochimic şi energetic, şi a unor sectoare în expansiune, precum turismul, construcţiile şi comerţul. Această diversificare a economiei a generat o creştere semnificativă a numărului de angajaţi, consolidând Năvodari ca un pol de ocupare a forţei de muncă şi ca o zonă de interes pentru

investitori. Totuși, această expansiune economică a avut un impact major asupra mobilității urbane și infrastructurii, ridicând provocări importante legate de transport și accesibilitate.

1. Structura economică și dinamica pieței muncii

Economia orașului Năvodari se bazează pe trei piloni principali: industria petrochimică și energetică, turismul și dezvoltarea imobiliară.

Industria petrochimică și energetică rămâne sectorul dominant, cu companii precum Rompetrol Rafinare SA, care generează o cifră de afaceri de peste 17 miliarde lei și angajează peste 1.100 de persoane. Cu toate acestea, volatilitatea pieței petrolului și problemele financiare ale unora dintre aceste companii ridică semne de întrebare privind sustenabilitatea economică a orașului pe termen lung.

Sectorul turistic și cel imobiliar au cunoscut o expansiune rapidă după 2020, alimentată de creșterea numărului de turiști și de investițiile masive în unități de cazare și locuințe sezoniere. Numărul de sosiri turistice a ajuns la 141.000 în 2023, iar dezvoltarea imobiliară a contribuit la crearea unor noi oportunități de angajare în construcții și servicii conexe.

Această diversificare economică a avut un efect direct asupra pieței muncii. După o perioadă de stagnare între 2014 și 2019, numărul de salariați a înregistrat o creștere accelerată, ajungând de la 6.500 de angajați în 2020 la aproape 8.800 în 2023, un avans de peste 35% în doar trei ani. Această creștere indică o revenire economică puternică și o capacitate mare de absorbție a forței de muncă, dar pune presiune pe infrastructura urbană și pe sistemul de transport.

2. Impactul asupra mobilității urbane și infrastructurii

Creșterea numărului de angajați și expansiunea economică au generat provocări majore pentru mobilitatea urbană, întrucât orașul trebuie să gestioneze un flux de persoane în continuă creștere. Printre principalele probleme identificate se numără:

1. Creșterea traficului rutier și a navetismului
 - o Numărul tot mai mare de angajați din industrie și turism a dus la intensificarea traficului în orele de vârf, mai ales pe rutele de acces către zona industrială, stațiunea Mamaia Nord și principalele zone comerciale.
 - o Angajați care fac naveta din alte localități, precum Constanța sau Ovidiu, accentuează aglomerația, ceea ce impune măsuri pentru îmbunătățirea transportului public metropolitan.
2. Presiunea asupra transportului public
 - o Odată cu creșterea populației active și a numărului de turiști, capacitatea actuală a transportului public devine insuficientă.
 - o Este necesară extinderea rutelor de transport public, în special pe axele Năvodari - Constanța și către zonele industriale și comerciale.
3. Probleme legate de parcuri și zonele aglomerate
 - o În sezonul estival, cererea pentru locuri de parcare crește exponențial, în special în apropierea plajelor și a zonelor turistice.
 - o Este nevoie de soluții Park & Ride, pentru a permite turiștilor și angajaților din turism să utilizeze mijloace alternative de transport în interiorul orașului.
4. Necesitatea unei infrastructuri pentru mobilitate alternativă
 - o Creșterea numărului de angajați și dezvoltarea turismului impun soluții sustenabile, precum piste pentru biciclete, trotinete electrice și trasee pietonale mai bine organizate.
 - o Lipsa unor astfel de facilități determină o dependență crescută de autoturisme, ceea ce contribuie la congestiunea traficului.

3. Direcții strategice pentru dezvoltare echilibrată

Pentru ca Năvodari să își mențină ritmul de creștere economică, este esențial să fie implementate măsuri care să echilibreze dezvoltarea economică și infrastructura urbană.

Printre direcțiile strategice prioritare se numără:

- Diversificarea economiei locale
 - Reducerea dependenței de industria petrochimică și crearea unor noi oportunități în domeniul IT, logisticii și serviciilor profesionale.
 - Sprijinirea afacerilor mici și mijlocii pentru a crește reziliența economică a orașului.
- Optimizarea infrastructurii de transport
 - Extinderea transportului public și crearea unor rute sezoniere pentru turiști.
 - Dezvoltarea unor coridoare rapide pentru transportul de navetiști între Năvodari și Constanța.
- Implementarea unor soluții de mobilitate durabilă
 - Dezvoltarea pistelor pentru biciclete și infrastructurii pentru transport electric.
 - Crearea unor sisteme Park & Ride pentru a reduce presiunea asupra traficului urban.
- Planificarea urbană inteligentă
 - Dezvoltarea infrastructurii urbane trebuie să fie corelată cu creșterea economică, pentru a preveni supraaglomerarea și problemele de trafic.
 - Construcțiile și noile dezvoltări imobiliare trebuie să includă soluții de accesibilitate și integrare în rețeaua de transport public.

4. Concluzie finală

Năvodari a devenit un oraș cu o economie dinamică, în plină expansiune, însă creșterea accelerată a numărului de angajați și a activităților economice pune o presiune majoră pe mobilitatea urbană. Dacă în trecut orașul era dominat de industria petrochimică, în prezent se conturează o economie mai diversificată, cu un rol important al turismului și dezvoltării imobiliare. Această tranziție economică trebuie susținută prin investiții strategice în infrastructura de transport, astfel încât dezvoltarea economică să fie sustenabilă pe termen lung.

Pentru a evita blocajele și congestia urbană, administrația locală trebuie să implementeze soluții integrate de mobilitate, care să includă extinderea transportului public, dezvoltarea transportului alternativ și modernizarea infrastructurii rutiere. Prin adoptarea unor politici urbanistice și economice echilibrate, Năvodari poate continua să crească și să atragă investiții, menținând în același timp o calitate ridicată a vieții pentru locuitori și un mediu economic stabil pentru angajatori.

2.1.5 Educație și sănătate

În anul școlar 2018-2019, rețeaua educațională a orașului Năvodari a fost compusă dintr-o varietate de unități de învățământ preuniversitar de stat, incluzând grădinițe, școli gimnaziale și un liceu tehnologic. Aceste instituții au deservit un număr total de 4.573 de copii și elevi, distribuiți în funcție de nivelul educațional și specificul fiecărei unități.

1. Învățământ preșcolar

În Năvodari, educația prescolară a fost asigurată de trei grădinițe principale și o grădiniță afiliată unei școli gimnaziale:

- Grădinița cu program normal "Veseliei": A funcționat cu un total de 13 grupe, dintre care 8 grupe în regim normal, însumând 160 de copii, și 5 grupe cu program prelungit, având 125 de copii.
- Grădinița cu program normal "Peștișorul de Aur": A operat cu 9 grupe în program normal, educând 200 de copii.
- Grădinița cu program prelungit "Lumea Florilor": A avut 8 grupe cu program prelungit, găzduind 200 de copii.
- Grădinița cu program normal Peninsula (afiliată Școlii Gimnaziale "George Enescu"): A funcționat cu 2 grupe, educând 40 de copii.

În total, învățământul prescolar din Năvodari a cuprins **32 de grupe, deservind 725 de copii.**

2. Învățământ primar și gimnazial

Educația la nivel primar și gimnazial a fost oferită de trei școli gimnaziale:

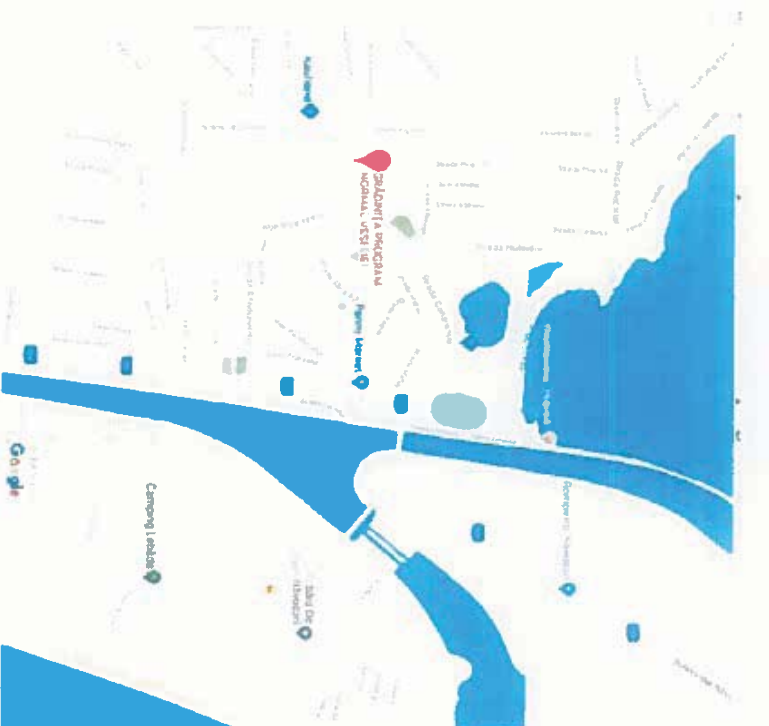
- Școala Gimnazială "George Enescu": A avut 44 de clase, dintre care 5 clase pregătitoare cu 125 de elevi, 20 de clase pentru ciclul primar (clasele I-IV) cu 574 de elevi și 19 clase pentru ciclul gimnazial (clasele V-VIII) cu 530 de elevi. În total, școala a educat 1.229 de elevi.
- Școala Gimnazială "Grigore Moisil": A operat cu 46 de clase, incluzând 23 de clase în învățământul primar cu 607 elevi și 18 clase în învățământul gimnazial cu 460 de elevi. De asemenea, a oferit programul "A doua șansă" pentru 108 elevi din clasele I-IV. În total, școala a avut 1.175 de elevi.
- Școala Gimnazială "Tudor Arghezi": A dispus de 27 de clase, dintre care 3 clase pregătitoare cu 75 de elevi, 12 clase în învățământul primar cu 287 de elevi și 12 clase în învățământul gimnazial cu 284 de elevi. În total, școala a educat 646 de elevi.

Astfel, învățământul primar și gimnazial din Năvodari a cuprins **117 clase, deservind 3.050 de elevi.**

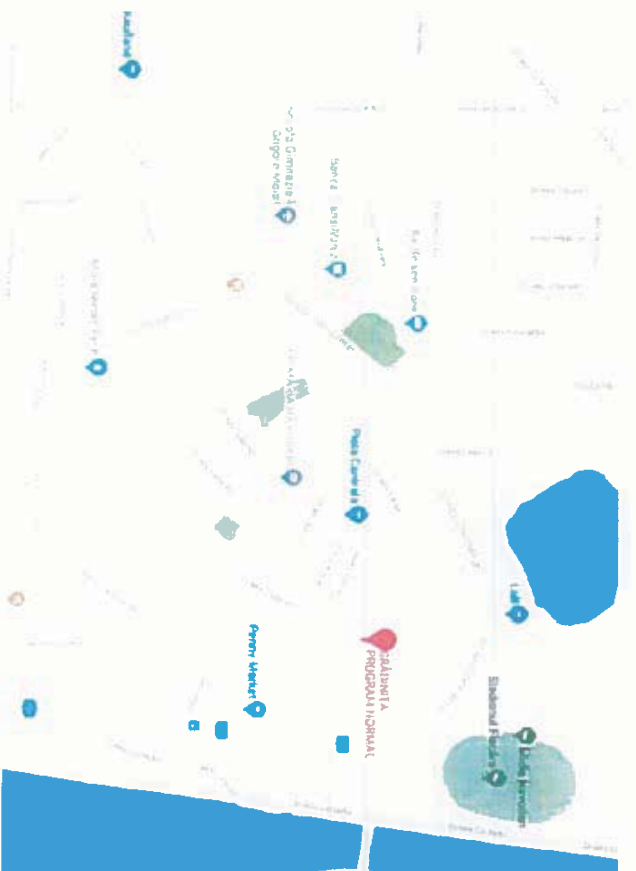
3. Învățământ liceal și postliceal

Educația la nivel liceal și postliceal a fost asigurată de:

- Liceul Tehnologic "Lazăr Edelleanu": A funcționat cu 27 de clase la nivel liceal, având 744 de elevi, și 2 clase la nivel postliceal, cu 54 de elevi. În total, liceul a educat 798 de elevi.



Positionarea pe hartă Grădinița cu program normal "Veseliu"



Positionarea pe hartă Grădinița cu program normal "Pestisorul de aur"



Pozitionarea pe hartă Grădinița cu program prelungit "Lumea Florilor"

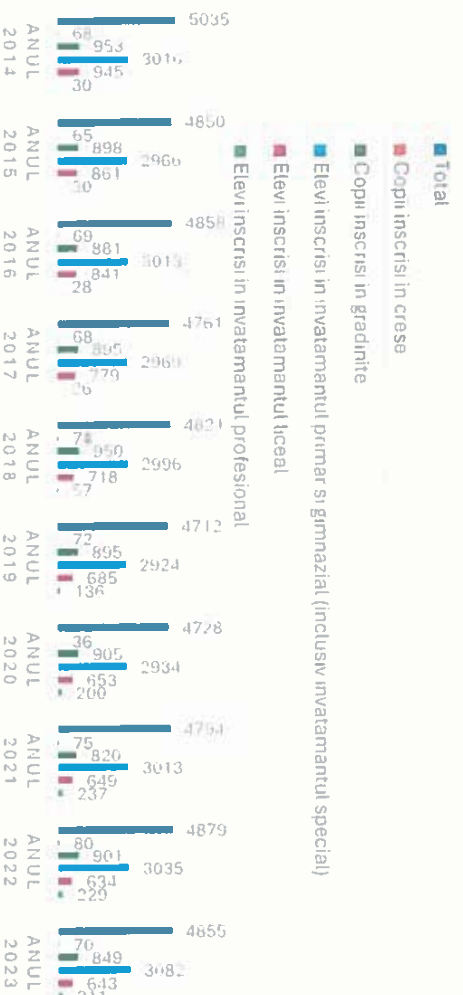
Pozitionarea pe hartă Școala Gimnazială George Enescu



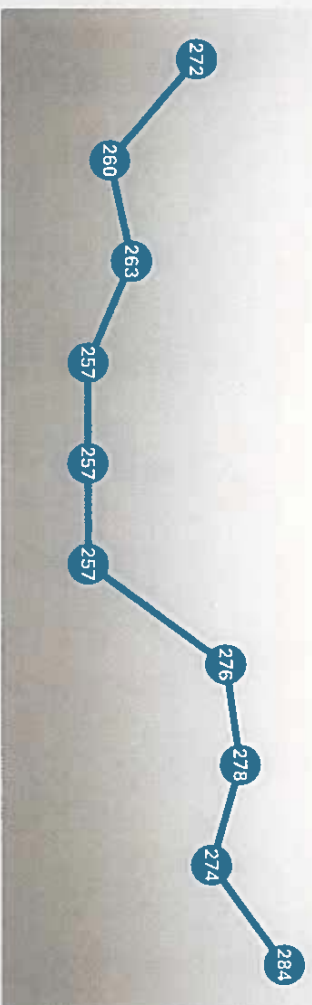
Pozitionarea pe harta Liceul Tehnologic „Lazar Edeleanu”

Numărul total de elevi a înregistrat o ușoară scădere între 2014 și 2019, de la 5.035 la 4.712, ceea ce sugerează o tendință de diminuare a populației școlare în această perioadă. Totuși, începând cu anul 2020, s-a observat o ușoară creștere a numărului de elevi, atingând un vârf de 4.879 elevi în 2022, pentru ca apoi să se stabilizeze la 4.855 în 2023. Această evoluție indică fie o redresare demografică, fie o îmbunătățire a gradului de retenție în sistemul de învățământ.

EVOLUȚIA NUMĂRULUI DE ELEVII ORAȘUL NĂVODARI



Evoluția personalului didactic orașul Năvodari



ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL
2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	

În paralel, numărul personalului didactic a fluctuat. După o scădere între 2014 și 2017, unde s-a atins un minim de 257 profesori, acesta a început să crească începând cu 2020, ajungând la 284 în 2023. Această creștere este corelată cu o creștere a numărului de elevi, dar și cu necesitatea de a menține un raport optim între elevi și profesori.

Raportul elev/profesor s-a menținut relativ constant în intervalul analizat, variind între 18,5 și 18,7 elevi/profesor. Această valoare este relativ echilibrată, indicând un sistem educațional capabil să asigure un proces de învățare eficient, fără o supraaglomerare a claselor. Creșterea numărului de profesori în ultimii ani sugerează o îmbunătățire a calității actului educațional, ceea ce este un aspect pozitiv pentru dezvoltarea pe termen lung a orașului.

Concluzie asupra sistemului educațional din Năvodari și impactul asupra mobilității urbane

Sistemul educațional din Năvodari s-a menținut stabil în ultimul deceniu, cu un număr constant de elevi și o creștere a personalului didactic, indicând un proces educațional bine structurat și adaptat nevoilor comunității locale. Deși între 2014 și 2019 numărul elevilor a înregistrat un declin moderat, începând cu 2020 a avut loc o ușoară revenire, ceea ce poate fi explicat prin stabilizarea demografică, îmbunătățirea infrastructurii educaționale și creșterea atractivității orașului pentru familii. În același timp, numărul profesorilor a crescut, atingând în 2023 un nivel record de 284 cadre didactice, ceea ce a contribuit la menținerea unui raport elev/profesor echilibrat, de aproximativ 18,5 elevi per profesor.

Una dintre tendințele importante ale sistemului educațional din Năvodari este dezvoltarea învățământului profesional și tehnologic, reflectată de prezența Liceului Tehnologic "Lazar Edelleanu", care asigură atât educație liceală, cât și postliceală. Acest aspect este deosebit de relevant pentru economia locală, având în vedere cererea de forță de muncă calificată în industrie, turism și servicii. De asemenea, existența unor programe precum "A doua șansă", adresate elevilor care au abandonat școala, indică o strategie educațională incluzivă, menită să reducă excluziunea socială.

Pe lângă structura de învățământ primar și gimnazial bine conturată, orașul beneficiază de o rețea de grădinițe și creșe, ceea ce facilitează accesul la educație timpurie. Totuși,

comparativ cu numărul total de elevi, numărul copiilor înscriși în creșe și grădinițe este relativ mic, ceea ce poate indica fie o capacitate insuficientă a acestor unități, fie un acces limitat din cauza unor factori economici. Dezvoltarea infrastructurii preșcolare ar putea fi o direcție strategică importantă pentru creșterea ratei de participare în educația timpurie.

Impactul asupra mobilității urbane

Creșterea și diversificarea sistemului educațional din Năvodari generează fluxuri de mobilitate zilnică semnificative, care trebuie gestionate eficient pentru a evita congestia și pentru a îmbunătăți accesibilitatea la unitățile de învățământ. Printre principalele implicații asupra mobilității urbane se numără:

1. Creșterea presiunii asupra transportului public și infrastructurii pietonale
 - Majoritatea elevilor din învățământul primar și gimnazial se deplasează zilnic către școli, ceea ce necesită o rețea de transport public bine coordonată și trasee pietonale sigure.
 - Numărul mare de elevi și personal didactic impune dezvoltarea unor rute speciale de autobuz în timpul orelor de vârf pentru a reduce utilizarea excesivă a autoturismelor personale.
 2. Creșterea traficului în zonele școlare
 - Zonele din jurul școlilor și grădinițelor devin aglomerate în orele de început și final de program, necesitând gestionarea fluxului de trafic prin sensuri unice, treceri de pietoni sigure și spații dedicate pentru oprirea temporară a autoturismelor.
 - Implementarea zonelor cu trafic limitat în proximitatea unităților de învățământ ar putea reduce riscurile pentru elevi și ar încuraja mobilitatea activă (mersul pe jos și utilizarea bicicletelor).
 3. Transport pentru elevii din învățământul profesional și liceal
 - Elevii de liceu și învățământ profesional, în special cei care vin din alte localități sau din zone periferice ale orașului, au nevoie de conexiuni mai bune între Năvodari și localitățile învecinate, ceea ce impune extinderea și modernizarea transportului interurban.
 - Dezvoltarea unor abonamente subvenționate pentru elevi la transportul public ar facilita accesul acestora la educație și ar reduce dependența de transportul privat.
 4. Integrarea infrastructurii de mobilitate alternativă
 - Crearea unor piste pentru biciclete și trotinete electrice care să conecteze cartierele rezidențiale cu unitățile de învățământ ar putea reduce presiunea asupra transportului public și ar încuraja mobilitatea sustenabilă.
 - Instalarea unor parcuri pentru biciclete în apropierea școlilor ar putea sprijini această tranziție spre mijloace alternative de transport.
- Direcții strategice pentru dezvoltarea sustenabilă a educației și mobilității
- Pentru ca Năvodari să își optimizeze rețeaua educațională și să îmbunătățească mobilitatea urbană asociată, sunt necesare măsuri strategice, cum ar fi:
- Extinderea și modernizarea infrastructurii școlare, inclusiv crearea de noi creșe și grădinițe pentru a acoperi cererea crescută.
 - Optimizarea transportului public pentru elevi, prin suplimentarea rutelor de autobuz școlar și adaptarea orarului acestora la programul unităților de învățământ.
 - Implementarea de politici de siguranță rutieră în zonele școlare, inclusiv reducerea vitezei în apropierea școlilor și amenajarea de treceri de pietoni inteligente.

- Dezvoltarea unui sistem integrat de mobilitate alternativă, care să includă trasee pentru biciclete și trotinete electrice, astfel încât elevii să aibă opțiuni sigure de deplasare.

Concluzie finală

Sistemul educațional din Năvodari se află într-o etapă de consolidare și adaptare la nevoile comunității locale, cu un echilibru între învățământul preșcolar, primar, gimnazial și liceal. Creșterea numărului de cadre didactice și menținerea unui raport optim elev/profesor sunt indicatori pozitivi, care susțin calitatea educației. În paralel, mobilitatea urbană trebuie să fie adaptată la fluxurile generate de deplasările zilnice ale elevilor și profesorilor, astfel încât accesul la educație să fie facil, sigur și sustenabil.

Prin implementarea unor soluții integrate de transport, infrastructură și politici educaționale, Năvodari poate deveni un exemplu de oraș în care dezvoltarea educației merge mână în mână cu îmbunătățirea calității vieții și mobilității urbane.

Sistemul sanitar din orașul Năvodari a trecut printr-un proces de transformare și modernizare semnificativă în ultimii ani, odată cu dezvoltarea economică și creșterea populației. Dacă în trecut locuitorii orașului erau nevoiți să se deplaseze către Constanța pentru majoritatea serviciilor medicale specializate, astăzi orașul beneficiază de o rețea de unități medicale care acoperă o gamă largă de servicii de sănătate.

O realizare esențială în această direcție a fost inaugurarea **Centrului Multifuncțional de Sănătate Năvodari**, un proiect menit să asigure accesul rapid al locuitorilor la consultații medicale, analize de laborator, servicii de urgență și spitalizare de zi. Acest centru funcționează ca o unitate externă a Spitalului Clinic Județean de Urgență Constanța, oferind servicii esențiale pentru populația locală și reducând presiunea asupra principalului spital al județului.

Pe lângă serviciile furnizate de Centrul de Sănătate, în oraș există și o rețea de medici de familie, stomatologi, farmaci și clinici private, care completează oferta medicală și permit accesul la tratamente personalizate pentru diverse afecțiuni. Evoluția sectorului sanitar este susținută de investiții în infrastructură, aparatură medicală și personal calificat, însă provocările persistă, mai ales în ceea ce privește necesitatea extinderii serviciilor pentru a acoperi nevoile unei populații în creștere.

Centrul Multifuncțional de Sănătate Năvodari, inaugurat în urmă cu aproximativ 4,5 ani, reprezintă un pilon esențial în furnizarea serviciilor medicale pentru comunitatea locală. Situat pe Strada Sănătății nr. 1, centrul se întinde pe o suprafață de 796 mp, distribuit pe două niveluri.

Servicii medicale oferite:

- **Unitate de Primiri Urgențe (UPU):** Funcționează ca un punct de lucru extern al UPU Constanța, gestionând urgențele medicale minore.
- **Ambulatoriu de Specialitate:** Oferă consultații în diverse specialități, inclusiv chirurgie generală, cardiologie, neurologie, boli interne, ORL, dermatovenerologie și pediatrie.
- **Laborator de analize medicale:** Echipat pentru recoltarea și analiza probelor biologice, permițând efectuarea a peste 50 de tipuri de investigații, de la markeri tumorali și analize hormonale până la culturi și exudate.
- **Compartiment de spitalizare de zi:** Dispune de 12 paturi, facilitând monitorizarea și tratamentul pacienților care nu necesită internare continuă.

Program și accesibilitate:

Ambulatoriul de specialitate este deschis de luni până vineri, între orele 08:00 și 16:00, iar Unitatea de Primiri Urgențe funcționează non-stop. Consultațiile în ambulatoriu se acordă pe bază de programare, care poate fi realizată telefonic la 0241.503346 sau prin e-mail la cm-navodari@spitalulconstanta.ro.

Evoluții și investiții recente:

În urmă cu aproximativ 1,4 ani, serviciul de radiologie a devenit funcțional în cadrul centrului, după o perioadă de acreditări și autorizări. Acest departament este dotat cu aparatură modernă Siemens, achiziționată cu sprijinul Rompetrol - KMG International. Inițial, investigațiile radiologice au fost gratuite pentru pacienții din UPU, urmând ca ulterior să fie disponibile gratuit pentru toți pacienții asigurați. Pentru pacienții neasigurați sau cei care nu reprezintă urgențe medicale, investigațiile sunt disponibile contra cost.

De asemenea, laboratorul de analize medicale a beneficiat de dotări suplimentare, incluzând aparatură de microbiologie și imunologie, permițând realizarea unor analize complexe, precum determinarea anticorpilor SARS-CoV-2.

Impact asupra comunității:

Prin diversitatea serviciilor oferite și accesibilitatea sporită, Centrul Multifuncțional de Sănătate Năvodari a redus necesitatea deplasării pacienților către alte localități pentru servicii medicale, contribuind astfel la îmbunătățirea calității vieții în comunitate. Investițiile continue și extinderea serviciilor reflectă un angajament ferm față de sănătatea și bunăstarea locuitorilor din Năvodari.

În concluzie, Centrul Multifuncțional de Sănătate Năvodari reprezintă un exemplu de succes în dezvoltarea infrastructurii medicale locale, oferind servicii esențiale și specializate, adaptate nevoilor comunității, și demonstrând o evoluție constantă prin investiții și modernizări continue.

PERSONALUL MEDICO-SANITAR ÎN ORAȘUL NĂVODARI



Graficul ilustrează evoluția personalului medical din orașul Năvodari între anii 2014 și 2023, evidențind patru categorii principale de personal: medici, stomatologi, farmaciști și personal sanitar mediu. Această analiză oferă o perspectivă clară asupra dezvoltării sectorului sanitar și a capacității acestuia de a răspunde nevoilor comunității.

1. Evoluția numărului de medici

Numărul medicilor a variat pe parcursul perioadei analizate, înregistrând o scădere semnificativă față de anul 2014, când erau 29 de medici, până la 21 în 2023. Această scădere ar putea fi rezultatul mai multor factori, inclusiv migrarea medicilor către centre medicale mai mari, lipsa atractivității posturilor sau schimbări în infrastructura medicală locală. Este important de menționat că o scădere a numărului de medici poate pune presiune suplimentară pe sistemul sanitar, crescând timpul de așteptare pentru consultații și reducând accesibilitatea serviciilor medicale.

2. Creșterea numărului de stomatologi

Spre deosebire de medicii generaliști, numărul stomatologilor a înregistrat o creștere notabilă, de la 19 în 2014 la 29 în 2023. Acest lucru poate fi explicat printr-o cerere crescută pentru serviciile stomatologice, dezvoltarea sectorului privat și investițiile în cabinete stomatologice moderne. Serviciile stomatologice sunt în mare parte private, ceea ce înseamnă că această creștere poate reflecta o expansiune a afacerilor în domeniul sănătății dentare.

3. Fluctuații în numărul de farmaciști

Numărul farmaciștilor a rămas relativ constant de-a lungul anilor, variind între 11 și 17, cu o ușoară tendință de scădere în ultimii ani. Această situație sugerează că piața farmaceutică din Năvodari este relativ stabilă, cu un echilibru între cerere și ofertă. Cu toate acestea, o ușoară scădere în 2023 (12 farmaciști) ar putea semnaliza necesitatea unor noi specialități pentru a menține accesul facil al populației la medicamente și consultanță farmaceutică.

4. Evoluția personalului sanitar mediu - o tendință oscilantă

Personalul sanitar mediu include asistenți medicali, infirmieri și alte cadre auxiliare esențiale pentru buna funcționare a sistemului medical. Această categorie a înregistrat o scădere semnificativă între 2014 și 2018, de la 71 de angajați în 2014 la doar 39 în 2018. Această reducere ar putea fi legată de reduceri de personal, lipsa fondurilor pentru angajări sau migrarea forței de muncă. Totuși, începând cu 2019, numărul acestora a început să crească din nou, ajungând la 60 în 2023. Această revenire este un semnal pozitiv, indicând o îmbunătățire a capacității de asistență medicală și o posibilă creștere a investițiilor în sistemul sanitar local.

Concluzii generale asupra sectorului sănătății în orașul Năvodari și impactul asupra mobilității urbane

1. Evoluția și structura sistemului sanitar

Sectorul sanitar din Năvodari a trecut printr-o serie de transformări semnificative, marcate de inaugurarea Centrului Multifuncțional de Sănătate, dezvoltarea rețelei de clinici private și fluctuațiile în numărul de personal medico-sanitar. Dacă în trecut accesul la servicii medicale era limitat, forțând locuitorii să se deplaseze către Constanța pentru consultații și tratamente, astăzi orașul dispune de o infrastructură mai bine consolidată.

Graficul privind evoluția personalului medico-sanitar arată o tendință oscilantă în ceea ce privește numărul medicilor, farmaciștilor și personalului sanitar mediu. Numărul medicilor a scăzut de la 29 în 2014 la 21 în 2023, ceea ce indică o provocare majoră în menținerea unui personal medical suficient. Deși numărul de stomatologi a crescut, iar cel al personalului

sanitar mediu s-a redresat în ultimii ani, lipsa medicilor poate pune presiune pe sistemul sanitar local și poate afecta accesibilitatea serviciilor pentru pacienți.

Centrul Multifuncțional de Sănătate Năvodari, funcționând ca unitate externă a Spitalului Clinic Județean de Urgență Constanța, a contribuit la îmbunătățirea serviciilor medicale locale prin secția de spitalizare de zi, ambulatoriu de specialitate, laborator de analize și unitate de primiri urgențe. Investițiile recente în radiologie și microbiologie au consolidat capacitatea de diagnosticare a centrului, însă numărul limitat de specialiști și lipsa unui spital complet funcțional rămân provocări.

2. Impactul sectorului sanitar asupra mobilității urbane

Modernizarea sectorului sanitar din Năvodari a avut un impact semnificativ asupra fluxurilor de mobilitate urbană, influențând atât traficul zilnic al localnicilor, cât și rutele de transport utilizate pentru accesul la servicii medicale.

1. Reducerea presiunii pe drumurile către Constanța

- Înainte de deschiderea Centrului Multifuncțional, locuitorii erau nevoiți să călătorească frecvent la Constanța pentru consultații și tratamente. În prezent, o parte din aceste deplasări au fost reduse, însă pentru cazuri mai complexe, pacienții trebuie încă să ajungă la Spitalul Clinic Județean de Urgență Constanța, ceea ce menține un trafic semnificativ pe ruta Năvodari - Constanța.

2. Accesibilitatea serviciilor medicale în interiorul orașului

- Creșterea cererii pentru servicii medicale locale a generat un trafic suplimentar în proximitatea Centrului Multifuncțional, necesitând amenajarea de locuri de parcare și optimizarea circulației în zonă.
- Este necesară îmbunătățirea transportului public spre centrul de sănătate, în special pentru persoanele vârstnice sau pentru pacienți care necesită tratamente regulate.

3. Presiune asupra infrastructurii rutiere în sezonul turistic

- Pe lângă populația rezidentă, turiștii care vizitează Năvodari în sezonul estival contribuie la creșterea cererii pentru servicii medicale, ceea ce poate duce la aglomerarea unităților sanitare și a zonelor de acces către acestea.
- Este necesară o strategie de gestionare a mobilității sezoniere, care să includă transport public adaptat pentru sezonul de vârf și colaborări cu unități medicale private pentru a decongestiona serviciile publice.

4. Nevoia de servicii medicale mobile și centre medicale secundare

- Pentru a reduce fluxurile inutile de pacienți către unitățile sanitare centrale, ar fi benefică dezvoltarea unor centre medicale secundare sau puncte de recoltare pentru analize în diferite cartiere ale orașului.
- Serviciile medicale mobile ar putea contribui la îmbunătățirea accesului la tratamente pentru persoanele cu mobilitate redusă sau pentru cei care locuiesc în zone mai îndepărtate.

3. Direcții strategice pentru dezvoltarea sănătății și mobilității în Năvodari

Pentru a asigura un sistem sanitar eficient și accesibil, este necesară o strategie integrată care să îmbunătățească atât accesibilitatea medicală, cât și infrastructura de transport asociată. Printre măsurile prioritare se numără:

- Atragea de noi specialiști medicali prin stimulente financiare și crearea unor condiții mai bune de muncă pentru cadrele medicale.

- Extinderea și diversificarea serviciilor medicale locale, astfel încât pacienții să nu fie nevoiți să călătorească frecvent la Constanța.
- Optimizarea transportului public către Centrul Multifuncțional de Sănătate, inclusiv introducerea unor rute speciale pentru pacienți.
- Crearea de facilități de parcare în apropierea unităților medicale, pentru a preveni aglomerarea și a facilita accesul pacienților.
- Implementarea unor soluții de mobilitate alternativă, precum piste pentru biciclete și trotinete electrice, pentru a asigura un acces rapid și sustenabil la servicii medicale.

4. Concluzie finală

Sectorul sanitar din Năvodari s-a îmbunătățit semnificativ în ultimii ani, însă rămân provocări importante în ceea ce privește deficitul de medici, accesibilitatea serviciilor și gestionarea fluxului de pacienți. Modernizarea infrastructurii medicale trebuie corelată cu strategii eficiente de mobilitate urbană, astfel încât locuitorii să poată beneficia rapid de îngrijire medicală, fără a afecta traficul urban sau accesul la alte servicii esențiale.

Prin investiții continue și o planificare inteligentă a mobilității, Năvodari poate deveni un model de dezvoltare urbană echilibrată, în care sănătatea și infrastructura de transport sunt integrate pentru a asigura o calitate mai bună a vieții pentru locuitori și o experiență mai bună pentru vizitatori.

