

# CUPRINS

1. Introducere - obiective si sarcini, publicul tinta, rezultate	1
2. Justificarea elaborarii Strategiei comune si baza elaborarii strategiei	6
3. Planul de Amenajare a Teritoriului Orasului Navodari si Municipiului Silistra	20
4. Strategia de dezvoltare a rețelelor de transport din municipiul Silistra si orasul Navodari	26
5. Infrastructura transporturilor (public, marfa, maritim, agrement, feroviar, turistic).	32
6. Ierarhizarea străzilor urbane după categorii și priorități. Intersecții	40
7. Dotări urbane pentru desfășurarea în siguranță a traficului pietonal și de biciclete	49
8. Amenajări urbane pentru transporturi. Managementul spatiilor de parcare	51
9. Rolul Mobilității Urbane în elaborarea strategiilor de dezvoltare a rețelelor de transport	53
10. Factorii decisivi în dezvoltarea Durabilă și Sustenabilă a rețelelor de transport	57
11. Cadrul normativ și legislativ în domeniul rețelelor de transport	58
12. Analiza situației existente. Identificarea zonelor cu nivel ridicat de complexitate	65
13. Rețeaua stradală existentă. Evoluția rețelelor de transport la nivel local, regional	69
14. Probleme cheie identificate. Managementul traficului	71
15. Mijloace alternative de mobilitate. Facilități pietonale și deplasările cu bicicleta.	72
16. Prezentarea generală și zonificare funcțională.	74
17. Starea actuală a mediului în conexiune cu sistemul existent de transport	77
18. Dezvoltarea rețelei de transport. Prognoze	79
19. Proiecte finalizate si viitoare pentru dezvoltarea transportului ecologic	82
20. Integrarea strategiei de dezvoltare locală în strategiile de dezvoltare la nivel înalt	91
21. Planul de acțiuni. Stabilirea priorităților de dezvoltare	93
22. Sondaj de opinie în vederea realizării Strategiei	95
23. Concluzii și Recomandări	121

# CAP. 1. INTRODUCERE

## 1.1. OBIECTIVE SI SARCINI

✚ Stabilirea principiilor pentru dezvoltarea infrastructurii de transport durabil ecologic în orașul Navodari și municipiul Silistra, pe baza experienței existente și a specificului local în domeniul mobilității urbane.

✚ Stimularea autorităților să dezvolte și să implementeze programe pentru dezvoltarea infrastructurii urbane în conformitate cu criteriile internaționale de dezvoltare durabilă și formarea unor „orașe pentru oameni”, „orașe confortabile pentru viață”.

✚ Creșterea siguranței rutiere prin reducerea numărului de autovehicule și a vitezei traficului rutier, în special în zone rezidențiale - acordând prioritate pietonilor și bicicliștilor.

✚ Reducerea nivelului de poluare a aerului și a zgomotului, reducând în același timp intensitatea traficului și reorientând o parte din trafic către mijloace de transport în comun și bicicletă; îmbunătățirea sănătății locuitorilor.

✚ Propunerea modalităților de atragere a investițiilor pentru dezvoltarea infrastructurii de transport în comun. Definitivarea principiilor pentru crearea mai multor moduri de transport ecologic.

✚ Asigurarea egalității tuturor utilizatorilor drumurilor, în special a categoriilor vulnerabile ale populației - copii, persoane cu dizabilități, vârstnici

## 1.2. PUBLICUL TINTA

### 1.2.1 Dezvoltatorii infrastructurii

#### Administrația publică.

Strategia de dezvoltare a infrastructurii pentru transportul public și alternativ, este un document conceput pentru o perioadă lungă de activitate.

Punerea sa în aplicare depinde de administrația locală și a serviciilor orașului Navodari și municipiului Silistra. Sinergia între diferite departamente ale administrației este esențială pentru a asigura dezvoltarea durabilă a mobilității urbane în general și a infrastructurii de transport durabil în special.

#### Organizații publice.

Organizațiile publice ajută la stabilirea rapidă a agendei și sporesc gradul de conștientizare a rolului transportului public și alternativ. De asemenea organizațiile obștești exprimă interesele utilizatorilor și / sau acționează ca factori critici pentru a urmări progresul. Rezultatul cooperării cu organizațiile publice va fi o planificare mai reușită, soluții constructive și evitarea posibilelor greșeli.

#### Ingineri de proiectare.

Orașul Navodari și municipiul Silistra au experiență în proiectarea infrastructurii calitative pentru transport public. Acest lucru este demonstrat de o mulțime de recenzii, atât din partea experților străini, cât și a utilizatorilor de transport în comun.

Strategia propusă propune noi elemente care vizează îmbunătățirea calității proiectelor de infrastructură pentru transportul public ecologic și alternativ.

### 1.2.2 Utilizatorii infrastructurii pentru transport public și alternativ

Un rol foarte important în elaborarea strategiei de dezvoltare a infrastructurii, o au nemijlocit viitorii utilizatori. Ultimul sondaj care fost efectuat pentru a afla atitudinea orașenilor față de transportul ecologic și alternativ a fost efectuat în aprilie 2023, pe o populație formată din administrația orașului Navodari (estimată la 350 de persoane) și

administratia municipiului Silistra (estimată la 150 de persoane). Sondajul a fost realizat pe un procent de minim 5% si maxim 10% din aceasta populatie.

Esantionul este reprezentat de administratia orasului Navodari si a municipiului Silistra.

Scopul sondajului il reprezinta realizarea strategiei comune de transport a orasului Navodari si a municipiului Silistra.

Obiectivele cercetarii au fost urmatoarele:

- Masurarea perceptiei situatiei existente a transportului in orasul Navodari si municipiul Silistra
- Propuneri de imbunatatire a transportului pe viitor in cele 2 localitati.

Se prezinta chestionarul si interpretarea rezultatelor acestui sondaj in cap. 22.

A fost aleasa aceasta categorie de populatie pentru sondare cantitativa si calitativa, pentru ca aceasta este cea care decide politicile publice in localitate.

Chestionarul este format din 21 de itemi si cuprinde raspunsuri deschise/inchise cu raspunsuri multiple.

Sondajul a fost realizat printr-o aplicatie specializata Total Survey.

În această perioadă starea infrastructurii de transport public si ciclism în orașul Navodari si municipiul Silistra a rămas practic neschimbată, ceea ce demonstrează că o astfel de creștere a numărului de cetățeni care ar dori să se deplaseze prin oraș cu bicicleta, se datorează nu doar dorinței de a schimba tipul de transport pe unul ecologic, dar și a creșterii numărului de automobile care sunt cauza ambuteiajelor, și starea nesatisfăcătoare a transportului public, ce nu permite deplasarea comodă a pasagerilor. Pe lângă aceste cerințe generale, ar trebui să fie luați în considerare și cerințele unor grupuri speciale de utilizatori:

#### **Copii și adolescenți.**

Ciclismul promovează stilul de viață sănătos și încrederea în sine. În medie, deja la 4 ani, copiii pot începe să meargă cu bicicleta: două treimi dintre fete și băieți de această vârstă au o bicicletă. Copiii au nevoie de un mediu sigur, în special pe străzile aglomerate.

Prin urmare, atunci când se planifică o pistă pentru biciclete, trebuie acordată o atenție specială siguranței ciclismului între zonele rezidențiale și școli, locuri de joacă și locuri de divertisment. În plus, ar trebui acordată o atenție specială calității pavajelor de pe alei, deoarece acestea vor fi folosite de copii sub 14 ani.

**Persoanele în etate** folosesc bicicleta în diferite scopuri, din ce în ce mai des pentru recreere. Suprafețele plane, antiderapante, sunt deosebit de importante pentru această categorie de utilizatori. Majoritatea persoanelor în vârstă preferă să se deplaseze pe căi care sunt departe de mișcarea mașinilor, deoarece pentru acest grup este important garantarea siguranței sociale în locurile publice.

**Turiștii care călătoresc cu transportul public si cu bicicleta** necesită o rețea de trasee adecvată traficului, care este departe de autostrăzi și trece prin zone de atracție turistică și conține, de asemenea, un sistem de navigare și indicatoare rutiere.

#### **1.2.3 Antreprenori și afaceri**

##### **Business de transport alternativ.**

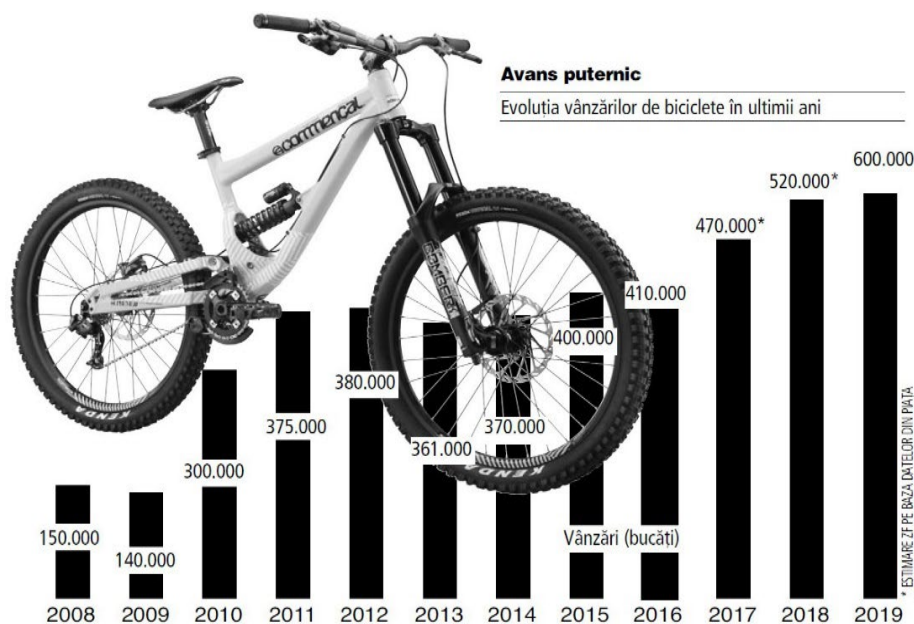
Comaniile care se ocupă cu vânzarea diferitor tipuri de transport alternativ și a produselor conexe sunt beneficiarii direcți ai dezvoltării infrastructurii de ciclism.

În ultimii 3 ani numărul de biciclete importate în Romania a crescut semnificativ . Cu cât mai mulți oameni merg cu bicicleta în fiecare zi, cu atât afacerea se va dezvolta mai activ.

Producătorii de biciclete, proprietarii magazinelor de firmă, serviciile de reparare a bicicletelor, serviciile de închiriere a bicicletelor, au un rol important în procesul de

promovare a ciclismului în rândul cetățenilor. Dezvoltarea infrastructurii de biciclete contribuie la apariția unor noi industrii, cum ar fi sistemul de închiriere de biciclete urbane, o rețea de hub-uri de transfer de biciclete, locuri pentru stocarea periodică și pe termen lung și întreținerea bicicletelor.

EVOLUȚIA VÂNZĂRILOR DE BICICLETE ÎN ROMÂNIA		
AN	INFORMATII	CREȘTERE
2019	<p>Pandemia a schimbat foarte mult modul în care te deplasezi. 2020 a fost anul în care bicicletele și-au recăpătat popularitatea.</p> <p>Românii cheltuie anual 150-180 de milioane de euro pe achiziția a circa 600.000 de biciclete noi, arată calculele ZF pe baza informațiilor din piață.</p>	15% fata de 2018
2020	<p>2020 a fost anul în care au fost vândute cele mai multe biciclete din istoria acestei industrii în Europa. Cetățenii europeni au cumpărat aproximativ 22 de milioane de biciclete și au înregistrat o creștere de 40%, ajungând la 18,3 milioane de euro.</p> <p>Avand in vedere Romania creșterile au fost de 8 până la 20.</p>	20% fata de 2019
2021	Romania anual pe piața de biciclete crește de la 8 până la 20 la sută, iar piața de calitate nu depășește 10 procente.	20% fata de 2020



### Afaceri și angajatori.

Multe companii recunosc că mersul pe bicicletă contribuie la sănătatea și bunăstarea și, ca urmare, la productivitatea angajaților lor. În plus, angajații care folosesc biciclete ajung la serviciu la timp, deoarece nu se blochează în ambuteiaje. Conform statisticilor, lucrătorii pe bicicletă lipsesc cu 80% mai rar decât ceilalți.

### Businessul mic și mijlociu.

Magazinele și locurile de alimentație publică, în apropierea cărora există parcare pentru biciclete, au în mediu cu 10% mai mulți clienți decât altele. Acest concept presupune promovarea creșterii numărului de parcări pentru biciclete, contribuind astfel la dezvoltarea întreprinderilor mici și mijlocii.

## 1.3. Rezultate

### 1.3.1 Rezultatele implementării strategiei

Principalele rezultate așteptate după implementare Strategiei de dezvoltare a infrastructurii pentru transport alternativ în orașul Navodari și Municipiul Silistra, până în 2026 sunt:

1. Crearea unei rețele de trasee pentru transport alternativ, care va lega toate sectoarele orașului Navodari și respectiv pe cele ale Municipiul Silistra.
2. Schimbarea atitudinii locuitorilor față de transportul public și alternativ.
3. Creșterea ponderii transportului alternativ în raport cu ponderea totală de mișcări zilnice a tuturor tipurilor de transport până la 1%.
4. Creșterea numărului de parcuri pentru biciclete lângă instituții publice, instituții de învățământ, și centre de agrement.