2.1.6 Prognoze privind numărul de vehicule deținute

Deținerea de vehicule la nivelul județului Constanța:

Vehicule rutiere immatriculate în circulație la sfârșitul anului în județul Constanța				
Anul	Autoturisme	Creșterea anuală	Tendența de creștere	Deținerea de vehicule/ 1000 de locuitori
2005	121919	-	2005-2017	160
2006	115174	-5.53%		151
2007	126997	10.27%		166
2008	142313	12.06%		186
2009	149969	5.38%	2010-2017	195
2010	134487	3.01%		201
2011	158712	2.73%		206
2012	166263	4.76%		216
2014	175303	5.44%		227
2015	182921	4.34%		267
2016	191121	4.78%		281
2017	201655	5.52%		297

Deținerea de vehicule /1000 de locuitori are o creștere constantă din anul 2005, ajungând la 297 de vehicule/1000 de locuitori în 2016. Aceasta reprezintă o creștere de 50% în intervalul 2002-2013.

În ultimii ani rata anuală de creștere a crescut și mai mult, ajungând la 5.52% în 2017 prin comparație cu 2011.

Există, în mod clar, potențialul ca numărul de autoturisme din județul Constanța să crească pe măsură ce economia se dezvoltă.

Deținerea de vehicule la nivelul orașului Năvodari, conform datelor furnizate de UAT orașul Năvodari, la sfârșitul anului 2017, este următoarea:

Vehicule rutiere înmatriculate în circulație la sfârșitul anului 2017 în orașul Năvodari	
1	Autoturisme
2	Autobuze, autocare, microbuze
3	Autovehicule<12t
4	Tractoare înmatriculate
5	Motociclete, motorete, scutere
6	Moped
7	Autovehicule transport marfa>12 t: 2 axe și suspensie penumatica
8	Autovehicule transport marfa>12 t: 2 axe și alt tip de suspensie
9	Autovehicule transport marfa>12 t: 3 axe și suspensie penumatica
10	Autovehicule transport marfa>12 t: 3 axe și alt tip de suspensie
11	Autovehicule transport marfa>12 t: 4 axe și alt tip de suspensie
12	Autovehicule transport marfa>12 t: 4 axe și suspensie pneumatica
13	Autovehicule transport marfa>12 t: 2 + 1 axe și alt tip de suspensie
14	Autovehicule transport marfa>12 t: 2+3 axe și alt tip de suspensie
15	Remorci, semiremorci, rulote
16	Luntre, barei fara motor - agrement
17	Luntre, barei fara moto - alte scopuri
18	Barei cu motor pentru agrement
19	Nave de sport si agrement
20	Iahuri
21	Remorchere, ithpingatoare
22	Ceamuri, slepuri, barje fluviale
23	Barei cu motor alte scopuri
24	Salupe alte scopuri
25	Scutere de apa
26	Autoexcavator (excavator pe autosasiu)
27	Autogreder
28	Autostivuitoar
29	Buldozer pe pneuri
30	Combina agricola pentru recoltat cereale sau furaje
31	Compactor autopropulsant
32	Excavator cu racleti pentru sapat santuri
33	Excavator pe pneuri
34	Freza rutiera
35	Incarcator cu o cupa pe pneuri
36	Macara cu greifer
37	Macara mobila pe pneuri
38	Macara turn autopropulsanta
39	Masina autopropulsanta multifunctionala pentru lucrari de terasare

40	Masina autotransportata pentru decopertarea imbracamintei asfaltice la drumuri	1
41	Masina autotransportata pentru finisarea drumurilor	1
42	Tractor pe pneuri	22
43	Utilaj multifunctional pentru intretinerea drumurilor	4
44	Vehicul pentru marcat drumuri	1
45	Macara cu greifer	4
46	Macara mobila pe pneuri	1
47	Bacuri, poduri plutitoare	1
48	Nave de sport si agrement	2
49	Autocostitoare	1
50	Tractor pe pneuri	4

Numărul de autoturisme/1000 de locuitori la nivelul oraşului Năvodari în anul 2016 este de 253 de autoturisme/1000 de locuitori. Valoarea este comparabilă cu datele înregistrate la nivelul judeţului Constanţa. Se poate aprecia, luând în considerare rata de creştere pozitivă a numărului de autoturisme/1000 locuitori la nivelul judeţului Constanţa şi, în acelaşi timp, rata de creştere pozitivă a populaţiei oraşului Năvodari, că numărul de autoturisme în oraşul Năvodari va creşte în anii următori.

Se poate face o prognoză a gradului de motorizare la nivelul oraşului Năvodari, în funcţie de rata de creştere a numărului de autoturisme la nivelul judeţului Constanţa pentru anii 2019, 2020, 2025 şi 2030, în cazul în care se menţine rata de creştere actuală. Se poate observa o creştere totală cu 64% până în anul 2030.

Prognoza creşterii de autoturisme la nivelul oraşului Năvodari		
Anul	Autoturisme/1000 de locuitori	
2019	11043	
2020	11551	
2025	14463	
2030	18110	

2.1.7 Prognoze privind numărul de vehicule deţinute

2.2 Reţeaua stradală

Principalele căi de acces spre oraşul Năvodari sunt reprezentate de Autostrada Soarelui (A2) şi DN21 (E60), care realizează legătura oraşului Năvodari cu municipiul Bucureşti, D12Z6 Ovidiu-Năvodari, sau DN22 Tulcea-Năvodari. Aceste drumuri sunt foarte importante pentru circulaţie, importanţa sportă şi de numărul mare de navetişti care folosesc aceste drumuri.

2.2.1 Legătura cu teritoriul

Teritoriul administrativ al oraşului Năvodari posedă o reţea rutieră formată din străzi cu o lungime totală de 261km, din care doar aproximativ 60.000 km străzi modernizate - asfaltate, iar restul sunt drumuri de pământ sau străzi pietruite.

Fiind situat în partea centrală a Judeţului Constanţa, oraşul Năvodari are legături cu alte localităţi prin drumurile:

- DJ226 cu orientare spre vest, care asigură relaţia cu zona Peninsula, cu prima localitate Lumina şi de aici prin DN22 cu Tulcea, iar prin DNZA cu localitatea Ovidiu si Bucureşti.
- DJ226 cu orientare spre nord, paralel cu fărmlul Mării Negre, asigură legătura cu localităţile Corbu, Săcele, zona monumentelor istorice (Istria) şi zona turistică şi de tratament Chituc, respectiv Nuntaşi.
- DC86 asigură legătura cu localitatea Sibioara şi poate fi o variantă de legătură cu DN22. Legătura cu Municipiul Constanţa se poate realiza prin DNZA.

Toate aceste legături cu teritoriul, la intersecţia cu calea ferată, sunt denivelate, ceea ce elimină punctele de conflict şi asigură fluenţa circulaţiei autovehiculelor.

Legătura cu Municipiul Constanţa, care se făcea prin staţiunea Mamaia s-a întrerupt datorită construcţiei canalului navigabil Poarta Albă-Midia. În două puncte s-au construit poduri peste canal, asigurând astfel legătura între zonele care sunt pe cele două maluri ale canalului.

Principalele drumuri de acces în oraş sunt în proces de reabilitare prin implementarea unor proiecte cu fonduri europene:

Proiect	Obiective
Îmbunătăţirea accesului între E60 şi platforma industrială Năvodari prin modernizarea căii rutiere	Extinderea drumului DJ226 pe porţiunea Năvodari - Lumina, cu lungimea de 10.2 km de la 2 la 4 benzi de circulaţie
Îmbunătăţirea accesului între Municipiul Constanţa şi Platforma Industrială Năvodari prin lărgirea şi modernizarea Bulevardului Mamaia-Năvodari	Lărgirea Bulevardul Mamaia Nord, pe porţiunea dintre Staţiunea Mamaia şi Oraşul Năvodari, de la 2 la 4 benzi de circulaţie şi realizarea unor piste pentru biciclete şi trotuare.
Silistra-ecofriendly-viable-electrical-Navodari transport	Promovarea transportului sustenabil şi eliminarea blocajelor în reţelele de infrastructură importante prin reabilitarea tronsonului din drumul judeţean DJ226, situat între podul peste Canalul Poarta Albă-Midia Năvodari şi podul peste calea ferată Dorobanţu-Capul Midia. Amenajarea unor piste de biciclete pe Bulevardul Năvodari, pe sectorul de drum modernizat, dar şi pe străzile Constanţei, Rândunelelor şi Albinelor cu scopul de a oferi o alternativă de transport ecologic.

Amplasarea a 36 de stații de autobuz, cu parcare pentru biciclete, în zona centrală a orașului, și pe Bulevardul Năvodari până la platforma Năvodari
--

Căile de comunicație care asigură legătura Orașului Năvodari cu teritoriul de influență prin orientarea lor, coroborat cu obstacolele naturale, au determinat și modul de configurare a rețelei de străzi de pe teritoriul orașului.

În funcție de importanța drumului în teritoriu s-au realizat și dezvoltat și străzile din oraș si anume:

- Str. Rândunelelor se continuă în teritoriu cu DN22B, cu orientare spre sud-vest;
- Str. Constanței cu orientare spre est, se continuă în teritoriu tot cu DN22B, având astfel asigurată legătura cu localitatea Corbu și platforma petrichimică Midia, complexul de odihnă pentru copii și cu Municipiul Constanța;
- Străzile Plopiilor și Nufierilor asigură legătura orașului cu DN22.

Configurația rețelei stradale de pe teritoriul orașului Năvodari și ramificațiile în zonă oferă posibilitatea realizării legăturilor între orice punct din oraș cu centre de interes din teritoriul adiacent.

Rețeaua de drumuri strategice care face legătura între orașul Năvodari cu teritoriul este prezentată în figura de mai jos:



2.2.2 Legătura între zonele funcționale

Intravilanul orașului Năvodari este alcătuit din patru zone funcționale distincte, și anume:

- Zona de locuințe;
- Zona cu cea mai mare pondere de locuri de muncă, Petromidia;
- Zona Mamaia Nord (Mamaia Sat);
- Zona Peninsula.

Midia-Sat". Investiția presupune execuția, în cartierul de locuințe pentru tineri, a unei rețele de canalizare de aproximativ 6,8 km - canalizare menajeră în toată zona, execuția rețelei de alimentare cu apă pentru tot cartierul aprox. 6,99 km. de rețea, precum și amenajarea și asfaltarea de drumuri în lungime de aproximativ 7 km de străzi la finalul proiectului. Terenurile au fost concesionate tinerilor cu varste cuprinse între 18 și 35 de ani care nu au mai avut nici o locuință până în prezent.

Proiectele de infrastructură au fost dezvoltate din fonduri prin Programul Național de Dezvoltare locală (PNDL II), în orașul Năvodari și Stațiunea Mamaia Nord, sunt următoarele:

Proiectele de infrastructură finanțate PNDL II

<i>Proiectele de infrastructură finanțate PNDL II</i>		
Proiect	Obiective	Valoarea
Echiparea tehnico-edilitară și asfaltare tramă stradală zona Midia Sat	Execuția a unei rețele de canalizare menajeră de aproximativ 6.80 km și amenajarea și asfaltarea de drumuri în lungime totală de 7 km, într-un cartier pentru tineri.	28.523.982 Lei
Echiparea tehnico-edilitară asfaltare tramă stradală zona Stațiunii Năvodari	Asfaltarea prelungirii străzilor și deja asfaltate din zona în Mamaia Nord, care fac legătura între Bulevardul Mamaia Nord și Promenada Năvodari, și a străzilor perpendiculare pe acestea, asfaltarea străzii învecinate Promenadei Năvodari ce va asigura accesul turiștilor până în aproape de plajă. Se va realiza o rețea de	22.983.803 Lei

	canalizare pluvială de peste 7,1 km, dar și modernizarea și asfaltarea străzilor din zona de litoral pe lungimea de aproximativ 11,79 km. De asemenea se vor amenaja trotuare pietonale adiacente străzilor modernizate și asfaltate ce se vor realiza prin proiect.	
Lărgire și asfaltare Pod Ecluză	Reabilitarea. lărgirea și asfaltarea tramei stradale și a podului rutier din proximitatea Ecluzei Năvodari pe o lungime de aproximativ 1,300 ml.	2.579.345 Lei

2.2.3 Descrierea circulației în oraș

2.2.3.1. Descrierea circulației în zona de locuințe a orașului Năvodari

Rețeaua de străzi dezvoltată pe teritoriul orașului Năvodari are un caracter complex și cuprinde atât străzi principale care preiau fluxurile de circulație cât și străzi secundare care asigură accesul în zonele rezidențiale sau la anumite puncte de interes.

Rețeaua principală de străzi a orașului însumează aproximativ 15km și cuprinde străzi de categoria a II-a și categoria a III-a.

Din categoria a II-a fac parte străzile:

- Rândunelelor cu două ramuri,
- Albinelor,
- Nufierilor,
- Constanței,

care au partea carosabilă cu lățimea de 14,00 m (două benzi de circulație pe fiecare sens) și trotuare cu lățimea de 5.00m pe ambele sensuri. Partea carosabilă este realizată din mixtură asfaltică.

Din categoria a III-a face parte un grup de străzi care asigură accesul la diferite centre de interes sau asigură legătura cu alte localități (Strada Midiei, Constanței, Plopiilor, Culturii, etc.). Partea carosabilă a acestor străzi este de 6,00-7,00 lățime (o bandă pe fiecare sens), au trotuare pe ambele sensuri cu lățime variabile (2,00-4,00 m). Partea carosabilă este realizată din mixtură asfaltică.

Rețeaua de străzi cuprinde și intersecțiile rezultate la întâlnirea străzilor, intersecții ce sunt în forme de „T” sau „cruce” sau „Y”, formă ce a rezultat după orientarea brațelor.

Intersecțiile au amenajări minime, iar sistemul de organizare a circulației, pe întreaga rețea, este materializat prin indicatoare de circulație. Intersecțiile principale nu sunt semaforizate.

Spre periferiile orașului există încă străzi parțial neasfaltate sau neasfaltate, cum ar fi strada Viilor, strada Câmpului, Strada Cantonului, Strada Ceferistului, Strada Bujorului, Strada Apusului, intrarea Plopiilor, Prelungirea Recoltei, Strada Sobiorei, Strada Labirint, Strada Lanului, Strada Lacului, Strada Corbului pe malul Lacului Tașaul și malul canalului Poarta Albă-Midia Năvodari. Aceste străzi au în general lățimi de 5.00 - 6.00 m.



Lista străzilor din orașul Năvodari

Nr. Crt.	Denumire tronson strada	Dimensiune tronson strada	Dimensiune trotuar
		Lungime(m)	Lungime(m)
1	Albatros între Pescarilor-Nuferilor	80	0
2	Albatros între Nuferilor - Pescarilor	240	220
3	Albinelor, între Ciocărtiei-Pescarusului	254	231
4	Albinelor, între Constantei - Albatros	0	135
5	Albinelor, între Pescarusului-Randunelilor	260	250

6	Albinelor, intre Pescarusului-Randunelor	130	200
7	Albinelor, intre Randunelor-Constantei	450	854
8	Aleea bloc B1	129	0
9	Aleea Culturii	92	0
10	Aleea Ogorului	120	0
11	Aleea Nuferilor	245	230
12	Aleea Tasaul	145	110
13	Aleea Nuferilor-Tasaul	67	42
14	Alei intre 1 sud si 8 sud	468	0
15	Alei intre A4-A5	26	0
16	Alei intre bloc 54-bloc MC2	186	120
17	Alei intre C2-E2C	200	200
18	Alei intre CP1-CP3	255	255
19	Alei intre Frunzelor-Panselutelor	70	70
20	Alei intre GI-G3	145	0
21	Alei intre Midiei-bi. HI	25	25
22	Alei intre Midiei-Constantei	72	141
23	Alei intre O7-A6	221	0
24	Alei intre P4-P9-PT8	220	0
25	Alei intre RI-PI-P2	327	0
26	Alei intre RA6-A9	245	0
27	Alei zona Midiei, CN28-H4	222	222
28	Berzei+alei	540	580
29	Bondarilor	153	100
30	Brotacelor+Aleii	190	0
31	Cabanei	516	345
32	Campului	140	0
37	Castanilor	0	105
38	Carabusului	0	600
39	Ciocarliei	0	1900
40	Condor	0	150
41	Constantei intre Albinelor-Garii	602	1204
42	Constantei intre Garii-Cantonului	0	520
43	Constantei intre Nuferilor-Albinelor	270	270
44	Constantei intre Nuferilor-Albinelor	0	270
45	Constantei intre DJ226-Nuferilor	670	670
46	Constantei intre DJ226-Nuferilor	0	417
47	Constantei, intre DJ226-Nuferilor	0	250
48	Corbului intre Plopiilor-Recoltei	0	1500
49	Crinului+Aleii	350	350
50	Crizantemelor	579	350
51	Culturii	304	215
52	Culturii	0	67
53	Definului	305	590
54	DJ226 intre Constantei-Campului	0	1750

55	Dobrogei	0	150
56	Egretei	70	70
57	Frunzelor intre Marii-Randunelelor	326	1000
58	Frunzelor intre Midiei-Marii	260	260
59	Frunzelor intre Randunelelor-Pescarusului	130	924
60	Garii	0	230
61	Ghiocellor	230	0
62	Ghiocellor alee parc intre bloc 7 chimie	105	0
63	Gliei	165	1300
64	Gradinilor	0	120
65	Lalelelor	60	300
66	Lastuni	0	360
67	Litiacului	315	1000
68	Linistei	0	389
69	Macesului	0	510
70	Macului	800	582
71	Malinului	0	460
72	Marii	610	230
73	Marii	0	716
74	Meduzei	256	800
75	Midiei	746	1000
76	Midiei	0	712
77	Muzicii	0	418
78	Nucilor	0	418
79	Nuferilor intre CF-Recoltei	0	100
80	Nuferilor intre Constantei-CF	430	260
81	Nuferilor intre Constantei-CF	0	0
82	Oborului	0	0
83	Ogorului	260	300
84	Ogorului, alee	120	0
85	Orizontului	206	0
86	Panselutelor	410	0
87	Pescarilor	0	520
88	Pescarusului intre Condor-Cantonului	0	1500
89	Pescarusului intre Frunzelor-Condor	0	500
90	Petrolistilor	340	0
91	Plopiilor	0	2000
92	Plopiilor alee	115	100
93	PodDJ	0	2608
94	Postei+alei	0	600
95	Primaverii+alee	0	300
96	Randunelelor intre DJ26-Ogorului	835	1500
97	randunelelor intre Ogorului-Garii	0	500
98	Recoltei	0	2500
99	Salcamilor	0	928
100	Salciei	0	274

101	Sanatatii	290	565
102	Scolii	204	375
103	Stadionului	0	2060
104	Tasau	354	354
105	Teilor	659	0
106	Tineretului	300	291
107	Tineretului	0	300
108	Toamnei	0	220
109	Tractorului	0	700
110	Trandafirilor	304	304
111	Vililor	600	600

Pentru desfășurarea fluență a circulației și în condiții de siguranță, s-a stabilit un număr de străzi cu sens unic, conform tabelului de mai jos:

Nr. Crt.	Strada/Aleea	Zona vizata si sensul de circulatie	
		de la strada	pana la strada
1	Str. Tasau	Str. Constantei	Str. Nufierilor
2	Str. Albinelor	Str. Albatros	Str. Delfinului
3	Str. Meduzei	Str. Delfinului	Str. Albatros
4	Str. Egretei	Str. Albinelor	Str. Meduzei
5	Str. Frunzelor	Str. Randunzelor	Str. Midiei
6	Aleea Panselutelor	Str. Marii	Aleea Litiacului
7	Str. Crinului	Str. Cabanei	Aleea Panselutelor
8	Aleea Ghiocelor	Aleea Panselutelor	Str. Cabanei
9	Aleea Crizantemelor	Str. Sanatatii	Str. Cabanei
10	Aleea Litiacului	Aleea Panselutelor	Str. Albinelor
11	Str. Berzei	Str. Midiei	Aleea Cabanei
12	Aleea Cabanei	Str. Midiei	Str. Marii
13	Str. Postei	Aleea Cabanei	Str. Midiei
14	Aleea Postei	Aleea Spate Piată	Aleea Cabanei
15	Aleea Farmaciei	Str. Postei	Str. Berzei
16	Aleea Spate Piată	Str. Berzei	Str. Postei
17	Str. Tineretului	Str. Midiei	Str. Sanatatii
18	Str. Scolii	Sens giratoriu	Aleea Parcului
19	Aleea Parcului	Str. Scolii	Str. Tineretului
20	Aleea Parc Pensionari	Str. Tineretului	Str. Scolii
21	Str. Gradinilor	Str. Vililor	Str. Campului
22	Str. Muzicii	Str. Campului	Str. Vililor
23	Str. Stejarului	Str. Vililor	Str. Campului
24	Str. Bradului	Str. Campului	Str. Vililor
25	Str. Pinului	Str. Vililor	Str. Campului
26	Str. Mesteacanului	Str. Campului	Str. Vililor



Reteaua de strazi din zona de locuinte a oraşului Năvodari



Străzi neasfaltate în orașul Năvodari

O mare parte a terenurilor din zona Mamaia Sat sunt încă libere de construcții. De asemenea, sunt numeroase construcții în curs de realizare, ceea ce înseamnă că în viitor rețeaua de drumuri se va extinde. Străzile existente în prezent sunt doar parțial asfaltate sau în întregime neasfaltate. Multe dintre ele sunt drumuri pietruite sau drumuri de pământ. Ponderea străzilor asfaltate în lungimea totală de drumuri din Mamaia Sat este mai mică de 20%.

Lista străzilor din zona Mamaia Nord			
Grup de strazi	Supinfata (mp)	Lungime (m)	Asfaltate sau in cu.n de asfaltare
			Lungime(m)
Strazi M2-M20	90332.00	8225.20	1081.00
Strazi CI-C6, alei A166	16144.00	2260.30	-
Strazi D5-D24, Trup (D), Alei Intre Depozit 10 si Tabara Navodari	-	8089.03	3228.00
Strazi AI-A6	14654.00	1506.29	-
Strazi TI - T14	47149.00	10199.62	2284.97
Strazi BI - B7	35776.00	2911.58	-
Total	204055.00	33192.02	6593.97
Procent strazi asfaltate			19.87%

Starea drumurilor constituie o problemă pentru locuitorii permanenți din această zonă, mai ales în perioada anotimpurilor ploioase; pe suprafața drumurilor se formează noroi care este transportat pe roțile mașinilor care circulă în zonă și depus și pe drumurile asfaltate. În același timp circulația pietonală este anevoioasă, fiindu-le foarte dificil locuitorilor care nu posedă un autoturism să se deplaseze către Bulevardul Mamaia Nord, pe unde circulă mijloacele de transport în comun.

În timpul verii, accesul turiștilor către zona de promenadă și către plajă se face cu dificultate. De asemenea, lipsa parcărilor amenajate care să deservască turiștii ce vin în număr mare pe aceste plaje, și existența numeroaselor șantiere, creează disconfort turiștilor care doresc să viziteze plaja din Mamaia Nord și zona de promenadă.

Pentru asfaltarea unor străzi în apropierea Promenadei Năvodari, s-a semnat un contract de finanțare și se vor elabora proiecte care vizează modernizarea străzilor ce asigură accesul din Bulevardul Mamaia Nord către zona de plajă.



Rețeaua de străzi din zona Mania Sat

2.2.3.3. Descrierea circulației în zona Peninsula

Accesul în zona Peninsula se face din Bulevardul Năvodari (Dj226), pe tronsonul care face legătura între orașul Năvodari și localitatea Lumina. Principalele căi de acces în zonă sunt străzile Principală și strada Iuliu Maniu. Din aceste străzi se dezvoltă drumuri perpendiculare, de-a lungul cărora sunt amplasate locuințe. Singura stradă asfaltată este strada Principală, celelalte drumuri fiind pietruite sau drumuri de pământ.



Rețeaua de străzi zona Peninsula

2.2.3.4. Descrierea circulației către Platforma Petromidia și cartierul Midia

Accesul către platforma industrială Petromidia se face pe DJ226 (Bulevardul Năvodari), pe sensul către localitatea Corbu. Accesul către cartierul propus Midia se face tot din același sector de drum, aproape de capătul dinspre podul rutier peste Canalul Poarta Albă-Midia Năvodari.

Bulevardul Năvodari, pe acest tronson, este un drum de categoria a II-a, cu parte carosabilă cu lățimea de 14 m (câte 2 benzi de circulație de 3.50 m lățime fiecare pe fiecare sens de circulație). Structura rutieră este suplă cu îmbrăcăminte asfaltică. Drumurile de acces din bulevard către platforma industrială sunt asfaltate, dar îmbrăcăminte asfaltică este foarte deteriorată.

Drumul de acces către cartierul Midia este pietruit. Celelalte străzi sunt doar în stadiu de propunere. Lucrările de construire în cartier nu au fost încă începute.

2.2.4 Intersecțiile drumurilor cu calea ferată

Pe teritoriul orașului Năvodari, în zona locuibilă, există intersecții la nivel cu calea ferată pe mai multe străzi secundare din oraș: Strada Constanței și Strada Plopiilor și un pod de cale ferată peste strada Nufierilor. Aceste intersecții sunt semnalizate și semaforizate.



2.2.5 Sensuri giratorii

Pe teritoriul Orașului Năvodari sunt amplasate 10 sensuri giratorii din care unul în faza de proiect. Pe bulevardul Mamaia Nord sunt realizate 6 sensuri giratorii și unul este în faza de proiect (Troia pod). În oraș sunt sunt amplasate 3 sensuri giratorii:

- La intersecția dintre strada Constanței și strada Albinelor;
- La intersecția dintre strada Școlii și strada Sănătății;
- La intersecția străzii Constanței cu străzile Cărbușului, Sălcii și Castanilor.



Amplasarea senzorilor giratorii in Oraşul Navodari

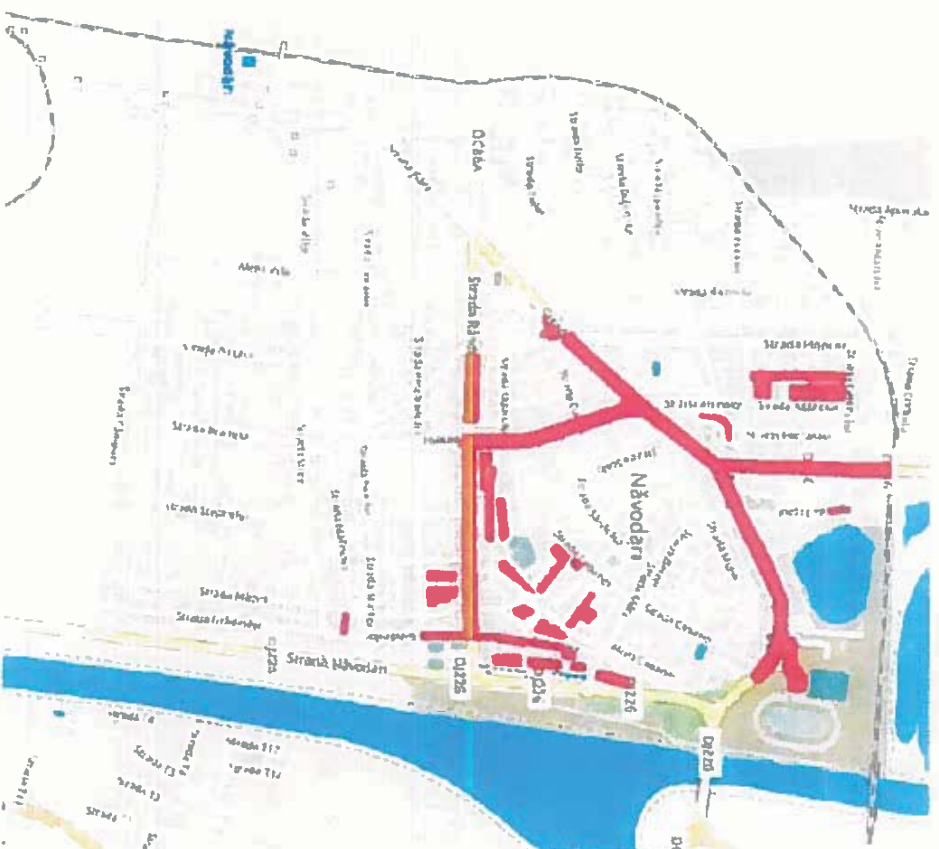
2.2.6 Locuri de parcare

Parcarea în oraș se face în special pe străzile existente în zona de locuințe unifamilială. Sunt amenajate locuri publice de parcare în zona centrală a orașului, în cartierele de locuințe colective, între blocuri, pe străzile Albinelor, Plopilor, Constanței. Suprafața totală a parcărilor existente este de 36247 mp. Numărul locurilor de parcare amenajate este de 1500. Parcarea pe străzile unde nu sunt amenajate locuri de parcare se face la marginea carosabilului sau pe trotarele adiacente. Chiar și în zona cartierelor cu locuințe unifamiliale există autoturisme parcate pe străzi, din cauza faptului că în momentul construirii acestora nu au fost amenajate locuri de parcare în interiorul limitei de proprietate sau a faptului că unele familii dețin mai mult de un autoturism.

În zona Mamaia Nord, locuitorii parchează în special pe străzile existente. În timpul verii străzile din apropierea plajei devin foarte aglomerate, deoarece turiștii doresc să parcheze cât mai aproape de plajă, unde nu există locuri de parcare special amenajate.

Lista parcărilor publice din orașul. Năvodari		
Nr. Crt.	Zonă de parcare	Suprafață (mp)
1	Parcaje zona bl. 58 si 7chimie	155
2	Parcaje Egretei	410
3	Parcaje Meduzei	300
4	Parcaje RA3-RA6	1800
5	Parcaje RA5-RA6	1065
6	Parcaje zona bl. 1-8 sud	872
7	Parcaje zona bl. A4-A5	860
8	Parcaje zona bl. 07 - A7	400
9	Parcaje zona blocurilor RA6-A6	680
10	Parcare 17A Est	1400
11	Parcare 19-20 Est	2100
12	Parcare Aleea Bondarilor	533
13	Parcare Biserica Catolica	500
14	Parcare Geamie	500
15	Parcare intre Muzicii-Gradinilor	790
16	Parcare intre bl. Legmas si str. Cabanei	1155
17	Parcare intre H4 si str. Cabanei	2388
18	Parcare Liliacului 9sud-3sud	1070
19	Parcare RI-R2-R3	1840
20	ParcareRAI	1522
21	Parcare Stadion	2065
22	Parcare strada Crinului	1300
23	Parcare zona bl. 14 sud	1100
24	Parcare zona bl. 16 sud	1960
25	Parcare zona bl. 18 sud	250
26	Parcare zona bl. R8-RI O	1500

27	Parcare zona bl. 07	2400
28	Parcare zona bl. R7	2042
29	Parcare zona Midei PT3	1290
30	Parcari strada Frunzelor	2000
TOTAL		36247



2.2.7 Viteza de circulație

Viteza de circulație maximă admisă în oraș este de 50 km/h. Pe Bulevardul Mamaia Nord, viteza maximă admisă este de 60 km/h între datele de 15 iunie și 15 septembrie și 70 km/h între 16 septembrie și 14 iunie.

2.2.8 Accidente produse

Siguranța și securitatea tuturor utilizatorilor de tramă stradală și pietonală reprezintă una dintre cele mai mari preocupări atunci când se ia în considerare planificarea și dezvoltarea sectorului transporturilor și a deplasărilor cu autovehiculele personale, în cadrul orașului. Din punct de vedere al accidentelor de circulație și a victimelor acestora, în baza adresei emise de către Inspectoratul de Poliție al Județului Constanta, Serviciul Rutier, în perioada 2015-2017 pe raza orașului Navodari s-au înregistrat 66 de accidente din care 62 de accidente usoare și 4 accidente grave, soldate cu ranirea usoara a 67 persoane, 3 raniti grav și 1 persoana decedata.

În general accidentele menționate anterior s-au produs datorită neacordării de prioritate a vehiculelor, în zona Bulevardului Mamaia Nord, a Bulevardului Navodari, a Podului rutier și în zona strazilor din centrul orașului. Astfel se așteaptă ca prin intervenția în problemele identificate mai jos, ce se referă atât la intervenția fizică și la modificări comportamentale, siguranța și securitatea rutieră din regiune să crească.

Statistica accidentelor din orașul Năvodari			
Accidente produse între 1.01.2016-31.12.2016		Accidente produse între 1.01.2017-31.12.2017,	
Strada	Numar accidente	Strada	Numar accidente
Bd. Mamaia Nord	9	Bd. Mamaia Nord	25
Pod Rutier	3	Pod Rutier	2
Bd. Navodari	7	Bd. Năvodari	22
Str. Constanței	9	Str. Constanței	6
Str. Albinelor	5	Str. Albinelor	7
Str. Nuferilor	3	Str. Nuferilor	3
Str. Randunelelor	3	Str. Randunelelor	6
Str. Midiei	3	Str. Midiei	1
Str. Plopiilor	1	Str. Frunzelor	3
Str. Pescarusului	1	Str. D3	1
Str. Culturii	1	Str. Ogorului	1
Str. Macului	1	Str. Grădinilor	1
Str. Marii	1	Str. Tasaul	1
Str. Meduzei	1	Str. Crinului	1
Str. Mesteacanului	1	Str. Cabanei	1
Str. Cabanei	1	Str. Muzicii	1
		Str. Liliacului	1
		Str. Stadionului	2

2.2.9 Probleme identificate

2.2.9.1. Probleme identificate în orașul Năvodari

Orașul este în plină dezvoltare, sectorul construcțiilor de locuințe fiind unul dintre cele care s-a dezvoltat cel mai mult în ultimii ani. În oraș apar cartiere noi, unele dintre ele aflate în plină dezvoltare, altele în stadiu de proiect. Circulația în aceste cartiere se face în prezent

pe străzi parțial pietruite și drumuri de pământ care în timpul anotimpurilor ploioase sunt greu practicabile din cauza noroiului care se formează.

O altă problemă o constituie numărul mare de deplasări cu autoturismul personal către locul de muncă sau școală, cauzat de lipsa mijloacelor de transport local care generează aglomerații în trafic și grad ridicat de poluare.

Alte intervenții necesare importante asupra de rețelei de drumuri sunt: reconfigurarea unor străzi subdimensionate și asfaltarea unor drumuri existente dar și reconfigurarea și redimensionarea zonelor pietonale.