### 1.3.2 Rezultatele dezvoltării transportului alternativ

**1. Îmbunătățirea sănătății locuitorilor orașului Navodari și municipiului Silistra.** Conform statisticilor, bicicliștii își iau concediul medical cu 15% mai rar și trăiesc în mediu cu 2 ani mai mult decât cei care nu folosesc bicicletele în mod regulat. Activitatea fizică, creată de ciclism zilnic, reduce semnificativ riscurile de probleme de sănătate, cum ar fi colesterolul ridicat, diabetul și depresia. Este de așteptată o scădere a ratei bolilor cardiace-vasculare și a bolilor asociate cu problema aparatului locomotor.

**2. Creșterea tipurilor de transport pentru cetățeni.** Bicicleta este unul din cele mai rapide tipuri de transport pentru deplasare prin oraș. Este un mijloc de transport cu care se poate ajunge în orice sector al orașului. O analiză a punctelor forte și a punctelor slabe ale diferitelor tipuri de transport oferă un răspuns la întrebarea pentru ce tip de deplasare (scop, distanță etc.) bicicleta este un transport competitiv. Bicicleta trebuie încurajată să fie percepută ca o opțiune viabilă (dacă nu chiar cea mai bună) pentru călătoriile urbane.

**3. Reducerea deceselor și traumelor ca urmare a accidentelor de circulație rutieră.** Prezența infrastructurii de transport public și ciclism pe drumurile orașului va contribui ca șoferii treptat să perceapă bicicliștii ca utilizatorii deplin ai drumurilor. Este de așteptat o creștere a ponderii bicicliștilor printre șoferi, ceea ce va promova înțelegerea reciprocă a nevoilor ambilor și, prin urmare, o scădere a accidentelor rutiere.

**4. Dezvoltarea turismului.** Creșterea duratei și confortului șederii turiștilor la Navodari și Municipiul Silistra este una dintre ideile Strategiei pentru dezvoltarea până în 2026.

Turismul modern presupune mai mult deplasare pietonală. Orașul Navodari și Municipiul Silistra spre deosebire de alte orașe europene nu deține de atracții turistice în diferite părți ale orașului, majoritatea fiind concentrate în centrul capitalei. Există multe zone peisagistice convenabile pentru recreere, care nu sunt întotdeauna la o distanță de pas, dar în același timp nu se află atât de departe pentru a folosi automobilul. În acest caz bicicleta devine soluția perfectă pentru a vedea orașul, și toate atracțiile acestuia.

**5. Reducerea poluării aerului și reducerea zgomotului de fond.** Prin reducerea utilizării automobilului pentru minim 1 zi, este posibil de economisit aproape 610.000 litri de combustibil. Aceasta înseamnă reducerea emisiilor cu aproape 362 de tone de substanțe nocive pe zi în aerul orașului.

Reducerea consumului de mașini datorită apariției bicicletei ca mijloc alternativ de transport va reduce, așa cum era de așteptat, zgomotul generat de trafic pe străzile centrale ale orașului.

#### 6. Utilizarea rațională a bugetului orașului.

Infrastructura pentru biciclete, luând o parte din flux, va face posibilă utilizarea mai eficientă a infrastructurii auto existente, fără a fi necesară extinderea acestora în detrimentul mediului urban și, prin urmare, utilizarea bugetului orașului mai rațional. Din punct de vedere economic, conform modelării transportului, se așteaptă două efecte principale, și anume:

1. Economii preconizate în costurile anuale de transport vor spori cu 80% pe an.
2. Perioada de rambursare este de până la 1 an. În măsura în care în planificarea infrastructurilor de transport rutier, perioada de recuperare este considerată a fi eficientă de la 5 la 15 ani, atunci aceștia sunt indicatori excelenți.

## CAPITOLUL 2. JUSTIFICAREA ELABORĂRII STRATEGIEI

### 2.1 Situația actuală

#### 2.1.1 Analiza SWOT a dezvoltării transportului ecologic și alternativ

<p style="text-align: center;"><b>PUNCTE FORTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- creșterea interesului populației pentru un mod sănătos de viață</li> <li>- tendința mondială la un mediu ecologic</li> <li>- un număr mare de proiecte la un mediu mai ecologic</li> <li>- un număr mare de proiecte de renovare a străzilor din orașul Navodari și municipiul Silistra</li> <li>- investiții în proiecte pentru dezvoltarea mobilității</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>PUNCTE SLABE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Drumuri de calitate proastă</li> <li>- absența unui buget separat pentru dezvoltarea infrastructurii</li> <li>- norme și standarde învechite</li> <li>- absența unui management adecvat</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNITĂȚI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preluarea practicilor străine</li> <li>- Implementarea proiectelor de dezvoltare a infrastructurii în viitoarele proiecte de renovare</li> <li>- Elaborarea corectă a unei strategii de promovare corectă a folosirii transportului alternativ</li> <li>- Informarea populației și încadrarea regulilor de circulație în sistemul de învățământ pentru șoferi</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>RISCURI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atitudinea negativă a altor membri ai traficului</li> <li>- Nerespectarea regulilor de comportament în trafic</li> <li>- Calitatea proastă a infrastructurii</li> <li>- Întreținerea incorectă a infrastructurii</li> <li>- Creșterea numărului de accidente rutiere cu participarea biciclistilor</li> </ul>

#### 2.1.2 Mobilitatea urbană

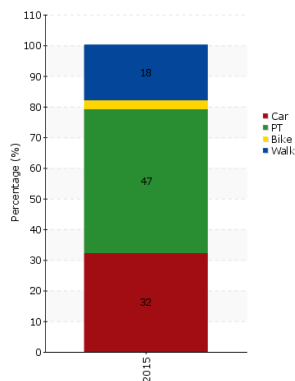
Începând din anul 2014 au fost efectuate mai multe încercări de a include transportul public în traficul orașenesc.

În "Strategia de dezvoltare a transportului public" se preconizează că în anul 2025, împărțirea modală a transportului public către cel privat va constitui 57%. Acest scenariu

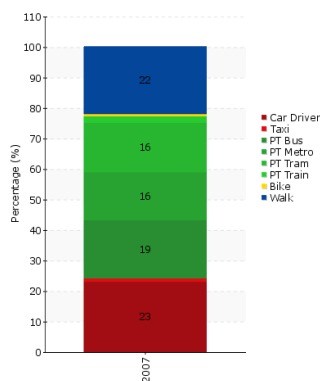
elaborat în 2014, nu presupune introducerea transportului alternativ, drept unul care poate crea concurență altor tipuri de transport.

La momentul elaborării strategiei au fost luate ca repere orașe din Europa de Est, în care ponderea modală a transportului alternativ constituie de la 1% (București, Ploiești, Sofia, Varșovia, Cracovia ș.a) până la 7-9% (Szeged, Győr, Debrecen).

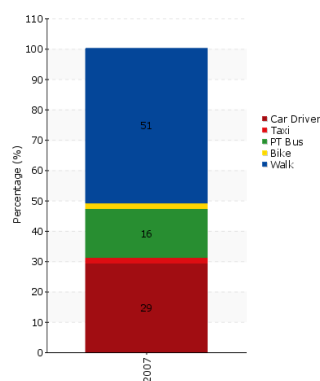
Varșovia



București



Sibiu



Aceste cifre ar putea deveni reale și pentru orașul Navodari și Municipiul Silistra, odată cu apariția și dezvoltarea infrastructurii pentru transport public și alternativ.

Din păcate nu există statistici oficiale referitor la numărul exact de cicliști în Navodari și Municipiul Silistra, dar faptul că din an în an se organizează tot mai multe evenimente pentru susținerea și promovarea acestui tip de transport, rezultă că ciclismul are un potențial mare de dezvoltare.

La acest moment, în orașul Navodari și Municipiul Silistra locuiesc 95.708 locuitori, iar numărul locuitorilor care dețin biciclete sau alt transport alternativ este în continuă creștere, putem considera că practic 2,3% din populația orașului Navodari și municipiului Silistra sunt potențialii utilizatori ai infrastructurii de transport alternativ.

Strategia presupune ca până în anul 2026 minim 5% din locuitorii orașului Navodari și Municipiul Silistra vor folosi bicicleta pentru deplasarea zilnică. Luând în considerație modelul de dezvoltare a infrastructurii din alte orașe europene, această cifră este admisibilă și reală pentru Navodari și Municipiul Silistra, care este abia la începutul acestei căi de a crea un oraș mobil și comod pentru locuitori.

### 2.1.3 Transport pe timp de pandemie

La începutul anului 2020, întreaga lume s-a ciocnit cu o nouă provocare globală. În ciuda măsurilor serioase luate pentru a menține răspândirea noii infecții de coronavirus, este clar că unele restricții, cum ar fi nevoia de a menține distanța socială, vor rămâne până la momentul inventării vaccinurilor. În aceste condiții, orașele se confruntă cu o serie de noi provocări, dintre care incapacitatea transportului public de a asigura mobilitatea locuitorilor la același nivel. În plus, studiile efectuate în întreaga lume arată o scădere semnificativă a încrederii în transportul public și o posibilă creștere a utilizării mașinilor din cauza dorinței de a se proteja de virus.

Pentru a preveni o creștere explozivă a utilizării mașinilor personale, care va duce la pierderi semnificative de timp în ambuteiaje, la o poluare și mai mare a mediului și la o creștere a numărului de accidente rutiere, precum și pentru a sprijini economia urbană și sistemul de sănătate, multe orașe din întreaga lume își schimbă rapid sistemele de transport pentru a ține cont de noua realitate.

Măsurile de implementare rapidă a infrastructurii de ciclism și îmbunătățirea condițiilor pietonale sunt un instrument cheie de adaptare. Această practică este în concordanță cu poziția OMS care recomandă mersul pe jos sau cu bicicleta într-o pandemie. Infrastructura



convenabilă pentru ciclism și pietoni contribuie, de asemenea, la creșterea numărului de persoane care utilizează transportul alternativ (scutere electrice, role, monociclu electric, scutere giroscopice etc.) pentru a se deplasa prin oraș.

Pe termen lung, blocajele de trafic, care sunt inevitabile dacă mai mulți oameni trec la mașini, și bolile asociate cu poluarea aerului și stilul de viață sedentar, sunt daune potențiale ale economiei orașelor și a țării. Creșterea numărului de persoane care utilizează moduri active de deplasare va avea dimpotrivă, efecte pozitive. De exemplu, în Italia, au fost evaluate efectele economice ale două scenarii: dacă nu se iau măsuri pentru adaptarea orașelor la noua realitate, economia va pierde 14-20 miliarde de euro pe an și dacă se creează condiții pentru mersul pe jos sau cu bicicleta, profitul va fi de 9-20 miliarde euro pe an.

Astfel, în Roma a apărut necesitatea de a dezvolta 150 de km de piste adăugătoare, pentru a permite locuitorilor din raioane mai îndepărtate să ajungă la serviciu pe bicicletă fără a folosi transportul public.

În mai multe orașe europene cu infrastructură de transport public și cel alternativ înalt dezvoltată, a apărut necesitatea de a lărgi rețeaua de piste pentru biciclete.

În Barcelona utilizarea pistelor pentru biciclete a crescut cu 325% în timpul orelor de vârf, ce a motivat lungirea pistelor deja existente cu 21 de km.

În Berlin s-au adaptat benzi auto pentru biciclete, și au lărgit rețeaua de biciclete cu 22 km.

Situația de pandemie a devenit un catalizator pentru a urgenta crearea unei infrastructuri în Navodari și Municipiul Siliștra în cei mai scurți termeni. Pentru ca infrastructura să fie cât mai eficientă, este importantă o prioritizare corectă deja la prima etapă a planificării, pentru a evita greșelile din anii precedenți.

## **2.1.4 Transportul și poluarea aerului**

### **Impactul asupra mediului**

La acest moment, pe teritoriul României sunt înregistrate mai mult de 10 milioane de autovehicule, dintre care în orașul Constanța prezintă circa 147 de autoturisme la 1000 de locuitori.

Volumul gazelor de eșapament emantate de autovehicule pe teritoriul României a ajuns să constituie 296 de mii de tone. Așadar transportul auto îi revine o cotă de 88% din emisiile totale de poluare ale bazinului aerian.

Majorarea numărului de mașini are loc pe fundalul unei infrastructuri rutiere de acum 30 de ani, iar presiunea pe infrastructura drumurilor a crescut de 5-10 ori de la independență.

Un motiv pentru creșterea numărului de autoturisme în capitală este și infrastructura de transport public slab dezvoltată, care nu permite o deplasare comodă a locuitorilor în raza orașului.

În județul Constanța, calitatea aerului este monitorizată prin măsurători continue în 7 stații automate amplasate în zone reprezentative. În 2022 concentrația maximă admisibilă în orașul Navodari și municipiul Siliștra a fost depășită.

Creșterea numărului de autovehicule și respectiv a volumului gazelor de eșapament, creează un mediu nefavorabil pentru sănătatea locuitorilor capitalei.

Substanțele care cel mai mult afectează sănătatea sunt dioxidul de azot (NO<sub>x</sub>-uri) și substanțele solide (PM 2.5 și PM 10) care se formează în proces de ardere a combustibililor. Populația expusă la acest tip de poluanți poate avea dificultăți respiratorii, iritații ale căilor respiratorii, disfuncții ale plămânilor. Substanțe solide PM<sub>2.5</sub> sunt particule fine cu



diametru mai mic de 2.5 microni. Aceste particule ușor pătrund în plămâni și mai departe în sistem sânge unde afectează grav sistemul cardiovascular.

Poluarea aerului are un impact enorm asupra sănătății oamenilor, cota mortalității în România din cauza poluării aerului și a bolilor cauzate, fiind de 200 de persoane la 100 000 de locuitori. Emisiile în atmosferă a nocivelor dăunătoare de asemenea, distrug natura vie și pot modifica însăși proprietățile atmosferei, ce poate duce la consecințe ecologice și climatice nefaste. Ca rezultat al impactului asupra mediului cu efect negativ sunt precipitațiile acide și smogul, care acționează intens asupra biosferei și a hidrosferei, stratului vegetativ, mediului geologic, clădirilor și alte obiecte tehnogene.

### **Impactul asupra sănătății cetățenilor**

Una din problemele create de gaze de eșapament este Smogul, în special pentru persoanele cu afecțiuni cronice. Poluarea aerului este una dintre principalele cauze de deces prematur. Potrivit Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), 1 din 9 decese în lume sunt asociate cu poluarea aerului. Trei milioane de oameni din întreaga lume mor prematur în fiecare an din cauza aerului poluat. Alte 1.400.000 suferă de poluarea aerului care depășește orientările OMS. Factorul de transport este cel care joacă un rol semnificativ în acest sens. În unele țări, numărul persoanelor care mor din cauza poluării aerului este chiar mai mare decât din cauza accidentelor rutiere.

Conform statisticilor, foarte multe decese în municipiul Navodari și Municipiul Silistra sunt cauzate de bolile sistemului circulator. Există o conexiune directă între bolile oncologice, endocrine, bolile sângelui și ale sistemului cardio-vascular și ecologia nefavorabilă.

Există și alte riscuri pentru sănătate care pot fi provocate de utilizarea frecventă a mașinii personale, și anume modul sedentar de viață asociat conducerii. Obezitatea, una dintre cele mai grave probleme din prezent, câștigă din ce în ce mai mult interesul, ca factor major în amenințarea și creșterea problemelor de sănătate.

Conducerea de la ușă la ușă, reduce activitatea fizică a persoanelor, în special a copiilor, care de altfel mai bine ar combina diferite tipuri de transport, inclusiv mersul pe jos și / sau cu bicicleta. O altă problemă care câștigă cunoștințe este tulburările de somn datorate zgomotului din trafic. În majoritate această problemă îi afectează pe cei care nu sunt implicați în trafic, indiferent de modul lor obișnuit de deplasare prin oraș.

## **2.2. BENEFICIILE DEZVOLTĂRII INFRASTRUCTURII CICLISMULUI**

### **2.2.1 Beneficii pentru locuitorii orașului Navodari și Municipiului Silistra**



### **Reducerea inegalităților sociale**

Din cauza sistemului de transport slab dezvoltat cel mai mult au de suferit persoanele social vulnerabile, femeile (deoarece itinerarul lor constă adesea într-o serie de călătorii în

diferite destinații) și copiii (acest lucru afectează negativ dezvoltarea lor fizică și emoțională). Ciclismul poate juca un rol esențial pentru a oferi oamenilor cu venituri mai mici capacitatea de a se deplasa din zone rezidențiale în centrul orașului, integrându-i în viața deplină a comunității. Studiile europene au constatat că șoferii conștientizează faptul că s-ar putea deplasa fără automobil, în jumătate din călătoriile pe distanțe scurte.

### **Siguranța rutieră**

Infrastructura de ciclism este mai sigură decât infrastructura auto: cu o viteză maximă a bicicletei de 30 km / h și medie de 15-20 km / h, accidentele mortale care implică bicicliști și pietoni sunt minime. În aceleași condiții, procentul de accidente rutiere cu traume grave și mai puțin grave este redus semnificativ. Reducerea și „calmarea” volumului de trafic face ca strada să fie mai sigură și mai confortabilă pentru deplasare. Un oraș în care circulă mulți bicicliști, unde scade cât numărul de mașini pe drum atât și viteza maximă admisibilă, devine mai sigur și mai confortabil pentru viață.

### **Vehicul compact, ușor, curat și nezegomotos**

Bicicleta este un transport ușor de manevrat, întreținut și parcat și datorită lipsei componentelor de înaltă tehnologie - relativ ușor de reparat. Bicicleta are nevoie de puțin spațiu. O bicicletă, ca o completare a transportului public, este mult mai accesibilă din punct de vedere economic decât o mașină privată. Aceasta este o modalitate extrem de rentabilă de a vă oferi mai multe distanțe de călătorie și destinații decât le oferă transportul public.

### **Un vehicul universal și practic**

Aproape oricine poate folosi bicicleta: femeile, bărbații, copiii, persoanele în vârstă. Mersul pe bicicletă nu necesită pregătire sportivă. Bicicletele joacă un rol important în mobilitatea personală. Având în vedere comoditatea, beneficiile pentru sănătate și accesibilitatea bicicletelor, acestea ar putea furniza, de asemenea, o pondere mult mai mare din transportul urban, contribuind la reducerea consumului de energie și a emisiilor de CO<sub>2</sub> la nivel mondial. Într-un oraș aglomerat, o bicicletă poate fi un vehicul rapid. Prin urmare, utilizarea unei biciclete economisește timp și vă permite să vă deplasați pe distanțe mai mari. Viteza bicicletei este de 3 ori mai mare decât a mersului pe jos, astfel o persoană, poate acoperi o distanță de trei ori mai mare în același timp. Acest lucru mărește enorm disponibilitatea. Iar dacă mai sunt și echipate cu accesorii specializate, bicicletele pot cu ușurință transporta încărcături semnificative, făcând călătoria la magazine, școli și alte afaceri mai convenabilă.

### **Alte beneficii ale ciclismului pentru sănătate:**

- La o viteză medie, o persoană arde de la 500 la 700 de calorii pe oră.
- Are loc procesul de producție a endorfinelor („hormonii fericirii”), care ajută la combaterea depresiei și sporește imunitatea.
- Reduce riscul de cancer cu 45%, iar riscul bolilor cardio-vasculare cu 46%.
- Crește cantitatea de colesterol „bun”, scade cantitatea celui „rău”.
- Întărește coloana vertebrală.
- Reglează activitatea sistemului circulator, a plămânilor și îmbunătățește procesul de absorbție a oxigenului.
- Întărește oasele și mușchii, și păstrează o formă fizică bună. Și toate acestea dau rezultate fără a stresa articulațiile.

## **2.2.2 Beneficiile transportului (dezvoltarea orașului)**

### **Economisirea spațiului.**

Capacitatea de circulație a unei benzi auto cu o lățime de 3,5 m la o viteză medie de 40 km/h este de 800 de mașini/h, cu o plinătate de 12 persoane la 10 mașini (conform statisticilor), această cifră este de 960 de persoane/h.

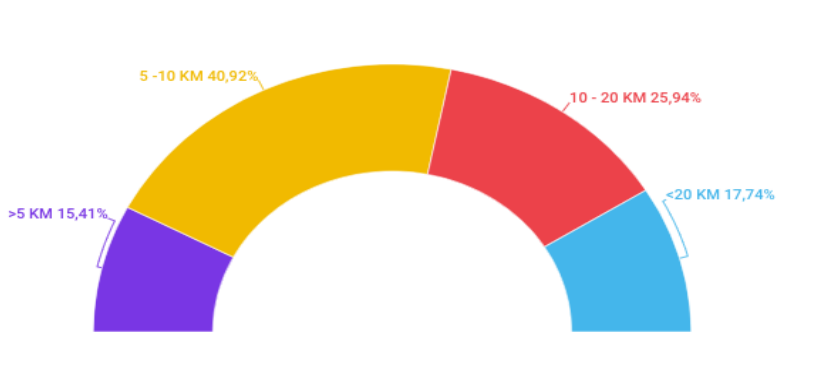
Capacitatea de transport a unei piste de biciclete cu lățimea de 1,25-1,5 m este de 4.000 de biciclete la o viteză de 20 km/h. O bicicletă necesită de 15 ori mai puțin spațiu de parcare decât o mașină și eliberează spațiu public pentru alte scopuri.

### Transport și livrare.

25% din toate mărfurile pot fi transportate cu bicicleta. Bicicleta este cea mai bună pentru deplasare pe distanțe scurte sau medii. Bicicletele sunt bune pentru excursii de 5 km, bicicletele electrice sunt bune chiar și pentru excursii de 15 km.

Aceasta înseamnă că ciclistul are o parte semnificativă a orașului la îndemână, la aproximativ 150 km<sup>2</sup> în jurul locului de reședință.

Conform sondajului de opinie 40,9% de respondenți se deplasează cu bicicleta distanțe de 5-10 km, 25,9% parcurg 10-20 km, 15,4% până la 5 km, iar 17,7% distanțe mai mari de 20 km. Adică transportul cu bicicleta poate prelua o parte semnificativă a călătoriilor zilnice în Navodari și Municipiul Silistra.



### 2.2.3. Beneficii economice

- Reducerea costurilor de construire, întreținere și reparare a drumurilor.

Infrastructura de ciclism este mult mai ieftină decât infrastructura auto: de exemplu, costul construcției capitale a 1 km de pistă de biciclete de la zero este de 10-60 de ori mai ieftin decât costul unei construcții similare de 1 km de autostradă. În același timp, durata de viață a pistei de ciclism este de 3-5 ori mai mare: sarcina roților bicicletei pe acoperire este de 10-20 de ori mai mică decât cea a roților mașinii.

#### Beneficii financiare pentru oraș

Țările Uniunii Europene efectuează cercetări cu privire la costul călătoriei cu diferite tipuri de transport prin oraș. De exemplu, în Danemarca, fiecare kilometru de călătorie pe care un rezident îl ia cu bicicleta în loc de mașină economisește 0,97 euro din fonduri bugetare indirecte. Chiar și nivelul actual al ciclismului generează anual 91 de miliarde de euro beneficii economice pentru UE. Fiecare kilometru de ciclism în țările UE are un profit de 4 euro pentru oraș, un kilometru cu mașina - minus 50 de cenți. Un studiu amplu al strategiei Marii Britanii, care a evidențiat impactul economic și de sănătate al promovării ciclismului și mersului pe jos, a concluzionat că prin reducerea congestiei, a emisiilor, a accidentelor de circulație și a costurilor de îngrijire a sănătății, pentru fiecare penny investit în promovarea unei biciclete, orașul are profit între 2,2 și 3,6 penny.

#### Micul business

Cercetările efectuate în mai multe orașe europene au dovedit că agenții economici care își comercializează mărfurile pe străzile care oferă prioritate cicliștilor și pietonilor, au un venit mai mare cu circa 20% decât străzile care oferă prioritate transportului mecanizat.

Persoanele care vizitează un magazin cu mașina, pot cumpăra mai mult, deoarece au unde depozita cumpărăturile, respectiv lasă mai mulți bani. Însă din cauza imobilității vin în magazin mai rar, deoarece pentru a face cumpărături, ei necesită timp mai mult pentru a găsi un loc de parcare. În același timp persoanele care se deplasează pe jos sau folosesc bicicleta, deși cumpără mai puțin, totuși intră mai des, și respectiv, sumar cheltuie mai mulți bani.

Cu cât strada este mai friendly pentru cicliști și pietoni, cu atât mai multe șanse de a avea un mic business de succes, care va avea un venit mai mare, va plăti impozite, și respectiv, va mări bugetul orașului.

### **Serviciu de închiriere de biciclete**

O rețea bună de închiriere de biciclete în oraș este de asemenea benefică pentru bugetul orașului. Având chiar un tarif minim sistemul de închiriere, se va amortiza total mult mai rapid spre deosebire de transportul public care se amortizează doar pe 50%.

### **Parcări pentru biciclete**

Apariția parcărilor sigure pentru biciclete, în preajma cafenelelor, a magazinelor, sau altor localuri, de asemenea este un factor care va spori numărul de clienți și respectiv

venitul agenților economici. Sondajul realizat în mai multe restaurante din oraș, a arătat că localurile care au o parcare pentru biciclete lângă intrare, au cu circa 12% mai mulți clienți decât au avut până la instalarea acestora.

### **Alte beneficii economice**

- Reducerea costurilor de îngrijire a sănătății datorită activității fizice crescute a locuitorilor.
- Reducerea costurilor asociate cu siguranța rutieră.
- Reducerea costurilor externe asociate cu congestionarea traficului.
- Reducerea costurilor asociate cu poluarea aerului și a apei.
- Impact economic pozitiv asupra cicloturismului.
- Impact economic pozitiv asupra producției și vânzării de biciclete.
- Creșterea prețurilor imobilului de-a lungul drumurilor și traseelor verzi.

## **2.3 Stereotipuri cu privire la folosirea transportului ecologic si alternativ**

Pe lângă avantaje, există de asemenea și dezavantaje pentru transportul public si ciclism.

Condițiile meteo, pante mari, condiții limitate pentru transportarea copiilor sau a mărfurilor, frica de a lăsa transportul fără supraveghere și riscul de a se trauma în timpul deplasării, sunt factori care distrag atenția multor oameni de la mersul pe bicicletă.

Dar toate aceste dezavantaje pot fi depășite. Există mai multe tipuri de obstacole în calea utilizării zilnice a bicicletelor: imaginar, părtinitor și real, care necesită o soluție.

## **BAZA ELABORĂRII STRATEGIEI**

### **2.4. INDICATORI DE BAZĂ**

#### **2.4.1 Utilizatori de transport ecologic si alternativ**

Din păcate în orasul Navodari si Municipiul Silistra deocamdată nu se colectează date statistice privind transportul ecologic si alternativ și folosirea acestuia. Prezenta strategie

se bazează pe datele de import ale diferitor tipuri de transport și datelor sondajului realizat în luna aprilie 2023 și a cărui interpretare se regăsește la cap. 22.

#### 2.4.2 Rute de transport public existente

La momentul elaborării strategiei, în orasul Navodari există o rețea de transport public privată.

Transportul public interurban se desfășoară cu mijloace rutiere de tipul autobuzelor și microbuzelor. Nu există mijloace de transport public în comun la nivelul orasului Navodari.