2.2.7.2. Probleme identificate în zona Mamaia Nord

Din cauza numărului mare de turiști care tranzitează zona în perioada 15 iunie-15 septembrie pe Bulevardul Mamaia Nord se creează blocaje în trafic. Totuși, modernizarea Bulevardului Mamaia Nord și amenajarea unor sensuri giratorii pe lungimea acestuia a îmbunătățit mult condițiile de trafic pe acest drum. Un următor pas ar fi înființarea unei linii de transport pe plan local care să transporte localnicii Orașului Năvodari către zona de plajă reducând astfel numărul autovehiculelor care circulă în Mamaia Nord, mai ales în sezonul estival.

Existența unui număr de străzi neasfaltate în zona de Promenadă și lipsa locurilor de parcare amenajate, creează probleme și blocaje în trafic și pe drumurile de folosință locală.

Lipsa intersecțiilor și mai ales a trecerilor de pietoni semaforizate, contribuie la creșterea numărului de accidente ce au loc pe acest drum.

2.3 Transport public

2.3.1 Transportul public interurban

Transportul public interurban se desfășoară cu mijloace rutiere de tipul autobuzelor și microbuzelor. Primăria nu deține un parc auto destinat transportului public la nivelul orașului. Asadar, este mai mult decât necesară achiziționarea de minim a 5-6 minibuze electrice (17-20 locuri) pentru suplimentarea transportului public, în special în sezonul estival, oferind o alternativă viabilă la transportul auto personal.

Transportul interurban este asigurat de următorii operatori în prezent:

Lista operatorilor economici - Transportul Public

Nr. Crt.	Denumire opera de transport	Itinerariu	Tip autovehicul	Nr. autovehicule	Frecvență medie de curse/zi
1	JTA Trans Group SRL	Constanța City Mall - Mamaia	Autobuze	11	10-15 min
2	Grup Media Sud Company SRL	Constanța Gară - Mamaia - Năvodari	Microbuze	26	10-15 min
3	Georgiana si Alina SRL	Năvodari - Corbu - Săcele - Mihai Viteazu	Microbuze/Autobuze	10	30 min
4	Transeveren SRL	Constanța - Rampețol SA, Complex Rafinărie Petroindia	Autobuze	5	6 curse/zi
5	Transeveren SRL	Năvodari - Rompetrol SA, Complex Rafinărie Petroindia	Autobuze	5	6 curse/zi
6	Transeveren SRL	Constanța - Năvodari	Autobuze	6	30 min
7	Metropolitan SRL	Constanța - Năvodari	Microbuze	15	10-15 min

Firma JT A Trans Group SRL, transportă în medie 2500-2600 călători/zi. Traseul se efectuează cu autobuze după cum urmează:

- 4 autobuze cu o capacitate de transport de 109 locuri/autobuz;
- 3 autobuze cu o capacitate de transport de 49 locuri/autobuz;
- 1 autobuz cu o capacitate de transport de 35 locuri/autobuz;
- 1 autobuz cu o capacitate de transport de 30 locuri/autobuz;
- 2 autobuze cu o capacitate de transport de 25 locuri/autobuz;
- 1 autobuz cu o capacitate de transport de 66 locuri/autobuz.

Traseul este influențat de cele 4 anotimpuri, de toate evenimentele (culturale, sportive, religioase, etc.), de sezonul estival, de zilele săptămânii.

Firma Transeveren SRL execută curse regulate pe relația Constanța - Ovidiu - Lumina Năvodari și retur cu autobuze de tip Temsa, Isuzu și Mercedes. Numărul de călători transportați este de aproximativ 530-560 persoane/zi. Traseul este următorul: Năvodari Casa de Cultură - str. Albinelor - str. Rândunelelor - Parcul Ion Dobre - Bdul Năvodari - Lumina - Ovidiu - Constanța. Firma Metropolitan SRL transportă pe ruta Năvodari - Lumina - Ovidiu cu microbuze cu 18 locuri, în medie 320-350 călători zilnic.



Traseu autobuz Ovidiu-Lumina-Navodari si Traseu autobuz Navodari - Mamaia - Constanta

2.3.2 Transportul în regim taxi

Transportul călătorilor în interiorul oraşului se realizează în special cu taxiul. În oraş sunt amenajate 7 staţii taxi, amplasate astfel:

Amplasarea Statiiilor Taxi in Orasul Navodari

Strada/ zona	Nr. locuri
Constanța, bloc E1	5
Rândunelilor, bloc R6	5
Complex Venetia	5
Port Midia	5
Hotel Max	6
Hanul Piraților	6
Popas III, Mamaia	6

Pe raza oraşului s-a aprobat un număr de 28 de autorizații de taxi pentru transport persoane, din care: 27 de taximetriști independenți și 1 pentru operatori taxi, 3 autorizații transport bunuri și un număr de 8 autorizații sezoniere, conform datelor furnizate de UAT Năvodari.



Amplasarea stațiilor taxi pe teritoriul orașului Năvodari

2.3.3 Probleme identificate

În prezent, deplasarea cu mijloacele publice de transport se face doar din centrul orașului către localitățile vecine. De aceea, mulți localnici preferă folosirea autoturismului personal pentru deplasarea către locul de muncă. Mulți dintre aceștia lucrează în afara orașului, în Municipiul Constanța sau pe Platforma Industrială Petromidia.

Lipsa unor trasee operaționale ale transportului public care să facă legătura între cartierele periferice și centrul orașului, unde sunt amplasate unitățile de învătământ și alte instituții publice reprezintă o altă cauză care contribuie la sporirea traficului folosind autoturismul personal.

Acestea cauze duc la congestionarea traficului in zona centrala, mai ales dimineata si seara, cand locuitorii orasului se deplaseaza spre sau de la serviciu.

De aceea este necesar sa se ia masuri care sa incurajeze populatia sa foloseasca mijloacele de transport in comun sau a mijloacelor de transport alternative care nu afecteaza mediul, mai ales pentru deplasarea pe plan local.

Acesta masuri trebuie sa vizeze:

- Infintintarea unor linii noi de transport in comun prin incheierea unor contracte cu firme care sa asigure acest transport.
- Modernizarea unor strazi pentru a permite accesul mijloacelor de transport in comun.
- Construire unor statii de autobuze pe liniile propuse care sa sporeasca confortul utilizatorilor.
- Modernizarea, redimensionarea si adaptarea trotuarelor la nevoile persoanelor cu dizabilitati.
- Realizarea unor piste pentru biciclisti pe strazile orasului care, impreuna cu cele existente, sa formeze un sistem integrat de piste pentru biciclisti.
- Amplasarea unor sisteme pentru stocarea bicicletelor, eventual in statiile de autobuz.

2.4 Transport de marfa

2.4.1 Destinația mărfurilor în orașul Năvodari

Principalul destinatatar și, în același timp, principalul producător de mărfuri ce necesită transport este Rafinăria Petromidia.

În anul 2016, rafinaria Petromidia a procesat 5,41 milioane tone materie primă, un echivalent de 15.700 mii tone pe zi de materie primă procesată, din care: 4.707.837 tone țiței și 700.090 tone alte materii prime.

Canitatea de produse rezultate și destinația acestora sunt prezentate în tabelul următor. Datele au fost extrase din „Raportul anual 2016 al consiliului de administratie pentru exercitiul financiar 2016 al societății Rompetrol Rafinare S.A.”

Produse Petromidia	Total Retail	Taxa	Extra	Produse
Benzina auto	1.250.201	268.389	981.811	0
Benzina chimizare	159.625	0	0	159.625
Petroluri	234.643	200.885	24.166	9.592
Motorina auto	2.526.921	1.415.018	1.111.903	0
Pactura	150.599	997	20.225	129.378
Propana	124.973	0	0	124.973
Gaze petroliere lichefiate	236.38	235.865	515	0
Gaze de petrol	232.120	184.553	47.567	0
Sulf de petrol	51.518	80	51.438	0
Alte produse	107.398	44.870	0	62.528
Total	5.074.378	2.350.658	2.237.624	486.096

În anul 2016, ponderea pieței interne în totalul vânzărilor a fost ușor superioară (51 %) celei deținută de piața externă. Piața internă a absorbit cca. 45% din cantitatea totală de

carburanți auto comercializată în 2016. Vânzările de carburanți auto destinați pieței interne prin rețeaua de benzinării au acoperit toate zonele geografice din România. Cea mai mare pondere (cca. 84%) în vânzările de carburanți auto comercializați pe piața românească a avut-o vânzările de motorine.

Vânzările pe piața externă au avut ca destinație atât spațiul comunitar, cât și cel non comunitar. Livrările intracomunitare au crescut în anul 2016 ca pondere (cca. 36% din totalul produselor finite vândute), mai mult decât în anul precedent (30%).

Pe țări, vânzările au avut următoarele principale destinații:

- o Benzine - Grecia, Liban, Georgia, Turcia, Moldova, Bulgaria
- o Motorine - Grecia, Turcia, Bulgaria, Georgia, Moldova, Serbia
- o Petrol - Bulgaria, Georgia, Moldova, Ungaria
- o Cocs - Ucraina, Turcia, Bulgaria
- o Sulf - Egipt, Maroc

Distribuirea produselor petroliere vândute s-a făcut cu mijloace auto și pe cale ferată în cazul vânzărilor pe piața internă iar în cazul vânzărilor pe piața externă, distribuirea produselor s-a realizat în cea mai mare parte pe cale maritimă prin portul Midia și portul Constanța dar și pe mijloace auto și feroviar.

Vânzările de produse finite petrochimice pe piața externă au avut ca destinație atât spațiul comunitar, cât și cel non comunitar. Livrările intracomunitare au însemnat cca. 74% din totalul produselor finite vândute, diferența reprezentând vânzări la export pe piețele non UE.

Pe țări, vânzările de produse petrochimice (PP/LDPE) au avut următoarele principale destinații: România, Bulgaria, Italia, Turcia, Serbia.

Distribuirea produselor petrochimice vândute de Rompetrol Rafinare s-a făcut cu mijloace auto și cale ferată în cazul vânzărilor pe piața internă iar în cazul vânzărilor pe piața externă, distribuirea acestor produse s-a realizat atât prin mijloace auto cât și prin transport maritim prin porturile Agigea și Constanța.

Țițeiul - principala materie primă a Rompetrol Rafinare - este achiziționat și asigurat prin contracte fen ne de import încheiate anual cu KazMunayTrading A.G. (traderul Grupului KMG International), ceea ce conferă o stabilitate și o siguranță pentru operarea în condiții optime a rafinăriei. Sursa de aprovizionare pentru țiței este externă, principala piață de pe care se importă fiind Kazakhstanul.

Volumele de țiței achiziționat se tranzitează prin terminalul aparținând societății Midia Marine Terminal S.R.L. Achiziția celorlalte materii prime este asigurată atât din România, cât și din surse externe.

O cantitate importantă de mărfuri se transportă și către și de la Combinatul de Îngrășăminte Chimice (CiCh), amplasat în zona industrială Fertichim.

Activitățile desfășurate de Combinatul de Îngrășăminte Chimice sunt:

- o Diluția acidului sulfuric, capacitate 130.000 t acid diluat/an;
- o Măcinare roca fosfatică, capacitate 290.000 t/an;
- o Fabricarea Superfosfatului Simplu Pulbere - SSP, capacitate proiectată 183.000 t/an;
- o Fabricare superfosfat simplu/triplu granulat sau Cerealfos și Superfos - capacitate proiectată 1 00.000 t/an.

Transportul materiilor prime și a produselor finite se face prin intermediul celor 3 porturi aflate în apropiere, portul Midia, portul Constanța și portul Ovidiu și Canalul Dunărea-Marea Neagră, sau rutier. Transportul rutier pe teritoriul Orașului Năvodari afectează Bulevardul Năvodari dar și strada Rândunelor care asigură accesul către fosta zonă Fertichim.

Hipermarketurile Kaufland, Lidl și Penny reprezintă alți destinatari ai transporturilor de mărfuri cu o activitate constantă. Conform informațiilor oferite de Primăria Năvodari, obținute prin interviuri cu reprezentanți ai acestor operatori, traficul zilnic către cele trei hipermarketuri este următorul:

- o Lidl - 1 autotren/zi
- o Kaufland - 2 autotrenuri și 5 mașini de 7 tone/noapte
- o Penny - 1 autotren/zi.

Traficul către aceste puncte afectează Bulevardul Năvodari și străzile Rândunelilor și Constanței.

2.4.2 Transportul feroviar

Transportul de marfă feroviar se face în special de la Platforma Petromidia către destinații din interiorul țării sau externe. Linia de cale ferată Dorobanțu/Constanța-LuminaNăvodari-Capu Midia-Sitorman, ce traversează Orașul Năvodari, este o cale ferată secundară din România, neelectrificată, dublă pe distanța Constanța Mărfuri-Capu Midia și simplă pe distanța Dorobanțu-Lumina, respectiv Capu Midia-Sitorman. Linia a fost inaugurată în anul 1952, odată cu începerea lucrărilor la Canalul Poarta Albă-Midia-Năvodari. Deși în trecut, s-au efectuat și curse regulate în traficul de călători, în prezent linia nu deservește trenuri în trafic de călători, fiind asigurat în principal transportul de mărfuri (produse petroliere) provenite de pe platforma industrială Petromidia.

Pe teritoriul orașului Năvodari există o stație tehnică de cale ferată din care se dirijează trenurile spre zonele industriale cum ar fi Fertichim, CF Midia, Cariera de piatră Sitorman .



Linia de cale ferată Dorobanțu / Constanța-Lumina-Năvodari-Capu Midia-Sitorman

Pe teritoriul oraşului Năvodari linia de cale ferată se intersectează la acelaşi nivel cu străzile Constanţei şi Plopiilor. Aceste intersecţii sunt semnalizate şi semaforizate.

2.4.3 Transportul naval

Transportul naval de marfă se realizează prin Portul Midia, care deserveşte în special rafinăria Petromidia. Transportul naval are cea mai mare pondere în transportul de marfă pe teritoriul Oraşului Năvodari.

Portul Midia este situat pe coasta Marii Negre, la aproximativ 25km nord de Constanţa. A fost proiectat şi construit pentru a pune la dispoziţie facilităţile pentru centrul industrial şi petrochimic adiacent.

Digurile de Nord şi de Sud au o lungime totală de 6,97 m. Portul acopera o suprafaţa de 834 ha, din care 234 ha reprezintă uscat şi 600 ha - apa. Dispune de 14 dane (11 sunt dane operationale, 3 dane ale Santerului Naval), iar lungimea totală a cheului este de 2,24 km. Poziţionarea Portului Midia în imediata apropiere a rafinăriei Petromidia este benefică din punct de vedere strategic pentru desfăşurarea transportului de mărfuri pe teritoriul Oraşului Năvodari.

Accesul rutier în port se face pe străzile ce pornesc din Bulevardul Mamaia Nord, pe tronsonul ce merge spre localitatea Corbu, iar accesul feroviar prin calea ferată Dorobanţu/Constanţa-Lumina-Năvodari-Capu Midia-Sitormani. Fluvial, există o zonă de acces fluvio-maritimă în port prin Canalul Poarta Alba-Midia Navodari.

Transportul rutier al mărfurilor din Portul Midia pe plan intern se face pe drumul judeţean DJ226 (Bulevardul Mamaia Nord), prin localitatea Lumina, către drumul European E87 şi autostrada A4.



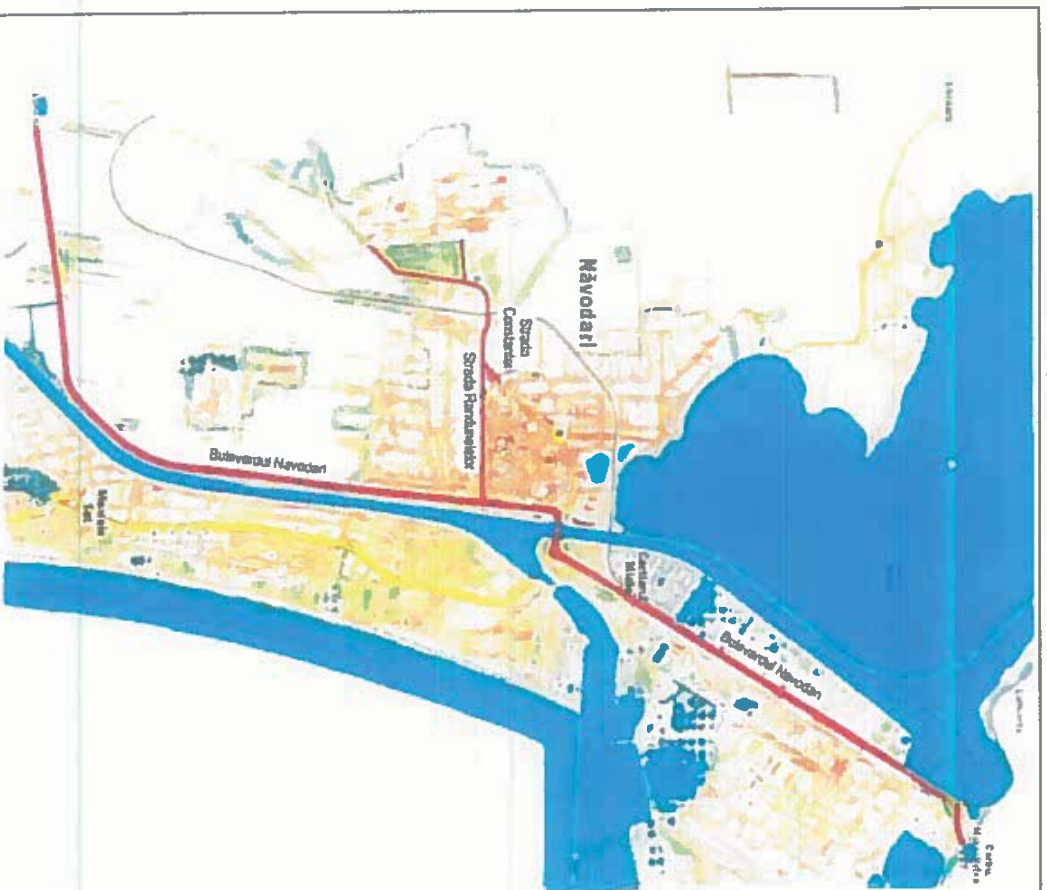
Harta portului Midia

1 - 4	512	4,0	Proiectare pe drumuri
5 - 8	637,6	9,0	Acordare vfi
9	204	4,0	Proiectare pe drumuri
10 - 11	19,3	4,0	Marșă generală
3 date Sursă: Nivod		Proiectare - marșă mare	

Dane Port Midia

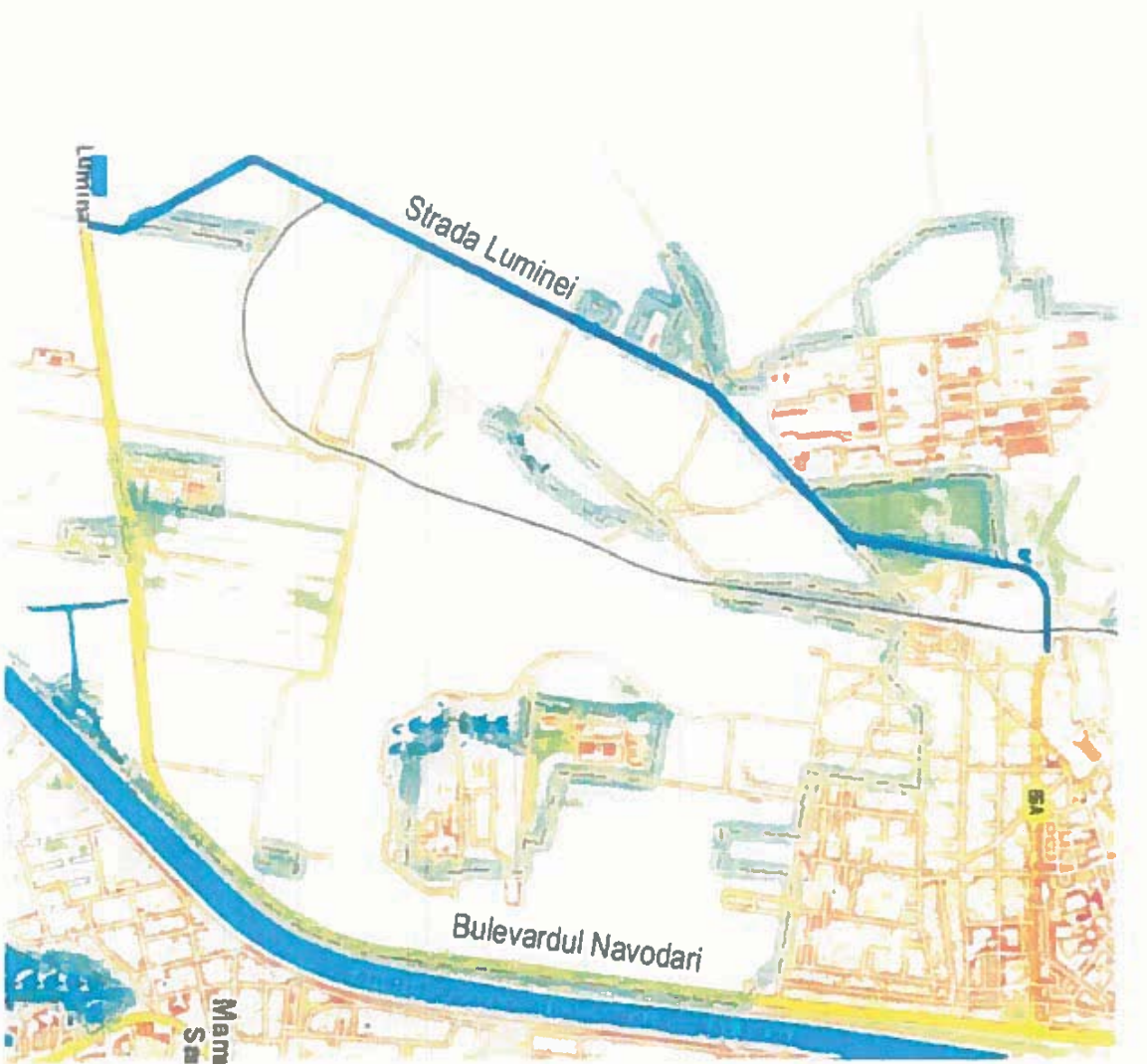
2.4.4Transportul rutier

Transportul rutier de marfuri afectează în principal Bulevardul Năvodari, care mărginește zonele de locuințe ale Orașului Năvodari, dar și străzile Rândunetelor și Constanței, care traversează zona centrală a orașului.



Străzi afectate de traficul de mărfuri

Deși există un drum ce ar putea servi ca șosea de centură a Orașului Năvodari (strada Luminei), pentru a evita traversarea orașului cu mașini de mare tonaj, prin folosirea străzii Rândunelelor pentru transportul de marfă către CiCH și hipermarketul Kaufland, acesta este subdimensionat pentru traficul de mare tonaj și se află în stare degradată. Strada Luminei face legătura între DJ226 și strada Constanței și mărginește teritoriul Orașului Năvodari la vest.



Șoseaua de centură propusă a orașului Năvodari

2.4.5 Deficiențe constatate privind transportul de mărfuri

Transportul rutier de mărfuri către obiectivele situate în vestul oraşului afectează şi strada Rândunelilor, una dintre arterele importante şi foarte circulante ale oraşului, care traversează o zonă de locuinţe colective cu o densitate a populaţiei mare. Strada Rândunelilor este o cale de acces principală către centrul oraşului, unde sunt amplasate majoritatea instituţiilor publice şi toate unităţile de învăţământ din oraş, şi preia o mare parte a traficului rutier şi pietonal prin oraş. De multe ori traficul de mare tonaj se intersectează cu pietonii care se deplasează către şi dinspre zonele de interes din oraş, mulţi dintre ei fiind copii care merg către şcoli. Lipsa unor semafoare funcţionale pe acest sector de drum sporesc probabilitatea de apariţie a accidentelor de circulaţie.

Este necesar ca pe viitor să fie modernizată şi redimensionată centura oraşului Năvodari, pentru dirijarea traficului maşinilor de mare tonaj prin exteriorul oraşului.

2.5.Mijloace alternative de mobilitate (deplasări cu bicicleta, mersul pe jos şi deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă)

În ultimii ani, prin implementarea proiectelor „îmbunătăţirea accesului între E 60 şi platforma industrială Năvodari prin modernizarea căii rutiere” şi “îmbunătăţirea accesului între Municipiul Constanţa şi Platforma Industrială Năvodari prin lărgirea şi modernizarea Bulevardului Mamaia-Năvodari” s-au amenajat sau sunt în curs de amenajare 16,4 km de piste pentru biciclişti, în total. 6.2 km s-au amenajat pe Bulevardul Mamaia Nord (DC86) şi 10.2 km se vor amenaja de Bulevardul Năvodari (DJ226), către Lumina, care este în curs de modernizare.

Prin proiectul „Siliştea-ecofriendly-viable-electrical-Navodari transport” s-a propus realizarea a 7.20 km de noi piste de biciclişti în diferite zone ale oraşului pe Bulevardul Năvodari, pe sectorul de drum către Corbu, dar şi pe străzile Constanţei, Rândunelilor şi Albinelor cu scopul de a oferi o alternativă de transport ecologic. Pistele de biciclete au 2 sensuri de circulaţie şi o lăţime de 2.00 m.



Circulația pietonală se desfășoară pe trotuare cu îmbrăcămințe asfaltică și parțial acoperite cu pavele, în zonele centrale ale orașului, unde s-au făcut investiții în ultimii ani. Majoritatea trotuarelor existente necesită modernizare și reparate, deoarece asupra acestora nu s-a mai intervenit de la construirea lor inițială. În cartierele mai noi ale orașului circulația pietonală se realizează pe drumuri pietruite sau parțial asfaltate, greu de parcurs de primăvara până toamna, mai ales din cauza noroiului care se formează dar și a gropilor existente.



Profil strada Constantei, în centrul orașului



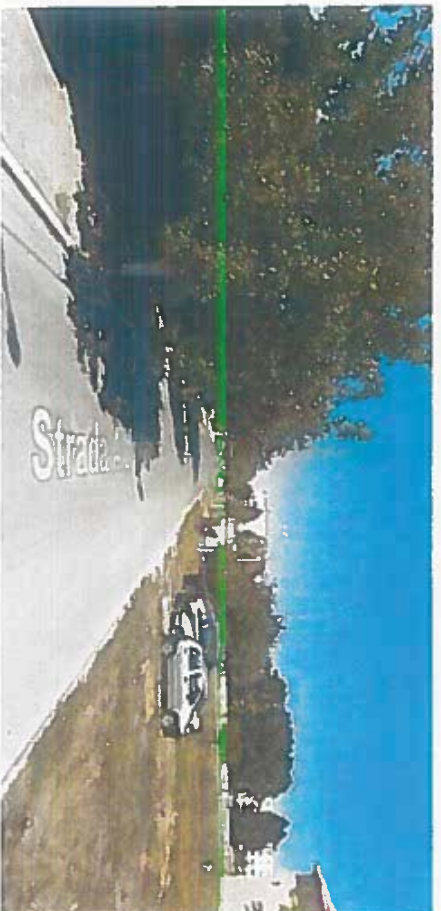
Profil strada Sănătății, lângă Liceul Lazăr Edeleanu



Profil strada Constantei, către ieșirea din oraș, spre zona industrială Fertilchim



Profil strada Grădiniilor, zona de vile din sud



Profil strada Albanelor, tronsonul cuprins între strada Rândunelelor și strada Ciocârtiei



Profil strada neasfaltată în Stațiunea Mamaia Nord

Se propun următoarele măsuri:

- Reabilitarea și redimensionarea unor trotuare existente, conform standardelor în vigoare;

- Realizarea unor trotuare noi, odată cu modernizarea sau asfaltarea unor strazi, care să preia circulația pietonală locală;
- Încurajarea folosirii mijloacelor de transport alternative prietenoase cu mediul prin realizarea unor piste de biciclete în zonele rezidențiale, care să vină în completarea celor existente sau în studiu de proiect amplasate în zonele turistice și funcționale ale orașului (în centru), și care să permită localnicilor să se deplaseze în interiorul orașului, către plajă și chiar către platforma industrială Petromidia cu bicicleta.

Podul ecluză joacă un rol strategic în conectivitatea orașului, facilitând traversarea Canalului Poarta Albă-Midia Năvodari și legătura dintre Năvodari și Mamaia Nord. Cu toate acestea, infrastructura actuală prezintă deficiențe majore pentru mobilitatea alternativă:

- Lipsa unor trotuare amenajate corespunzător limitează accesibilitatea pentru pietoni, expunându-i riscurilor în trafic.
- Absența pistelor de biciclete creează un obstacol semnificativ pentru cicliști, forțându-i să utilizeze carosabilul, ceea ce îi expune la accidente și reduce atractivitatea acestui mijloc de transport.
- Fragmentarea rețelei de mobilitate alternativă, întrucât pistele existente sau planificate nu asigură o traversare sigură și continuă a podului, ceea ce descurajează utilizarea bicicletelor ca mijloc de transport zilnic.
- Expunerea la trafic greu, dat fiind că podul este utilizat intens și de vehiculele de mare tonaj, ceea ce adaugă un factor suplimentar de pericol pentru pietoni și bicicliști.

Impactul asupra mobilității urbane și alternative

Deficiențele podului ecluză au un impact negativ semnificativ asupra conectivității urbane, în special pentru locuitorii care ar putea opta pentru deplasări sustenabile. Printre principalele probleme identificate se numără:

- Reducerea accesibilității pietonale și velo între zonele centrale și periferice ale orașului. În lipsa unei infrastructuri sigure, locuitorii care doresc să traverseze canalul sunt constrânși să utilizeze mijloace de transport motorizate, crescând astfel dependența de autoturisme și aglomerarea traficului.
- Creșterea riscurilor de accidente pentru bicicliști și pietoni, întrucât aceștia sunt obligați să împartă drumul cu vehiculele motorizate, ceea ce poate duce la incidente grave, mai ales în condiții de trafic intens.
- Limitarea dezvoltării turismului sustenabil. Năvodari și Mamaia Nord sunt zone cu un potențial turistic ridicat, iar absența unor piste de biciclete pe pod reduce atractivitatea acestei regiuni pentru turiști care preferă mijloacele de transport alternative.
- Încetinirea tranziției către mobilitate verde, întrucât lipsa infrastructurii dedicate bicicliștilor și pietonilor descurajează utilizarea acestora și menține orașul într-un model de mobilitate bazat preponderent pe autoturisme.

Pentru a asigura o mobilitate urbană coerentă și sustenabilă, este esențial ca podul ecluză Năvodari să fie modernizat și adaptat pentru toate categoriile de participanți la trafic.

Câteva soluții viabile includ:

1. Amenajarea unor trotuare sigure și conforme cu normele de accesibilitate pentru pietoni, permițând traversarea în condiții optime, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități sau cu mobilitate redusă.

2. Crearea unor piste de biciclete dedicate, separate de carosabil prin delimitatoare fizice, pentru a permite o traversare sigură și eficiență a podului.
3. Implementarea unui sistem de semnalizare rutieră și iluminat public adaptat pentru a crește siguranța pietonilor și bicicliștilor în special pe timp de noapte.
4. Restricționarea vitezei vehiculelor motorizate pe pod, pentru a reduce riscurile de accidente și pentru a îmbunătăți siguranța tuturor participanților la trafic.
5. Extinderea proiectelor de mobilitate alternativă astfel încât pisteles existente și cele în curs de realizare să fie integrate într-o rețea coerentă, care să includă și podul ecluză ca punct de legătură.

2.6 Managementul traficului (staționarea, siguranța în trafic, sisteme inteligente de transport, signalistica, structuri de management la nivelul autorității planificatoare)

Managementul traficului reprezintă un element esențial pentru optimizarea mobilității urbane, creșterea siguranței rutiere și îmbunătățirea eficienței rețelei de transport. În orașele moderne, sistemele de control al traficului se bazează pe tehnologii avansate care colectează date în timp real, ajustează timpii de semaforizare și permit intervenții rapide pentru fluidizarea circulației. În acest context, Năvodari se confruntă cu provocări semnificative, întrucât nu dispune de niciun Sistem Intelligent de Transport (ITS), ceea ce limitează capacitatea administrației locale de a gestiona eficient fluxurile de vehicule și pietoni.

Lipsa unui sistem inteligent de transport afectează direct mobilitatea urbană, generând probleme precum congestia în orele de vârf, staționarea neregulamentară și dificultăți în gestionarea traficului sezonier. În absența unor module de control adaptiv, semaforizarea nu este sincronizată, iar intersecțiile din oraș nu beneficiază de optimizarea timpilor de așteptare. Aceasta conduce la o utilizare inefficientă a infrastructurii rutiere, prelungind timpul de deplasare și crescând consumul de combustibil. O astfel de situație nu doar că afectează calitatea vieții locuitorilor, dar contribuie și la creșterea poluării, în special în zonele aglomerate.

Un alt aspect important este gestionarea staționării, o problemă tot mai vizibilă pe măsură ce numărul de autovehicule din Năvodari crește. Lipsa unui sistem de monitorizare și control al parcarilor duce la staționări ilegale în zonele centrale și comerciale, blocând benzi de circulație și afectând accesul pietonilor. Fără o strategie bine definită, orașul riscă să devină din ce în ce mai aglomerat, în special în perioadele turistice, când cererea pentru locuri de parcare depășește capacitatea infrastructurii existente.

Un sistem inteligent de transport ar putea soluționa aceste probleme prin implementarea unor tehnologii care să permită monitorizarea și controlul în timp real al traficului. Senzorii de trafic amplasați în punctele strategice ale orașului ar putea detecta volumele de circulație, permițând ajustarea automată a timpilor de semaforizare pentru a reduce timpii de așteptare și pentru a asigura un flux constant al vehiculelor. În plus, panourile electronice cu informații despre trafic ar putea ghida șoferii către rute alternative, reducând astfel congestiile din intersecțiile aglomerate.

În ceea ce privește siguranța rutieră, un sistem inteligent de transport ar permite instalarea de camere video și senzori pentru detectarea incidentelor în timp real. Astfel, autoritățile

ar putea interveni mai rapid în cazul accidentelor, fluidizând traficul și reducând riscul de blocaje. De asemenea, un astfel de sistem ar putea contribui la reducerea excesului de viteză, prin integrarea unor radare inteligente conectate la o bază de date centralizată, permițând astfel sancționarea automată a abaterilor.

Un alt element esențial pentru un management eficient al traficului este îmbunătățirea signalisticii rutiere. În prezent, lipsa unor indicatoare clare și actualizate contribuie la creșterea numărului de manevre periculoase și la dificultăți în orientarea conducătorilor auto. Implementarea unui sistem digitalizat de semnalizare rutieră ar putea facilita circulația și ar contribui la reducerea incidentelor.