Transportul interurban este asigurat de următorii operatori:

<b>Tabelul 2.26. Operatori transport publici</b>					
Nr. Crt	Denumire operator transport	Traseu	Tip autovehicul	Nr. autovehicule	Frecvența medie de circulație
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 și Alina SRL	Năvodari - Corbu - Săcele - Mihai Viteazu	Microbuze/Autobuze	10	30 min
4	Transevren SRL	Constanța - Rompetrol SA, Complex Rafinării Petromidia	Autobuze	5	6 curse zi
5	Transevren SRL	Navodari – Rompetrol SA, Complex Rafinării Petromidia	Autobuze	5	6 curse/zi
6	Transevren SRL	Constanța - Năvodari	Autobuze	6	30min
7	Metropolitan SRL	Constanța - Năvodari	Microbuze	15	10-15 min

Firma JTA 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 Transevren 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.

Sistemul de transport public din municipiul Silistra include atât servicii de transport interurban, cât și servicii de transport extraurban. Iată o descriere mai detaliată a fiecăruia:

Compania de transport public din Silistra operează o rețea de transport public cu mijloace rutiere de tipul autobuzelor și microbuzelor. Traseele sunt stabilite în funcție de nevoile populației și acoperă cele mai importante cartiere și zone din oraș.

Există șase linii de autobuz și microbuz care acoperă majoritatea cartierelor din oraș și zonele înconjurătoare. Autobuzele și microbuzele au stații de autobuz desemnate pe traseul lor, unde călătorii pot aștepta să urce în vehicul.

- Linia 1: Face legătura între gara de tren și cartierul Stari Grad prin centrul orașului.
- Linia 3: Conectează cartierul Lom Cherkovna cu centrul orașului.
- Linia 4: Leagă cartierul Zapad cu centrul orașului.
- Linia 7: Face legătura între cartierul Bdin și centrul orașului.
- Linia 11: Conectează cartierul Kuklen cu centrul orașului.

În afara rețelei de transport public din oraș, există și servicii de transport interurban care leagă Silistra de alte orașe și destinații din apropiere. Există autobuze și microbuze care circulă între Silistra și alte orașe din Bulgaria, precum și către destinații din Turcia și România.

Există, de asemenea, servicii de transport extraurban care leagă Silistra de zone turistice și atracții din apropiere. De exemplu, există servicii de transport care leagă Silistra de Rezervația Naturală "Srebarna", un sit protejat UNESCO situat la aproximativ 20 de kilometri de oraș.

#### 2.4.3. Transportul în regim taxi

Transportul călătorilor în interiorul orașului se realizează în special cu taxiul. În oraș sunt amenajate 7 stații de taxi, amplasate astfel:

<b>Strada/zona</b>	<b>Nr. locuri</b>
Constantei, bloc E1	5
Rândunelelor, bloc R6	5
Complet Veneția	5
Port Midia	5
Hotel Max	6
Hanul Piratilor	6
Popas III, Mamaia	6

Pe raza orașului Navodari 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.

Există mai multe companii de taxi care operează în municipiul Silistra, oferind servicii în municipiu, cât și în zonele rurale din jurul acestuia.

Majoritatea companiilor de taxi din Silistra nu utilizează aplicații pentru a lua comenzi, ci în schimb pot fi apelați prin intermediul unui număr de telefon afișat pe mașinile lor sau pe afișele publicitare din oraș.

Costul de bază pentru o călătorie cu taxiul este de aproximativ 1 lea, iar tariful este de aproximativ 0,70 lea/km, la care se adaugă costurile pentru așteptare și alte tarife suplimentare. Astfel, costul unei călătorii cu taxiul în Silistra poate varia între 10 și 20 de lea, în funcție de distanța parcursă și de traficul din zonă.

Din păcate, nu există informații exacte despre numărul de cetățeni care folosesc taxiurile, dar este de așteptat ca acestea să fie mai puțin utilizate decât transportul public, datorită costurilor mai ridicate.

## 2.5. 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 a Petromidia. Lipsa unor trasee ale transportului public care să facă legătura între cartierele periferice și centrul orașului, unde sunt amplasate unitățile de învățământ și alte instituții publice reprezintă o altă cauză care contribuie la sporirea traficului folosind autoturismul personal. Acestea cauzează congestiunea traficului în zona centrală, mai ales dimineața și seara, când locuitorii orașului se deplasează spre sau de la serviciu.

De aceea este necesar să se ia măsuri care să încurajeze populația să folosească mijloacele de transport în comun sau a mijloacelor de transport alternative care nu afectează mediul, mai ales pentru deplasarea pe plan local.

Aceste măsuri trebuie să vizeze:

- Înființarea unor linii noi de transport în comun prin încheierea unor contracte cu firme care să asigure acest transport;
- Modernizarea unor străzi pentru a permite accesul mijloacelor de transport în comun;
- Construirea unor stații de autobuze pe liniile propuse care să sporească confortul utilizatorilor;
- Modernizarea, redimensionarea și adaptarea trotuarelor la nevoile persoanelor cu dizabilități;
- Realizarea unor piste pentru bicicliști pe străzile orașului care, împreună cu cele existente, să formeze un sistem integrat de piste pentru bicicliști;
- Amplasarea unor sisteme pentru stocarea bicicletelor, eventual în stațiile de autobuz.

**Congestia traficului:** traficul rutier este adesea blocat în zona centrală a municipiului Silistra, în special în timpul orelor de vârf, ceea ce face ca deplasarea să fie dificilă și uneori foarte lentă. Aceasta poate fi cauzată de numărul mare de autovehicule personale care circulă în oraș, dar și de lipsa unei rețele de transport public eficiente.

**Lipsa unei rețele de transport public adecvate:** rețeaua actuală de transport public este limitată și nu acoperă întregul municipiu. Există un număr limitat de autobuze și microbuze care circulă pe trasee prestabilite și care nu ajung până la cartierele periferice ale municipiului Silistra. Acest lucru îi obligă pe cetățeni să folosească autoturisme personale pentru a se deplasa, ceea ce agravează problema traficului.

**Infrastructura slabă a străzilor:** multe dintre străzile din municipiul Silistra sunt într-o stare neadecvată și nu sunt prevăzute cu marcaje sau semne de circulație adecvate. De asemenea, trotuarele nu sunt întotdeauna bine întreținute sau adaptate nevoilor persoanelor cu dizabilități, ceea ce face deplasarea dificilă pentru unii cetățeni.



**Lipsa de parcare:** există o lipsă de locuri de parcare în zona centrală a municipiului Silistra, ceea ce face ca șoferii să parcheze pe trotuare sau în alte zone interzise, îngreunând traficul și punând în pericol siguranța pietonilor.

**Lipsa unor piste pentru biciclete:** în ciuda creșterii popularității bicicletelor ca mijloc de transport alternativ, municipiul Silistra nu are încă o rețea adecvată de piste pentru biciclete. Acest lucru face ca deplasarea cu bicicleta să fie dificilă și nesigură, încurajând utilizarea autoturismelor personale.

## 2.6. EXPERIENȚĂ ȘI PRACTICI STRĂINE UTILIZATE ÎN ELABORAREA STRATEGIEI

### **PRESTO: Ghid de experiența europeană privind politica de ciclism urban.**

Ghidul PRESTO oferă îndrumări practice pentru dezvoltarea unei infrastructuri de succes și implementarea ciclismului adecvat. Recomandările se bazează pe cele mai renumite ghiduri internaționale de proiectare, derivate din cele mai bune experiențe, practici și cercetări.

Mesajul de bază al acestui ghid constă în faptul că nu există o metodă ideală pentru toate orașele. Implementarea transportului alternativ este în primul rând un mix de soluții, care depind de mărimea orașului, geografie, cultură și tradiții de ciclism.

### **Conceptul de dezvoltare a infrastructurii pentru biciclete în orașul Navodari.**

Strategia pentru dezvoltarea transportului de biciclete la Navodari a fost elaborată în anul 2018. Orașul Navodari și Municipiul Silistra, se află la început de drum în ceea ce privește dezvoltarea transportului alternativ.

Analiza strategiei, a depistat multe caracteristici comune între Navodari și Municipiul Silistra, cum ar fi zona climatică, relieful (orașul Navodari și Municipiul Silistra este deluros) și desigur, moștenirea sub formă de străzi și bulevarde largi care au fost proiectate și dezvoltate exclusiv pentru transportul motorizat.

### **Strategia dezvoltării ciclismului în UE**

Strategia pentru dezvoltarea infrastructurii de biciclete în Uniunea Europeană implică nu doar dezvoltarea locală în fiecare țară, ci și după hotărârea statului.

Problema planificării într-o țară cu nivel redus de dezvoltare a infrastructurii pentru biciclete, este viziunea de scurtă durată asupra dezvoltării orașului. Beneficiile economice pe care le poate aduce o infrastructură bine dezvoltată, prevăd nu doar economisirea costurilor pentru întreținerea acestora, dar ating un spectru larg din sfera economică.

Această viziune a fost preluată și în elaborarea strategiei pentru dezvoltarea transportului ecologic și alternativ în Navodari și Municipiul Silistra.

Dezvoltarea pentru următorii 5 ani, nu prevede construcția podurilor pietonale și a drumurilor separate pentru biciclete în tot orașul, dar permite pregătirea orașului Navodari, a municipiului Silistra și a locuitorilor pentru o infrastructură dezvoltată. Schimbarea treptată a atitudinii față de transport public și biciclete a persoanelor care preferă alte tipuri de transport pentru călătorie, schimbarea comportamentului șoferilor față de alți membri ai traficului, amenajarea pistelor pentru biciclete cu investiții minime, și cunoștințe maxime.

### **CROW: Manual de proiectare pentru traficul de biciclete**

O infrastructură de succes trebuie neapărat să fie proiectată de specialiștii experți în domeniu. Manualul de proiectare conține toate aspectele importante pentru crearea și menținerea unei infrastructuri eficiente pentru ciclism. Olanda are cea mai mare rată de

utilizare a bicicletelor, oferă cea mai largă gamă de cunoștințe de ciclism și este renumită în întreaga lume pentru infrastructura sa de ciclism.

## 2.7. CONEXIUNEA CU ALTE DOCUMENTE

Strategia de dezvoltare a transportului ecologic și alternativ este un document care urmează să fie implementat, pe lângă alte documente strategice care presupun dezvoltarea mobilității în Navodari și Municipiul Silistra până în anul 2026.

### 1. Documente de dezvoltare strategică a orașului Navodari

Majoritatea documentelor elaborate în ultimii 10 ani, pun în prioritate transportul motorizat. Strategia de transport public, Planul Urbanistic General, sunt axate pe lărgirea străzilor, crearea mai multor locuri de parcare și introducerea noilor unități de transport public în scopul soluționării problemei traficului.

Nici unul din aceste documente nu presupune introducerea transportului alternativ în traficul urban, amenajarea pistelor pentru biciclete sau dezvoltarea zonelor pietonale.

Bicicleta nu este tratată ca transport, ci mai mult ca mijloc pentru odihnă activă.

În așa mod orașul Navodari și Municipiul Silistra urmează să devină orașe pentru mașini și nu pentru oameni.

Abia în ultimii 5 ani politica dezvoltării transportului a ajuns la concluzia că mobilitatea unor orașe contemporane, constă în posibilitatea deplasării confortabile pentru toți locuitorii, și nu doar pentru transportul motorizat.

Prevederile privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural au fost preluate în Planul de Mobilitate Urbana Durabilă din documentele strategice existente la nivel județean și local:

- Strategia de Dezvoltare a Zonei Metropolitane Constanța;
- Strategia de dezvoltare durabilă a orașului Năvodari 2015-2020.

### ➤ Strategia de dezvoltare a zonei metropolitane 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 aglomerare urbană a țării, după capitala București) o serie de localități urbane și rurale situate în zona de proximitate, pe o rază de 25 - 30 km.

Localitățile afiliate Zonei Metropolitane Constanța: Năvodari, Eforie, Ovidiu, Murfatlar, Techirghiol, Mihail 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.



Obiectivele de cooperare la nivel metropolitan pot fi teritoriale, economice, sociale, culturale și de mediu. Obiectivele strategice din *Strategia de dezvoltare a zonei metropolitane Constanța* preluate în PMUD sunt:

- ✓ Îmbunătățirea accesibilității în interiorul și în exteriorul municipiului Constanța și în arealul său de influență, realizând conexiuni cu zonele din imediata vecinătate;

- ✓ Creșterea contribuției turismului la dezvoltarea orașului Năvodari, și implicit, a Zonei Metropolitane Constanța, prin modernizarea străzilor din zona Mamaia Sat, realizarea unor piste de biciclete, înființarea unor linii noi de transport public în aceste zone;
- ✓ Creșterea calității infrastructurii de transport din orașul Navodari;
- ✓ Dezvoltarea durabilă și protecția mediului prin aplicarea unor măsuri care să contribuie la scăderea emisiilor GES.

#### ➤ **Strategia de dezvoltare a orașului Navodari 2021-2027**

Strategia de dezvoltare a orașului Năvodari are rolul de a orienta dezvoltarea locală în perioada 2021-2027 și de a fundamenta accesul acesteia la Fondurile Structurale și de Coeziune ale Uniunii Europene, fondurile guvernamentale, precum și eventuale parteneriate.

Proiectele din Strategia de dezvoltare durabilă a orașului Năvodari preluate în PMUD sunt:

- Execuție tramă stradală - așternere covor asfaltic și trotuare zona Mamaia Sat și zona de lotizări T și C;
- Execuție tramă stradală străzi cartier social Peninsula;
- Modernizare străzi existente în orașul Năvodari;
- Asfaltare șosea de centură a orașului Năvodari;
- Realizarea de parcuri pe teritoriul orașului Năvodari și în zona Mamaia Sat;
- Realizare piste de bicicliști și amenajarea trotuarelor la nivelul orașului Năvodari.

#### ➤ **Strategia de dezvoltare a Districtului Silistra**

Regiunea Silistra este una dintre cele 28 de regiuni ale Bulgariei și se află la granița cu România, în partea de nord-est a țării. Conform strategiei de dezvoltare regională, zona Silistra are un mare potențial în ceea ce privește dezvoltarea economică, dar necesită investiții și eforturi susținute pentru a deveni o regiune competitivă la nivel regional și european.

Obiectivele strategice din Strategia Regională de Dezvoltare a Regiunii Silistra sunt următoarele:

1. Creșterea competitivității economice a regiunii prin atragerea de investiții și dezvoltarea de noi sectoare economice inovatoare.
2. Dezvoltarea infrastructurii de transport pentru a îmbunătăți accesibilitatea regiunii la nivel regional și european.
3. Îmbunătățirea calității mediului înconjurător prin adoptarea de măsuri durabile de protecție a mediului și gestionarea eficientă a resurselor.
4. Îmbunătățirea nivelului de viață a populației prin dezvoltarea serviciilor sociale, culturale și educaționale.
5. Consolidarea capacității administrative și instituționale a regiunii prin creșterea eficienței și transparenței în furnizarea de servicii publice.

Strategia de dezvoltare regională a Regiunii Silistra poate fi găsită în format electronic pe site-ul oficial al autorităților regionale din Silistra sau prin intermediul agențiilor guvernamentale relevante din Bulgaria.



## ➤ Strategia de dezvoltare a Municipiului Silistra

### Obiectivele:

- Orientarea dezvoltării locale în perioada 2023-2028, prin fundamentarea accesului la Fondurile Structurale și de Coeziune ale Uniunii Europene, fondurile guvernamentale, precum și eventuale parteneriate.
- Creșterea calității infrastructurii orașului, prin modernizarea și extinderea rețelei de drumuri și asigurarea unor spații adecvate pentru parcare și circulația pietonală și biciclistă.
- Promovarea turismului și a economiei locale, prin dezvoltarea unor facilități turistice și îmbunătățirea infrastructurii de transport și accesibilitate.

### Proiecte propuse:

- Modernizarea și extinderea rețelei de drumuri și străzi, prin asfaltarea și reabilitarea străzilor existente și construirea unor noi trasee în zonele unde este necesar.
- Realizarea de parcuri moderne în zonele centrale și în cele mai aglomerate zone ale orașului, pentru a facilita accesul la punctele de interes și pentru a reduce traficul în interiorul orașului.
- Amenajarea de piste pentru bicicliști și trotuare la nivelul orașului, pentru a încuraja transportul alternativ și pentru a îmbunătăți calitatea vieții pentru locuitorii orașului.
- Dezvoltarea de facilități turistice, cum ar fi renovarea clădirilor istorice și monumentelor și crearea unor noi puncte de atracție turistică.
- Îmbunătățirea infrastructurii de transport și accesibilitate, prin modernizarea aeroportului local și prin crearea de noi rute de transport public.

## 2. Regulamentul circulației rutiere

Implementarea strategiei de dezvoltare a transportului alternativ, necesită de asemenea ajustarea unor reguli ai circulației rutiere.

Cadrul de reglementare existent nu ia în considerare de fapt infrastructura de ciclism. Multe dintre reguli sunt învechite, lipsesc mai multe semne de circulație care presupun deplasarea bicicliștilor pe benzi sau drumuri separate.

### 3. Codul practic în construcții

Ajustarea normelor de construcție a drumurilor, este lucrul primordial pentru proiectarea unor străzi și piste sigure, care nu încalcă reguli și nu incomodează unii utilizatori în favoarea celorlalți. Ocolirea acestor probleme împiedică o proiectare calitativă, iar procesul de convenire durează prea mult timp, spre urmare aceasta duce la simplificarea proiectului sau mai rău, nerealizarea acestuia.

## CAP. 3 PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI ORASULUI NAVODARI SI MUNICIPIULUI SILISTRA

Suprafața administrativă a Orașului Năvodari este de 6.771 ha și este constituită din suprafața agricolă (teren arabil, pașuni și fânețe, vii și livezi), suprafața fondului forestier, suprafața ocupată de construcții și amenajări de infrastructura (căi de comunicație, echipare energetică, lucrări de gospodărie a apelor), ape și bălți și suprafața aferentă intravilanului (construcții și amenajări), delimitată prin planurile urbanistice. Această suprafață constituie cca. 1% din suprafața județului Constanța și se caracterizează prin multitudinea categoriilor de folosință.

Luând în considerare istoria scurtă a localității Năvodari, putem spune că prin procesul evolutiv de urbanizare teritoriul localității este bine definit din punct de vedere al zonificării funcționale:

- **Trup A - Localitatea propriu-zisă** cu funcțiuni de locuire cu dotări aferente, zone de interes public, spații plantate, agrement și sport și gospodărire comunală, dar și spații producție - Platforma industrial CICH.
- **Trup B - Platforma Industrial - Portuară Petromidia** - cuprinde una dintre cele mai mari investiții executate până în 1990, teritoriu constituind o importantă zonă economică regional/națională.
- **Trup C - Mamaia Nord - Prospăt** declarată stațiune turistică zona dispune de cea mai agresivă dezvoltare imobiliară. Zona este în curs de construire, de curând fiind realizate și numeroase proiecte de infrastructură rutieră și hidroedilitară (asfaltări, extindere și modernizare de rețele edilitare)

Se propun a se dezvolta în zone mixte, pe actualul schelet de dezvoltare al Orașului Năvodari:

- Serviciile compatibile cu locuirea (serviciile publice, serviciile comerciale cu rază mică și medie de servire, servicii turistice) sunt propuse în principal în zona centrală (de-a lungul principalei artere a orașului) și în zonele de dezvoltare.

- Serviciile cu rază mare de servire, care pot crea aglomerații sunt grupate împreună cu activitățile logistice în zone de la periferia localității.

Din punct de vedere al dezvoltării activităților, orașul Năvodari poate merge pe două direcții principale, care se regăsesc în cele două obiective enunțate mai jos, concomitent cu încurajarea dezvoltării infrastructurii pentru sectorul terțiar.

**OBIECTIV 1. Năvodari pol economic prin extinderea și consolidarea rolului pe care îl are în activități** ca: rafinare produse petroliere, transport pe canalul navigabil, port la Marea Neagră, precum și prin distribuția echilibrată a activităților și modernizarea rețelelor de comunicații și transport.

Elemente PUG

- consolidarea, extinderea și promovarea orașului Năvodari;
- menținerea și modernizarea infrastructurii de transport și profilului industrial;
- transformarea zonei de nord, zona care include platforma portuara și Petromidia, în zonă destinată strict activităților economice, cu profil industrial.

Concomitent cu cele de mai sus, în sprijinul dezvoltării sectorului economic:

- identificarea posibilităților de extindere și dezvoltarea a infrastructurii pentru IMM-uri;
- rezervarea suprafețelor de teren necesare pentru sectorul IMM;
- lărgirea profilului transversal al DJ226, la 4 benzi de circulație;
- rezervarea coridoarelor necesare pentru viitoarele artere de legătură;
- asigurarea de rezerve de teren necesare pentru dezvoltări pe termen lung și evoluții imprevizibile.

**OBIECTIV 2. Mamaia Nord stațiune turistică dezvoltată în prelungirea stațiunii Mamaia**, prin valorificarea potențialului turistic, dezvoltarea și asigurarea infrastructurii turistice și de transport necesare.

Elemente PUG:

- valorificarea locațiilor vacante pentru dezvoltarea infrastructurii turistice;
- reglementarea detaliată a dezvoltării infrastructurii turistice prin PUZ Stațiunea Mamaia Nord;
- rezervarea zonei adiacente plajei pentru realizarea unor zone publice, zone verzi și de agrement;

- rezervarea suprafețelor necesare de teren pentru realizarea la limita plajei a drumului de coasta, al cărui profit transversal propune și realizarea unui pfe-tonal, a unor piste pentru bicicliști și a parcarilor;
- restructurarea Taberei Navodari, în sensul modernizării și extinderii spațiilor de cazare și a dotărilor existente (în special a dotărilor de agrement), a introducerii de noi spații de cazare și de dotări compatibile cu caracterul zonei, reamenajarea spațiilor verzi și plantate, introducerea de noi spații verzi și plantate (în special cu caracter sportiv și de loisir), precum și amenajarea unor zone verzi cu caracter tematic (parcuri tematice cu dotări aferente);
- Reglementarea detaliată a operațiunii de restucturare a Taberei Navodari, prin PUZ Tabara Navodari;
- Realizarea unei marine port de agrement la sud de Digul de Sud al incintei portuare;
- Largirea profilului DC86, de la 2 la 4 benzi de circulație, pentru evitarea supraaglomerării ce are loc în special în sezonul estival;
- Amenajarea unor instalații de agrement în zona Lacului Siutghiol;
- Transformarea falezii Canalului Poarta-Alba Midia, în zona de interes turistic și local, prin amenajări cu spații publice, zone verzi și terase de alimentație publică;
- Realizarea unui pod rutier peste Canalul Poarta-Alba Midia, care să asigure o legătură mai facilă cu zona de sud a orașului Navodari, zona în care sunt rezervate suprafețe de teren pentru realizarea unor zone verzi (parc tematic, zona de agrement și sport) și comerciale (centru comercial, mall etc);
- Realizarea unei ecluze între Canalul Poarta-Alba Midia și Lacul Siutghiol;
- Valorificarea sitului arheologic -insula Ostrov prin amenajarea unui parc tematic istoric

Se urmăresc:

- eliminarea surselor de poluare provenite de la unitățile industriale și agricole existente, reducerea poluării fonice, noxe și pulbere rezultate din traficul rutier,
- limitarea extinderii intravilanului cu suprafețe ce nu sunt justificate prin existența unor potențiali investitori sau solicitări expres din partea populației,
- regularizarea și eliminarea zonelor inundabile de pe parcursul cursurilor de apă existente, protejarea fondului forestier, mărirea suprafețelor verzi amenajate, de sport, de protecție și tehnice.
- Impunerea de interdicții permanente de construire în baza culoarelor de protecție ale infrastructurii tehnice, a zonelor de protecție sanitară și a zonelor de protecție a bazinelor hidrografice.

**Principalele propuneri PUG, au vizat:**

- Reconfigurarea unor intersecții existente și amenajarea unor sensuri giratorii (intersecțiile str. Constanței cu șir. Ciorcarliei, str. Constanței cu str. Albinelor),
- Realizarea unui număr de opt sensuri giratorii pe DC86 în Mamaia Nord
- Realizarea unor piste pentru bicicliști de-a lungul DC86
- Realizarea unei străzi la limita de vest a a plajei. cu o ampriză totală de 16m, inclusiv cu circulații pietonale, trasee pentru bicicliști și parcări
- Realizarea mai multor zone de parcare la intersecțiile dintre străzile existente/propuse și stradă adiacentă plajei
- Realizarea unor străzi noi atât în zonele intravilanului existent, cât și în zonele propuse pentru extindere, conform planșei de Reglementări Urbanitice și profilelor stabilite
- Străpungeri de străzi noi în zonele rezidențiale existente, paralele cu străzile existente, acolo unde lungimea parcelelor între două străzi existente este de cca 150m, ceea ce implică și o reparcelare a acestor zone (între str. Stejarului și Muzicii, între str. Stejarului și Bradului, între str. Bradului și Pinului, între str. Garofiței și



Viorelei, între str. Macului și Apusului, între str. Plopilor și Nufărului, între DC86 și str. Tractorului

- Prelungirea unor străzi existente: șir. Mălinului, între str. Viilor și str. Ciocarliei, str. Viilor spre Vest, str. M17 până la intersecția cu DC86, str. C1 și C2 spre nord până la intersecția cu străzile existente perpendiculare
- Modernizarea starzilor existente cu îmbrăcăminte provizorie
- Realizarea circulațiilor pietonale adiacente străzilor existente, care au în prezent îmbrăcăminte provizorie
- Proiectarea și executarea tramei stradale în Mamaia Nord, îndeosebi zona adiacentă canalului Poartă Albă Midia Năvodari
- Proiectarea și executarea tramei stradale în zonele Stadion, Ciocârlia-Pescăruș, Depozit 10-Mamaia Nord, Peninsula, părțile de sud, est și nord ale orașului
- Reabilitarea DC86, între Năvodari și Sibioara
- Realizarea unei centuri ocolitoare a orașului pe zona de vest
- Realizarea unui pod rutier peste Canal, în zona unității militare
- **Se propune amenajarea unor trasee pietonale majore de-a lungul plajei Năvodari și malurilor lacului Siutghiol, precum și introducerea de trasee pentru bicicliști, atât de-a lungul plajei și a DC86, cât și peste tot pe unde amprizele străzilor existente permit.**
- **Se propune modernizarea și extinderea rețelei de transport public de călători pentru a putea prelua în totalitate fluxurile de călători la orele de vârf, deplasări la și de la locurile de muncă.**
- **Se propune realizarea a unu sau două poduri rutiere peste Canal, în zonele celor două amplasamente cu destinație specială - unități militare - existente în zona Mamaia Nord.**

Măsurile de remediere a deficiențelor sistemului de alimentare cu apă Pentru eliminarea deficiențelor sunt necesare următoarele lucrări:

- Reechiparea forajului „Puțul 0” din Constanța Nord;
- Extinderea conductei de aducțiune dinspre Puțul 0 către GA Interconectare
- Suplimentarea capacității de înmagazinare până la 7000 mc prin montarea a 2 rezervoare noi de 3000 mc în cadrul complexului „Rezervoare 2×1000” Năvodari și a 1 rezervor nou de 1000 mc în cadrul complexului „Interconectare” Năvodari;
- Montarea unei stații de pompare apă nouă în cadrul GA „2×1000” Năvodari, pentru a asigura creșterea presiunii în zona înalată a localității Năvodari;
- Reabilitarea conductei magistrale Dn 800 mm de la GA „2×1000” Năvodari până la GA „Rândunică” Corbu;
- Reabilitarea conductei magistrale Dn 400 mm din zona Mamaia Sat
- Extinderea rețelei de distribuție în Năvodari și zona Mamaia Sat
- Reabilitarea rețelei de distribuție în Năvodari;

Dezvoltarea urbanistică a Orașului Năvodari prevede apariția a mai multor zone cu funcțiuni terțiare, precum și a unor cartiere de locuințe .