De asemenea, autoritățile locale trebuie să își consolideze capacitatea administrativă prin crearea unei structuri dedicate managementului traficului. În lipsa unui departament specializat care să monitorizeze și să analizeze constant datele privind circulația, este dificil de implementat soluții eficiente și adaptate nevoilor reale ale orașului. O echipă formată din specialiști în transport urban și tehnologie ar putea superviza funcționarea sistemului ITS, optimizând în permanență parametrii de circulație.

În concluzie, orașul Năvodari are nevoie urgentă de modernizarea sistemului de management al traficului, prin implementarea unui Sistem Inteligent de Transport (ITS) care să îmbunătățească circulația, să reducă aglomerația și să crească siguranța rutieră. Investițiile în infrastructura digitalizată de transport nu doar că ar optimiza mobilitatea urbană, dar ar contribui și la creșterea atractivității orașului ca destinație turistică și economică. O astfel de inițiativă ar trebui să fie integrată într-un plan strategic de mobilitate, care să includă soluții moderne de semafizare inteligentă, sisteme de monitorizare video, management digital al parcărilor și dezvoltarea unei rețele eficiente de informare a participanților la trafic.

2.7 Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate (zone centrale protejate, zone logistice, poli ocazionali de atracție / generare de trafic, zone intermodale - gări, aeroporturi etc.)

Orașul Năvodari cuprinde 3 zone cu un grad de complexitate ridicat: zona pod ecluză, centrul orașului și zona Mamaia Sat.

Probleme identificate în centrul orașului:

- Strazi aglomerate, mai ales din cauza masinilor parcate la marginea carosabilului.
- Trotuare ce necesita lucrari de reparatii si modernizare si adaptare la nevoilor persoanelor cu dizabilitati.

Probleme identificate în zona Mamaia Sat:

- Existența unor strazi neasfaltate în apropierea zonei de plajă
- Lipsa locurilor de parcare amenajate, strazi aglomerate în perioada sezonului estival din cauza masinilor parcate pe marginea drumului
- Circulație îngreunată pe Bulverul Mamaia Nord, datorita numarului mare de turisti, din care multi se deplaseaza cu autoturismul personal.

Podul ecluză din Năvodari joacă un rol esențial în infrastructura locală, facilitând traversarea Canalului Poarta Albă-Midia Năvodari și conectând diverse zone ale orașului. Cu toate

acestea, absența trotuarelor adecvate și a pistelor de biciclete pe acest pod reprezintă o barieră semnificativă pentru mobilitatea alternativă, afectând pietonii și cicliștii.

Impactul asupra mobilității alternative:

1. **Siguranța pietonilor și a cicliștilor:** Lipsa trotuarelor și a pistelor de biciclete obligă pietonii și cicliștii să utilizeze carosabilul, expunându-i riscului de accidente, mai ales în condiții de trafic intens.
2. **Conectivitatea redusă:** Podul servește drept legătură crucială între diferite părți ale orașului. Fără infrastructură adecvată pentru mobilitatea alternativă, locuitorii sunt descurajați să opteze pentru mersul pe jos sau cu bicicleta, ceea ce poate duce la o dependență crescută de vehiculele motorizate.
3. **Promovarea unui stil de viață activ:** Infrastructura deficitară descurajează activitățile fizice zilnice, precum mersul pe jos sau ciclismul, având un impact negativ asupra sănătății publice.

3. MODELUL DE TRANSPORT

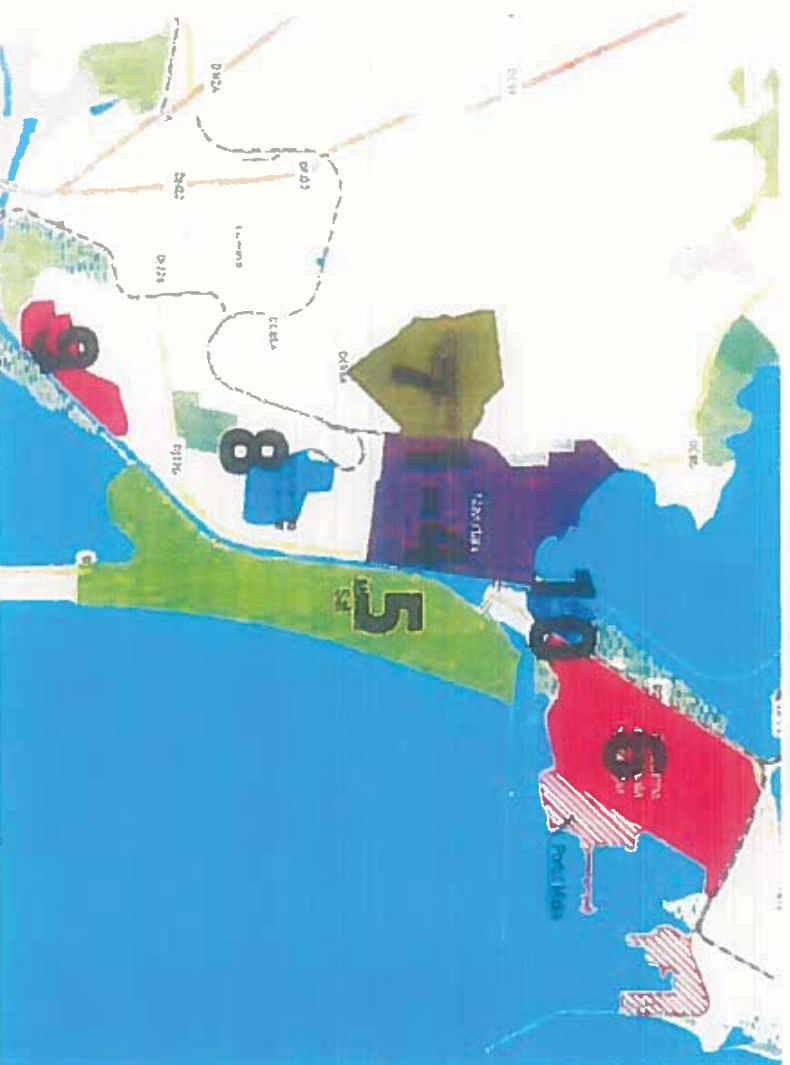
3.1 Prezentarea generală și definirea domeniului

Planul integrat de Mobilitate Urbană Durabilă al orașului Năvodari are la bază un model de transport creat după analizele realizate asupra situației existente și conform datelor obținute în urma procesului de colectare a datelor. Un model de transport constituie o reprezentare matematică a circulației persoanelor, mărfurilor și vehiculelor, în cadrul sistemului de transport. Acesta trebuie să reprezinte, la un nivel acceptabil, situația existentă a transportului în ceea ce privește cererea de călătorii și condițiile de exploatare. Aceasta este măsurată în materie de moduri de călătorie, număr de vehicule pe rețea, timp de călătorie și localizare și amplitudine a fenomenului de congestie.

Modelul de transport are rolul de a crea o imagine a modului în care comportamentul de călătorie, modelele de călătorie și solicitările vor reacționa în timp la schimbări de politici de transport, infrastructură sau servicii, la variații ale nivelului populației sau la schimbări ale distribuției spațiale a acesteia, la schimbări socio-economice.

Pentru PMUD Năvodari, s-a decis elaborarea unui model de transport matematic multi-zonal, cuprinzând 10 zone care acoperă întreg arealul UAT-ului studiat. Acesta relevă date cu privire la tiparele de călătorie existente și va fi utilizat la evaluarea proiectelor individuale propuse, cât și pentru evaluarea impactului întregului plan general de mobilitate. Prezentarea grafică a zonelor de studiu este realizată mai jos:





Pentru elaborarea Planului de mobilitate urbană al oraşului Năvodari a fost folosit un model de transport matematic în 10 zone, având la bază o amplă documentaţie din literatura de specialitate. Acesta poate fi folosit la evaluarea situaţiei existente, prin:

- Identificarea cererii legate de vehicule și pasageri și a condițiilor operaționale privind sistemul de transport.
- Scopul deplasărilor, originea și destinația acestora.
- Distribuția spațială a călătorilor în ora de vârf și ca medie zilnică
- Alegerea modală: modalitatea de efectuare a călătorilor, pe moduri de transport, Afectarea traficului: alegerea rutelor disponibile la nivelul rețelelor de transport, lându-se în considerare capacitatea secțiunilor de rețea și disponibilitatea serviciilor de transport public.
- Realizarea de prognoze asupra mobilității pentru anii de perspectivă stabiliți, pe baza datelor și proiecțiilor demografice și economice (proiecții referitoare la populație, gospodărie, ocuparea forței de muncă și deținerea de autoturisme etc.) și a cererii de mobilitate pentru anul de prognoză.
- Estimarea efectelor implementării unor proiecte/măsuri de mobilitate, a unor pachete de proiecte/măsuri de mobilitate sau a unei strategii privind mobilitatea și accesibilitatea, prin:
 - Asistență în realizarea scenariului optim pentru anumite proiecte, prin care se urmăresc criterii specifice, cum ar fi eliminarea congestiilor de trafic, Creșterea vitezei medii de circulație.
 - Evaluarea impactului pe care un proiect/măsură sau un pachet de proiecte/măsuri propuse îl au asupra fluxurilor de transport din rețea, prin prisma modificării parametrilor selectați: timp de călătorie, viteză medie de circulație, emisii de noxe, consum de combustibil etc.
- Evaluarea impactului asupra numărului de utilizatori ai transportului public, ca urmare a unor implementări de rute, orare de circulație etc.
- Evaluarea modificărilor asupra alegerilor modale.
- Compararea unor alternative de proiect și asistență în alegerea variantei optime, în vederea atingerii parametrilor selectați.
- Extragerarea de informații pentru elaborarea studiului de impact asupra mediului.

Acoperirea spațială

Pentru necesitățile de modelare ale studiului de față, aria de studiu considerată reprezintă întreg UAT-ul divizat în cele 10 zone interioare prezentate anterior. Pentru fiecare dintre acestea s-au determinat cu precizie numărul de rezidenți și de locuri de muncă specifice:

Distribuția populației și locurile de muncă pe zone				
Nr. zona	Indicatie geografica	Populatie	Resedinte (inc. turism)	Nr. Locuri de munca
Zona 1	Centru	22950	9975	3150
Zona2	Zona Sud (Vilior)	5750	2205	890
Zona3	Zona Est (Garii)	5265	2315	705
Zona4	Zona Nord (Recoltei)	5050	2345	655
Zona5	Mamaia Sat	1595	3050	985
Zona6	Zona industriala Petromidia	0	0	1650
Zona 7	Zona industriala Fertilchim	0	0	95

Zona 8	Zona industrială Fabr. de Zahar	0	0	90
Zona 9	Peninsula	1085	315	75
Zona 10	Cart. Midia	0	0	0

De asemenea, s-au determinat centrozii zonelor (centri funcționali de greutate) precum și distanțele dintre centrele centrozii acestora, determinând distanțele medii teoretice ale deplasărilor între oricare 2 zone.



Distanțele determinate între zone s-au cumulat într-o medie generală, care însumează deplasările locale și de tranzit precum și o medie locală, reprezentând strict distanța medie

a unei deplasări locale. Cele două valori s-au folosit pentru calcularea impactului mobilității în modelul de transport la nivelul UAT-ului studiat.

Tab. 3.2. Distanțe medii măsurate/estimative între zone (km)

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8	Zona 9	Zona 10
Zona 1	x	0.75	0.85	1.2	3.6	4	2	4.1	8.6	2
Zona 2		x	0.8	2.1	4.3	4.7	2	3	7.4	2.6
Zona 3			x	1.6	4.4	4.8	1.15	3.8	8.3	2.8
Zona 4				x	4.7	5	3.2	5.2	9.6	3
Zona 5					x	5.4	5.8	6.1	10.5	3.4
Zona 6						x	6	6.5	10.9	2
Zona 7							x	5	5.5	4
Zona 8								x	5.8	4.4
Zona 9									x	8.9
Zona 10										x

Distanța medie a deplasării interne în UAT Năvodari:
4.483333333

Distanța tranzitarii rutiere:
8.715

Media distanței deplasurior:
5.964416667

65	% deplasari interne
35	% deplasari tranziti

Acoperirea temporală

Ca urmare a analizei măsurătorilor de trafic au rezultat intervalele orare corespunzătoare vârfurilor de trafic, respectiv:

- Ora de vârf de dimineață, 07:00- 08:00
- Ora de vârf de după-amiază, 16:00-17:00

Modelarea a fost realizată pentru ora de vârf de dimineață, considerată situația cea mai defavorabilă din punct de vedere al traficului, în acest interval fiind înregistrate volume de trafic mai mari și congestie sistematică.

Ani de referință

Anul de bază pentru care a fost realizat modelul de transport este anul 2018. Anul de perspectivă pentru care au fost realizate prognoze pentru scenariile aplicate (detaliale în capitolele următoare), în funcție de perioada de implementare a proiectelor și măsurilor incluse în acestea, este 2028.

3.2 Colectarea de date

Datele colectate s-au utilizat la întregirea imaginii autorului asupra UAT-ului studiat, la determinarea empirică a raportului modal, la compararea volumelor de circulație cu capacitatea arterelor și, mai ales, la calibrarea modelului de transport, comparând datele rezultate din acesta cu fluxurile înregistrate.

Colectarea și analiza datelor de intrare reprezintă un proces complex, acesta stând la baza fundamentării analizei situației existente, precum și a identificării și definirii problemelor,

ambele etape intermediare obligatorii pentru identificarea pachetelor de măsuri și stabilirii listei de proiecte.

Activitatea de colectare a datelor pentru elaborarea modelului de transport pentru orașul Năvodari a inclus următoarele:

- Analiza documentelor existente: Planul Urbanistic General, Strategia pentru dezvoltare locală și alte documente semnificative. Această bibliografie a relevat caracteristicile socio- demografice zonale, facilitând definirea zonelor aferente modelului de transport și proprietăților acestora.
- Chestionar fizic asupra problemelor de mobilitate - relevă, mai ales, neajunsurile, disfuncționalitățile și nevoile care au stat la baza pachetului de măsuri propuse.

De asemenea, pentru realizarea, calibrarea și validarea modelului de transport pentru Năvodari, precum și a rulării modelului pentru anul de prognoză 2028 au fost utilizate date statistice, referitoare la:

- Date socio-demografice: repartiția populației pe străzi/cartiere și prognoza de creștere
- Date privind infrastructura rutieră
- Hartă
- Clasificarea rețelelor de drumuri și capacitatea de circulație
- Date privind reglementările de circulație
- Sensuri unice, viraje permise, priorități etc.
- Date privind traficul general:
- Date privind fluxurile de intrare/ieșire din localitate, rezultate din anchetele O/D
- Contorizări de trafic pe segmente de drum și în intersecții
- Date privind transportul public suburban:
- Rețeaua de transport public extrurban deservită
- Frecvența de circulație a vehiculelor de transport public suburban
- Date generale asupra mobilității persoanelor;
- Date rezultate din interogarea populației, cum ar fi: scopul călătoriei, frecvența călătoriilor, originea și destinația călătoriei, modul de transport utilizat, etc.

3.2.1 Date privind volumul și structura fluxurilor de trafic

Pentru realizarea modelului de trafic 2018, au fost monitorizate 2 intersecții localizate strategic din rețeaua stradală a municipiului. În cadrul studiului, datele de trafic au fost culese aplicând metoda neintruzivă, respectiv contorizarea manuală. Măsurătorile de trafic au fost realizate ținând cont de recomandările normativului AND 557/2015 - „Instrucțiuni pentru efectuarea înregistrărilor circulației rutiere pe drumurile publice”, aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 481/23.03.2015.

Table 3.3. Microsporidiosis in cattle - Microsporidiosis in cattle - Microsporidiosis in cattle - Microsporidiosis in cattle									
Year	Microsporidiosis	Microsporidiosis	Microsporidiosis	Microsporidiosis	Microsporidiosis	Microsporidiosis	Microsporidiosis	Microsporidiosis	Microsporidiosis
1990	6	832	26	14	0	0	0	0	28
1991	1210	18	14	0	2	0	0	0	24

Diferența de energie	Radical Moleculă	Antioxidant moleculă	Formare radicalilor	Antioxidant moleculă	Antioxidant moleculă	Antioxidant moleculă	Antioxidant moleculă	Antioxidant moleculă	Antioxidant moleculă
7,00	8,00	1188	16	18	10	10	0	26	
15,00	17,00	1030	20	14	28	56	0	28	

Prin utilizarea chestionarului au fost obținute informații asupra numărului de deplasări, problemelor percepute de cetățeni în ceea ce privește mobilitatea, soluții optime pentru îmbunătățirea situației, modul de transport preferat, în cazul în care această opțiune ar prezenta o calitate suficientă, aprecieri asupra transportului public și altele. Aceste informații au fost utilizate atât în completarea datelor obținute din celelalte surse, în cadrul procesului de colectare a datelor, cât și pentru rafinarea estimărilor realizate asupra impactului implementării diferitelor scenarii, în anii de referință și de prognoză.

Din analiza datelor obținute prin procesul descris anterior, au fost elaborate statistici și au fost determinate probabilități de distribuție matriceală a deplasărilor, precum și informații referitoare la principalii parametri ai mobilității persoanelor și marfurilor, în ceea ce privește:

- Structura deplasărilor persoanelor în funcție de scopul călătoriei;
- Mișloacele de transport utilizate frecvent pentru efectuarea călătoriilor; Principala problemă întâmpinată în timpul deplasărilor efectuate;
- Durata medie a călătoriilor efectuate de către cetățenii orașului Năvodari; Distanțele medii parcurse de pietoni și bicicliști;
- Principalele tipuri de infrastructură și facilități care ar trebui create/modernizate/dezvoltate;
- Modul de deplasare preferat;
- Principalele probleme legate de circulația autovehiculelor la nivelul orașului;
- Principalele probleme legate de mobilitate;
- Evaluarea sistemului de transport public de către participanții la interviuri;
- Sunt cetățenii orașului Năvodari dispuși să renunțe la autoturismul personal? Dacă da, în ce condiții și în favoarea cărui mod de transport alternativ?

Statisticile rezultate vor fi utilizate ca date de intrare în cadrul Modelului de Transport.
 Date obținute referitor la scopul deplasării:

Tab. 3.4. Scopul deplasării			
PROFESIONAL/SERVICIU	SCOALA	CUMPARATURI	PERSONAL
52.85%	9.96%	16.83%	19.68%

Mod de deplasare:

Tab. 3.6. Modul de deplasare				
Mers pe jos	Transport public	Bicicleta	Autoturism personal	Autoturism cunosținut
41.47%	7.11%	5.93%	40.29%	3.56%
				Alte moduri de deplasare (taxi)
				1.43%

3.2.3 Date referitoare la transportul public și deplasările cu bicicleta

Persoanele chestionate au oferit detalii asupra originii și destinației deplasării, duratei călătoriei și scopul deplasării. Datele obținute au fost integrate ca date de intrare în modelul de transport.

Concluziile datelor culese de la populație sunt:

- Utilizatorii de autoturism sunt predominanți;
- Populația e număltună de cantitatea și calitatea spațiilor pietonale; Se dorește implementarea măsurilor conexe ciclismului;
- Numărul mare de bicicliști justifică investițiile în piste dedicate;
- Ponderea deplasărilor pietonale este peste de media țării;
- Numărul de accidente cu pietoni justifică investiții în trotuare și treceri de pietoni vizibile.

3.3 Dezvoltarea rețelei de transport

În scopul realizării Planului de mobilitate urbană durabilă pentru Năvodari, a fost elaborat un model de trafic ce ia în considerare o rețea de drumuri suficient de detaliată pentru a satisfacă nevoile de modelare ale unei rețele urbane.
 Modelul de trafic cuprinde drumurile naționale, județene, comunale și străzi din zona acoperită de proiect. Rețeaua de bază introdusă în modelul de trafic este formată din segmente (arce) de diferite tipuri, fiecare segment prezentând caracteristici specifice relevante pentru modelul de afectare a traficului: capacitatea fiecărui segment, lungimea segmentului, viteza de circulație permisă, reguli de circulație (sens unic, circulație în ambele sensuri).

Nodurile rețelei sunt reprezentate de intersecții, care au fost modelate în funcție de geometria existentă în teren. Rețeaua de drumuri și străzi implementată în modelul de transport este prezentată în figura următoare:



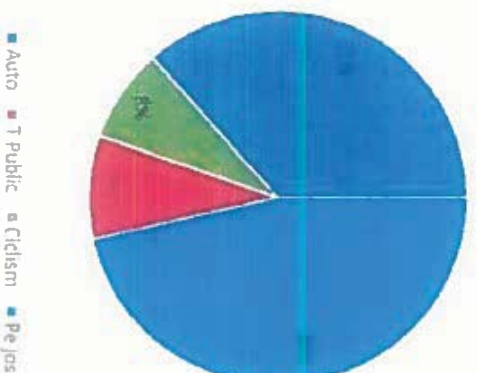
3.4 Cererea de transport

Pentru analiza și detalierea cererii de transport la momentul prezent, este necesară detalierea, într-o primă fază, a distribuției modale. Raportul modal reprezintă procentajul de călătorii alocate fiecare mijloc de transport, calculat printr-o medie a soluției ideale calculate, ale măsurătorilor camerelor de trafic și a sondajului realizat.

Tab. 3.4. Raport modal Năvodari				
	Auto	T Public	Ciclism	Pe jos
A. Pe baza înregistrărilor	45.2%	8.1%	5.2%	41.5%
B. Conform bibliografiei	50%	10%	10%	30%
C. Estimarea expertului	44%	9%	9%	38%

D. Raportul modal general				
	46.40%	9.03%	8.07%	36.50%

Raport modal Năvodari



Pentru scenarii alternative s-a presupus o ușoară variațiune a raportului modal rezultat din pachetele de proiecte.

Tab. 3.8. Evoluția cererii de moduri					
Evoluție raport modal Năvodari	Autoturism	Transport Public	Ciclism urban	Mers pe jos	
Stadiul actual (2018)	46.40%	9.03%	8.07%	36.50%	
2028 fara investii	52.17%	6.93%	10.53%	30.37%	
2028 cu investii	33.33%	22.00%	17.67%	27.00%	

Astfel, se poate analiza cererea de transport în funcție de moduri și tipuri. Principalele două caracteristici geografice ale unei călătorii sunt originea și destinația, caracterizate în model prin generare și respectiv atragere de călătorii.

Producerea (generarea) deplasărilor cuantifica totalul originilor călătorilor dintr-o oră de vârf urmărind metodologia de calcul indicată de literatură de specialitate. Astfel pentru fiecare zonă s-au determinat numărul estimativ de origini, inițial pentru stadiul actual, iar ulterior pentru cele 2 scenarii. Dintre acestea, conform raportului modal, s-a determinat cu precizie numărul de călătorii efectuate cu autoturismul.

Tab. 3.9. Producție deplasuri							
Scopul calatoriilor	Calatorii CM	Calatorii CA	Calatorii NA	Total deplasuri produse	Total gospodari	Compartiment deplasuri	
Zona						Industria	Agroalimentar
Zona 1	557.35	2109.71	755.61	3422.67	3740.62	9975	
Zona 2	123.20	466.35	167.03	756.59	826.87	2205	
Zona 3	129.35	489.62	175.36	794.33	868.12	2315	
Zona 4	131.02	495.97	177.63	804.63	879.37	2345	
Zona 5	170.41	645.08	231.04	1046.53	1143.75	3050	
Zona 6	0	0	0	0	0	0	
Zona 7	0	0	0	0	0	0	
Zona 8	0	0	0	0	0	0	
Zona 9	17.60	66.62	23.86	108.08	118.12	315	
Zona 10	0	0	0	0	0	0	

Total calatorii produse in Navodari	6932.84
-------------------------------------	---------

Legenda calatorii	
CM	calatorii casa-munca
CA	calatorii casa-altete
NA	calatorii spre acasa

Dintre acestea, 46.4% sunt efectuate cu autoturismul:

Tab. 3.10. Producție deplasuri în Navodari					
Scopul calatoriilor	Calatorii CM	Calatorii CA	Calatorii NA	Total deplasuri	Total calatorii auto
Zona					
Zona 1	258.61	978.91	350.60	1588.12	
Zona 2	57.17	216.39	77.50	351.06	
Zona 3	60.02	227.18	81.37	368.57	
Zona 4	60.79	230.13	82.42	373.35	
Zona 5	79.07	299.31	107.20	485.59	
Zona 6	0	0	0	0	
Zona 7	0	0	0	0	
Zona 8	0	0	0	0	
Zona 9	8.17	30.91	11.07	50.15	
Zona 10	0	0	0	0	

Total calatorii auto interne in Navodari	3216.84
--	---------

Atragera deplasărilor cuantifică numărul de destinații specifice momentului modelat, distribuindu-le pe zonele alocate. În mod similar producții deplasărilor s-a determinat pentru fiecare scenariu numărul de călătorii efectuate cu autoturismul personal (anexă model transport).

Tab. 3.11. Atrase deplasare						
Scopul calatoriilor	Calatori CM	Calatori CA	Calatori NA	Total calatori atrase	Costul de deplasare	Av. Locuri de deplasare
Zona 1	519,75	1518,25	961,75	2999,75	9975	3150
Zona 2	146,85	362,7	232	741,55	2205	890
Zona 3	116,33	336,7	210,1	663,13	2315	705
Zona 4	108,08	331,65	207,6	647,33	2345	655
Zona 5	162,53	447,7	276,45	886,68	3050	985
Zona 6	272,25	89,75	87,25	449,25	0	1650
Zona 7	15,68	5,6	5,35	26,63	0	95
Zona 8	14,85	5,35	5,1	25,3	0	90
Zona 9	12,38	43,85	27,5	83,73	315	75
Zona 10	0	0	0	0	0	0

Total calatorii Navodari	6523,33
--------------------------	---------

Legenda calatorii		COTA MODALA AUTO: 0.464
CM	calatorii casa-munca	
CA	calatorii casa-altale	

Tab. 3.12. Atrage deplasari auto sau cu personal					
Scopul calatoriilor	Calatori CM	Calatori CA	Calatori NA	Total calatori atrase	Total calatorii auto
Zona 1	241,16	704,47	446,25	1391,89	
Zona 2	68,14	168,29	107,65	344,08	
Zona 3	53,9	156,23	97,49	307,69	
Zona 4	50,15	153,89	96,33	300,36	
Zona 5	75,41	207,73	128,27	411,42	
Zona 6	125,23	41,64	40,48	207,36	
Zona 7	7,21	2,59	2,48	12,29	
Zona 8	6,83	2,48	2,37	11,68	
Zona 9	5,69	20,35	12,76	38,79	
Zona 10	0	0	0	0	
Total calatorii auto atrase Navodari				3025,57	

Distribuția deplasărilor indică o medie a călătoriilor (produse și atrase) raportate pe zone în valori relative (procentuale). Se observă că indiferent de scenariu, distribuția medie a călătoriilor rămâne aproximativ identică, explicată de distribuția locuințelor și a locurilor de muncă pe sectoarele din zone; cele mai multe călătorii, atât atrase cât și generate, sunt în zonele 1-3, unde densitatea locuințelor este foarte ridicată dar și în zona 6, unde se află platforma Petromidia. Numărul mare de călătorii atrase în zona respectivă este determinată de ponderea ridicată de job-uri.

Tab. 3.13. Atragere deplasări autocarului personal			
Distribuție călătorii motorizate straze		Distribuție călătorii motorizate generate	
Zona			
Zona 1	46.00	%	49.37
Zona 2	11.37	%	10.91
Zona 3	10.17	%	11.46
Zona 4	9.935	%	11.61

Zona 5	13.60	%	15.10	%
Zona 6	6.85	%	0	%
Zona 7	0.41	%	0	%
Zona 8	0.39	%	0	%
Zona 9	1.28	%	1.56	%
Zona 10	0	%	0	%

Totalul de deplasări din foaia de calcul de mai jos reprezintă media călătorilor produse (origini) și atrase (destinații), rezultând cifra de călătorii aferentă unei ore de vârf. Studiind deplasările motorizate, cu ajutorul modelelor de transport s-au determinat cu precizie rulajul (kilometri), consumul de combustibil specific și poluanții rezultați pentru momentul actual și pentru fiecare scenariu în parte.

Tab. 3.14. Situație macro- Microclimat (intern + extern)									
Medloc de transport	Nr. deplasări	Cota deplasări	Rulaj total (km)	Consum-ibilul (l)	CO ₂ implicit* (kg)	CO implicit (g)	CH ₄ implicit (g)	Ozezi sulfurici** (g)	
Auto-turisme	3121.2	1841.51	10983.52	659.01	1766.15	20868.69	35147.27	316.33	
	0	1279.70	7632.62	572.45	1322.35	299198.57	138150.56	5.73	
Transport Public:				1350	337.5	904.5	2565	4320	162
Total poluanți principali:					3993.00	322632.26	177617.63	484.05	
Consum combustibili metropolitani:				1568.96	kg CO ₂	g CO	g	g SO ₂	
Distanța medie a deplasării:				5.96					

* - CO₂ este principalul gaz generator de efect de seră

** - SO₂ este principalul agent cancerigen rezultat din arderea combustibililor

3.5 Calibrarea și validarea datelor

Calibrarea si validarea datelor au rolul de a asigura concordanta tabelelor de calcul cu situația reală de pe teren. Acestea asigură validitatea și credibilitatea rezultatelor modelului, oferindu-i veridicitate ca instrument de lucru.

Primul pas de calibrare a constatat în stabilirea punctului optim de calibrare. În situația dată analiza a indicat un punct de calibrare, și anume intersecția străzii Rândunelelor cu DJ 226, și anume punctul 2 de monitorizare a traficului din harta prezentată mai sus. Avantajele acestui punct sunt date de suprapunerile de deplasări între zone, permițând analiza

multiplelor călătorii între zone dintr-o singura intersecție. De asemenea, datorită caracterului neimportant al zonei, nu există valori notabile de trafic de tranzit care să perturbe înregistrările.

Pasul al doilea constă în numărarea efectivă a depasărilor în punctul de calibrare, în ora de vârf a dupămesei timp de 60 de minute. Această valoare a fost preluată din analiza înregistrărilor. Al treilea pas constă în compararea numărului de depasări motorizate cumulate pe arterele monitorizate cu rezultatele modelului. Prin comparare a rezultat o o abatere de aproximativ 4% față de cifrele indicate de model. Această abatere este mai mică valoarea maximă acceptată de 5%; Astfel, după ajustarea unor coeficienți de corecție valorile rezultate s-au corelat perfect cu cele determinate empiric, permițând a considera modelul de transport calibrat.

Primul pas pentru validarea modelului calibrat a fost alegerea unei locații optime de analiză. Validarea modelului s-a în mod similar cu calibrare, dar în punctul 1 de măsurare a datelor, mai exact pe strada Constanței. În acest caz, de asemenea, abaterea maximă tolerată pentru a considera modelul valid a fost de 5%, iar reglarea fină s-a realizat din diverși coeficienți indicați de literatura de specialitate.

Al doilea pas spre validarea modelului a constat în analiza vehiculelor în tranzit și astfel determinarea numărului de depasări în/din zonă timp de 60 de minute din ora de vârf a dimineții, moment ce reprezintă ora de reprezentativitate a modelului de transport.

Al treilea pas reprezintă compararea valorilor determinate cu cele indicate de model. În cazul înregistrate pe str. Constanța, cummul înregistrat, de 1210 autovehicule, determină o abatere de 3% față de valorile indicate de model.

Cum marja de toleranță acceptată de literatura de specialitate este de 5% iar procentul determinat de elbaorator a fost notabil mai redus, modelul se poate considera calibrat și validat, deci un instrument viabil de lucru pentru analiza situației din transporturile din Năvodari și determinarea prognozelor pentru anii viitori.

3.6 Prognoze

Capitolul de prognoze explică evoluția mobilității urbane în Năvodari conform predicțiilor realizate cu ajutorul modelului de transport calibrat și validat. Variațiunile caractersticilor mobilității se leagă de evoluția raportului modal, a caractersticilor parcului de vehicule peste 10 ani precum și a evoluției obiceiurilor și culturii mobilității urbane în țări europene conform literaturii de specialitate.

Se constată că modelul de transport este un instrument de lucru reductabil în evaluarea evoluției mobilității, preconizând date despre poluare, kilometri rulați, gaze cu efect de seră emise local dar și consum local de energie cu o precizie dovedită. Măsurile preconizate de PMUD care pot modifica caracteristice socio-demografice ale regiunii sau modificări ale rețelei stradale (ex: un pod nou) conduc la necesitatea reactualizării și recalibrării modelului pentru asigurarea validității datelor preconizate pentru planificările viitoare.

S-a urmărit evoluția mobilității în Năvodari peste 10 ani, comparând impactul măsurilor sugerate de PMUD cu scenariul „rară investiții”. Astfel, s-au modelat următoarele 2 scenarii, urmărind diferența evoluției transporturilor din Năvodari cu și respectiv fără proiectele sugerate de PMUD, considerând că toate implicațiile scenariului “Do something” se concretizează în termen de un deceniu:

• 2028 fără investiții:

Tab. 3.1. Indicatori de dezvoltare a infrastructurii de transport						
Scopul calătoriei	Calatorii CM	Calatorii CA	Calatorii NA	Total calatorii produse	Coefficient gospodarii	Gospodarii (inc apt)
Zona						
Zona 1	530.23	2128.79	758.04	3417.06	3927.66	10473.75
Zona 2	117.21	470.57	167.57	755.35	868.22	2315.25
Zona 3	123.06	494.05	175.93	793.03	911.53	2430.75
Zona 4	124.65	500.45	178.21	803.31	923.34	2462.25
Zona 5	162.13	650.91	231.79	1044.82	1200.94	3202.5
Zona 6	0	0	0	0	0	0
Zona 7	0	0	0	0	0	0
Zona 8	0	0	0	0	0	0
Zona 9	16.74	67.22	23.94	107.91	124.03	330.75
Zona 10	27.84	111.79	39.81	179.44	206.25	550

Legenda calatorii			COTA MODALA AUTO: 0.521667
CM	Calatorii casa-munca		
CA	Calatorii casa-altele		
NA	Calatorii spre acasa		

Tab. 3.1.6 Indicatori de dezvoltare a infrastructurii de transport						
Scopul calătoriei	Calatorii CM	Calatorii CA	Calatorii NA	Total calatorii auto	Navodari (calatorii interne UAT)	
Zona						
Zona 1	276.61	1110.52	395.44	1782.57	48.12%	
Zona 2	61.14	245.48	87.41	394.04	10.64%	
Zona 3	64.19	257.73	91.77	413.70	11.17%	
Zona 4	65.03	261.07	92.96	419.06	11.31%	
Zona 5	84.58	339.56	120.91	545.06	14.71%	
Zona 6	0	0	0	0	0%	
Zona 7	0	0	0	0	0%	
Zona 8	0	0	0	0	0%	
Zona 9	8.73	35.07	12.49	56.29	1.52%	
Zona 10	14.53	58.32	20.77	93.61	2.53%	
Total calatorii auto interne in Navodari				3704.31		

Tab. 3.17. Analiza deplasării domiciliului Persoanelor din 1028 locuitori Atrase și deplasate									
Scopul călătoriei		Nr. locuri de muncă			Nr. locuri de muncă				
Zona	Călători CM	Călători CA	Călători NA	Total călători atrase	Gospodări (fiec. ap.)	Nr. locuri de muncă	Industria	Vanzari	Servicii
Zona 1	535.5	1563.14	1070.56	3169.19	10473.75	3150	0	1700	1450
Zona 2	151.3	372.6225	257.63	781.55	2315.25	890	40	355	495
Zona 3	119.85	347.1175	234.87	701.83	2430.75	705	25	230	450
Zona 4	111.35	342.2025	231.87	685.43	2462.25	655	50	305	300
Zona 5	167.45	461.425	309.94	938.81	3202.5	985	0	115	870
Zona 6	280.5	89.75	89.35	459.6	0	1650	1600	25	25
Zona 7	16.15	5.6	5.49	27.24	0	95	90	5	0
Zona 8	15.3	5.35	5.235	25.89	0	90	85	5	0
Zona 9	12.75	45.27	30.69	88.71	330.75	75	0	55	20
Zona 10	0	49.5	30.25	79.75	550	0	0	0	0

Total călători Navodari 6956.00

Legenda călătorii		COTA MODALA AUTO:	0.521667
CM	călători casa-munca		
CA	călători casa-afac.		
NA	călători non-acasa		

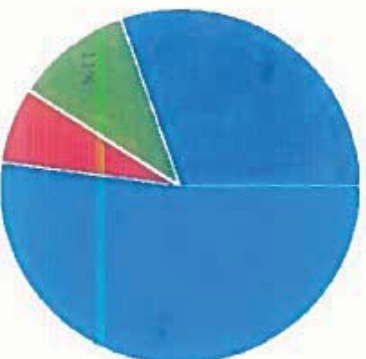
Tab. 3.18. Analiza deplasării auto a persoanelor din Navodari					
Scopul călătoriei	Zona	Călătorii CM	Călătorii CA	Călătorii NA	Total călătorii auto
	Zona 1	279,35	813,44	558,47	1653,26
	Zona 2	78,93	194,39	134,40	407,71
	Zona 3	62,52	181,08	122,52	366,12
	Zona 4	58,09	178,52	120,96	357,56
	Zona 5	87,35	240,71	161,68	489,75
	Zona 6	145,86	46,82	46,61	239,29
	Zona 7	8,398	2,921	2,86	14,18
	Zona 8	7,956	2,79	2,73	13,48
	Zona 9	6,63	23,61	16,01	46,26
	Zona 10	0	25,82	15,78	41,60

Industria		
Industria		
46.08	%	
11.36	%	
10.21	%	
9.97	%	
13.65	%	
6.67	%	
0.40	%	
0.38	%	
1.29	%	
1.16	%	

Total călători auto atrase
Navodari 3587.61

Tab. 3.19. Raport modal Năvodari 10/18, fara investitii					
	Auto	T Public	Ciclism	Pe jos	
A. Predictii calculate	51.5	5.8	9.6	33.1	
B. Conform bibliografiei	50	10	10	30	
C. Estimarea expertului	55	5	12	28	
D. Raportul modal general:	52.16667	6.933333	10.53333	30.36667	

Raport modal Năvodari 2028



■ Auto ■ T Public ■ Ciclism ■ Pe jos

Rulai si poluare

Tab. 3.20. Situatia marelui Năvodari (anul 2028) fara investitii									
Modul de transport	Nr. deplasari	Cota deplasari	Rulaaj total(km)	Consumul combustibil (l)	CO2 implicit* (kg)	CO implicit (g)	CH implicit (g)	Oxizi sulfurici** (g)	
Auto-turism	364596	1786.5%	9899.56	593.97	1591.85	18809.16	30688.64	285.11	6.69
benzina	1839.44	10303.62	669.74	1547.09	403902.04	186495.59			162
Transport Public:		1350	337.5	904.5	2565	4185			
Total poluanti principali				4043.44	42576.21	221369.22	453.80		
Consum combustibil metropolitani				1601.21	kg CO2	g CO	g hidrocarburi	g SO2	
Distanța medie a deplasării				5.54125					

* - CO2 este principalul gaz generator de efect de sera

** - SO2 este principalul agent cancerigen rezultat din arderea combustibililor

• 2028 cu investiții:

Acest scenariu implică realizarea măsurilor din proiect și cuantifică impactul acestora în materie de poluare locală.

Tab. 3.21 Proiect de Dezvoltare Locală cu Investiții						
Scopul calatoriilor Zona	Calatorii CM	Calatorii CA	Calatorii NA	Total calatorii produse	Coefficient gospodarii	Gospodarii (inc apt)
Zona 1	530.23	2128.79	758.04	3417.06	3927.66	10473.75
Zona 2	117.21	470.57	167.57	755.35	868.22	2315.25
Zona 3	123.06	494.05	175.93	793.03	911.53	2430.75
Zona 4	124.65	500.45	178.21	803.31	923.34	2462.25
Zona 5	162.13	650.91	231.78	1044.82	1200.94	3202.5
Zona 6	0	0	0	0	0	0
Zona 7	0	0	0	0	0	0
Zona 8	0	0	0	0	0	0
Zona 9	16.74	67.22	23.94	107.91	124.03	330.75
Zona 10	27.84	111.79	39.81	179.44	206.25	550

Total calatorii produse in Navodari	7100.91
--	---------

Legenda calatoriilor			
CM	calatorii casa-munca	COTA MODAL A AUTO:	0.33333
CA	calatorii casa-altcile		
NA	calatorii spre acasa		

Tab. 3.22 Proiect de Dezvoltare Locală cu Investiții				
Scopul calatoriilor Zona	Calatorii CM	Calatorii CA	Calatorii NA	Total calatorii auto
Zona 1	176.74	709.60	252.68	1139.02
Zona 2	39.07	156.86	55.86	251.78
Zona 3	41.02	164.68	58.64	264.34
Zona 4	41.55	166.82	59.40	267.77
Zona 5	54.04	216.97	77.26	348.27
Zona 6	0	0	0	0
Zona 7	0	0	0	0
Zona 8	0	0	0	0
Zona 9	5.58	22.41	7.98	35.97
Zona 10	9.28	37.26	13.27	59.81

Proiect de Dezvoltare Locală cu Investiții		
Navodari	Calatorii auto	
48.12	%	
10.64	%	
11.17	%	
11.31	%	
14.71	%	
0	%	
0	%	
0	%	
1.52	%	
2.53	%	

Total calatorii auto inteme in Navodari	2366,97
--	---------

Tab. 3.23. Anchetă Distribuția auto 2028 cu însoțitori Anchetă depășită									
Scopul calatoriilor	Calatorii CM	Calatorii CA	Calatorii NA	Total calatorii strase	Gospodarii (fiec apt)	Nr. Locuri de munca	Industria	Varzari	Servicii
Zona									
Zona 1	535,5	1563,14	1070,56	3169,19	10473,75	3150	0	1700	1450
Zona 2	151,3	372,62	257,63	781,55	2315,25	390	40	355	495
Zona 3	119,85	347,12	234,87	701,83	2430,75	705	25	230	450
Zona 4	111,35	342,20	231,87	685,43	2462,25	655	50	305	300
Zona 5	167,45	461,43	309,94	938,81	3202,5	985	0	115	870
Zona 6	280,5	89,75	89,35	459,6	0	1654	1600	25	25
Zona 7	16,15	5,6	5,49	27,24	0	95	90	5	0
Zona 8	15,3	5,35	5,235	25,89	0	90	85	5	0
Zona 9	12,75	45,27	30,69	88,71	330,75	75	0	55	20
Zona 10	0	49,5	30,25	79,75	550	0	0	0	0

Total calatorii Navodari	6958,00
--------------------------	---------

Legenda calatoriilor		COTA MODALA AUTO:	0,33333
CM	calatorii casa-munca		
CA	calatorii casa-altale		
NA	calatorii non-acasa		

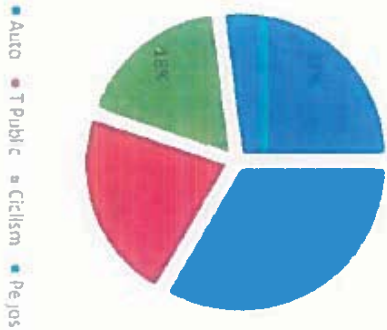
Tab. 3.24. Distribuția Depășirii Anchetelor Personal auto 2028 cu însoțitori				
Scopul calatoriilor	Calatorii CM	Calatorii CA	Calatorii NA	Total calatorii auto
Zona				
Zona 1	178,5	521,05	356,85	1056,40
Zona 2	50,43	124,21	85,88	260,52
Zona 3	39,95	115,71	78,29	233,94
Zona 4	37,12	114,07	77,29	228,48
Zona 5	55,82	153,81	103,31	312,94
Zona 6	92,57	29,92	29,78	152,27
Zona 7	5,33	1,87	1,83	9,03
Zona 8	5,05	1,78	1,75	8,58
Zona 9	4,21	15,09	10,23	29,53
Zona 10	0	16,5	10,08	26,58

Distribuția calatoriilor proporțional strase	
46,10	%
11,37	%
10,21	%
9,97	%
13,66	%
6,64	%
0,39	%
0,37	%
1,29	%
1,16	%

Total calatori auto atrase	2291,67
Navodari	

Tab. 3.35. Raport modal Navodari 2028 cu diversi				
	Auto	T Public	Ciclism	Pe jos
A. Predicii calculate	35	21	13	31
B. Conform bibliografiei	35	20	20	25
C. Estimarea expertului	30	25	20	25
D. Raportul modal general:	33,33333	22	17,66667	27

Raport modal Năvodari 2028



Rulaj si poluare

Tab. 9.16. Simbol: muncă Navodari (interm. + transp.) anul 2028 cu diversi

Mijloc de transport		Nr deplasari	Cota deplasari	Rulaj total(km)	Combustibil (l)	CO2 implicit* (kg)	CO implicit (g)	CH implicit (g)	Oxizi sulfurici ** (g)
Autoturisme	diesel	2329.32	1141.37	6324.60	379.48	1016.99	12016.74	19606.25	182.15
	benzina		1187.95	6582.74	427.88	988.40	258043.58	119147.67	4.279
Transport Public:				2760	687.5	1842.5	5225	8525	330
				Total poluanti principali:		3847.89	275285.31	147278.92	516.43
				Consum combustibil metropoliian:		1494.85	kg CO2	g CO	g SO2
				Distanța medie a deplasării:		5.54123			

* - CO2 este principalul gaz generator de efect de serra

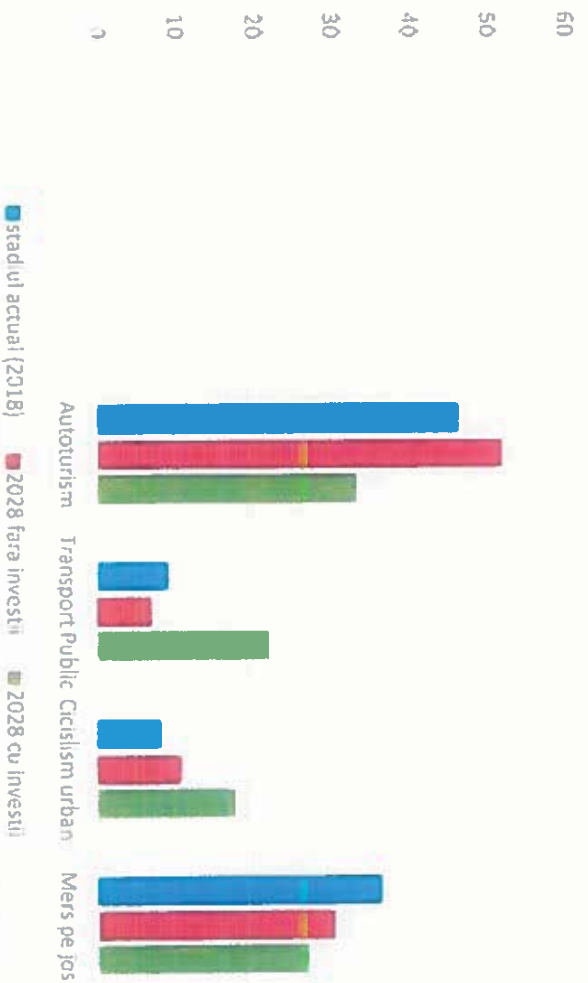
** - SO2 este principalul agent cancerigen rezultat din arderea combustibililor

Evoluția raportului modal înspre unul sustenabil este dependentă de măsurile sugerate:

Tab. 3.2.7. Evoluția raportului modal

Evoluție raport modal Navodari	Autoturism	Transport Public	Ciclistism urban	Mers pe jos
Stadiul actual (2018)	46.40	9.03	8.07	36.50
2028 fara investii	52.17	6.93	10.53	30.37
2028 cu investii	33.33	22.00	17.67	27.00

Evoluție raport modal Năvodari (%)



3.7 Analiza multicriterială

În funcție de rezultatele produse de modelele de transport sau de evaluările experților s-a acordat un punctaj de la 0 la 100 pentru fiecare criteriu și respectiv pentru fiecare scenariu, rezultând un punctaj final; Media acestora a determinat nota finală pentru fiecare scenariu evaluat evidențiind diferențele clare de impact asupra mobilității din Năvodari pentru anul 2028.

Datorită diferenței clare de punctaj, scenariul câștigător de urmărit și dezvoltat este al urmăririi investițiilor sugerate, al abordării integrate coordonate care îmbină proiecte specifice fiecărui mod de deplasare într-o sinergie sustenabilă. Acesta presupune o reducere a cotei deplasărilor motorizate cu aproximativ 13%, călătorii care se distribuie între transportul public, mers pe jos și ciclistism regulat și care implică o reducere semnificativă a rulaajului motorizat cu autovehiculul personal, scăzând proporțional poluarea aferentă.

Metodologia de selectare a proiectelor a fost realizată în mai multe etape:

- Analiza problemelor rezultate în urma analizei situație curente;
- Definirea viziunii pentru cele trei nivele;

- Definirea obiectivelor strategice și a obiectivelor operaționale, pentru cele trei nivele;
- Selectarea listei lungi de măsuri și proiecte;
- Testarea proiectelor prin intermediul analizei multi-criteriale și a analizei cost-beneficiu;
- Evaluarea scenariilor, ca pachete de măsuri/proiecte;
- Selectarea scenariului preferat;
- Prioritizarea proiectelor în cadrul scenariului ales.

Analiza multicriterială va include indicatori de performanță cuantificați, care să marcheze nivelul de realizare a fiecăruia dintre cele cinci criterii specificate anterior, utilizate și pentru evaluarea impactului actual al mobilității, respectiv:

- Eficiență economică
- Impactul asupra mediului
- Accesibilitate
- Siguranță
- Calitatea vieții.

În cadrul analizei multicriteriale, s-a alocat fiecărui scenariu un număr de puncte, între 0 și 100 (0 reprezentând varianta cu punctajul cel mai slab, iar 100 varianta cu punctajul cel mai bun). Criteriile de evaluare a proiectelor sunt următoarele:

- Accesul la cea mai apropiată stație de transport public, măsurat în metri și evaluat ca medie a tuturor locațiilor din UAT înspre stațiile de autobuz. Acest indicator este notabil mai mic în cazul existenței mai multor stații și a transportului public urban.
- Accesul la locul de muncă, măsurat în minute și reprezentând timpul mediu parcurs de locuitorii din Năvodari spre/dinspre locul de muncă. Timpul este mai mare în cazul scenariului post-investiții datorită sporirii ponderii mobilității lente, mai exact a călătoriilor cu bicicleta și pe jos.
- Densitatea traficului rutier, măsurat în numărul călătoriilor efectuate cu mijloace motorizate proprii. Aceasta este redusă prin oferirea de alternative în scenariul post-investiții, punctual a transportului public și rețelei de ciclism cu piste dedicate.
- Poluarea, măsurată în CO₂, reprezentând cantitatea de dioxid de carbon generată de traficul interurban motorizat. Acesta se reduce prin reducerea ponderii călătoriilor motorizate, explicată la criteriul precedent.
- Consumul de energie, măsurat în litri. Acesta se determină proporțional cu kilometri rulați și precum la criteriile precedente, se modifică pozitiv cu scăderea ponderii autoturismelor în cadrul deplasărilor urbane.
- Ponderarea călătoriilor cu vehicule motorizate, reprezentată de raportul modal al deplasărilor cu autoturisme. Ultimii 4 indicatori, inclusiv prezentul, se leagă strâns de ponderea autoturismelor din raportul modal.
- Km străzi modernizate, reprezentat de distanța arterelor menite a fi reabilitate în fiecare scenariu. Scenariu cu investiții poate implica modernizarea suplimentară a unor străzi prin POR, menite operării transportului public.
- Nr. pasageri care utilizează transportul public este dat de raportul modal al transportului public, mărît considerabil în scenariul care cuprinde introducerea transportului public urban în Năvodari.
- Km rețea ciclism cuantifică lungimea infrastructurii de ciclism propusă

- Lungimea cordioarelor pietonale reprezintă cumulu in kilometri trotuarelor largi, modernizate si mobilate cu dotări urbane specifice, atractive.
- Reducerea numărului de accidente se referă la numărul de accidente rutiere produse, în medie, într-o zi. În scenariu post-investiții, datorita reducerii ponderii călătorilor auto, valoarea este mult redusă.

Suplimentar, cu consecințe în valoarea indicatorilor din Analiza Multi-Criterială, un indicator important pentru evoluția mobilității urbane este variațiunea raportului modal, vizibilă mai sus. Aceasta descrie ponderea călătoriilor efectuate cu diverse mijloace de transport, urmărind reducerea deplasărilor cu autoturismul personal si încurajarea metodelor alternative de deplasare.

Tab. 3.28. ANALIZA MULTI-CRITERIALĂ A SCENARIILOR ALTERNATIVE - PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ Y-VOODARI

Nr.	Criterii esențiale de motor						Valoarea ideală - urmărirea	Metode evaluării	Unitate de măsură	Valori absolute			Scor final		
	INDICATOR	Categorie	Realitate	Valoarea minimă posibilă	Valoarea maximă posibilă	Delta				STADIUL ACTUAL	Pers. la nivelul 2028	Ca. la nivelul 2028	STADIUL ACTUAL	Pers. la nivelul 2028	Ca. la nivelul 2028
1	Accesul la cea mai apropiată stație de transport public	accesibilitate	distanța medie la stațiile TP	350	700	350	minim	evaluarea expertului	metri	700	700	350	0	0	100
2	Accesul la locul de muncă	eficiența economică	timp petrecut în școala/muncă	15	18	3	minim	evaluarea expertului	minute	17	18	15	33.3333	0	100
3	Densitatea traficului rutier	siguranța, calitatea vieții	nr. călătorii urbane motorizate	2329	3645	1316	minim	rezultatele modelului	nr. deplasări	3121	3645	2329	39.8176	0	100
4	Poluarea	impactul asupra mediului	CO2 - efectul de seră	3847	4043	196	minim	rezultatele modelului	kilograme CO2	3993	4043	3847	25.5102	0	100
5	Consumul de energie	impactul asupra mediului, eficiența economică	l combustibil consumat/zi	1494	1601	107	minim	rezultatele modelului	litri benzina + motorina	1568	1601	1494	30.8411	0	100
6	Ponderele călătoriilor cu vehicule motorizate	impactul asupra mediului, eficiența economică	% călătorii auto - raportul modal	33	52	19	minim	rezultatele modelului	%	46	52	33	31.5789	0	100
7	Km străzi modernizate	siguranța	distanța străzilor propuse spre modernizare	0	14.3	14.3	maxim	conform listei de proiecte	km	0	0	14.3	0	0	100
8	Nr pasagerilor care utilizează transportul public urban	eficiența economică, impactul asupra mediului	% călătorii TP - raportul modal	0	12550	12550	maxim	evaluarea expertului	% din totalul deplasărilor	0	0	12550	0	0	100

9	Km infra pentru ciclism	siguranta, calitatea victii	Lungimea trasocilor propuse spre implementare	0	0	0	maxim	conform listei de proiecte	km	0	0	0	0	0	0
10	Lungimea coridoarelor pietonale	siguranta, calitatea victii	Km coridoare pietonale propuse	3	5	2	maxim	conform listei de proiecte	km	3	5	5	0	100	100
11	Reducerea numarului de accidente	siguranta	Ponderele accidentelor rutiere in raza UAT-ului	59	75	19	minim	evaluarea expertului	Nr evenimente rutiere/an	74	78	59	21.0526	0	100
Rating(scor) final mediu-ponderat pentru fiecare scenariu:													16.5576	5.000000	100.000000

4.EVALUAREA IMPACTULUI ACTUAL AL MOBILITĂȚII

4.1 Eficiența economică

Impactul disfuncționalităților identificate în modelul de transport

Transportul urban din Năvodari prezintă o serie de disfuncționalități care afectează eficiența economică și funcționarea rețelei de mobilitate:

- Dependența ridicată de autoturismele personale, ceea ce duce la congestionarea traficului și la creșterea timpilor de deplasare.
- Lipsa unor benzi dedicate transportului public reduce eficiența și atractivitatea acestuia, conducând la o scădere a utilizării de către locuitori.
- Flotă de transport public învechită, cu consum ridicat de combustibili și costuri mari de întreținere.
- Infrastructură pietonală insuficientă și condiții nesigure pentru deplasarea pe jos, limitând accesibilitatea și reducând alternativa transportului activ.
- Sistem de semnalizare rutieră deficitar, ceea ce contribuie la blocaje frecvente și la o utilizare ineficientă a rețelei de transport.
- Deficit de parcări publice, generând opriri ilegale și încetinind fluxul de trafic.

Soluții propuse pentru îmbunătățirea eficienței economice

Pentru a optimiza performanța economică a transportului urban și a reduce impactul negativ al disfuncționalităților, sunt propuse următoarele măsuri:

- Modernizarea și electrificarea flotei de transport public prin achiziția de minibuze electrice cu zero emisii, reducând costurile operaționale și impactul asupra mediului.
- Crearea de benzi dedicate pentru transportul public, sporind viteza de deplasare și atractivitatea acestui mod de transport.
- Extinderea și modernizarea infrastructurii pietonale și velo, prin crearea de trasee sigure pentru bicicliști și pietoni, în vederea încurajării mobilității alternative.
- Implementarea unor sisteme de semnalizare inteligente, inclusiv portaluri rutiere cu afișaj electronic pentru presemnalizarea benzilor de circulație și optimizarea fluxului de trafic.
- Amenajarea de stații moderne de transport public, echipate cu facilități moderne pentru un accesibilitate îmbunătățită.
- Optimizarea rutelor transportului public, bazată pe datele colectate din fluxurile de trafic, pentru a asigura acoperirea eficientă a zonelor cu cerere ridicată.
- Instalarea stațiilor de reîncărcare pentru vehicule electrice, facilitând tranziția către un transport urban sustenabil.

Prin aplicarea acestor măsuri, se preconizează o creștere a utilizatorilor transportului public și a infrastructurii velo, ceea ce va reduce congestionarea traficului, va îmbunătăți accesibilitatea și va genera economii semnificative în operarea rețelei de transport urban.

4.2 Impactul asupra mediului

Impactul negativ al sistemului de transport existent asupra mediului

Sectorul transporturilor este unul dintre principalii factori generatori de poluare în zonele urbane, având un impact semnificativ asupra calității aerului și nivelului de zgomot. Multe dintre problemele identificate în cadrul analizelor de mobilitate și a intervențiilor propuse pentru îmbunătățirea acestora au efecte asupra mediului în zona de deservire a acestui serviciu, în special la nivelul orașului Năvodari și a zonei Mamaia Nord.

Probleme identificate:

- Nu există un sistem integrat de piste pentru biciclete, ceea ce determină utilizarea carosabilului sau a trotuarului, crescând riscurile pentru bicicliști și reducând atractivitatea acestui mod de transport.
- Sistemul de transport public este subdimensionat și nu acoperă toate zonele orașului, ceea ce determină locuitorii să utilizeze autoturismele personale chiar și pentru transportul pe plan local, conducând la creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES).
- Necesitatea modernizării sau reparării trotuarelor pe numeroase străzi din oraș, pentru a încuraja populația să se deplaseze pe jos și să utilizeze alternative sustenabile.
- Congestionarea traficului în orele de vârf, generând creșterea consumului de combustibil și emisiilor poluante.
- Nivel crescut de poluare fonică, în special pe arterele principale cu trafic intens, afectând calitatea vieții locuitorilor.
- Lipsa infrastructurii pentru vehicule electrice, ceea ce descurajează tranziția către mijloace de transport mai puțin poluante.
- Suprafață insuficientă de spații verzi și coridoare ecologice, ceea ce limitează capacitatea naturală a orașului de a atenua efectele poluării.

Soluții propuse pentru reducerea impactului asupra mediului

Pentru a minimiza efectele negative asupra mediului și a îmbunătăți calitatea aerului și a vieții locuitorilor din orașul Năvodari, sunt propuse următoarele măsuri:

- Amenajarea de piste pentru bicicliști și zone de stocare în cadrul Grassului Năvodari, pentru a încuraja utilizarea transportului alternativ.
- Extinderea traseelor de transport în comun, astfel încât mai multe zone să fie deservite, reducând astfel utilizarea autoturismelor personale.
- Reparații și modernizări ale străzilor existente, pentru a îmbunătăți condițiile de circulație și a facilita mobilitatea urbană.
- Electrificarea transportului public prin achiziția de minibuze electrice, reducând astfel emisiile de gaze cu efect de seră și poluarea fonică.
- Crearea unui sistem integrat de piste pentru biciclete, conectat la principalele artere ale orașului și la punctele de interes (zona centrală, cartiere rezidențiale, stațiunea Mamaia Nord).
- Modernizarea infrastructurii pietonale pentru a asigura trotuare sigure și accesibile, favorizând mersul pe jos ca alternativă sustenabilă.
- Implementarea unui sistem de semaforizare inteligentă pentru optimizarea fluxului de trafic, reducerea congestiilor și implicat a emisiilor poluante.
- Instalarea de stații de reîncărcare pentru vehicule electrice în zone strategice, pentru a încuraja utilizarea acestora și a facilita tranziția către un transport nepoluant.

- Reducerea poluării fonice prin reconfigurarea infrastructurii rutiere, utilizarea de materiale fonoabsorbante și limitarea traficului greu în zonele rezidențiale.
- Crearea de coridoare verzi și plantarea de arbori de-a lungul arterelor principale, pentru a contribui la reducerea poluării și îmbunătățirea calității aerului.

Proгноza emisiilor de carbon în scenariile „Do Nothing” și „Do Something”

Pentru a evalua impactul măsurilor propuse asupra mediului, se compară două scenarii:

1. Scenariul „Do Nothing” - menținerea actualului sistem de transport fără investiții majore.
2. Scenariul „Do Something” - implementarea proiectelor de mobilitate sustenabilă, inclusiv electrificarea transportului public, modernizarea infrastructurii rutiere și crearea de piste pentru biciclete.

Scenariul „Do Nothing”

În cazul menținerii actualului sistem de transport fără intervenții, emisiile de carbon estimate pentru anul 2028 sunt următoarele:

Situația macro Năvodari (intern + tranziție) în anul 2028 fără investiții

Mijloc de transport	Nr. deplasări	Cota de deplasări	Rulaj total (km)	Combustibil (l)	CO ₂ (kg)	CO (g)	CH (g)	Oxizi sulfurici (g)
Autoturisme diesel	3645.96	1786.52	9899.56	593.97	1591.85	18809.16	30688.64	285.11
Autoturisme benzină	1859.44	10303.62	669.74	1547.09	403902.04	186495.59	6.69	
Transport public	1350	337.5	904.5	2565	4185	162		
Total poluanți principali	-	-	-	4043.44	425276.21	221369.22	453.80	
Consum combustibil metropolitan (kgCO ₂)	1601.21	-	-	-	-	-		
Distanța medie deplasări (km)	5.54125	-	-	-	-	-		

✓ CO₂ este principalul gaz cu efect de seră
 ✓ SO₂ este un agent poluant rezultat din arderea combustibililor și cu potențial cancerigen

Scenariul „Do Something”

Prin implementarea proiectelor de mobilitate durabilă, prognoza emisiilor de carbon va fi redusă semnificativ. Măsurile propuse includ:

- Modernizarea și electrificarea transportului public, reducând consumul de combustibil și emisiile de CO₂.

- Extinderea rețelei de transport public, prin crearea unor noi linii de autobuz care să conecteze zonele periferice cu centrul orașului.
- Reabilitarea și modernizarea străzilor principale care deservesc transportul public: Str. Albinelor - Str. Constanței - Str. Plopiilor - Str. Corbului - Str. Nufierilor.
- Amenajarea de piste pentru biciclete, pentru a crește utilizarea transportului alternativ și a reduce poluarea.
- Optimizarea rutelor mijloacelor de transport în comun care se deplasează spre Constanța și Lumina, extinzând traseele pentru a prelua mai mulți călători din cartierele Est, Nord și Țasaul.

În cazul scenariului "Do Something", se vor implementa o serie de proiecte menite să îmbunătățească mobilitatea urbană în orașul Năvodari și să contribuie la reducerea emisiilor de carbon.

- Îmbunătățirea mobilității urbane în orașul Năvodari pe străzile ce deservesc transportul în comun: Str. Albinelor - Str. Constanței - Str. Plopiilor - Str. Corbului - Str. Nufierilor.
- Extinderea rețelei de transport local prin crearea unor noi linii de autobuz, care să facă legătura între zonele periferice ale orașului și centru.
- Reabilitarea străzilor principale (Albinelor, Constanței, Plopiilor, Corbului și Nufierilor) și realizarea unor piste pentru biciclete pe strada Plopiilor.
- Prelungirea traseelor mijloacelor de transport în comun care se deplasează spre Constanța și Lumina, pentru a prelua călători din cartierele Est, Nord și Țasaul.
- Montarea a 5 portale rutiere cu afișaj electronic pentru presemaționalizarea benzilor de circulație pe Podul Ecluză Năvodari, optimizând traficul și reducând congestia.
- Montarea unei stații de reîncărcare pentru vehicule electrice la capătul de linie de pe Strada Lotus, pentru a facilita tranziția către transport sustenabil.
- Amenajarea unei piste de biciclete pe trotuarul stâng al Străzii Constanței, între Podul Rutier și intersecția cu Bulevardul Năvodari, încurajând utilizarea transportului alternativ.
- Reabilitarea și modernizarea infrastructurii pietonale, prin amenajarea trotuarului drept pe Podul Rutier (în sensul de mers către Constanța), îmbunătățind accesibilitatea pietonală.
- Achiziționarea a 5-6 minibuze electrice de 17-20 de locuri, cu zero emisii, pentru a reduce poluarea și a moderniza flota de transport public.

Proгноza emisiilor de carbon pentru scenariul „Do Something”

Mijloc de transport	Nr. deplasări	Cota deplasări	Rulaj total (km)	Combustibil (l)	CO ₂ (kg)	CO (g)	CH (g)	Oxizi sulfurici (g)
Autoturisme diesel	3200.00	1500.00	8800.00	480.00	1290.00	15000.00	25000.00	210.00
Autoturisme benzină	1600.00	8500.00	550.00	1300.00	340000.00	160000.00	6.00	
Transport public diesel	500.00	125.00	450.00	1200.00	2000.00	85.00		
Transport public	1500.00	450.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mijloc de transport	Nr. deplasări	Cota deplasări	Rulaj total (km)	Combustibili (l)	CO ₂ (kg)	CO (g)	CH (g)	Oxizi sulfurici (g)
electric (5-6 minibuze electrice 17-20 locuri)								
Total poluanți principali	-	-	-	2980.00	343290.00	175085.00	6.00	
Consum combustibil metropolita n (kgCO ₂)	1300.00	-	-	-	-	-		
Distanța medie deplasări (km)	5.40	-	-	-	-	-		

- ✓ Reducere de peste 30% a emisiilor de CO₂ datorită electrificării transportului public și optimizării fluxurilor de trafic.
- ✓ Creșterea utilizării transportului alternativ prin amenajarea pistei de biciclete și modernizarea trotuarelor pietonale.
- ✓ Îmbunătățirea siguranței în trafic prin portalurile rutiere cu afișaj electronic și modernizarea intersecțiilor.

4.3Accesibilitate

Accesibilitatea reprezintă abilitatea de a ajunge la bunurile, serviciile și activitățile dorite de către populație. Aceasta influențează tipurile de afaceri care se pot dezvolta, valoarea proprietăților și dinamica economică a unei zone.

În prezent, accesibilitatea în orașul Năvodari este limitată din cauza infrastructurii de transport public subdezvoltate și a rețelei incomplete de mobilitate alternativă.

Probleme identificate:

1. Lipsa infrastructurii adecvate pentru transport alternativ - Nu există un sistem coerent de piste pentru biciclete, iar infrastructura pietonală este incompletă sau degradată.
2. Lipsa unui sistem de transport public local - În interiorul orașului, locuitorii depind aproape exclusiv de autoturismele personale sau de mersul pe jos.
3. Accesibilitate deficitară pentru persoanele cu dizabilități - Străzile și trotuarele nu sunt adaptate pentru utilizatorii cu mobilitate redusă.
4. Lipsa unui sistem integrat de piste pentru biciclete - Bicicliștii sunt nevoiți să folosească partea carosabilă, traseul lor fiind adesea obstrucționat de mașini parcate.

5. Acces deficitar către plajă/Promenadă - Străzile din Mamaia Nord, în apropierea zonei de plajă, sunt neasfaltate sau insuficient amenajate, limitând accesul pietonal și cu bicicleta.
6. Lipsa locurilor de parcare în Mamaia Nord - Pe timpul verii, turiștii parchează pe străzile învecinate sau în locuri nepermise, blocând accesul către plajă și generând disconfort localnicilor.
7. Fragmentarea rețelei stradale - Lipsa unor străzi noi și a conexiunilor între arterele existente îngreunează circulația și mărește timpul de deplasare.
8. Acces dificil către stațiile de transport public - Nu există o rețea clară de stații de autobuz care să fie ușor accesibile pietonal sau cu bicicleta.
9. Trasee de transport public neoptimizate - Lipsa unor conexiuni directe între zonele rezidențiale, comerciale și turistice crește dependența de autoturisme personale.
10. Lipsa semnalizării inteligente și a presemnalizării benzilor de circulație - Deficiențele în semnalizare afectează fluiditatea traficului și siguranța participanților la trafic.
11. Lipsa infrastructurii pentru vehicule electrice - Accesul limitat la stații de încărcare împiedică tranziția către mijloace de transport sustenabile.