**Municipiul Silistra** este situat în regiunea cu același nume, care se întinde pe o suprafață de aproximativ 2.851 km<sup>2</sup>, pe malul Dunării. Regiunea Silistra este compusă din comunități urbane și rurale, care găzduiesc o populație totală de peste 135.000 de persoane.

Infrastructura din regiunea Silistra este bine dezvoltată și include o varietate de opțiuni de transport, precum căi ferate, autostrăzi, drumuri principale și secundare și un port comercial important pe Dunăre. În plus, există o rețea bine dezvoltată de transport public, care acoperă municipiul și zonele rurale din apropiere.

Transportul public din municipiul Silistra este asigurat de autobuze și microbuze, care asigură legături cu alte orașe și sate din regiunea Silistra. De asemenea, există o stație de tren în municipiu, care permite călătoriilor să ajungă la destinații mai îndepărtate în Bulgaria și în alte țări din Europa.

Infrastructura turistică din regiunea Silistra este, de asemenea, bine dezvoltată, cu o varietate de opțiuni pentru turiști. Există hoteluri și pensiuni în municipiul Silistra și în alte orașe din regiune, precum și o varietate de atracții turistice, inclusiv situri istorice, muzee, rezervații naturale și plaje pe Dunăre.

**OBIECTIV 1. Silistra pol economic prin extinderea și consolidarea rolului pe care îl are în activități** ca: port pe Fluviul Dunărea, precum și prin distribuția echilibrată a activităților și modernizarea rețelelor de comunicații și transport.

Elemente PUG

- Zonarea teritoriului pentru a permite dezvoltarea activităților economice în zonele adecvate și a evita interferențele cu zonele rezidențiale sau naturale protejate.
- Reglementări privind construcțiile în zonele destinate dezvoltării economice, care să asigure un control strict al calității construcțiilor și să evite supraaglomerarea sau supraaglomerarea în aceste zone.
- Reglementări privind utilizarea solului, care să asigure o utilizare rațională și echilibrată a terenurilor în funcție de necesitățile economice și de protejarea mediului.
- Dezvoltarea infrastructurii în oraș, inclusiv modernizarea rețelelor de comunicații și transport, precum și a facilităților portuare, pentru a sprijini activitățile economice existente și a atrage noi investiții.
- Crearea de zone economice speciale pentru atragerea investițiilor și a dezvoltării unor sectoare economice prioritare, precum tehnologiile informaționale, producția de energie regenerabilă și producția de bunuri de consum.
- Promovarea unor politici economice care să stimuleze inovația și dezvoltarea tehnologică, prin acordarea de facilități fiscale și de finanțare pentru cercetare și dezvoltare.
- Cooperarea cu alte orașe din regiune pentru a dezvolta lanțuri de aprovizionare și a facilita comerțul și investițiile transfrontaliere.
- Monitorizarea constantă a impactului activităților economice asupra mediului, cu măsuri adecvate de protejare a calității aerului, apei și solului, precum și a conservării biodiversității.

Aceste elemente PUG ar trebui să ajute la dezvoltarea și consolidarea rolului Silistrei ca pol economic, prin încurajarea unui mediu de afaceri favorabil, a investițiilor și a inovației, dar și prin protejarea mediului și a calității vieții locuitorilor.

**OBIECTIV 2. Silistra atracție turistică.** Prin valorificarea potențialului turistic, dezvoltarea și asigurarea infrastructurii turistice și de transport necesare.

Elemente PUG:

- Delimitarea zonelor cu potențial turistic în vederea creării de condiții pentru dezvoltarea infrastructurii turistice necesare. Aceste zone ar putea include zonele cu atracții naturale sau culturale, precum și zonele cu potențial de dezvoltare a unor noi atracții turistice.
- Reglementări privind construcțiile pentru zonele cu potențial turistic, care să permită dezvoltarea de clădiri cu destinație turistică, cum ar fi hoteluri, pensiuni, restaurante sau magazine cu produse tradiționale.
- Crearea de zone pietonale și piste pentru bicicliști în zonele cu potențial turistic, precum și dezvoltarea de transport public în aceste zone pentru a facilita accesul turiștilor.

- Dezvoltarea infrastructurii turistice, precum și a facilităților pentru turism, cum ar fi parcuri, zone de picnic, stații de încărcare pentru vehicule electrice și puncte de informare turistică.
- Îmbunătățirea serviciilor turistice, cum ar fi facilitățile sanitare, condițiile de igienă, siguranța turistilor și calitatea serviciilor oferite de industria hotelieră și de alimentație publică.
- Creșterea accesibilității prin îmbunătățirea transportului public, prin dezvoltarea rețelei de drumuri și de căi ferate care să lege orașul de celelalte orașe importante din regiune.
- Protejarea mediului înconjurător, prin dezvoltarea unor zone verzi în zonele cu potențial turistic și prin încurajarea activităților ecoturistice care să susțină economia locală și să protejeze resursele naturale ale regiunii.

**Principalele propuneri PUG, au vizat:**

1. Îmbunătățirea infrastructurii rutiere: consolidarea și modernizarea drumurilor din oraș și conectarea lor la rețeaua de drumuri naționale și internaționale.
  - Reabilitarea drumului Silistra-Dulovo
  - Modernizarea străzilor principale din centrul orașului
2. Dezvoltarea rețelei de transport în comun: modernizarea și extinderea rețelei de transport în comun cu autobuze electrice.
  - Achiziționarea de autobuze electrice.
  - Extinderea traseelor de autobuze în zonele periferice ale orașului
  - Implementarea unui sistem modern de ticketing
3. Îmbunătățirea rețelei de apă și canalizare: modernizarea infrastructurii de apă și canalizare a orașului și extinderea rețelelor în zonele periferice.
  - Reabilitarea și modernizarea stației de epurare
  - Extinderea rețelei de canalizare în zonele periferice ale orașului
  - Îmbunătățirea calității apei potabile prin investiții în noi tehnologii
4. Construirea unui centru de agrement: construirea unui centru de agrement cu facilități sportive, locuri de joacă pentru copii, terenuri de tenis și fotbal și o piscină.
  - Construirea unui centru de agrement modern, dotat cu facilități pentru sport și relaxare
  - Realizarea unui parc cu spații verzi, alei de plimbare și bănci pentru odihnă
  - Organizarea unui program cultural diversificat pentru toate vârstele
5. Promovarea turismului: dezvoltarea unui plan de promovare a turismului în oraș și îmbunătățirea facilităților turistice existente.
  - Realizarea de materiale promoționale atractive pentru turiști
  - Extinderea ofertei de cazare și servicii turistice
  - Amenajarea de noi zone de agrement și divertisment
6. Îmbunătățirea calității aerului: luarea de măsuri pentru reducerea poluării aerului și îmbunătățirea calității aerului prin plantarea de copaci și construirea de zone verzi.
  - Plantarea de copaci în zonele cu trafic intens
  - Realizarea unor spații verzi în parcuri și zonele publice ale orașului
  - Limitarea traficului în zonele cu poluare ridicată
7. Îmbunătățirea iluminatului public: modernizarea și extinderea rețelei de iluminat public.

## CAP 4. STRATEGIA DE DEZVOLTARE A REȚELELOR DE TRANSPORT DIN ORASUL NAVODARI SI MUNICIPIUL SILISTRA

Viitorul transportului în Navodari este reprezentat de implementarea treptată a unei strategii durabile, care să cuprindă sfera de transport public, gestionarea cererii și controlul traficului urban astfel încât calitatea vieții și a mediului să fie semnificativ îmbunătățite. PMUD Navodari propune măsuri care să rezolve problemele identificate în etapa de analiză a situației curente.

Planul de Mobilitate Urbana Durabilă a orașului Navodari are ca scop crearea unui sistem de transport care să asigure realizarea următoarelor obiective strategice:

Obiective Principale	Obiective operationale
ACCESSIBILITATE - Să asigure că tuturor cetățenilor din oraș le sunt oferite opțiunile de transport care permit accesul la destinații și servicii esențiale;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea numărului de persoane cu acces ridicat la serviciile de transport public pentru destinațiile majore</li> <li>- Creșterea densității pistelor de bicicletă</li> <li>- Creșterea procentului de vehicule de transport public pe deplin accesibile</li> <li>- Creșterea accesibilității pentru pietoni (calitatea suprafețelor, treceri de pietoni și obstacole)</li> <li>- Reducerea numărului de vehicule în căutarea unui loc de parcare</li> </ul>
SIGURANȚA ȘI SECURITATE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea accidentelor rutiere letale și grave</li> <li>- Îmbunătățirea siguranței pietonilor și biciclistilor</li> <li>- Creșterea nivelului de conștientizare cu privire la siguranța și securitate</li> <li>- Reducerea numărului de vehicule parcate necorespunzător</li> </ul>
MEDIU - Reducerea poluării aerului, apei, solului, a poluării fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea emisiilor de CO, NOx, VOCs, PM10 și CO2</li> <li>- Reducerea nivelului de zgomot și vibrații</li> <li>- Reducerea netă a riscului de poluare a apei și solului prin proiectarea corectă de noi infrastructuri</li> <li>- Reducerea consumului de material și de producție a deșeurilor</li> <li>- Creșterea procentului de vehicule ecologice</li> </ul>
EFICIENȚA ECONOMICĂ - Să îmbunătățească eficiența și eficacitatea din punct de vedere a costurilor transportului de persoane și mărfuri;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinderea zonei pietonale</li> <li>- Creșterea nivelului de conștientizare cu privire la moduri alternative de transport</li> <li>- Creșterea ponderii modurilor de transport non-auto</li> <li>- Reducerea timpului de deplasare</li> <li>- Reducerea congestiei traficului</li> <li>- Reducerea costurilor de operare a vehiculelor</li> </ul>
CALITATEA MEDIULUI URBAN - să contribuie la creșterea atractivității și calității mediului urban și a urbanismului în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Echilibrarea utilizării spațiului drumului pentru a reduce dominația vehiculelor private</li> <li>- Creșterea nivelului de conștientizare cu privire la mobilitatea durabilă</li> </ul>

#### 4.1. VIZIUNEA PREZENTATĂ PENTRU CELE 3 NIVELE TERITORIALE

Pe baza trendurilor de dezvoltare urbană și mobilitate națională și internațională, se poate constata că nevoile crescute de mobilitate nu se bazează doar pe traficul auto prin creșterea capacității drumurilor publice, fiind necesare soluții complexe și integrate. Dimensiunile spațiului urban sunt date, astfel încât trebuie urmărirea realocării spațiilor, acordarea de prioritate pentru modurile de deplasare sustenabile și care utilizează spațiul economic, respectiv combinarea acestora. Utilizarea autoturismelor poate fi înlocuită cu alte tipuri de deplasare, iar în spațiul astfel eliberat se pot pune la dispoziție moduri de deplasare sustenabile.

Cele trei nivele teritoriale considerate în acest PMUD sunt:

- periurban;
- urban;
- la nivelul cartierelor, a zonelor cu grad ridicat de complexitate.

La nivel periurban, prin măsurile propuse prin PMUD se urmărește:

- Creșterea accesibilității la transportul public;
- Protejarea mediului prin încurajarea intermodalității și transferul către transportul public și către moduri de transport nemotorizate;
- Devierea traficului de marfuri din centrul orașului către zonele periferice ale orașului.

La nivelul urban, se urmărește atingerea următoarelor obiective:

- Creșterea gradului de accesibilitate la transportul public, în toate cartierele orașului, pe termen mediu și lung;
- Creșterea accesibilității la Zonele de interes folosind mijloace de transport alternative și creșterea accesibilității pietonale;
  - Creșterea siguranței circulației, reducerea numărului de accidente, creșterea siguranței pietonilor și bicicliștilor;
  - Reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din traficul rutier motorizat;
  - Reducerea deplasărilor cu autoturismul personal, creșterea utilizării modurilor de transport alternative și a transportului public;
  - Reducerea timpului de deplasare, reeducerea congestiei traficului, reducerea costurilor de operare a vehiculelor (întreținere);
  - Extinderea spațiului public și a zonelor destinate modurilor alternative de deplasare: mersul pe jos și cu bicicleta;
  - Reducerea volumului de trafic în zonele locuite.

La nivelul cartierelor și a zonelor cu grad ridicat de complexitate vor fi vizate următoarele obiective strategice, incluse în viziunea pe nivelele superioare:

- Creșterea gradului de accesibilitate la transportul public prin extinderea liniilor de transport public existente și înființarea unor noi;
- Creșterea siguranței circulației și reducerea numărului de accidente, creșterea siguranței pietonilor și bicicliștilor;
- Reducerea poluării atmosferice și fonice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din traficul rutier motorizat;
- Creșterea utilizării modurilor de transport alternativă și a transportului public;
- Reducerea volumului de trafic în zonele locuite;

- Extinderea spațiului public și a zonelor destinate modurilor alternative de deplasare: mersul pe jos și cu bicicleta.

Viitorul transportului în Silistra este reprezentat de implementarea treptată a unei strategii durabile, care să cuprindă sfera de transport public, gestionarea cererii și controlul traficului urban astfel încât calitatea vieții și a mediului să fie semnificativ îmbunătățită. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a orașului Silistra propune măsuri care să rezolve problemele identificate în etapa de analiză a situației curente.