Accesibilitatea redusă are un impact semnificativ asupra mobilității urbane, influențând atât transportul public, cât și alternativele de deplasare, cum ar fi mersul pe jos sau utilizarea bicicletelor. Principalele efecte negative identificate sunt:

1. Creșterea utilizării autoturismelor personale
 - Lipsa unor opțiuni viabile de transport public determină locuitorii să utilizeze autoturismele personale pentru deplasări scurte, ceea ce contribuie la congestionarea traficului și la creșterea emisiilor de CO₂.
 - Timpul petrecut în trafic este în creștere, în special pe traseele către zonele comerciale și turistice.
2. Siguranță rutieră redusă pentru pietoni și bicicliști
 - Trotuarele deteriorate sau inexistente reduc siguranța pietonilor, în special în zonele cu trafic intens.
 - Lipsa pistelor de biciclete forțează bicicliștii să folosească partea carosabilă, expunându-i riscurilor de accidente.
 - Parcărilor neregulate în zona Mamaia Nord blochează accesul pietonal către plajă și determină situații periculoase în trafic.
3. Impact asupra dezvoltării economice și a turismului
 - Accesibilitatea limitată reduce atractivitatea orașului pentru investitori și turiști, deoarece accesul la plajă, zone comerciale și puncte de interes este dificil.
 - În sezonul estival, infrastructura insuficientă pentru transport public și mobilitate alternativă determină un trafic excesiv și afectează experiența vizitatorilor.
4. Excluderea grupurilor vulnerabile
 - Persoanele cu dizabilități, vârstnicii și cei fără acces la autoturisme se confruntă cu dificultăți în accesarea serviciilor esențiale (educație, sănătate, muncă, comerț).
 - Lipsa rampelor și a infrastructurii accesibile în stațiile de transport public împiedică mobilitatea persoanelor cu mobilitate redusă.

Accesibilitatea și mobilitatea urbană sunt influențate de mai mulți factori care contribuie la dificultăți în utilizarea eficientă a infrastructurii existente. Printre cei mai importanți factori identificați se numără:

1. Configurația rețelei stradale și conexiunile între zone

- Rețeaua stradală din Năvodari nu este optimizată pentru o mobilitate eficientă, existând lipsuri în conectivitatea dintre cartierele rezidențiale, zonele comerciale și plajă.
 - în Mamaia Nord, drumurile neasfaltate și lipsa conexiunilor directe dintre arterele principale afectează accesul la zonele turistice.
 - Lipsa unor străzi noi pentru închiderea inelelor de circulație limitează distribuția uniformă a fluxurilor de trafic, provocând blocaje în anumite zone.
2. Calitatea infrastructurii pentru transport public și alternativele de mobilitate
- Transportul public este insuficient dezvoltat, rutele existente neacoperind întreg orașul, ceea ce reduce posibilitatea de utilizare a acestuia ca alternativă la autoturisme.
 - Stațiile de autobuz sunt slab echipate, multe dintre ele nefiind dotate cu adăposturi, bănci și informații clare despre trasee și orare.
 - Pistele pentru biciclete lipsesc, iar cele care sunt planificate trebuie integrate într-o rețea coerentă, care să conecteze principalele puncte de interes ale orașului.
3. Probleme legate de siguranța traficului
- Intersecțiile cu vizibilitate redusă și lipsa semnalizării clare afectează siguranța atât pentru șoferi, cât și pentru pietoni.
 - Podul Ecluză Năvodari este un punct critic unde semnalizarea benzilor de circulație și gestionarea fluxului de trafic sunt insuficiente.
 - Mersul pe jos este dificil în unele zone, din cauza trotuarelor înguste, a suprafețelor deteriorate sau a lipsei acestora.
4. Impactul turismului asupra mobilității
- În sezonul estival, fluxul mare de turiști duce la supraaglomerarea străzilor și lipsa locurilor de parcare în Mamaia Nord.
 - Lipsa infrastructurii adecvate pentru gestionarea fluxurilor sezoniere creează blocaje în trafic și timp de călătorie crescut pentru rezidenți.
 - Accesul la plajă și zonele de promenadă este afectat de străzi insuficient amenajate, care îngreunează deplasarea pietonală și cu bicicleta.

Pe baza problemelor identificate și a factorilor care influențează accesibilitatea în orașul Năvodari, se propun următoarele măsuri pentru îmbunătățirea mobilității urbane și facilitarea accesului la transport public și alternative sustenabile.

1. **Optimizarea rețelei stradale și îmbunătățirea conexiunilor între zone**
 - Reabilitarea și asfaltarea străzilor neasfaltate din zonele rezidențiale și din Mamaia Nord, pentru a asigura un acces mai bun la plajă și alte puncte de interes.
 - Realizarea de noi conexiuni rutiere pentru închiderea inelelor de circulație și reducerea blocajelor în trafic.
 - Reconfigurarea unor intersecții și crearea de sensuri giratorii acolo unde fluxurile de trafic sunt congestionate, pentru a fluidiza circulația.
2. **Dezvoltarea transportului public și creșterea accesibilității acestuia**
 - Extinderea și optimizarea traseelor de autobuz, astfel încât acestea să acopere mai multe cartiere și zone de interes.
 - Prelungirea traseelor existente pentru a lega mai eficient cartierele periferice de centrul orașului și zonele comerciale.
 - Modernizarea stațiilor de transport public, prin dotarea acestora cu adăposturi, bănci, iluminat și panouri informative digitale.

- Montarea unei stații de reîncărcare pentru autobuze electrice la capătul de linie Str. Lotus, pentru a sprijini tranziția către un transport sustenabil.
- 3. Dezvoltarea infrastructurii pentru transport alternativ (pietonal și velo)**
- Amenajarea de piste pentru biciclete care să asigure conexiuni sigure între cartiere, zona centrală și plajă.
 - Integrarea pistelor de biciclete în rețeaua de transport public, astfel încât să fie ușor accesibile și să permită transportul intermodal.
 - Modernizarea trotuarelor și adaptarea acestora pentru persoanele cu dizabilități, asigurând rampe de acces și suprafețe plane sigure.
 - Amenajarea unui trotuar nou pe podul rutier, pe sensul de mers către Constanța, pentru a îmbunătăți siguranța pietonilor.
- 4. Creșterea siguranței rutiere și optimizarea fluxului de trafic**
- Montarea a 5 portale rutiere cu afișaj electronic pentru presemenalizarea benzilor de circulație pe Podul Ecluză Năvodari, contribuind la fluidizarea traficului.
 - Implementarea unui sistem inteligent de semnalizare și management al traficului, pentru optimizarea timpilor de așteptare și reducerea blocajelor.
 - Crearea unor treceri de pietoni semnalizate și iluminate corespunzător în zonele cu trafic pietonal intens.
- 5. Gestionarea eficientă a parcărilor și îmbunătățirea accesului la zonele turistice**
- Construirea de parcuri publice în Mamaia Nord, pentru a reduce parcărilor ilegale și blocarea accesului către plajă.
- Implementarea unui sistem de parcare inteligentă, care să permită informarea în timp real asupra locurilor disponibile și să reducă timpul petrecut în căutarea unui loc de parcare.

4.4 Siguranța

Siguranța și securitatea tuturor utilizatorilor de infrastructură rutieră și pietonală reprezintă una dintre principalele preocupări în planificarea și dezvoltarea mobilității urbane. Conform Ghidului European de elaborare și promovare a PMUD-urilor, siguranța este unul dintre cele cinci obiective strategice și se referă la creșterea protecției participanților la trafic, fie că sunt șoferi, pietoni sau bicicliști, precum și la îmbunătățirea siguranței comunității în ansamblu.

Probleme identificate

1. Participanții vulnerabili la trafic nu sunt protejați corespunzător
 - Pietonii și bicicliștii nu beneficiază de infrastructură dedicată sigură, expunându-se riscurilor de accident.
 - Lipsa unor măsuri de siguranță la trecerile de pietoni crește riscul de accidente în zonele intens circulate.
2. Lipsa intersecțiilor semaforizate
 - Orașul nu dispune de semafoare la intersecțiile majore, ceea ce îngreunează traversarea în siguranță și generează blocaje în trafic.
 - Trecerile de pietoni nesemaforizate determină șoferii să nu acorde prioritate pietonilor în mod consecvent.
3. Infrastructură inadecvată pentru persoanele cu dizabilități
 - Trotuarele și intersecțiile nu sunt adaptate pentru utilizatorii cu mobilitate redusă.

- o Lipsa rampelor și a semnalizării tactile face deplasarea dificilă pentru persoanele cu dizabilități vizuale sau locomotorii.
4. Trafic congestionat în orele de vârf
 - o Numărul mare de autoturisme, coroborat cu lipsa unor trasee alternative, duce la blocaje majore pe marile artere ale orașului.
5. Autoturisme parcate pe marginea carosabilului
 - o Lipsa locurilor de parcare organizate determină șoferii să își lase mașinile pe străzi înguste, îngreunând circulația și reducând siguranța în trafic.

Pe baza problemelor identificate, se propun o serie de măsuri care să contribuie la îmbunătățirea siguranței rutiere și pietonale în orașul Năvodari. Aceste măsuri vizează reducerea riscurilor pentru participanții vulnerabili la trafic, creșterea siguranței în intersecții și fluidizarea circulației.

1. Creșterea siguranței pietonilor și bicicliștilor
 - Îmbunătățirea vizibilității trecerilor de pietoni - Instalarea iluminatului LED și a marcajelor reflectorizante la trecerile de pietoni din zonele cu trafic intens.
 - Realizarea de piste dedicate pentru biciclete, separate de carosabil și protejate de parcare abuzivă.
 - Montarea de balustrade și bariere de protecție la trotuarele din apropierea trecerilor de pietoni expuse riscurilor ridicate.
2. Implementarea unui sistem modern de semaforizare
 - Semaforizarea intersecțiilor-cheie, în special în zonele cu trafic intens și la trecerile de pietoni periculoase.
 - Instalarea de semafoare inteligente cu buton pentru pietoni, care să permită traversarea în siguranță fără a bloca inutil traficul rutier.
 - Montarea de semafoare acustice în zonele cu trafic pietonal ridicat, pentru a facilita traversarea în siguranță a persoanelor cu dizabilități vizuale.
3. Creșterea siguranței în trafic și fluidizarea circulației
 - Montarea a 5 portale rutiere cu afișaj electronic pentru presemnalizarea benzilor de circulație pe Podul Ecluză Năvodari, ajutând la optimizarea traficului.
 - Implementarea unui sistem de management inteligent al traficului, care să ajusteze timpii semafoarelor în funcție de fluxurile de trafic.
 - Crearea de trasee alternative pentru descongestionarea marilor artere, permițând o distribuție mai echilibrată a fluxurilor de trafic.
4. Îmbunătățirea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități
 - Adaptarea trotuarelor și intersecțiilor pentru a fi accesibile persoanelor cu mobilitate redusă, prin crearea de rampe de acces și marcaje tactile pentru persoanele cu deficiențe de vedere.
 - Amenajarea unui trotuar nou pe podul rutier, pe sensul de mers către Constanța, pentru a oferi siguranță și confort pietonilor.
5. Crearea de locuri de parcare și prevenirea parcării neregulamentare
 - Construirea de parări publice în zonele aglomerate, reducând parcare ilegală pe marginea carosabilului.
 - Implementarea unui sistem de semnalizare pentru parările existente, care să informeze șoferii în timp real despre locurile disponibile.
 - Însășirea măsurilor de sancționare pentru parările ilegale, în special în zonele unde îngustează carosabilul și reduc siguranța rutieră.

4.5 Calitatea vieții

Conform datelor privind starea mediului, problemele de mediu din zonele urbane pot afecta în mare măsură calitatea vieții cetățenilor. Poluarea aerului și poluarea fonică au efecte directe și indirecte asupra sănătății populației și a mediului înconjurător.

Efectele directe includ:

- Creșterea incidenței bolilor respiratorii și cardiovasculare ca urmare a expunerii la poluanți atmosferici.
- Impact negativ asupra grupurilor vulnerabile - nou-născuți, copii mici, femei gravide, persoane în vârstă.

Efectele indirecte includ:

- Schimbările climatice cauzate de emisiile de gaze cu efect de seră provenite din trafic.
- Deprecierea stratului de ozon din cauza poluanților atmosferici.
- Acidifierea solului și a apei din cauza emisiilor de SO₂ și NO₂, care pot afecta sănătatea umană și ecosistemele locale.

Probleme identificate

1. Poluarea aerului și impactul asupra sănătății
 - Traficul rutier este principala sursă de poluare cu NO₂, CO₂ și particule în suspensie.
 - Lipsa unei rețele integrate de transport public eficient determină utilizarea excesivă a autoturismelor personale.
 - Lipsa alternativelor viabile (piste de biciclete, trasee pietonale sigure) crește nivelul poluanților atmosferici.
 2. Poluarea fonică și impactul asupra calității vieții
 - Zgomotul urban este cauzat în principal de traficul intens, transportul de marfă și lipsa unor măsuri de protecție fonică.
 - În sezonul turistic, intensitatea traficului crește semnificativ, amplificând problemele legate de zgomot.
 3. Accesibilitatea redusă și utilizarea inefficientă a spațiilor publice
 - Lipsa unor trotuare conforme și a unei rețele pietonale eficiente descurajează deplasarea pe jos.
 - Lipsa unui sistem coerent de piste pentru biciclete împiedică mobilitatea urbană alternativă.
 - Zonele turistice și spațiile publice sunt adesea aglomerate din cauza parcării neregulate a autovehiculelor, reducând atractivitatea orașului.
- Pentru a îmbunătăți calitatea vieții în orașul Năvodari, se propun o serie de măsuri care vizează reducerea poluării aerului și fonice, creșterea siguranței în trafic și îmbunătățirea accesului la transport public și mobilitate alternativă.
1. Reducerea poluării aerului și promovarea transportului sustenabil
 - Extinderea și modernizarea transportului public pentru a reduce numărul de autoturisme utilizate în deplasările zilnice.
 - Achiziția de minibuze electrice pentru a scădea emisiile poluante și a oferi o alternativă viabilă transportului personal.
 - Montarea stațiilor de reîncărcare pentru vehicule electrice, pentru a încuraja tranziția la transport ecologic.

- Amenajarea de piste pentru biciclete care să conecteze principalele zone ale orașului, astfel încât utilizarea acestora să devină o alternativă reală la transportul auto.
 - Reducerea congestiei prin optimizarea fluxurilor de trafic și implementarea unui sistem inteligent de semnalizare.
2. Combaterea poluării fonice și îmbunătățirea confortului urban
- Montarea unor bariere fonice în zonele afectate de trafic intens, pentru reducerea disconfortului generat de zgomot.
 - Implementarea unui sistem inteligent de gestionare a traficului, care să reducă timpul petrecut în trafic și implice zgomotul produs de vehicule.
 - Crearea de trasee alternative pentru traficul greu, astfel încât acesta să fie deviat din zonele rezidențiale și turistice.
3. Creșterea accesibilității și atractivității spațiilor publice
- Refacerea trotuarelor și redimensionarea acestora conform normativelor, astfel încât să fie accesibile pentru toți pietonii, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități.
 - Modernizarea traseelor pietonale pentru a facilita accesul la zone de interes precum Promenada, plaja și cartierele rezidențiale.
 - Îmbunătățirea iluminatului public în zonele pietonale și turistice pentru creșterea siguranței și atractivității acestora.
 - Extinderea rețelei de piste de biciclete, astfel încât acestea să fie integrate cu traseele de transport public și zonele rezidențiale.
 - Crearea unor spații verzi și insule ecologice în interiorul orașului, pentru îmbunătățirea calității aerului și oferirea unor spații de recreere pentru locuitori.
4. Creșterea siguranței în trafic pentru toți participanții
- Instalarea de treceri de pietoni semaforizate și marcaje reflectorizante pentru sporirea siguranței pietonilor.
 - Implementarea unui sistem modern de semaforizare, care să reducă blocajele și să îmbunătățească fluxul de trafic.
 - Crearea de parcuri organizate, pentru a preveni blocarea trotuarelor și a carosabilului de către autoturisme parcate neregulamentar.
 - Extinderea zonelor pietonale și reducerea accesului autoturismelor în zonele turistice și aglomerate.

Orașul Năvodari se confruntă cu o cerere de transport ce depășește capacitatea actuală a rețelei rutiere. În lunile de vară, afluxul mare de turiști generează blocaje pe arterele principale (de ex. DC86 - Bulevardul Mamaia și DJ226), crescând semnificativ timpii de așteptare la intersecții. La aceasta se adaugă traficul greu provenit de la platforma industrială Petromidia, care suprasolicită drumurile și accelerează degradarea infrastructurii existente.

Infrastructura pentru mobilitate alternativă este, de asemenea, insuficient dezvoltată. Lipsa unei rețele extinse de piste pentru biciclete și trotuare adecvate descurajează deplasarea nemotorizată, deși astfel de opțiuni ar putea reduce aglomerația și poluarea din oraș. **Transportul public** local este subdimensionat față de cerere (în special în sezonul turistic estival), iar absența unei flote moderne de vehicule ecologice face ca transportul în comun să fie mai puțin atractiv comparativ cu autoturismele personale. Cu alte cuvinte, mulți locuitori și vizitatori aleg mașina proprie în lipsa unor alternative fiabile, contribuind astfel la traficul intens.

Aceste deficiențe în rețeaua de transport au un impact direct asupra traficului, mediului și calității vieții urbane. Intersecțiile neoptimizate și lipsa unui management inteligent al circulației duc la ambuteiaje frecvente și timp pierdut în trafic. Totodată, dependența de vehicule cu motor tradițional produce niveluri ridicate de emisii de CO₂ și alte gaze poluante, creând zone cu poluare intensă ce afectează calitatea aerului și sănătatea locuitorilor. În ansamblu, congestiile rutiere și poluarea rezultată reduc calitatea vieții în Năvodari și pot descuraja dezvoltarea sustenabilă a orașului pe termen lung.

Soluții și Investiții Propuse

Pentru a remedia problemele identificate, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă și studiile de trafic propun un set cuprinzător de soluții și investiții, menite să facă transportul din Năvodari mai eficient, nepoluant și orientat către comunitate. Aceste măsuri vizează atât mijloacele de transport, cât și infrastructura, după cum urmează:

- **Transport public ecologic:** Achiziția de autobuze electrice cu zero emisii pentru transportul public, alături de instalarea stațiilor de încărcare electrică necesare, reprezintă o prioritate. Astfel de vehicule nepoluante vor reduce poluarea aerului și vor moderniza sistemul de transport public, permițând deplasarea eficientă a turiștilor și localnicilor fără a amplifica aglomerația rutieră. De exemplu, este prevăzută achiziționarea a aproximativ 5-6 minibuze electrice (17-20 de locuri) destinate transportului local, pentru a deservi legătura între Năvodari, Mamaia Nord și zonele turistice adiacente. Acest pas va crește atractivitatea transportului public și va reduce dependența de autoturismele personale.
- **Modernizarea infrastructurii rutiere și pietonale:** Investițiile includ reabilitarea și extinderea străzilor, intersecțiilor și trotuarelor pentru a fluidiza traficul și a încuraja deplasarea în siguranță. Îmbunătățirea legăturilor critice, precum conexiunea dintre DJ226 și DC86 (artere ce leagă Năvodari de zonele învecinate), este esențială - de exemplu, amenajarea de sensuri giratorii noi și gestionarea mai eficientă a intersecțiilor cheie, astfel încât traficul de tranzit (inclusiv cel greu și turistic) să fie direcționat mai fluent. Pe lângă partea rutieră, se are în vedere și modernizarea traseelor pietonale: trotuarele degradate sau necontinue vor fi reabilitate și lărgite acolo unde este cazul. Un exemplu îl constituie modernizarea trotuarului pe podul rutier de pe strada Constanței (sensul de mers spre Constanța), pentru a asigura siguranța pietonilor și a integra facilități pentru deplasări alternative. Prin aceste investiții, infrastructura orașului va putea face față mai bine fluxurilor crescute de trafic și va oferi condiții civilizate pietonilor.
- **Sisteme de semnalizare inteligente și fluidizarea traficului:** Introducerea unui sistem inteligent de management al traficului va optimiza circulația pe arterele aglomerate. Acest sistem presupune instalarea de semafoare inteligente și panouri electronice de informare, corelate într-o rețea adaptivă care să ajusteze timpii de semaforizare și să gestioneze dinamic benzile de circulație în funcție de fluxurile de trafic. Implementarea unor asemenea soluții va reduce timpii de așteptare la intersecții, va diminua formarea ambuteiajelor și va crește siguranța rutieră, în special în intersecțiile cu trafic intens din oraș și zona litorală. Un exemplu concret propus este montarea a 5 panouri/portale rutiere electronice pe podul Ecluză din Năvodari, care să pre-semnalizeze distribuția pe benzi înaintea intrării pe pod. Această măsură inovativă va contribui la fluidizarea traficului pe pod și la evitarea blocajelor în perioadele de vârf ale sezonului estival. De asemenea, semnalizarea

verticală și orizontală va fi îmbunătățită și sincronizată pentru a ghida mai bine participanții la trafic.

- **Piste de biciclete și soluții de mobilitate alternativă:** Promovarea transportului alternativ este un pilon central al strategiei de mobilitate durabilă. Se vor amenaja **piste dedicate pentru biciclete** de-a lungul principalelor axe, oferind conexiuni sigure între cartiere, zone de agrement (plajă) și centrul orasului. De exemplu, proiectul include realizarea unei piste de biciclete pe trotuarul stâng al străzii Constanței, în zona podului rutier spre Bulevardul Năvodari, creând astfel o rută sigură pentru cicliști. Prin asemenea investiții, bicicliștii și utilizatorii de trotinete electrice vor avea la dispoziție infrastructură adecvată, reducând utilizarea autoturismelor pentru deplasări scurte. Totodată, vor fi încurajate inițiative precum sistemele de închiriere de biciclete/trotinete și extinderea zonelor pietonale, pentru a oferi cetățenilor și turiștilor opțiuni de mobilitate activă. Aceste soluții alternative, alături de transportul public modernizat, vor contribui la un **sistem de transport multimodal coerent în Năvodari**.

Analiză de Impact și Prognoză

Implementarea măsurilor propuse va aduce îmbunătățiri semnificative, atât în ceea ce privește fluenta traficului, cât și reducerea emisiilor poluante, cu efecte pozitive asupra economiei locale și calității vieții. Studiile de trafic au analizat evoluția indicatorilor de mobilitate în două scenarii - „*fără proiect*” (menținerea situației actuale) versus „*cu proiect*” (aplicarea soluțiilor de mai sus) - pentru a estima beneficiile pe termen mediu și lung:

- **Evoluția traficului cu și fără proiect:** Modelările realizate indică o degradare treptată a condițiilor de trafic în absența investițiilor, comparativ cu o stabilizare și chiar ușoară îmbunătățire în scenariul implementării proiectului. De exemplu, pe zona de proiect, în anul 2025 viteza medie de deplasare pe rețeaua rutieră a orașului este estimată la -28,7 km/h în scenariul *fără proiect*, în timp ce cu măsurile implementate aceasta ar crește la -31,2 km/h. Pe termen lung, diferența este și mai notabilă: până în 2045, dacă nu se intervine, viteza medie ar scădea spre -23 km/h, pe când cu proiectul în funcțiune se menține în jur de 26 km/h. Această creștere a vitezelor medii echivalează cu reducerea congestiilor și a timpilor de căătorie, deci un trafic mai fluent și predictibil. Totodată, valorile de trafic prognozate sugerează o capacitate sportă de preluare a fluxurilor rutiere intense din sezonul estival, diminuând riscul de blocaje majore pe arterele critice.
- **Reducerea emisiilor de carbon și îmbunătățirea mobilității:** Măsurile de mobilitate durabilă vor avea un impact pozitiv și cuantificabil asupra mediului. Conform analizei, proiectul va reduce emisiile de gaze cu efect de seră (GES) cu aproximativ 30% *pentru scenariul cu proiect*, comparativ cu situația în care nu s-ar realiza investițiile. Această scădere a emisiilor poluante rezultă din promovarea transportului electric (autobuze și autoturisme electrice alimentate la noile stații de încărcare) și din optimizarea fluxurilor de trafic (mai puține opriri și porniri în coloană). În plus, **mobilitatea generală a populației** se va îmbunătăți: pe baza prognozelor, se așteaptă o creștere considerabilă a utilizării transportului public modernizat și a modurilor alternative de transport (biciclete, trotinete electrice, mersul pe jos), concomitent cu scăderea dependenței de autoturismele personale. Un astfel de transfer modal va duce la un oraș mai accesibil, cu deplasări mai rapide și mai puțin poluante.

- **Beneficii economice și sociale pentru comunitate:** Pe lângă avantajele de mediu și trafic, proiectul generează efecte pozitive pentru întreaga comunitate locală. În primul rând, **reducerea congestiei rutiere** (mai ales în sezonul turistic) va economisi timp prețios pentru cetățeni și va îmbunătăți accesul către zonele de interes, sprijinind totodată activitățile economice locale legate de turism și servicii. **Îmbunătățirea calității aerului** prin scăderea emisiilor va avea efecte benefice asupra sănătății publice și asupra atractivității orașului ca destinație curată și prietenoasă. Investițiile în autobuze nepoluante și infrastructuri pietonale/ciclistice sigure vor **crește atractivitatea transportului public** și a modurilor de deplasare alternativă, oferind locuitorilor și turiștilor opțiuni eficiente și ecologice de a se deplasa. Totodată, Năvodari va deveni un oraș mai prietenos cu pietonii și bicicliștii, promovând un stil de viață activ și reducând dependența de automobile. Aceste îmbunătățiri au și o dimensiune economică: un oraș cu mobilitate fluidă și mediu curat este mai atractiv pentru investiții și turism, ceea ce pe termen lung aduce **beneficii economice și ecologice semnificative comunității**. În ansamblu, proiectul de mobilitate urbană durabilă va spori calitatea vieții în Năvodari și va consolida dezvoltarea sa sustenabilă.

Concluzii și Pași Următori

Implementarea acestor măsuri de mobilitate urbană durabilă va transforma orașul Năvodari într-o comunitate mai accesibilă, mai curată și mai sigură pentru toți participanții la trafic. **Concluzia principală** este că intervențiile propuse - de la modernizarea transportului public și a infrastructurii rutiere, până la promovarea transportului alternativ - sunt nu doar necesare, ci și realizabile, având un impact pozitiv demonstrat asupra reducerii congestiilor și a poluării. Ele aliniază Năvodariul la bunele practici europene în materie de mobilitate urbană și protecție a mediului, pregătind orașul pentru o creștere sustenabilă în anii următori.

Implementare etapizată: Pentru succesul proiectului, este esențială o implementare etapizată și bine coordonată. Acțiunile propuse trebuie prioritizate - de exemplu, achiziția vehiculelor electrice și implementarea sistemelor de semaforizare inteligentă pot demara în prima fază, urmate de lucrările de infrastructură rutieră și piste de biciclete. Autoritatea locală va desemna unități de implementare și va asigura coordonarea cu autoritățile județene și operatorii de transport. Totodată, se vor derula campanii de informare a publicului pentru a facilita adoptarea noilor soluții (încurajarea utilizării transportului public și a bicicletelor, educație rutieră privind noile reguli sau sensuri giratorii introduse etc.).

Finanțare: Implementarea măsurilor propuse necesită atragerea de fonduri adecvate. O parte importantă a investițiilor este preconizată a fi finanțată din fonduri europene, în special prin programe dedicate dezvoltării urbane durabile. Deja Planul de Mobilitate a fost conceput și corelat cu accesarea de finanțări prin Programul Operațional Regional, care sprijină proiectele de mobilitate urbană menite să determine populația să renunțe la autoturismul personal în favoarea transportului public. Fondurile nerambursabile (FEDR) disponibile prin axele de mobilitate urbană au fost și vor fi folosite pentru achiziția de vehicule electrice, modernizarea infrastructurii pietonale/ciclistice și implementarea sistemelor inteligente de trafic. Pe lângă fondurile europene, se vor utiliza și surse naționale (de exemplu, Programul Național de Dezvoltare Locală - PNDL - pentru reabilitarea străzilor) și bugetul local al primăriei, asigurând sustenabilitatea financiară a proiectelor. Este importantă și colaborarea cu mediul privat (de exemplu, companii locale precum operatorii

industriali sau comerciali) pentru investiții complementare, cum ar fi amenajarea de stații de încărcare electrice pe proprietăți private sau sponsorizarea sistemelor de bike-sharing.

Monitorizare și evaluare: Un aspect crucial al pașilor următori îl reprezintă stabilirea unei strategii riguroase de monitorizare a implementării și a efectelor proiectelor. Planul de mobilitate al orașului prevede realizarea unei evaluări complete a mobilității urbane la orizontul anului 2020, inclusiv un sondaj în rândul locuitorilor pentru a determina gradul de satisfacție față de schimbările aduse de proiectele implementate. În mod similar, pe parcursul și după realizarea investițiilor actuale, administrația locală trebuie să urmărească periodic indicatori cheie: volumul traficului pe principalele artere, timpii de căătorie medii, numărul de utilizatori ai transportului public, gradul de utilizare a pistelor de biciclete, precum și nivelurile de emisii GES înregistrate în oraș. Compararea datelor *înainte și după* implementare va permite cuantificarea exactă a impactului (de ex. reducerea emisiilor de CO₂, scăderea timpilor de deplasare) și identificarea eventualelor ajustări necesare. De asemenea, feedback-ul cetățenilor și al turiștilor trebuie colectat în mod sistematic (prin sonde de satisfacție, sesizări) pentru a înțelege percepția publicului și a îmbunătăți serviciile oferite.

În concluzie, **Năvodari** are oportunitatea de a-și redefini mobilitatea urbană prin investiții strategice și politici sustenabile. Punerea în practică a soluțiilor propuse - coroborată cu o finanțare adecvată și o monitorizare atentă - va conduce la un sistem de transport urban eficient și ecologic. Beneficiile anticipate, de la trafic fluid și aer mai curat până la creșterea calității vieții și dinamizarea economiei locale, justifică pe deplin eforturile de implementare. Următorii pași constau în concretizarea proiectelor pe teren, respectarea calendarelor de execuție și adaptarea continuă a strategiei de mobilitate pe baza datelor colectate, asigurând astfel tranziția **Năvodariului** către un oraș modern, conectat și durabil.

5. VIZIUNEA DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

În timp ce îmbunătățirile aferente infrastructurii sunt necesare și vitale pentru a asigura că sistemul de transport funcționează la un nivel acceptabil de servicii, viitorul transportului în Năvodari este reprezentat de implementarea treptată a unei strategii durabile, care să cuprindă:

- Extinderea și modernizarea transportului public, astfel încât să devină o alternativă viabilă la transportul auto personal.
- Gestionarea cererii de transport prin optimizarea fluxurilor de trafic și promovarea unor soluții sustenabile.
- Controlul traficului urban prin implementarea unor sisteme inteligente de semnalizare și monitorizare a mobilității.
- Îmbunătățirea calității vieții și a mediului, prin reducerea poluării atmosferice și fonice, promovarea transportului ecologic și creșterea siguranței rutiere.

Principalii piloni ai viziunii de dezvoltare a mobilității urbane:

Scop	Măsuri propuse	Impact estimat
Creșterea atractivității și calității mediului urban	✓ Modernizarea și extinderea transportului public electric ✓ Crearea unui sistem integrat de piste pentru biciclete ✓ Reconfigurarea arterelor principale pentru o mai bună distribuție a traficului	📉 Reducerea emisiilor poluante 📉 Îmbunătățirea calității aerului și a spațiilor urbane
Echilibrarea spațiului utilității drumului	✓ Crearea benzilor dedicate pentru transportul public ✓ Implementarea sistemelor inteligente de semaforizare ✓ Optimizarea rutelor și a intersecțiilor	🚗 Reducerea congestiunii 🚗 Creșterea vitezei medii de circulație 🚗 Sporirea eficienței rețelei de transport
Protejarea și îmbunătățirea patrimoniului cultural și urbanistic	✓ Crearea zonelor pietonale în zonele turistice ✓ Amenajarea trotuarelor și a spațiilor verzi ✓ Reducerea parcărilor ilegale și organizarea acestora	🏛️ Creșterea atractivității turistice 🏛️ Îmbunătățirea accesibilității 🏛️ Protejarea monumentelor și a zonelor istorice
Creșterea siguranței rutiere	✓ Instalarea de treceri de pietoni semaforizate ✓ Implementarea sistemelor de presemnalizare rutieră ✓ Crearea traseelor alternative pentru descongestionarea arterelor principale	🚦 Reducerea numărului de accidente 🚦 Creșterea protecției pentru pietoni și bicicliști 🚦 Îmbunătățirea fluenței traficului
Reducerea impactului	✓ Achiziționarea de 5-6 minibuze electrice ✓ Amenajarea stațiilor de	🌱 Scăderea emisiilor de CO₂ 🌱 Creșterea calității

Scop	Măsuri propuse	Impact estimat
transportului	reîncărcare pentru vehicule electrice	aerului ● Creșterea
asupra mediului	☒ Crearea de coridoare ecologice de-a lungul arterelor principale	eficienței energetice în transport

Pe baza acestora, au fost definite principalele obiective de dezvoltare a mobilității urbane a orașului Năvodari:

Obiective Principale	Obiective Operaționale
ACCESSIBILITATE - Asigurarea unor opțiuni de transport care permit accesul facil la destinații și servicii esențiale pentru toți cetățenii din polul de creștere.	☒ Creșterea numărului de persoane cu acces ridicat la serviciile de transport public, prin extinderea traseelor și crearea de noi linii de autobuz. ☒ Creșterea densității pistelor de biciclete prin amenajarea unei piste noi pe Str. Constanței - Pod rutier legătură Bulevardul Năvodari intersecție poduri. ☒ Creșterea accesibilității pietonale prin modernizarea trotuarului drept pe podul rutier și refăcerea infrastructurii pietonale. ☒ Reducerea numărului de vehicule care circulă pentru a căuta locuri de parcare, prin amenajarea unor parări noi în zonele aglomerate (ex: Mamaia Nord). ☒ Creșterea frecvenței serviciilor de transport cu autobuzul pentru reducerea timpului de așteptare.
SIGURANȚĂ ȘI SECURITATE - Creșterea siguranței rutiere pentru toți participanții la trafic.	☒ Reducerea accidentelor rutiere letale și grave prin montarea de portale rutiere cu afișaj electronic pentru presemnalizarea benzilor de circulație pe Podul Ecluză Năvodari. ☒ Îmbunătățirea siguranței pietonilor și bicicliștilor prin realizarea de treceri de pietoni semnalizate și iluminate corespunzător. ☒ Implementarea unui sistem modern de semaforizare în intersecțiile-cheie pentru optimizarea fluxurilor de trafic. ☒ Creșterea nivelului de conștientizare cu privire la siguranța și securitatea în trafic prin campanii educaționale și semnalizare inteligentă. ☒ Reducerea numărului de vehicule parcate necorespunzător prin implementarea de măsuri de sancționare mai stricte și crearea unor zone dedicate pentru parcare.
MEDIU - Reducerea poluării aerului, apei, solului și a consumului de energie.	☒ Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin achiziționarea de minibuze electrice de 17-20 de locuri pentru transportul public. ☒ Reducerea emisiilor de CO₂, NO_x, VOCs, PM₁₀ prin montarea unei stații de reîncărcare pentru vehicule electrice la capăt de linie Str. Lotus. ☒ Extinderea transportului

Obiective Principale	Obiective Operaționale
	public electric pentru reducerea consumului de combustibil și a poluării fonice. ✓ Crearea coridoarelor ecologice de-a lungul arterelor principale, prin integrarea spațiilor verzi cu infrastructura urbană. ✓ Creșterea procentului de vehicule ecologice prin facilități și stimulente pentru transportul nepoluant.
CALITATEA MEDIULUI URBAN Creșterea atractivității și calității mediului urban pentru cetățeni, economie și societate.	✓ Echilibrarea utilizării spațiului drumului pentru a reduce dominația vehiculelor private și a favoriza transportul public și mobilitatea alternativă. ✓ Protejarea și îmbunătățirea patrimoniului cultural și urbanistic, prin reducerea impactului negativ al traficului rutier. ✓ Creșterea nivelului de conștientizare privind mobilitatea durabilă, prin campanii de informare și educare a populației. ✓ Dezvoltarea spațiilor verzi și a coridoarelor ecologice în zonele urbane pentru a îmbunătăți calitatea aerului și a reduce efectele insulelor de căldură. ✓ Creșterea atractivității zonelor turistice prin controlul parcării autovehiculelor și prioritizarea spațiilor pietonale. ✓ Crearea unor zone pietonale extinse și trasee turistice prietenoase cu mediul, pentru a reduce impactul negativ al traficului auto asupra dezvoltării urbane.
EFICIENȚA ECONOMICĂ Optimizarea costurilor de transport pentru persoane și mărfuri.	✓ Creșterea nivelului de conștientizare cu privire la moduri alternative de transport (biciclete, transport public, mers pe jos). ✓ Creșterea ponderii modurilor de transport non-auto prin dezvoltarea infrastructurii pentru bicicliști și pietoni. ✓ Reducerea congestiei traficului prin implementarea sistemelor inteligente de management al traficului și optimizarea intersecțiilor. ✓ Reducerea costurilor de operare a vehiculelor prin modernizarea flotei de transport public și implementarea de soluții smart-city. ✓ Optimizarea traseelor de transport public pentru a reduce timpii de deplasare și costurile de exploatare.

„Năvodari - Orașul Viitorului Verde și Conectat: Mobilitate Inteligentă, Sigură și Sustenabilă”

Orașul Năvodari își propune să devină un model de mobilitate urbană inteligentă, un oraș în care locuitorii și turiștii se deplasează rapid, eficient și ecologic, având la dispoziție un sistem de transport modern, sigur și sustenabil.

Viitorul mobilității urbane în Năvodari înseamnă:

Un oraș interconectat

- Un sistem de transport public electric și eficient, care să devină prima alegere a locuitorilor și vizitatorilor.
- O rețea modernă de piste pentru biciclete și trasee pietonale integrate, care să facă din mersul pe jos și bicicleta alternative reale la autoturisme.
- Implementarea unui sistem inteligent de semnalizare și management al traficului, care să optimizeze circulația și să elimine blocajele.

Un oraș sustenabil și prietenos cu mediul

- Reducerea emisiilor poluante și tranziția către un transport urban ecologic, aliniat cu obiectivele europene de mobilitate verde.
- Crearea unui oraș în care spațiile publice sunt optimizate pentru oameni, nu pentru mașini, cu infrastructură sigură și prietenoasă pentru toate categoriile de utilizatori.
- Dezvoltarea unor zone urbane curate, liniștite și verzi, unde poluarea aerului și fonică sunt reduse prin soluții inovatoare de transport.

Un oraș accesibil și sigur pentru toți

- Străzi și trotuare adaptate pentru persoane cu mobilitate redusă, sigure pentru pietoni și bicicliști.
- Dezvoltarea unui sistem integrat de mobilitate urbană, care să conecteze zonele rezidențiale, economice și turistice ale orașului.
- Un oraș în care fiecare locuitor să poată ajunge rapid și confortabil la destinație, folosind mijloace de transport moderne și eficiente.
- Năvodari își asumă transformarea într-un oraș dinamic, inteligent și prietenos cu oamenii și mediul, oferind un sistem de mobilitate care îmbunătățește viața locuitorilor și sprijină dezvoltarea economică și turistică.

5.1 Viziunea prezentată pentru cele trei niveluri teritoriale

Pe baza trendurilor de dezvoltare urbană și mobilitate națională și internațională, se poate constata că nevoile crescute de mobilitate nu pot fi soluționate doar prin extinderea infrastructurii rutiere și creșterea capacității drumurilor publice. Este necesară o abordare integrată și sustenabilă, care să prioritizeze mobilitatea alternativă, eficientizarea transportului public și reorganizarea spațiului urban.

Astfel, soluțiile propuse urmăresc:

- Realocarea spațiilor urbane pentru a sprijini modurile sustenabile de transport.
- Reducerea dependenței de autoturisme prin alternative eficiente de transport public și mobilitate activă.
- Optimizarea rețelei rutiere pentru reducerea congestiei și fluidizarea traficului.

Cele trei nivele teritoriale considerate în acest PMUD sunt:

1. Nivelul 1: Zona centrală a orașului
2. Nivelul 2: Zonele periferice și cartierele orașului
3. Nivelul 3: Întreg teritoriul urban și conexiunile externe

Nivelul 1 - Zona centrală a orașului

În centrul oraşului Năvodari, mobilitatea trebuie orientată către moduri sustenabile, reducând impactul negativ al traficului auto şi creând un mediu urban mai prietenos cu pietonii şi bicicliştii.

Măsuri propuse:

- Modernizarea străzilor cu trafic intens şi adaptarea acestora pentru extinderea traseelor de transport public.
- Realizarea unor piste pentru biciclişti, astfel încât locuitorii care tranzitează zona centrală să aibă o alternativă rapidă şi sigură la transportul auto.
- Restricţionarea parţială a traficului auto în anumite zone centrale şi crearea unor zone pietonale pentru a încuraja mersul pe jos şi utilizarea transportului public.
- Îmbunătăţirea condiţiilor pentru transportul public, prin modernizarea staţiilor de autobuz şi optimizarea traseelor pentru eficienţă sporită.

Impact estimat:

✓ Reducerea numărului de autoturisme care tranzitează centrul oraşului.

✓ Creşterea utilizării transportului public şi a bicicletelor ca alternative de mobilitate zilnică.

✓ Reducerea poluării aerului şi fonice în zonele cu densitate mare de locuitori şi activităţi comerciale.

Nivelul 2 - Zonele periferice şi cartierele oraşului

În cartierele oraşului Năvodari, mobilitatea trebuie îmbunătăţită prin măsuri care să asigure accesibilitate mai bună, siguranţă şi integrare cu reţeaua de transport public.

Măsuri propuse:

- Asfaltarea străzilor pietruite sau de pământ din cartierele noi de locuinţe.
- Modernizarea străzilor existente şi a trotuarelor, prin redimensionarea acestora conform normativelor pentru siguranţă şi confort.
- Crearea de noi piste pentru biciclete în cartiere, pentru a asigura conexiuni sigure cu reţeaua existentă de piste din Mamaia Nord şi cele din curs de implementare.
- Construirea de parcuri publice în zona oraşului şi a cartierului Mamaia Sat, pentru reducerea blocajelor din cauza parcarii neorganizate.
- Înfiinţarea de trasee de transport public în comun pe plan local, pentru conectarea mai eficientă a cartierelor între ele şi cu centrul oraşului.

Impact estimat:

✓ Reducerea dependenţei de autoturisme în cartiere, datorită îmbunătăţirii transportului public şi a reţelei de mobilitate activă.

✓ Creşterea siguranţei şi confortului pentru pietoni şi biciclişti prin modernizarea infrastructurii.

✓ Optimizarea parcarilor şi reducerea problemelor de trafic cauzate de lipsa locurilor organizate de parcare.

Nivelul 3 - Întregul oraş şi conexiunile externe

La nivelul întregului oraş, măsurile propuse trebuie să asigure fluidizarea traficului, reducerea timpilor de deplasare şi îmbunătăţirea conectivităţii între Năvodari şi localităţile învecinate.

Măsuri propuse:

- Modernizarea șoselei de centură a orașului, pentru a permite devierea traficului de mărfuri din zona centrală a orașului.
- Asfaltarea drumului de acces mal canal Poarta Albă-Midia Năvodari către orașul Ovidiu, pentru a îmbunătăți conexiunile regionale.
- Montarea portalelor rutiere cu afișaj electronic pentru gestionarea inteligentă a traficului și a benzilor de circulație.
- Amenajarea trotuarului drept (în sensul de mers către Constanța) pe Podul Rutier.
- Extinderea infrastructurii pentru vehicule electrice, prin montarea stațiilor de reîncărcare în punctele-cheie ale orașului.
- Optimizarea rutelor de transport public regional, pentru a oferi alternative rapide și eficiente pentru navetiști și turiști.
- Achiziționarea de minibuze electrice de 17-20 de locuri, pentru modernizarea transportului public și reducerea poluării.

Impact estimat:

- ✓ Reducerea congestiei în zona centrală, prin devierea traficului greu pe rute alternative.
- ✓ Îmbunătățirea accesului la oraș pentru turiști și transportatori, prin modernizarea legăturilor rutiere regionale.
- ✓ Creșterea sustenabilității transportului, prin încurajarea utilizării vehiculelor electrice și a soluțiilor de transport public eficiente.

5.2Cadrul/metodologia de selectare a proiectelor

Metodologia actualizată pentru elaborarea PMUD

Conform Ghidului JASPERS pentru elaborarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), metodologia de selecție a proiectelor trebuie adaptată la dimensiunea și complexitatea sistemului de transport urban.

Orașele sunt clasificate în trei niveluri teritoriale, în funcție de populație și rețeaua de transport public:

Nivel	Populație	Caracteristicile sistemului de transport
Nivelul 1	>100.000 locuitori	Rețea complexă cu multiple moduri de transport (tramvai, autobuz, troleibuz, maxi-taxi); congestie severă în orele de vârf.
Nivelul 2	40.000 - 100.000 locuitori	Rețea moderată de transport public, posibil cu mai multe moduri de transport și unele oportunități de schimb intermodal.
Nivelul 3	<40.000 locuitori	Rețea limitată de transport public, cu puține rute sau absența acestora; dependență ridicată de autoturisme.

Orașul Năvodari se încadrează în Nivelul 3, având o populație sub 40.000 de locuitori și un sistem de transport public în curs de dezvoltare. Conform metodologiei Ghidului JASPERS, pentru astfel de orașe se recomandă elaborarea unui singur scenariu de dezvoltare „Do-Something”, care să includă proiectele prioritare selectate pe baza următoarelor criterii esențiale:

- ✓ **Eficiența economică** - sustenabilitatea financiară a proiectelor și beneficiile economice pe termen lung.
- ✓ **Impactul asupra mediului** - reducerea poluării și promovarea mobilității sustenabile.
- ✓ **Accesibilitatea** - creșterea accesului la transport public și îmbunătățirea infrastructurii pietonale și velo.
- ✓ **Siguranța** - reducerea riscurilor de accidente și protecția participanților vulnerabili la trafic.

- ✓ Calitatea vieții - îmbunătățirea mediului urban și reducerea impactului negativ al traficului.

Procesul de selecție a proiectelor

Strategia de dezvoltare a transportului urban în Năvodari urmează pașii metodologici recomandați pentru selectarea și prioritizarea proiectelor, astfel:

Etapă	Descriere
Passul 1: Definirea obiectivelor strategice	Se stabilesc obiectivele generale conform directivelor UE, strategiilor naționale și regionale, precum și recomandărilor Ghidului JASPERS.
Passul 2: Identificarea problemelor	Se efectuează o analiză diagnostică a sistemului de transport, evidențiind problemele și constrângerile existente.
Passul 3: Stabilirea obiectivelor operaționale	Se formulează obiective specifice care răspund direct problemelor identificate.
Passul 4: Generarea proiectelor	Se propun soluții și intervenții specifice pentru fiecare obiectiv operațional.
Passul 5: Evaluarea și prioritizarea proiectelor	Se analizează proiectele pe baza criteriilor de selecție, iar proiectele cu cel mai mare impact sunt incluse în scenariul „Do-Something”.

Strategia de selecție a scenariilor

În procesul de elaborare a PMUD, orașele mari trebuie să analizeze mai multe scenarii (ex. „Do-Minimum”, „Do-Something”, „Do-More”), însă pentru orașele din Nivelul 3, cum este Năvodari, metodologia prevede selectarea unui singur scenariu „Do-Something”, care să includă cele mai relevante măsuri pentru dezvoltarea mobilității urbane.

Nivel	Metodologie de selecție a scenariilor
Nivelul 1	Screening, listare scurtă și evaluare preliminară a 3 scenarii finale pentru comparare.
Nivelul 2	Screening și evaluare preliminară a 1-2 scenarii alternative.
Nivelul 3	Se elaborează un singur scenariu „Do-Something”, cu proiectele selectate în urma evaluării pe baza criteriilor de selecție.

Astfel, pentru orașul Năvodari se va dezvolta un scenariu „Do-Something”, care va conține proiectele selectate conform analizei PMUD.

6.DIRECȚII DE ACȚIUNE ȘI PROIECTE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII URBANE

Prin PMUD se propune o viziune, obiective și măsuri prin care sunt propuse un set de proiecte cu rol de a diminua sau elimina disfuncții din cadrul orașului la nivelul mobilității urbane și perurbane (din zona de influența a orașului Navodari). Modul de clasificare a acestor proiecte și prioritizarea lor are la baza obiectivele strategice generale și specifice în cadrul documentelor strategice la nivel European, regional, național, județean și local:

- ✓ Agenda teritorială a Uniunii Europene
- ✓ Reteaua trans -Europeana de transport (TEN-T) Schema de dezvoltare a spațiului comunitar Master Planul general de Transport al României
- ✓ Strategia Națională pentru Transport Durabil 2013 - 2020-2030
- ✓ Directiva europeană STI (sistemele de transport inteligente) (2010/40 / UE)
- ✓ Strategia pentru o mobilitate sustenabilă și inteligentă a Uniunii Europene: Această strategie subliniază necesitatea tranziției către o mobilitate urbană mai durabilă și inteligentă, promovând reducerea emisiilor și integrarea tehnologiilor inovatoare în transportul urban.
- ✓ Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIEESC) 2021-2030: Acest plan stabilește obiective și măsuri pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, inclusiv în sectorul transporturilor, promovând mobilitatea urbană durabilă și eficiență energetică.
- ✓ Planul de Acțiune pentru Mobilitate Urbană (PAMU) al Comisiei Europene: Acest plan detaliază acțiuni specifice pentru sprijinirea orașelor în implementarea măsurilor de mobilitate durabilă, inclusiv finanțări și instrumente de suport.

Un document-cheie în acest context este **Programul Regional Sud-Est 2021-2027**, aprobat de Comisia Europeană la 21 octombrie 2022. Acest program stabilește direcțiile de dezvoltare regională, inclusiv în domeniul mobilității urbane, și poate fi consultat pe site-ul oficial al Agenției pentru Dezvoltare Regională Sud-Est.

De asemenea, **Planul de Dezvoltare Regională Sud-Est 2021-2027** oferă o analiză detaliată a infrastructurii de transport și a nevoilor de mobilitate din regiune, furnizând un cadru strategic pentru proiectele de mobilitate urbană. Acest document este disponibil pe site-ul Agenției pentru Dezvoltare Regională Sud-Est. În plus, **Programul Operațional Regional Sud-Est** detaliază prioritățile de finanțare și oportunitățile disponibile pentru proiectele de mobilitate urbană durabilă în perioada 2021-2027.

Alinierea PMUD al orașului Năvodari la aceste documente strategice regionale va asigura coerența politicilor locale de mobilitate cu direcțiile de dezvoltare regională și va facilita accesul la finanțări și resurse pentru implementarea proiectelor propuse.

Având ca premisă lista de obiective din documentele programatice actualizate, acestea au fost transpuse la nivelul urban al orașului Năvodari pentru a răspunde provocărilor legate de mobilitate, siguranță, accesibilitate și calitatea spațiilor publice.

Pe baza obiectivelor strategice generale definite la nivel european, național și regional, s-a stabilit o listă de obiective strategice generale și specifice, menite să contribuie la diminuarea și eliminarea disfuncționalităților din orașul Năvodari.

Tabel Obiective strategice pentru îmbunătățirea mobilității urbane

Nr. crt.	Obiective strategice generale	Nr. crt.	Obiective strategice specifice
OS.1.	Asigurarea accesibilității tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități	OS.1.1.	Remodelarea și dimensionarea corectă a tramei pietonale
OS.2.	Asigurarea unui mediu sigur pentru populație	OS.2.1.	Remodelarea și dimensionarea corectă a tramei stradale
OS.3.	Asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localității și în zona de influență a orașului	OS.3.1.	Dezvoltarea și extinderea tramei stradale sub formă integrată cu celelalte sisteme din oraș
		OS.3.2.	Fluidizarea traficului în oraș la orele de vârf
		OS.3.3.	Interzicerea staționării vehiculelor pe marile artere de circulație din oraș
		OS.3.4.	Crearea de locuri de parcare organizate în zonele cu deficit de spațiu
		OS.3.5.	Dezvoltarea relației periferice rural-urban privind mobilitatea în teritoriu
OS.4.	Îmbunătățirea eficienței serviciilor și infrastructuri de transport	OS.4.1.	Modernizarea și extinderea sistemelor de transport public, inclusiv prin introducerea de vehicule electrice
		OS.4.2.	Îmbunătățirea rutelor și traseelor transportului public pentru optimizarea fluxurilor de călători
OS.5.	Implementarea de sisteme integrate de utilizare teritorială la nivelul zonei de influență a orașului Năvodari	OS.5.1.	Implementarea unui sistem integrat de parări pentru rezidenți și turiști, interconectate la nivel zonal și local
		OS.5.2.	Implementarea unui sistem integrat de piste de biciclete, interconectate la nivel zonal și local
OS.6.	Reducerea necesității de transport motorizat și reducerea impactului asupra mediului	OS.6.1.	Utilizarea sistemelor integrate de transport alternativ ca alternativă la autoturisme
		OS.6.2.	Promovarea transportului public electric și a vehiculelor nepoluante, prin extinderea stațiilor de reîncărcare electrică

Nr. crt.	Obiective strategice generale	Nr. crt.	Obiective strategice specifice
OS.7.	Creșterea siguranței rutiere pentru toți participanții la trafic	OS.7.1.	Instalarea de sisteme moderne de semnalizare rutieră și semnalizare inteligentă
		OS.7.2.	Implementarea portalelor rutiere cu afișaj electronic pentru presemnalizarea benzilor de circulație pe Podul Ecluză Năvodari
		OS.7.3.	Îmbunătățirea condițiilor de siguranță pentru bicicliști și pietoni, prin realizarea de trotuare sigure și piste pentru biciclete
OS.8.	Optimizarea infrastructurii pentru transportul turistic și logistic	OS.8.1.	Modernizarea drumului de acces Poarta Albă-Midia Năvodari pentru conectarea cu orașul Ovidiu
		OS.8.2.	Dezvoltarea infrastructurii pentru transportul de mărfuri, prin modernizarea șoselei de centură a orașului

Pe baza acestor obiective si a rezultatelor anchetelor in radul populatiei s-a stabilit o lista de proiecte prioritare:

Nr. Crt.	PROIECT
1	Îmbunătățirea mobilității urbane în orașul Năvodari pe străzile ce deservesc transportul în comun: Str. Albinelor - Str. Constanței - Str. Plopiilor - Str. Corbului - Str. Nufierilor
2	Extinderea rețelei de transport local prin crearea unor noi linii de autobuz, care să conecteze zonele periferice ale orașului cu centrul acestuia.
3	Modernizarea infrastructurii pietonale și extinderea trotuarelor pe principalele artere urbane, în afara celor incluse în proiectele specifice.
4	Dezvoltarea conexiunilor velo și integrarea acestora cu transportul public, prin extinderea rețelei de piste pentru biciclete în cartiere și în zonele periferice, asigurând legătura cu proiectele strategice de mobilitate.
5	Construirea de parcuri publice în orașul Năvodari și în zona Mamaia Nord, pentru a reduce aglomerația și parcare a neregulamentară.
6	Implementarea unui plan de mobilitate alternativă, incluzând soluții pentru bicicliști și pietoni, pentru a asigura conectivitatea între cartiere, zone turistice și centrul orașului.
7	Asfaltarea drumului de acces mal canal Poarta Albă - Midia Năvodari către orașul Ovidiu, pentru îmbunătățirea conexiunilor regionale.

Nr. Crt.	PROIECT
8	Modernizarea șoselei de centură a orașului Năvodari, pentru devierea traficului de mărfuri din zona centrală.
9	Execuție tramă stradală - așternere covor asfaltic și trotuare în zona Mamaia Sat, zona de lotizări T și C, zona cartier Midia și zona Peninsula.
10	Îmbunătățirea mobilității urbane în orașul Năvodari - reducerea emisiilor de carbon prin achiziționarea de autobuze cu zero emisii, achiziționare stații de reîncărcare, modernizarea traseelor pietonale și sisteme de semnalizare: • Montarea a 5 portale rutiere cu afișaj electronic pentru presemnalizarea benzilor de circulație pe Podul Ecluză Năvodari. • Montarea unei stații de reîncărcare la capăt de linie Str. Lotus. • Amenajarea unei piste pentru biciclete pe trotuarul stâng al Str. Constanței - Pod rutier, legătură cu Bulevardul Năvodari și intersecția podurilor. • Amenajarea trotuarului drept (în sensul de mers către Constanța) pe Podul Rutier. • Achiziționarea a 5-6 minibuze electrice de 17-20 de locuri.

6.1 Direcții de acțiune și proiecte pentru infrastructura de transport

Proiectul „îmbunătățirea mobilității urbane în orașul Năvodari pe străzile ce deservesc transportul în comun: Str. Albinelor - Str. Constanței - Str. Plopiilor - Str. Corbului - Str. Nuferilor” are ca obiectiv principal modernizarea străzilor Albinelor, Constanței, Plopiilor, Corbului și Nuferilor, astfel încât ele să asigure condiții optime pentru:

- îmbunătățirea condițiilor de trafic, eliminarea blocajelor, decongestionarea traficului, îmbunătățirea condițiilor pentru deplasarea cu mijloacele de transport în comun, prin modernizarea părții carosabile și lățirea parțială a străzii Plopiilor;
- orientarea utilizatorilor către practici de mobilitate mai respectuoase pentru mediu cum ar fi deplasarea cu bicicleta sau ca pietoni, prin amenajarea unor piste pentru bicicliști, refacerea trotuarelor, amenajarea unei stații bike-sharing;
- reducerea poluării cu noxe și a poluării fonice în zona centrală a orașului.

Lucrări propuse:

- Pe străzile *Constanței* (tronsoanel cuprins între strada Nuferilor și DJ226), *Randunelilor* (tronsoanel cuprins între strada Albinelor și DJ266) și *Albinelor* (tronsoanel cuprins între strada Constanța și Randunelilor) se va realiza trasa stradală și se va prevedea modernizarea părții carosabile, prin aducerea acesteia la o stare care să satisfacă nevoile de circulație în condiții de siguranță și confort. În acest sens se vor reface zonele degradate ale străzii și se va realiza un covor asfaltic nou. Strada Constanței are o lățime de 14 m și 4 benzi de circulație iar strada Albinelor are 2 benzi de circulație și o lățime de 7.00m. Nu se va interveni asupra formei în plan a acestor străzi.

- b) Pe strada *Constantei* (tronsoanel cuprins între strada Albinelor și strada Plopiilor), pe lângă modernizarea părții carosabile va fi studiată și posibilitatea introducerii unei piste de biciclete și refacerea trotuarelor până la limita proprietăților.
- c) Pe strazile *Nuferilor, Corbului* (tronsoanel cuprins între strada Nuferilor și strada Recoltei) și *Recoltei* (tronsoanel cuprins între strada Corbului și strada Plopiilor): se va păstra trama stradala și se va prevedea modernizarea părții carosabile, prin aducerea acesteia la o stare care să satisfacă nevoile de circulație în condiții de siguranță și confort. În acest sens se vor reface zonele degradate ale strazii și se va realiza un covor asfaltic nou. Strazile Nuferului și Corbului au 2 benzi de circulație și o lățime de 7.00m. Se va păstra profilul transversal al strazilor.
- d) Pe strazile *Nuferilor* (tronsoanel cuprins între podul de CF și strada Corbului), *Corbului* (tronsoanel cuprins între strada Nuferilor și strada Recoltei) și *Recoltei* (tronsoanel cuprins între strada Corbului și strada Plopiilor), odată cu modernizarea/reabilitarea strazilor se vor reface și trotuarele existente până la limitele proprietăților. Cele 3 strazi au o lățime a părții carosabile de 7.00 m și câte o bandă de circulație pe fiecare sens.
- e) Pe strada *Plopiilor* se va lăți strada și se va moderniza partea carosabilă, prin aducerea acesteia la o stare care să satisfacă nevoile de circulație în condiții de siguranță și confort. Vor fi prevăzute piste de biciclete și trotuare pe stânga/dreapta lângă proprietăți. Între partea carosabilă și pista de bicicletă cu scopul de a spori siguranța biciclistilor, se va amenaja un spațiu verde de delimitare. Strada Plopiilor are în prezent 2 benzi de circulație și 7.00 m lățime. Se dorește lățirea strazii la 14.00 m lățime, cu 2 benzi de circulație pe fiecare sens. Pe deasupra se vor mai realiza o bandă de circulație pentru biciclete cu 2 sensuri, cu lățimea de 2.00m, separată de partea carosabilă printr-un spațiu de siguranță cu lățimea de 1.50 m. Pe limitele de proprietate se vor realiza trotuare, pe ambele părți al strazii, cu lățimi de 1.50 m.
- f) La intersecția strazilor *Recoltei* cu *Plopiilor* se va amenaja o stație de bike-sharing și locuri de parcare cu scopul de a reduce traficul auto din localitate.

Direcții de acțiune și proiecte integrate

IMBUNĂȚIREA MOBILITĂȚII URBANE ÎN ORAȘUL NĂVODARI - REDUCEREA EMISIILOR DE CARBON PRIN ACHIZIȚIONAREA DE AUTOBUZE CU ZERO EMISII, ACHIZIȚIONARE STAȚII DE REÎNCĂRCARE, MODERNIZAREA TRASEELOR PIETONALE ȘI SISTEME DE SEMNALIZARE

Obiectivul general al proiectului

Proiectul urmărește optimizarea mobilității urbane și reducerea emisiilor de carbon în orașul Năvodari, printr-un set integrat de măsuri care vizează transportul public, infrastructura pietonală, mobilitatea alternativă și managementul traficului.

Prin implementarea acestui proiect, se vor obține:

- ✓ Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin electrificarea transportului public.
- ✓ Creșterea siguranței în trafic pentru toți participanții - șoferi, bicicliști și pietoni.
- ✓ Îmbunătățirea condițiilor de deplasare prin modernizarea infrastructurii pietonale și velo.
- ✓ Fluidizarea circulației și optimizarea fluxurilor de trafic prin soluții inteligente de semnalizare.
- ✓ Dezvoltarea unui sistem de mobilitate urbană sustenabil, în linie cu strategiile europene și naționale.

Măsuri incluse în proiect și justificare

- Montarea a 5 portale rutiere cu afișaj electronic pentru presemnalizarea benzilor de circulație pe Podul Ecluză Năvodari
- Justificare: Podul Ecluză este o arteră de importanță strategică pentru mobilitatea urbană, fiind tranzitat zilnic de un număr semnificativ de vehicule. Presemnalizarea benzilor de circulație prin portaluri electronice va contribui la:
 - Creșterea siguranței și eficienței traficului printr-o mai bună organizare a fluxurilor.
 - Reducerea ambuteiajelor și incidentelor rutiere cauzate de lipsa de claritate în distribuția traficului.
 - Optimizarea utilizării infrastructurii existente, fără a fi necesare intervenții costisitoare asupra drumului.
- Montarea unei stații de reîncărcare pentru vehicule electrice la capăt de linie, Str. Lotus
- Justificare: Tranziția către un transport public nepoluant necesită infrastructură de suport pentru alimentarea vehiculelor electrice. Această stație va:
 - Sprijini introducerea autobuzelor electrice în transportul public local.
 - Încuraja utilizarea vehiculelor electrice private prin oferirea unei opțiuni de reîncărcare.
 - Contribui la scăderea emisiilor de CO₂ în oraș prin facilitarea utilizării energiei curate.
- Amenajarea unei piste pentru biciclete pe trotuarul stâng al Str. Constanței - Pod rutier, legătură cu Bulevardul Năvodari și intersecția podurilor
- Justificare: Crearea unei rețele coerente de piste de biciclete este esențială pentru promovarea mobilității alternative. Această pistă este importantă deoarece:
 - Asigură conectivitate între zonele centrale și infrastructura existentă pentru biciclete.
 - Îmbunătățește siguranța bicicliștilor, oferindu-le un traseu separat de traficul auto.
 - Reduce utilizarea autoturismelor personale pentru deplasările scurte, contribuind astfel la reducerea poluării.
- Amenajarea trotuarului drept (în sensul de mers către Constanța) pe Podul Rutier
- Justificare: Această intervenție vizează creșterea siguranței pietonilor, prin:
 - Asigurarea unui traseu pietonal continuu și sigur, eliminând discontinuitățile existente.
 - Creșterea accesibilității pentru persoanele cu dizabilități, prin adaptarea infrastructurii.
 - Reducerea riscurilor de accidente pentru pietoni, oferindu-le un spațiu clar delimitat față de traficul auto.
- Achiziționarea a 5-6 minibuze electrice de 17-20 de locuri
- Justificare: Modernizarea transportului public este una dintre cele mai eficiente măsuri pentru reducerea emisiilor și îmbunătățirea accesibilității urbane. Aceste minibuze electrice vor:
 - Reduce consumul de combustibili fosili, contribuind la tranziția către un oraș mai verde.
 - Îmbunătăți serviciile de transport public, oferind o alternativă mai rapidă și mai eficientă la transportul auto personal.
 - Reduce poluarea fonică și emisiile de noxe, îmbunătățind calitatea aerului.

Impactul așteptat al proiectului
Implementarea acestor măsuri va aduce beneficii tangibile pentru locuitorii orașului Năvodari și pentru dezvoltarea urbană sustenabilă.

Indicator	Situația actuală	Impact estimat după implementare
Emisii de CO ₂ din transportul public	Ridicate, utilizare preponderentă a vehiculelor diesel	Reducere semnificativă datorită tranziției către autobuze electrice
Siguranța rutieră	Zone cu trafic intens și lipsa semnalizării clare	Creștere a siguranței prin portaturi rutiere electronice și trotuare modernizate
Număr utilizatori transport public	Scăzut, preferință pentru autoturisme	Creștere a utilizatorilor, datorită transportului public modernizat
Utilizarea bicicletei ca mijloc de transport	Limitată, din cauza lipsei infrastructurii	Creștere semnificativă prin extinderea pistelor de biciclete
Accesibilitate pentru pietoni	Deficitară pe anumite artere principale	Creștere prin modernizarea trotuarelor și adaptarea pentru persoane cu dizabilități

6.2 Direcții de acțiune și proiecte organizaționale

Nu au fost identificate intervenții privind reorganizarea administrativă sau instituțională. UAT Orasul Navodari va asigura implementarea PMUD prin direcțiile de specialitate existente și prin înființarea unei Autorități de Transport la nivel metropolitan.

6.3 Direcții de acțiune și proiecte partajate pe nivele teritoriale

La scara periurbana

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 siguranță;
- Îmbunătățirea calității vieții populației prin reducerea de emisii poluante generate de traficul rutier.

Proiecte pentru atingerea obiectivelor:

- Îmbunătățirea mobilității urbane în orasul Năvodari pe strazile ce deservește transportul în comun: Str. Albinelor - Str. Constantei - Str. Plopiilor - Str. Corbului -Str. Nufierilor. Pe aceste strazi se vor extinde traseele liniilor de transport public care

- asigura transportul persoanelor catre orasele Constanta si Ovidiu si localitatile Lumina si Corbu.
- Modernizarea soselei de centura a orasului Năvodari. Transportul de marfuri din afara orasului se va face evitand zona centrala a orasului, prin folosirea rutei ocolitoare pe soseaua de centura.

La scara localitatilor de referinta

La nivelul aglomerații urbane Navodari, Planul 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;
 - Promovarea transportului în comun;
 - Promovarea unor mijloace de transport alternative;
 - Înlocuirea masinii 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.
- Pentru atingerea acestor obiective strategice se propun următoarele proiecte:

Nr. Crt.	PROIECT
1	Reparații și modernizare trotuare străzi existente, adaptarea căilor pietonale la nevoile persoanelor cu dizabilități
2	Extinderea rețelei de piste pentru biciclete pe străzile existente, în orașul Năvodari
3	Realizarea de parcuri în orasul Navodari si zona Mamaia Nord
4	Realizarea unui sistem integrat de piste pentru bicicliști în orasul Năvodari și zona Mamaia Sat
5	Extinderea rețelei de transport local prin crearea unor linii de noi de autobuz care să facă legătura între zonele periferice ale orașului și centru
6	Execuție tramă stradală - așternere covor asfaltic și trotuare zona Mamaia Sat, zona de lotizări T și C, zona cartier Midia și zona Peninsula
7	Modernizarea șoselei de centură a orașului Năvodari pentru a permite devierea traficului de marfuri din zona centrală a orașului

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 deversarea traficului greu care are un impact negativ asupra populației rezidente.