Scopul planului de mobilitate urbană durabilă este de a crea un sistem de transport care să asigure realizarea următoarelor obiective strategice:

#### Obiective Principale

**ACCESSIBILITATE** - Asigurarea accesibilității tuturor cetățenilor din oraș la opțiuni de transport care permit accesul la destinații și servicii esențiale; - Creșterea numărului de persoane cu acces ridicat la serviciile de transport public pentru destinațiile majore;

- Creșterea densității pistelor de biciclete;
- Creșterea procentului de vehicule de transport public pe deplin accesibile;
- Creșterea accesibilității pentru pietoni (calitatea suprafețelor, treceri de pietoni și obstacole);
- Reducerea numărului de vehicule în căutarea unui loc de parcare.

**SIGURANȚA ȘI SECURITATE** - Reducerea accidentelor rutiere letale și grave;

- Îmbunătățirea siguranței pietonilor și bicicliștilor;
- Creșterea nivelului de conștientizare cu privire la siguranța și securitatea în trafic;
- Reducerea numărului de vehicule parcate necorespunzător.

**MEDIU** - Reducerea poluării aerului, apei, solului, a poluării fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;

- Reducerea emisiilor de CO, NOx, VOCs, PM10 și CO2;
- Reducerea nivelului de zgomot și vibrații;
- Reducerea netă a riscului de poluare a apei și solului prin proiectarea corectă de noi infrastructuri;
- Reducerea consumului de material și de producție a deșeurilor;
- Creșterea procentului de vehicule ecologice.

**EFICIENȚA ECONOMICĂ** - Îmbunătățirea eficienței și eficacității din punct de vedere al costurilor transportului de persoane și mărfuri;

- Extinderea zonei pietonale;
- Creșterea nivelului de conștientizare cu privire la modurile alternative de transport;
- Creșterea ponderii modurilor de transport non-auto;
- Reducerea timpului de deplasare;
- Reducerea congestiei traficului;
- Reducerea costurilor de operare a vehiculelor.

Pe baza trendurilor de dezvoltare urbană și mobilitate națională și internațională, se poate constata că nevoile crescute de mobilitate nu se bazează doar pe traficul auto prin creșterea capacității drumurilor publice, fiind necesare soluții complexe și integrate.

Dimensiunile spațiului urban sunt date, astfel încât trebuie urmărirea” realocarea spațiilor, acordarea de prioritate pentru modurile de deplasare sustenabile și care utilizează spațiul economie, respectiv combinarea acestora. Utilizarea autoturismelor poate fi înlocuită cu alte tipuri de deplasare, iar în spațiul astfel eliberat se pot pune la dispoziție moduri de deplasare sustenabile.

Cele trei nivele teritoriale considerate în această strategie sunt:

1. **Zona periurbană**, care ar putea beneficia de măsuri pentru creșterea accesibilității la transportul public și pentru încurajarea intermodalității și a transportului nemotorizat, cum ar fi extinderea rețelei de transport public și amenajarea de piste pentru bicicliști;
2. **Zona urbană**, unde se pot lua măsuri pentru creșterea accesibilității la transportul public în toate cartierele orașului, îmbunătățirea siguranței circulației pietonale și ciclabile, reducerea poluării atmosferice și fonice și a emisiilor de gaze cu efect de seră prin reducerea traficului rutier și încurajarea utilizării altor moduri de transport;
3. **Cartierele și zonele cu grad ridicat de complexitate**, unde ar fi important să se acorde atenție creșterii accesibilității la transportul public și a siguranței circulației, precum și reducerea poluării și a traficului în zonele locuite.

În general, pentru a promova mobilitatea sustenabilă în Silistra, ar fi necesară o abordare integrată și complexă, care să ia în considerare toate aspectele legate de transport, mediu și urbanism. Ar trebui să se acorde prioritate modurilor de transport alternative și durabile, cum ar fi transportul public, mersul pe jos și bicicleta, iar utilizarea autoturismelor personale ar trebui să fie redusă treptat. De asemenea, ar fi important să se implice comunitatea locală și să se dezvolte proiecte specifice, adaptate nevoilor și particularităților municipiului.

#### 4.2. CADRUL/METODOLOGIA DE SELECTARE A PROIECTELOR

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

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<b>Populație</b> >100,000 locuitori	<b>Populație</b> 40,000 - 100,000 locuitori	Populație <40,000 locuitori
<b>Transport Public</b> Rețea complexă cu trasee care se intersectează și mai multe moduri de transport (tramvai, autobuz, troleibuz, maxi-taxi)	<b>Transport Public</b> Rețea moderată de servicii de transport public care pot include mai multe moduri de transport și unele oportunități de schimb	Transport Public Foarte puține rute de transport public sau absența acestor servicii.
<b>Trama stradală</b> Rețea densă de drumuri cu o zonă urbană mare, numeroase opțiuni de rutare pentru mai multe călătorii, precum și congestiunea traficului care apare în perioadele tipice din zi.	<b>Trama stradală</b> Centru urban complet alimentat de un număr definit de drumuri, și cu diferite opțiuni de rutare pentru traficul în / prin zona urbană.	<b>Trama stradală</b> Rețeaua de drumuri simple, cuprinzând un număr mic de drumuri principale care trec prin zonă, și cu posibilități limitate de a alege cai alternative



Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Screening, listarea scurta si Evaluare preliminara	Screening si evaluare preliminara	Screening si evaluare preliminara
In mod curent se aşteaptă 3 scenarii finale diferite agregate pentru a fi evaluate in momentul finalizării PMUD.	In mod curent se aşteaptă un singur scenariu agregat pentru a fi evaluat in momentul finalizării PMUD.	In mod curent se aşteaptă un singur scenariu agregat pentru a fi evaluat in momentul finalizării

Oraşul Năvodari este o unitate administrativ teritorială de rang III - oraş, conform Ordinului 233/ 26 februarie 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul şi de elaborare şi actualizare a documentaţiilor de urbanism iar conform ghidului Jaspers se încadrează în aglomerările urbane de Nivel 2, conform topologiei sistemului de transport urban, precum şi in funcţie de populația totală rezidentă.

Aşadar, se va elabora un singur scenariu de dezvoltare Do-Something, ce va fi constituit din proiectele selectate ca urmare a analizei proiectului pe baza criteriilor următoare:

- ❖ Eficienței economiei;
- ❖ Impactul asupra mediului;
- ❖ Accesibilitatea;
- ❖ Siguranța;
- ❖ Calitatea vieții.

Procesul general de selectie a proiectelor și de elaborare a Strategiei de Dezvoltare a Transportului Urban pentru orasului Navodari este urmatoarea:

- Pasul 1: Analiza problemelor rezultate în urma analizei situație curente;
- Pasul 2: Definirea viziunii pentru cele trei nivele;
- Pasul 3: Definirea obiectivelor strategice și a obiectivelor operaționale, pentru cele trei nivele;
- Pasul 4: Selectarea listei lungi de măsuri și proiecte;
- Pasul 5: Testarea proiectelor prin intermediul analizei multi-criteriale ;
- Pasul 6: Evaluarea scenariilor, ca pachete de măsuri/proiecte;
- Pasul 7. Selectarea scenariului preferat;
- Pasul 8: Prioritizarea proiectelor în cadrul scenariului ales.

În cadrul analizei multicriteriale pentru alegerea scenariului preferat, 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 apropiata stație dc transport public, măsurat în metri și evaluat ca medie a tuturor locațiilor din UAT înspre stațiile de autobuz. Acest indicator este notabil mai mic in cazul existenței mai multor stații și a transportului public urban.
- Accesul la locul de muncă, măsurat în minute și reprezentind timpul mediu parcurs de locuitori din Năvodari spre/dinspre locul de muncă. Timpul este mai mare in cazul scenariului post-investiții datorită sporirii ponderii mobilitații lente, mai exact a călătoriilor cu bicicleta și pe jos.
- Densitatea traficului rutier, miisurat in numărul călătoriilor efectuate cu mijloace motorizate proprii. Aceasta este redusă prin oferirea de alternative în Scenariul post-investiții, punctual a transportului public și rețelei dc ciclism cu piste dedicate.
- Poluarea, măsurata in CO 2, reprezentind cantitatea dc dioxid de carbon generată de traficul interurban motorizat. Acesla 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 punerii autoturismelor în cadrul deplasărilor urbane.
- Ponderea călătoriilor cu vehicule motorizate, reprezentată de raportul modal a1 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, mărit considerabil în scenariul care cuprinde introducerea transportului public urban în Năvodari.
- Km rețea ciclism cuantificând lungimea infrastructurii de ciclism propusă
- Lungimea coridoarelor pietonale reprezintă cumulul în kilometri al trotuarelor largi, modernizate și 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, datorită reducerii ponderii călătoriilor 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 și încurajarea metodelor alternative de deplasare.

După selectarea scenariului optim, se va realiza prioritizarea proiectelor într-un mod similar, introducându-se punctaje pentru eficiența economică, impactul asupra mediului, accesibilitate, siguranță și calitatea vieții.

Se vor acorda puncte de la 0 la 5, astfel:

- 0 puncte dacă proiectul nu influențează indicatorul respectiv
- 1 punct dacă proiectul are influențe la nivel periurban
- 2 puncte dacă proiectul are influențe doar la nivelul cartierelor
- 3 puncte dacă proiectul are influențe la nivelul urban
- 4 puncte dacă proiectul are influențe asupra a două nivele teritoriale
- 5 puncte dacă proiectul are influențe asupra tuturor nivelelor teritoriale

Municipiul Silistra poate dezvolta un scenariu similar celui folosit în orașul Năvodari, care va fi constituit din proiecte selectate ca urmare a analizei proiectului pe baza criteriilor următoare: eficienței economiei, impactului asupra mediului, accesibilității, siguranței și calității vieții.

Procesul general de selecție a proiectelor și de elaborare a Strategiei de Dezvoltare a Transportului Urban pentru Silistra ar putea fi următorul:

1. Analiza problemelor rezultate în urma analizei situației curente;
2. Definirea viziunii pentru cele trei niveluri (local, regional și național);
3. Definirea obiectivelor strategiei și a obiectivelor operaționale, pentru cele trei niveluri;
4. Selectarea listei lungi de măsuri și proiecte;
5. Testarea proiectelor prin intermediul analizei multicriteriale;
6. Evaluarea scenariilor, ca pachete de măsuri/proiecte;
7. Selectarea scenariului preferat;
8. Prioritizarea proiectelor în cadrul scenariului ales.

În cadrul analizei multicriteriale pentru alegerea scenariului preferat, s-ar putea alocă 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 ar fi 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 ar putea fi notabil mai mic în cazul existenței mai multor stații și a transportului public urban.

**Accesul la locul de muncă**, măsurat în timp și evaluat în funcție de distanța medie parcursă de către locuitorii din Silistra pentru a ajunge la locul lor de muncă. Acest indicator ar putea fi mai mic în cazul unei rețele bine dezvoltate de transport public sau dacă sunt disponibile rute alternative mai rapide.

**Eficacitatea transportului public**, măsurată prin numărul de călătorii efectuate pe an. Acest indicator ar putea fi mai mare în cazul unei rețele bine dezvoltate de transport public și a unui sistem de tarifare accesibil.

**Impactul asupra mediului**, evaluat în funcție de emisiile de gaze cu efect de seră generate de mijloacele de transport utilizate în Silistra și de impactul asupra calității aerului. Acest indicator ar putea fi mai mic în cazul utilizării unor mijloace de transport mai puțin poluante sau în cazul unui sistem de transport public care atrage utilizatori ai transportului privat.

**Siguranța în transport**, măsurată prin numărul de accidente de circulație pe an în Silistra. Acest indicator ar putea fi mai mic în cazul utilizării unor mijloace de transport mai sigure și a unor rute mai sigure.

**Calitatea vieții**, evaluată prin satisfacția utilizatorilor transportului public, timpul mediu de așteptare la stații și confortul călătoriei. Acest indicator ar putea fi mai mare în cazul unui sistem de transport public care oferă utilizatorilor o experiență plăcută și confortabilă.

Pe baza acestor criterii, se pot alege și prioriza proiectele și măsurile care ar putea avea cel mai mare impact în îmbunătățirea transportului urban în Silistra. De exemplu, se pot dezvolta proiecte pentru extinderea rețelei de transport public, modernizarea infrastructurii pentru bicicliști sau pentru îmbunătățirea siguranței în transport prin implementarea de sisteme de monitorizare și control al traficului.

Elaborarea unei Strategii de Dezvoltare a Transportului Urban pentru municipiul Silistra ar trebui să fie un proces consultativ, care să implice atât autoritățile locale și regionale, cât și comunitatea locală și alte părți interesate, pentru a asigura că aceasta răspunde nevoilor și aspirațiilor comunității și contribuie la dezvoltarea durabilă a orașului.

## CAP. 5. INFRASTRUCTURA TRANSPORTURILOR (PUBLIC, MARFA, MARITIM, AGREMENT, FERVIAR, TURISTIC).

### 5.1. TRANSPORT PUBLIC IN ORASUL NAVODARI

Transportul public interurban se desfasoara cu mijloace rutiere de tipul autobuzelor și microbuzelor. Nu există mijloace de transport public in comun la nivelul orasului Navodari.