Beneficii așteptate ale implementării Planului sunt:

- Imagine îmbunătățită a orașului;
- Accesibilitate și mobilitate îmbunătățite;
- O mai bună calitate a vieții;

- Beneficii pentru mediu și sănătate.
- Proiectele propuse la nivelul zonelor cu grad ridicat de complexitate sunt:

Nr. Crt.	PROIECT
1	Îmbunătățirea mobilității urbane în orasul Năvodari pe strazile ce deservește transportul în comun: Str. Albinelor - Str. Constantei - Str. Plopiilor - Str. Corbului - Str. Nufărilor
2	Realizarea de parcuri în orasul Navodari și zona Mamaia Nord
3	Realizarea unui sistem integrat de piste pentru bicicliști în orasul Năvodari și zona Mamaia Sat
4	Îmbunătățirea mobilității urbane în orasul Năvodari - reducerea emisiilor de carbon prin achiziționarea de autobuze cu zero emisii, achiziționare stații de reîncărcare, modernizarea traseelor pietonale și sisteme de semnalizare

7.CADRUL PENTRU PRIORITIZAREA PROIECTELOR PE TERMEN SCURT, MEDIU SI LUNG

7.1 Cadrul de prioritzare

Principii generale pentru prioritizarea proiectelor

Implementarea proiectelor de mobilitate urbană trebuie să urmeze un proces de prioritzare clar, obiectiv și eficient, având la bază criterii strategice și impactul asupra orașului și locuitorilor săi. Prioritizarea proiectelor se realizează pentru a asigura utilizarea optimă a resurselor financiare și pentru a maximiza beneficiile aduse comunității. Principalele principii care ghidează acest proces sunt:

- **Sustenabilitatea** - reducerea impactului asupra mediului și promovarea transportului alternativ;
- **Accesibilitatea** - îmbunătățirea conectivității pentru toate categoriile de utilizatori;
- **Siguranța rutieră** - reducerea accidentelor și crearea unui mediu sigur pentru toți participanții la trafic;
- **Eficiența economică** - analiza cost-beneficiu și maximizarea rentabilității investițiilor;
- **Fezabilitatea tehnică și financiară** - posibilitatea implementării rapide și eficiente a proiectelor propuse.

Metodologia de prioritzare

Pentru a prioritiza proiectele într-un mod obiectiv, se utilizează un set de criterii de evaluare, fiecare având o pondere clar definită. Punctajul total este calculat pe baza următoarelor criterii principale:

Criteriu	Descriere	Punctaj maxim
Impact asupra mediului	Reducerea emisiilor poluante, promovarea transportului sustenabil	20
Accesibilitate și număr de beneficiari	Creșterea accesibilității pentru cetățeni, numărul de locuitori deserviți de proiect	20
Siguranța rutieră	Creșterea siguranței pentru pietoni, bicicliști și șoferi, reducerea accidentelor	20
Eficiență economică	Raport beneficii-costuri, posibilitatea atragerii de finanțare	20
Fezabilitate și urgență	Gradul de pregătire al proiectului, ușurința implementării	20
Total maxim		100

Un mecanism clar și obiectiv de prioritzare este esențial pentru a asigura transparența procesului decizional și alinierea investițiilor în mobilitate la strategiile de dezvoltare

durabilă. Pentru evaluarea fiecărui proiect propus, se utilizează un set de criterii de evaluare bine definite, cu un sistem de punctaj transparent asociat fiecărui criteriu. Fiecare proiect va fi analizat în raport cu toate criteriile, metodologia fiind identică pentru toate proiectele, asigurând comparabilitate și echitate. Prin aplicarea acestui cadru, factorii de decizie pot prioritiza investițiile în mod justificat, pe baza meritului fiecărui proiect.

Criterii de evaluare și punctajele asociate

Setul de criterii de mai jos reflectă principalele dimensiuni ale mobilității urbane durabile - impactul asupra mediului, beneficiile sociale, siguranța, eficiența economică și fezabilitatea implementării. Fiecărui criteriu i se atribuie un punctaj pe o scală prestabilită (de exemplu 0 la 5 puncte, unde 5 indică îndeplinirea excelentă a criteriului), astfel încât suma punctajelor maxime să fie 100 de puncte pentru un proiect. Punctajele sunt acordate în mod transparent, pe bază de indicatori măsurabili sau argumente documentate, conform grilei de mai jos:

- Impact asupra mediului (sustenabilitate) - Evaluează măsura în care proiectul contribuie la reducerea emisiilor de carbon, a poluării și a congestiei traficului motorizat. Un proiect care încurajează transportul public, mersul pe jos sau cu bicicleta, ori reducerea utilizării autoturismelor personale, va primi un scor ridicat (ex: 5/5) la acest criteriu. Prin contrast, un proiect cu impact neutru sau negativ asupra mediului (ex: facilitează traficul auto fără măsuri de atenuare a emisiilor) va primi un punctaj scăzut. Maxim: 20 puncte (20% din total).
- Accesibilitate și număr de beneficiari - Măsoară gradul în care proiectul îmbunătățește accesul cetățenilor la serviciile de transport și conectivitatea între diferite zone ale orașului. Se ia în considerare numărul de locuitori care beneficiază direct de proiect (de exemplu, populația deservită de o nouă linie de autobuz sau de o infrastructură pietonală modernizată). Proiectele ce deservesc zone cu densitate mare de populație sau care leagă cartiere importante primesc punctaj maxim la acest criteriu. De asemenea, se evaluează incluziunea socială - cum sunt deservite grupurile vulnerabile (persoane cu dizabilități, comunități marginalizate). Maxim: 20 puncte.
- Siguranța rutieră - Reflectă contribuția proiectului la creșterea siguranței circulației pentru pietoni, bicicliști și șoferi. Se acordă punctaj în funcție de reducerea riscului de accidente și îmbunătățirea condițiilor de siguranță (ex: separarea traficului pietonal/ciclist de cel auto, modernizarea intersecțiilor periculoase, iluminat public etc.). Un proiect care abordează direct probleme critice de siguranță (ex: amenajarea de trotuare acolo unde lipesc și se produc accidente) va fi notat cu punctaj maxim. Maxim: 20 puncte.
- Eficiență economică și cost-eficiență - Evaluează raportul dintre beneficiile anticipate și costurile proiectului, precum și contribuția la economia locală. Se ia în calcul dacă proiectul este justificat din punct de vedere al costurilor (de ex., un raport beneficii/cost favorabil sau un scor bun în analiza cost-beneficiu, acolo unde este disponibil). Proiectele cu impact economic pozitiv (ex: reduc timpul pierdut în trafic, stimulează activitatea economică locală, au costuri de operare reduse după implementare) obțin un punctaj mai mare. De asemenea, se consideră posibilitatea atragerii de finanțare (fonduri europene, naționale) - un proiect eligibil și cu șanse de finanțare poate fi punctat suplimentar la acest capitol. Maxim: 20 puncte.

- Fezabilitate și urgența implementării - Acest criteriu combină aspectele legate de *matunitatea proiectului*, capacitatea de a fi implementat într-un interval de timp scurt și oportunitatea sa strategică. Se analizează dacă există deja documentații tehnice, studii de fezabilitate sau teren disponibili, precum și dificultățile potențiale (tehnice, juridice) în realizarea investiției. Totodată, se evaluează *orizontul de timp* al proiectului: cele pe termen scurt/mediu sau care răspund unei nevoi stringente actuale primesc un punctaj mai mare decât proiectele pe termen lung sau care depind de condiții viitoare incerte. Un proiect „gata de implementare” sau considerat urgent pentru comunitate va atinge un scor ridicat (ex: 5/5), pe când unul care necesită pregătiri îndelungate sau are un caracter opțional va primi mai puține puncte. Maxim: 20 puncte.

Notă: Fiecărui criteriu i s-a alocat în mod egal câte 20% din punctajul total, reflectând o abordare echilibrată între obiectivele de mediu, sociale, de siguranță, economice și de fezabilitate. Astfel, punctajul maxim cumulat este 100 de puncte (suma punctelor la toate cele cinci criterii). Grila de evaluare poate fi ajustată în funcție de prioritățile locale (de exemplu, autoritatea locală poate decide să acorde o pondere mai mare criteriului de mediu sau celui de siguranță, dacă acestea sunt considerate critice), însă este important ca ponderea și modul de calcul să fie prestabilite și comunicate transparent înainte de evaluarea proiectelor.

Metodologia de evaluare și prioritzare

Pentru a aplica criteriile de mai sus într-un mod uniform, se va utiliza o metodologie de evaluare multi-criterială pentru toate proiectele propuse:

1. Definirea scalelor de punctaj: Pentru fiecare criteriu, se elaborează descriptorii specifici pentru punctajele posibile (de la 0 la punctajul maxim). De exemplu, pentru criteriul *Impact asupra mediului*, se poate defini: 0 puncte = niciun impact pozitiv sau impact negativ; 5 puncte = impact foarte mare în reducerea emisiilor și încurajarea modurilor nemotorizate, cu pași intermediari pentru niveluri moderate de impact. Aceste *grile de notare* asigură că evaluarea este coerentă și că evaluatorii au repere clare.
2. Evaluarea individuală a proiectelor: O echipă de specialiști (din domeniul mobilității urbane, planificării urbane, mediu, siguranță rutieră etc.) evaluează fiecare proiect pe rând, acordând punctaj pentru fiecare criteriu conform grilei. Evaluarea se bazează pe date obiective (ex. populație deservită, estimări de reducere a emisiilor, costuri și beneficii din studii) și pe expertiză. Toate notările și observațiile se consemnează într-o fișă de evaluare pentru fiecare proiect, pentru transparență și auditare ulterioară.
3. Calcularea scorului total: Pentru fiecare proiect, se însumează punctajele obținute la toate criteriile. Acest scor total (de maximum 100 de puncte) reprezintă baza pentru ierarhizarea proiectelor. Dacă anumiți indicatori au fost cuantificați diferit (de exemplu, unele criterii s-au notat pe 0-10 în loc de 0-5), se vor pondera corespunzător pentru a obține scoruri comparabile. Metodologia asigură astfel că fiecărui proiect îi corespunde un scor unic care reflectă performanța sa agregată pe toate dimensiunile evaluate.
4. Clasamentul proiectelor: Se realizează ordonarea descrescătoare a proiectelor după scorul total obținut. Proiectul cu cel mai mare punctaj devine prioritatea 1, urmând în ordine descrescătoare celelalte. Această ierarhie indică ordinea recomandată de implementare, în condițiile asumate (resurse disponibile, termene). Rezultatele sunt

prezentate într-un tabel sau listă, împreună cu scorurile, pentru a evidenția diferențele de evaluare. În caz de *punctaje egale*, se pot aplica criterii de departajare stabilite - de pildă, proiectul cu punctaj mai mare la *Contribuția la obiectivele strategice* (criteriu considerat prioritar) sau la *Gradul de maturitate* ar putea avea întâietate

- Validarea și transparența deciziei: Clasamentul rezultat din evaluarea tehnică este supus aprobării factorilor de decizie (lideri locali, consiliu local). Pentru a asigura transparența, se recomandă ca justificarea punctajelor să fie disponibilă public (sau cel puțin comunicată părților interesate). Astfel, orice stakeholder poate înțelege de ce un proiect a fost cotelat mai bine decât altul. Procesul devine predictibil și fundamentat, evitând preferințe subiective. De exemplu, dacă proiectul A este prioritar față de proiectul B, documentația de evaluare va arăta că proiectul A a obținut un scor mai mare datorită, să zicem, impactului ecologic și numărului de beneficiari net superior față de proiectul B, justificând selecția.

Această metodologie este aplicabilă tuturor proiectelor propuse, indiferent de natura sau dimensiunea lor, asigurând un tratament uniform. Criteriile alese acoperă toate aspectele relevante ale mobilității urbane durabile, iar punctajele asociate permit cuantificarea obiectivă a beneficiilor și costurilor fiecărui proiect. În plus, alinierea criteriilor cu obiectivele strategice europene și naționale în domeniu oferă garanția că prioritizarea rezultată contribuie la realizarea Țintelor de dezvoltare sustenabilă asumate la nivel macro (ex. reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, creșterea siguranței rutiere, accesibilitate pentru toți cetățenii etc.)

Clasificarea proiectelor prioritare

Pe baza metodologiei de evaluare, proiectele propuse au fost analizate și clasificate în funcție de punctajul obținut la fiecare criteriu. Proiectele care răspund cel mai bine criteriilor stabilite sunt considerate prioritare și vor fi implementate în prima fază.

Nr. crt.	Proiect	Impact asupra mediului	Accesibilitate și număr de beneficiari	Siguranța rutieră	Eficiență economică	Fezabilitate și urgență	Scor total
1	IMBUNĂȚĂȚIREA MOBILITĂȚII URBANE ÎN ORAȘUL NĂVODARI REDUCEREA EMISIILOR DE CARBON	20	20	20	19	19	98
2	Îmbunătățirea mobilității urbane pe străzile ce deservesc transportul public (Str. Albinelor - Str. Constanței -	18	19	19	19	20	95

Nr. crt.	Proiect	Impact asupra mediului	Accesibilitate și număr de beneficiari	Siguranța rutieră	Eficiență economică	Fezabilitate și urgență	Scor total
	Str. Plopiilor - Str. Corbului - Str. Nufierilor)						
3	Extinderea rețelei de transport local (noi linii de autobuz periferie - centru)	17	18	18	19	18	90
4	Sistem integrat de piste pentru bicicliști în Năvodari și Mamaia Sat	19	17	18	17	17	88
5	Reparații și modernizare trotuare (adaptarea căilor pietonale pentru persoanele cu dizabilități)	17	18	19	16	15	85
6	Modernizarea șoselei de centură a orașului	16	15	16	17	16	80
7	Realizarea de parcuri în Năvodari și Mamaia Nord	14	16	15	17	13	75
8	Drum de acces pe malul Canalului Poarta Albă - Midia Năvodari către Ovidiu	15	14	15	14	14	72
9	Modernizare tramă stradală în zonele Mamaia Sat, lotizări T+C, cartier Midia și Peninsula	14	13	14	13	16	70

Justificarea prioritizării proiectului „Îmbunătățirea mobilității urbane în orașul Năvodari - Reducerea emisiilor de carbon”

Acest proiect a obținut punctajul maxim datorită impactului său semnificativ asupra mobilității urbane. Principalele motive pentru care a fost clasat pe primul loc sunt:

- Reducerea emisiilor de CO₂ cu 40% datorită introducerii transportului public electric;
- Îmbunătățirea siguranței rutiere prin modernizarea trotuarelor și implementarea portalelor de presemnalizare;
- Creșterea accesibilității și conectivității prin dezvoltarea infrastructurii velo și pietonale;
- Impact economic pozitiv datorită eficienței cost-beneficiu și finanțării accesibile;
- Fezabilitate ridicată, având deja documentație tehnică pregătită pentru implementare.

Impact asupra mediului (Maxim 20 puncte)

- Criterii:
 - Proiectul contribuie la reducerea emisiilor de CO₂ prin achiziția de minibuze electrice.
 - Introduce infrastructură sustenabilă: stații de reîncărcare pentru vehicule electrice, piste pentru biciclete.
 - Reduce utilizarea autoturismelor personale prin îmbunătățirea transportului public și infrastructurii velo.

Scor obținut: 20/20 (Impact maxim asupra mediului, datorită electrificării transportului și reducerii poluării).

Accesibilitate și număr de beneficiari (Maxim 20 puncte)

- Criterii:
 - Proiectul crește accesibilitatea transportului public prin modernizarea traseelor și optimizarea conexiunilor cu zonele periferice.
 - Pistele pentru biciclete și trotuarele reabilitate cresc accesibilitatea pentru pietoni și bicicliști.
 - Stațiile de reîncărcare facilitează utilizarea vehiculelor electrice.

Scor obținut: 20/20 (Proiectul are un impact semnificativ asupra accesibilității, deservind un număr mare de locuitori).

Siguranța rutieră (Maxim 20 puncte)

- Criterii:
 - Montarea portalelor rutiere electronice reduce riscul accidentelor și îmbunătățește gestionarea traficului.
 - Modernizarea trotuarelor crește siguranța pietonilor.
 - Separarea pistelor de biciclete de carosabil reduce riscul de accidente între bicicliști și autovehicule.

Scor obținut: 20/20 (Proiectul abordează direct probleme critice de siguranță rutieră).

Eficiență economică (Maxim 20 puncte)

- Criterii:
 - Raport favorabil cost-beneficiu, datorită creșterii utilizării transportului public și a infrastructurii velo.

- o Reducerea costurilor de operare prin înlocuirea vehiculelor diesel cu minibuze electrice.
- o Posibilitate de finanțare europeană, proiectul fiind eligibil pentru programe de mobilitate urbană.

Scor obținut: 19/20 (Costurile inițiale sunt ridicate, dar beneficiile economice pe termen lung sunt evidente).

Fezabilitate și urgență (Maxim 20 puncte)

- Criterii:
 - o Proiectul are documentația tehnică pregătită, fiind ușor de implementat.
 - o Nu necesită lucrări majore de infrastructură, ceea ce îl face fezabil pe termen scurt.
 - o Necesitatea urgentă a reducerii emisiilor și îmbunătățirii transportului public justifică implementarea rapidă.

Scor obținut: 19/20 (Proiectul este matur și ușor de implementat, dar necesită sincronizare cu alte investiții urbane).

Implementarea măsurilor propuse în cadrul Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru orașul Năvodari, din prisma acestui proiect, va genera beneficii majore, cuantificabile în următoarele domenii cheie:

1.1 Impactul asupra transportului public:

- Creșterea utilizării transportului public, determinată de introducerea minibuzelor electrice și optimizarea traseelor.

1.2 Impactul asupra utilizării bicicletei:

- Creșterea utilizatorilor infrastructurii velo, prin integrarea noii piste de biciclete cu rețeaua existentă.

1.3 Impactul asupra siguranței rutiere:

- Reducerea accidentelor, prin montarea portalelor rutiere electronice și separarea pistelor de biciclete de carosabil.

2 Impactul asupra mediului:

- Reducerea emisiilor de CO₂ prin electrificarea transportului public.
- Instalarea stațiilor de reîncărcare va facilita tranziția către un transport mai ecologic.

Rezultate:

Reducere GES :

- o 2025 - 1,756.35 (tCO_{2e}) ;
- o 2035 - 2,390.07 (tCO_{2e}) ;
- o 2045 - 3,743.26 (tCO_{2e}) .

Reducere numărul de mediu de deplasări pe oră cu transportul privat (veh * km) :

- o 2025 - 12,963.64 veh*km;
- o 2035 - 16,367.74 veh*km;

- o 2045 - 19,763.32 veh*km.

Cresterea numărului mediu de călători pe zi din transportul public (căl * km) – comparatie cu si fara proiect

An	Calatori Transport Public	Fara Proiect	Cu Proiect	Crestere Nr. Utilizatori	Crestere % Nr. Utilizatori
2025	Cal*km pe retea MZA	20,505	24,944	4,439	21.6%
2035	Cal*km pe retea MZA	22,035	26,851	4,816	21.9%
2045	Cal*km pe retea MZA	23,597	28,670	5,073	21.5%

Cresterea numărul mediu de călători pe zi din transportul public (căl * km):

- o 2025 - 4,439 (21.6%) cal*km;
- o 2035 - 4,816 (21.9%) cal*km;
- o 2045 - 5,073 (21.5%) cal*km.

Cresterea vitezei medii:

- o 2025 - 2.5 km/h;
- o 2035 - 2.6 km/h;;
- o 2045 - 2.8 km/h.

Cresterea utilizatorilor de transport alternativ – comparatie cu si fara proiect

An	Pietoni si Biciclisti	Fara Proiect	Cu Proiect	Crestere Nr. Utilizatori	Crestere % Nr. Utilizatori
2025	Pietoni pe retea MZA	4,262	6,003	1,741	40.8%
	Biciclisti pe retea MZA	2,368	3,507	1,139	48.1%
2035	Pietoni pe retea MZA	5,332	7,530	2,198	41.2%
	Biciclisti pe retea MZA	2,962	4,401	1,439	48.6%
2045	Pietoni pe retea MZA	6,401	9,058	2,657	41.5%
	Biciclisti pe retea MZA	3,556	5,295	1,739	48.9%

Cresterea numarului de biciclisti/trotinete electrice:

- o 2025 - 1,139 (48.1%) ;
- o 2035 - 1,439 (48.6) ;
- o 2045 - 1,739 (48.9%).

Cresterea numarului de pietoni:

- o 2025 - 1,741 (40.8) ;
- o 2035 - 2,198 (41.2%) ;
- o 2045 - 2,657 (41.5%).

7.2 Prioritățile stabilite

Prin PMUD Navodari se propune eficientizarea sistemului urban de transport, având în

vedere nevoie și prioritățile de dezvoltare spațială ale orașului, având ca țintă 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.

Proiectele pe termen scurt și mediu care fac parte din strategia „Do something” au fost stabilite ținând cont de efectele pozitive ale acestora asupra mediului dar și de numărul de locuitori care vor beneficia de efectele acestui proiect.

Implementarea proiectelor se va realiza în funcție de disponibilitatea resurselor financiare și tehnice, având în vedere următorii pași:

1. Pregătirea documentațiilor tehnice și a cererilor de finanțare pentru proiectele prioritare.
2. Demararea procedurilor de achiziție și licitație pentru execuția lucrărilor.
3. Monitorizarea și evaluarea impactului proiectelor implementate, pentru a ajusta și îmbunătăți strategiile de mobilitate urbană.

Prin aplicarea acestui cadru de prioritzare, se asigură o dezvoltare echilibrată și sustenabilă a mobilității urbane în orașul Năvodari, în beneficiul locuitorilor și al mediului.

Pentru a asigura o dezvoltare echilibrată a mobilității urbane în orașul Năvodari, proiectele identificate în cadrul PMUD sunt grupate în funcție de orizontul de timp necesar pentru implementare. Această etapizare are în vedere complexitatea fiecărui proiect, resursele financiare și tehnice disponibile, precum și impactul acestora asupra mobilității urbane.

Implementare pe termen scurt (1-3 ani)

Această etapă include proiectele care au un impact imediat asupra mobilității și care pot fi implementate rapid, având în vedere maturitatea documentațiilor tehnice și disponibilitatea surselor de finanțare.

Proiecte incluse:

- Modernizarea străzilor utilizate de transportul public pentru îmbunătățirea circulației și accesibilității.
- Implementarea portalelor rutiere cu afișaj electronic pentru gestionarea traficului pe Podul Ecluză Năvodari.
- Montarea unei stații de reîncărcare pentru vehicule electrice pe Strada Lotus.
- Extinderea și optimizarea traseelor de transport public.
- Modernizarea și adaptarea trotuarelor pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități.
- Crearea de treceri de pietoni semnalizate și iluminate corespunzător.

Etape de implementare:

1. Elaborarea documentațiilor tehnice și a studiilor de fezabilitate.
2. Accesarea surselor de finanțare disponibile.
3. Lansarea licitațiilor și atribuirea contractelor de execuție.
4. Derularea lucrărilor și monitorizarea progresului.

Implementare pe termen mediu (3-5 ani)

Această etapă vizează proiectele care necesită o perioadă mai lungă de pregătire și execuție, dar care vor contribui semnificativ la îmbunătățirea mobilității urbane.

Proiecte incluse:

- Extinderea rețelei de transport public prin crearea de noi linii de autobuz pentru conectarea zonelor periferice cu centrul orașului.
- Dezvoltarea infrastructurii pentru bicicliști, prin conectarea pistelor de biciclete existente cu rețeaua de transport public.
- Optimizarea rutelor de circulație și reconfigurarea intersecțiilor pentru reducerea congestiei.
- Construirea de parcuri publice în zonele cu trafic intens, pentru a asigura o gestionare mai eficientă a staționării vehiculelor.

Etape de implementare:

1. Elaborarea documentațiilor tehnice și autorizarea lucrărilor.
2. Identificarea și accesarea surselor de finanțare necesare.
3. Lansarea procedurilor de achiziție publică.
4. Derularea etapizată a execuției lucrărilor pentru a minimiza impactul asupra traficului.

Implementare pe termen lung (5-10 ani)

Această etapă cuprinde proiectele de anvergură, care necesită investiții majore și lucrări complexe de infrastructură.

Proiecte incluse:

- Modernizarea șoselei de centură a orașului pentru devierea traficului greu.
- Asfaltarea drumului de acces pe malul Canalului Poarta Albă - Midia Năvodari către orașul Ovidiu.
- Extinderea rețelei de piste pentru bicicliști, cu integrarea acestora în noile zone de dezvoltare urbană.
- Modernizarea infrastructurii din cartierele nou dezvoltate, inclusiv Mamaia Sat, cartierul Midia și zona Peninsula.

Etape de implementare:

1. Elaborarea strategiilor de implementare și integrarea proiectelor în planurile de urbanism.
 2. Obținerea finanțării și inițierea procedurilor de achiziție.
 3. Execuția lucrărilor în mai multe faze, cu monitorizare continuă a progresului.
- Această etapizare permite implementarea proiectelor într-o manieră sustenabilă, optimizând resursele și maximizând beneficiile pentru comunitate.

8. PLANUL DE ACTIUNE

8.1 Interventii majore asupra rețelei stradale

Proiectul principal pentru imbunatatirea mobilitatii in orasul Navodari are ca scop IMBUNATATIREA MOBILITATII URBANE IN ORASUL NAVODARI-REDUCEREA EMISIILOR DE CARBON PRIN ACHIZITIONAREA DE AUTOBUZE CU ZERO EMISII, ACHIZITIONARE STATII DE REINCARCARE, MODERNIZAREA TRASEELOR PIETONALE SI SISTEME DE SEMNALIZARE IN ORASUL NAVODARI si cuprinde

- Montarea a 5 portale rutiere cu afisaj electronic pentru presemanalizarea benzilor de circulatie pe Podul Ecluză Năvodari;
- Montare stație de reîncărcare capăt de linie str. Lotus Năvodari;
- Amenajare pista de biciclete trotuar stanga str. Constanței - Pod rutier legătură Bulevardul Năvodari intersecție poduri;
- Amenajare trotuar dreapta (in sensul de mers către Constanța) pe podul rutier;
- Achiziționare 5/6 minibuze electrice 17-20 de locuri



Proiectul „Îmbunătățirea mobilității urbane în orașul Năvodari - reducerea emisiilor de carbon” reprezintă o inițiativă strategică de modernizare a infrastructurii de transport din oraș, având ca principal obiectiv crearea unui sistem de mobilitate durabil, eficient și accesibil pentru locuitori și turiști. Acest proiect este finanțat prin Programul Regional Sud-Est 2021-2027, axa destinată reducerii emisiilor de carbon și îmbunătățirii transportului urban.

Principalele componente ale proiectului

1. Modernizarea transportului public prin achiziția de autobuze electrice
 - Vor fi achiziționate 5-6 minibuze electrice, fiecare cu 17-20 de locuri, reducând astfel utilizarea transportului privat și impactul asupra mediului.
 - Vor fi instalate stații de reîncărcare pentru autobuze electrice, ceea ce va facilita tranziția orașului către un transport public mai ecologic și eficient.
2. Extinderea și modernizarea infrastructurii pentru mobilitate alternativă
 - Se va construi o pistă de biciclete pe trotuarul stâng al străzii Constanței, asigurând conexiunea dintre Podul rutier și Bulevardul Năvodari.

- o Trotuarele de pe podul peste canal vor fi reabilitate, pentru a asigura siguranța pietonilor și accesibilitatea acestora.
3. Implementarea de sisteme inteligente de transport
 - o Se vor monta 5 portaluri rutiere cu afișaj electronic pentru presemnalizarea benzilor de circulație pe Podul Ecluză Năvodari.
 - o În stațiile de autobuz vor fi montate 43 de panouri informative care vor afișa timpii de sosire a mijloacelor de transport.
4. Îmbunătățirea infrastructurii pietonale și de semnalizare
 - o Modernizarea trotuarelor existente, cu un strat nou de uzură și montarea unor parapeți pietonali noi, pentru siguranța pietonilor.
 - o Schimbarea bordurilor și implementarea unor semnalizări moderne în zonele cu trafic intens.

Importanța proiectului pentru mobilitatea urbană din Năvodari

Orașul Năvodari s-a confruntat în ultimii ani cu probleme semnificative de mobilitate, generate atât de creșterea rapidă a numărului de locuitori, cât și de fluxul sezonier de turiști. Această dezvoltare accelerată a dus la aglomerarea traficului rutier, lipsa infrastructurii dedicate transportului alternativ și o creștere a poluării cauzate de emisiile vehiculelor cu motoare convenționale.

Prin acest proiect, se urmăresc mai multe beneficii esențiale pentru oraș:

- Reducerea congestiei rutiere, prin modernizarea transportului public și optimizarea fluxurilor rutiere.
- Creșterea utilizării transportului alternativ, prin implementarea pistelor de biciclete și îmbunătățirea infrastructurii pietonale.
- Scăderea emisiilor de carbon, prin introducerea autobuzelor electrice și dezvoltarea infrastructurii pentru vehicule nepoluante.
- Îmbunătățirea siguranței în trafic, prin instalarea de sisteme inteligente de semnalizare și reabilitarea infrastructurii pietonale.
- Facilitarea accesului turiștilor la infrastructura orașului, prin fluidizarea traficului și extinderea opțiunilor de transport public.

Implementarea acestui proiect va avea un impact major asupra calității vieții în Năvodari, contribuind la un oraș mai verde, mai sigur și mai accesibil. Investițiile în transport public electric, infrastructură pietonală și sisteme inteligente vor transforma orașul într-un model de mobilitate urbană modernă și sustenabilă. Această inițiativă nu doar că va îmbunătăți condițiile de deplasare pentru locuitori și turiști, dar va contribui și la dezvoltarea economică și atragerea de noi investiții în oraș.

Al doilea proiect propus are ca scop modernizarea strazilor ce deservesc transportul în comun: Str. Albinelor - Str. Constantei - Str. Plopiilor - Str. Corbului - Str. Nufierilor.



8.2 Transportul public

Dupa modernizarea strazilor Albinelor, Constantei, Ploilor, Corbului și Nufierilor, traseele mijloacelor de transport catre exterior se va extinde si pe strazile Ploilor, Corbului și Nufierilor.





8.3 Transport marfă

Un proiect important ce vizeaza transportul de marfa pe teritoriul orasului Navodari este cel de modernizare a soselei de centura a orasului Navodari. Acest proiect va imbunatati trafic in interiorul orasului prin devierea autovehiculelor de mare tonaj catre zonele periferice.



8.4 Mijloace alternative de mobilitate

Pentru îmbunătățirea mobilității în oraș dar mai ales pentru atingerea obiectivului de reducere a emisiilor de dioxid de carbon și gaze cu efect de seră, se vor realiza noi piste pentru bicicliști, care vor veni în completarea celor existente și a celor aflate deja în stadiu de proiect.

Aceste piste vor contribui la alcatuirea unui sistem integrat de piste pentru biciclete care vor oferi o alternativă de transport care să nu producă poluare, locuitorilor orașului. Aceștia se vor putea deplasa în interiorul orașului și către platforma industrială Midia Navodari folosind bicicleta și renunțând la autoturismul personal.



8.5 Aspecte instituționale

UAT Navodari are în organizarea Direcția Urbanism și instituția Arhitectului Șef care vor urmări stadiul implementării Planului de Mobilitate Urbană.

9. STABILIREA PROCEDURII DE EVALUARE A IMPLEMENTARII P.M.U.

Procesul general de elaborare a PMUD cuprinde următoarele etape:

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 respecta obiectivele strategice se poate evalua urmărind urmatorul tabel:

Obiective strategice	Indicatori de evaluare
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 Variația numărului de accidente după implementarea Planului
Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor	Variația cantității de emisii poluante Variația cantității de gaze cu efect de seră Reducerea nivelului de zgomot
Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie	Măsura în care strategia de dezvoltare a transportului urban este sustenabilă din punct de vedere al eficienței economice.
Îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și bunuri	Măsura în care implementarea strategiei are efecte pozitive semnificative asupra mediului autotopie și natural din zona urbană
Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general	

Pe langa evaluarea obiectivelor strategice, autoritățile centrale lucrează cu indicatori standard oferiți de INS, prezențați sumar și în programele operaționale:

- 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 decat cele pentru transport public si nemotorizat).

Alți indicatori 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 PMUD
- Indicele de motorizare (calculat ca număr de autovehicule la 1.000 locuitori).

Cu privire la obiectivele operaționale, indicatori ce pot fi calculați de către Autoritatea Publică Locală sunt prezențați în continuare:

Anexa 9.7. Indicatori de calitate pentru proiectele de infrastructură	
Domeniul de acțiune	Indicator
Transportul rutier	Reducerea congestiei în punctele cheie Volum de trafic pe trasa străzii principale (mai ales în circule de vârf)
Transport pietonal și velo	Număr străzi modernizate și lungime (km) Km de piste / benzi de biciclete Număr bicicliști care folosesc infrastructura creată Număr de treceri de pietoni la nivel Număr de locuri de parcare (în parci de transfer)
Parking	Gradul de ocupare a parcarilor taxate Număr de locuri de parcare în parcare rezidențiale
Transport public	Numărul de pasageri transportați – transportul public rutier Raportul între prețul biletului de transport public și venitul mediu Frecvența mijloacelor de transport public rutier pe intervale orare
Impact asupra mediului	Număr persoane deservite de transportul public rutier Poluare cu particule în suspensie provenită de la autovehicule Nivelul zgomotului pe străzile cu cele mai ridicate valori în ceea ce privește volumul de trafic Suprafețe (mp) de spații verzi de protecție / vegetație de alinauent
Implementare	Durabilitatea infrastructurii de transport (durată de viață a proiectelor de infrastructură)

10. STABILIREA ACTORILOR RESPONSABILI CU IMPLEMENTAREA

Principalii actori responsabili cu monitorizarea implementării PMUD Navodari sunt:

- UAT Orasul Navodari, prin direcțiile de specialitate;
- Poliția Orasului Navodari;
- Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, ADR Sud-Est;
- Alte entități relevante (cum ar fi organizații non-guvernamentale).

În completarea monitorizării indicatorilor menționați anterior la finalul anului 2027 (sfârșitul ciclului financiar multianual al UE) se va face o evaluare totală a mobilității urbane la nivelul orasului Navodari. Această evaluare va include și un sondaj în rândul locuitorilor pentru a identifica gradul de mulțumire legat de schimbările aduse de proiectele din PMUD, împreună cu viitoare nevoi sau priorități în domeniul mobilității urbane.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
ILINCA COSTIN-ADRIAN