Transportul interurban este asigurat de următorii operatori:

<b>Tabelul 2.26. Operatori transport publici</b>					
Nr. Crt	Denumire operator transport	Traseu	Tip autovehicul	Nr. autovehicule	Frecventa medie de circulatie
1	JTA Trans Group SRL	Constanta City Mall - Mamaia	Autobuze	11	10-15 min

2	Grup Media Sud Company SRL	Constanta Gară – Mamaia - Năvodari	Microbuze	26	10-15 min
3	Georgiana si Alina SRL	Năvodari - Corbu - Săcele - Mihai Viteazu	Microbuze/Autobuze	10	30 min
4	Transevren SRL	Constanta - Rompetrol SA, Complex Rafinarie Petromidia	Autobuze	5	6 curse zi
5	Transevren SRL	Navodari– Rompetrol SA, Complex Rafinărie Petromidia	Autobuze	5	6 curse/zi
6	Transevren SRL	Constanța - Năvodari	Autobuze	6	30min
7	Metropolitan SRL	Constanța - Năvodari	Microbuze	15	10-15 min

Firma JTA 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 Transevren SRL execută curse regulate pe relația Constanța – Ovidiu – Lumina – Năvodari și retur cu autobuze de tip Temsa, Isuzu și Mercedes. Numărul dc 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.

### Probleme identificate

În prezent, deplasarea cu mijloacele publice de transport se face doar din centrul orasului Navodari către localitățile vecine. De aceea, multi 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 ale transportului public care să facă legitim între cartierele periferice și centrul orașului, unde sunt amplasate unitățile de învățământ și alte instituții publice reprezintă o altă cauză care contribuie la sporirea traficului folosind autoturismul personal. Acestea cauzează congestiunea traficului în zona centrală, mai ales dimineața și seara, când locuitorii orașului se deplasează spre sau de la serviciu.

De aceea este necesar să se ia măsuri care să încurajeze populația să folosească mijloacele de transport în comun sau a mijloacelor dc transport alternative care nu afectează mediul, mai ales pentru deplasarea pe plan local.

Aceste măsuri trebuie să vizeze:

- Infiintarea 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 și adaptarea trotuarelor la nevoile persoanelor cu dizabilități;
- Realizarea unor piste pentru bicicliști pe străzile orașului care, împreună cu cele existente, să formeze un sistem integrat de piste pentru bicicliști;
- Amplasarea unor sisteme pentru stocarea bicicletelor, eventual în stațiile de autobuz.

În **Municipiul Silistra**, sistemul de transport public este format din autobuze, microbuze și trenuri care asigură transportul interurban și extraurban. De asemenea, există și alte alternative abordate de către cetățeni, precum ciclismul și deplasarea pe Fluviul Dunărea.

**Autobuzele și microbuzele** sunt cele mai utilizate mijloace de transport public din Mun. Silistra și asigură legături interurbane către orașe precum Sofia sau Varna. Acestea operează pe mai multe linii cu frecvențe diferite, în funcție de destinație și de orașul de plecare.

**Capacitatea autobuzelor** variază de la model la model, însă majoritatea au o capacitate de 30-50 de persoane. Autobuzele și microbuzele sunt utilizate și pentru transportul extraurban, asigurând legături cu zonele rurale din apropiere. Acestea sunt dotate cu echipamente de siguranță, precum centuri de siguranță și sisteme de închidere automată a ușilor, și cu echipamente pentru confortul pasagerilor, cum ar fi scaune confortabile și aer condiționat.

**Trenurile** se pot lua din gara locală, ceea ce asigură transportul interurban către orașe mai îndepărtate precum Sofia. Trenurile circulă pe o singură linie, iar durata călătoriei poate fi destul de mare în funcție de destinație.

**Portul** este o modalitate populară de a traversa Dunărea. La Silistra există un port care deservește pasagerii și mărfurile, iar navetele maritime și fluviale sunt disponibile către alte orașe de-a lungul Dunării, cum ar fi Ruse sau Tulcea. Totodată, portul Silistra poate fi accesat și de pasagerii care doresc să călătorească în afara țării prin intermediul transportului maritim.

**Calitatea mijloacelor de transport** este diferită, iar unele autobuze sau microbuze sunt mai vechi și au nevoie de modernizare. De asemenea, unele trenuri nu sunt modernizate și oferă un confort redus pasagerilor.

**Prețurile** biletelor variază în funcție de destinație, mijlocul de transport utilizat și compania care asigură serviciile. Costul unui bilet de autobuz sau microbuz este în medie de 2-3 leva, iar costul unui bilet de tren este mai mare, ajungând până la 50 de leva în funcție de destinație.

## 5.2. TRANSPORT DE MARFA

### 5.2.1. Destinația mărfurilor în Orașul Năvodari

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

În anul 2016, rafinăria 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 titei și 700.090 tone alte materii prime.

Cantitatea de produse rezultate și destinația acestora sunt prezentate în *tabelul 2.29*. Datele au fost extrase din „*\*\*Raportul anual 2016 al consiliului de administrație pentru exercițiul financiar 2016 al societății Rompetrol Rafinare SA.*”

<b>Benzina auto</b>	1.250.201	268.389	981.811	0
<b>Benzina chimizare</b>	159.625	0	0	159.625
<b>Petroluri</b>	234.643	200.885	24.166	9.592
<b>Motorina auto</b>	2.526.921	1.415.019	1.1 t 1.903	0
<b>Pacura</b>	150.599	997	20.225	129.378
<b>Propilena</b>	124.973	0	0	124.973
Gaze petroliere lichefiate	236.38	235.865	515	0
<b>Cocs de petrol</b>	232.120	184.553	47.567	0
<i>fel de petrol</i>	51.518	80	51.438	0
<i>Alte produse</i>	107.398	44.870	0	62.528
<b>Total</b>	<b>5.074.378</b>	<b>2.350.658</b>	<b>2.237.624</b>	<b>486.096</b>

În anul 2016, ponderea pieței interne în totalul vânzărilor a fost ușor superioară (5 1%) celei deținute de piața externă. Piața internă a absorbit cca. 45% din cantitatea totală de carburanți auto comercializați 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 motorină.

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:

- Benzină - Grecia, Liban, Georgia, Turcia, Moldova, Bulgaria
- Motorină - Grecia, Turcia, Bulgaria, Georgia, Moldova, Serbia Petrol - Bulgaria, Georgia, Moldova, Ungaria
- Cocs - Ucraina, Turcia, Bulgaria
- 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, distribuția 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 ferme 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 rafinării. Sursa de aprovizionare pentru țiței este extemă, 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 Fertilchim.

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 Rândunelelor care asigură accesul către fosta zonă Fertilchim.

**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:

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

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

Apropierea orașului Năvodari față de cele trei **cariere de piatră** situate pe drumul DC86, către localitatea **Sibioara** este un alt factor care afectează mărimea traficului de mărfuri cu vehicule grele pe străzile orașului Năvodari. Zilnic, autovehicule de mare tonaj, circuit spre și dinspre aceste cariere de piatră către Municipiul Constanța, urmând cea mai scurtă cale de acces către Bulevardele Năvodari și Mamaia Nord, pe străzile Recoltei, Nuferilor, Constanței și Rândunelelor.

Lipsa unei șosele de centură a orașului determină utilizarea străzilor Recoltei, Nuferilor, Constanței și Rândunelelor pentru transportul de mărfuri cu vehicule de mare tonaj, străzi aflate în zonele cele mai aglomerate ale orașului, pe care se înregistrează cel mai mare trafic în oraș și pe care circulă mijloacele de transport în comun.

**Municipiul Silistra** are o poziție geografică avantajoasă, fiind situat în apropierea Dunării, unul dintre cele mai importante rute de transport de mărfuri din Europa. Din acest motiv, transportul de mărfuri este o activitate importantă în zonă, iar numeroase companii de transport își au sediul în municipiu.

De asemenea, există și o serie de firme de logistică și depozitare care operează în Silistra, oferind servicii de depozitare, manipulare și transport de mărfuri pentru companiile locale și internaționale.

Posibilitățile de deplasare în spațiul districtului Silistra arată o altă față a gradului de dezvoltare a zonei. Baza transportului este dată de modurile de transport rutier și feroviar.

- Transportul aerian și fluvial nu sunt reprezentative.
- Drumurile regionale, interdistrictuale, de categoria a II-a, totalizează 147 km, iar cele de categoria a III-a, din zona rurală, ajung la 302 km.



- Nu trece nicio autostradă pe teritoriul districtului. Municipality Silistra se află la 431 km de Sofia, capitala Bulgariei; la 141 km de Varna, litoralul Mării Negre; la 119 km de Ruse, în aceeași regiune transfrontalieră de la Dunăre.
- Liniile de cale ferată ajung la 70 de km lungime, per total în district.

### 5.3. 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 Dorobantu/Constanța -Lumina-Năvodari-Capu Midia-Sitorman, ce traversează Orașul Năvodari, este o cale ferată secundară din România, neelectrificată, dublă pe distanța Constanța Mărfuri-Capul Midia și simplă pe distanța Dorobanțu-Lumina, respectiv Capul Midia-Sitorman. Linia a fost inaugurată în anul 1952, odată cu începerea lucrărilor la Canalul Poaria 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 Fertilchim, CF Midia, Cariera de piatră Sitorman.

Pe teritoriul orașului Năvodari, linia de cale ferată se intersectează la același nivel cu străzile Constanței și Plopilor. Aceste intersecții sunt semnalizate și semaforizate.

**Municipiul Silistra** este conectat la rețeaua feroviară din Bulgaria, care este administrată de compania de stat BDZ (Bulgarian State Railways). Există o gară principală în Silistra, situată în partea de est a orașului, la aproximativ 4 km distanță de centrul orașului. Gara asigură servicii de transport feroviar către destinații din întreaga țară, precum și către unele destinații internaționale.

Transportul feroviar este o opțiune populară pentru călătorii lungi, deoarece este mai confortabil și mai sigur decât călătoria cu autobuzul sau cu mașina personală. În plus, tarifele sunt mai mici decât cele ale călătoriilor cu avionul. Cu toate acestea, timpul de călătorie poate fi mai mare decât în cazul transportului cu mașina sau avionul.

În ceea ce privește transportul de mărfuri, există o stație de încărcare și descărcare a mărfurilor în apropierea gării din Silistra, care asigură transportul de marfă prin intermediul sistemului feroviar. Acesta poate fi o opțiune mai eficientă și mai ieftină decât transportul de mărfuri prin intermediul drumurilor.

### 5.4. Transportul naval

Transportul naval de marfa se realizează prin Portul Midia, care deservește în special Rafinaria Petromidia. Transportul naval are cea mai mare pondere în transportul de marfă pe teritoriul Orașului Năvodari.

Portul Midia este situat pe coasta Marii Negre, la aproximativ 25 km nord de Constanța. A fost proiectat și construit pentru a pune la dispoziție facilitățile pentru centrul industrial și petrochimic adiacent.

Digurile de Nord și de Sud au o lungime totală de 6,97 km. Portul acoperă o suprafață de 834 ha, din care 234 ha reprezintă uscat și 600 ha - apă. Dispune de 14 dane (11 sunt dane operaționale, 3 dane ale Santierului Naval), iar lungimea totală a cheului este de 2,24 km.

Poziționarea Portului Midia în imediată apropiere a rafinăriei Petromidia este benefică din punct de vedere strategic pentru **desfășurarea transportului de mărfuri pe teritoriul Orașului Năvodari**.

Accesul rutier în port se face pe străzile ce pornesc din Bulevardul Mamaia Nord, tronsonul ce merge spre localitatea Corbu, iar accesul feroviar prin calea ferată Dorobanțu-



Constanța-Lumina-Năvodari-Capu Midia-Sitorman. Fluvial, există o zonă de acces fluvio-maritimă în port prin Canalul Poarta Albă-Midia Năvodari.

Municipiul Silistra este situat pe malul Dunării și are o poziție strategică în ceea ce privește transportul naval. Există o serie de companii de transport maritim și fluvial care operează în zonă, oferind transport de mărfuri și pasageri pe Dunăre.

În ceea ce privește transportul naval local, există o serie de vase care efectuează curse regulate între Silistra și celelalte orașe de pe Dunăre, cum ar fi Ruse, Tutrakan, Giurgiu sau Calarasi. De asemenea, există și curse regulate spre destinații internaționale, precum Viena sau Bratislava.

În plus, portul Silistra oferă facilități de încărcare și descărcare a mărfurilor, precum și de depozitare temporară a acestora. Este un port mic, cu o capacitate limitată, care servește în principal pentru transportul de mărfuri. Există planuri pentru extinderea acestuia în viitor. Portul poate fi folosit pentru transportul de mărfuri precum cereale, materiale de construcție, produse petroliere și alte bunuri industriale.

Transportul naval este o opțiune importantă pentru transportul de mărfuri și persoane în zona Dunării, fiind o alternativă economică și ecologică la alte modalități de transport.

## 5.5. Transportul rutier

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

În ceea ce privește transportul rutier, în Municipiul Silistra există o rețea bine dezvoltată de drumuri naționale și regionale. Există, de asemenea, drumuri naționale și regionale care fac legătura cu alte orașe din Bulgaria, cum ar fi Ruse și Dobrich.

În oraș există, de asemenea, o rețea de străzi bine dezvoltată, cu o serie de artere principale care leagă diferite zone ale orașului. Deși în unele zone traficul poate fi aglomerat, rețeaua de străzi este relativ ușor de navigat.

Există, de asemenea, câteva companii de transport rutier care operează în Municipiul Silistra și în zonele înconjurătoare, oferind servicii de transport de persoane și de marfă. Aceste companii utilizează o varietate de vehicule, de la microbuze și autobuze la camioane și camionete.

În ceea ce privește logisticile, transportul rutier este unul dintre cele mai populare mijloace de transport pentru mărfurile comerciale, în special pentru distanțe mai scurte. În plus, datorită amplasării sale strategice la granița cu România, Municipiul Silistra joacă un rol important în tranzitul mărfurilor dintre Europa de Est și Europa de Vest.

## 5.6. Transportul Turistic

### Transportul turistic între stațiunile din nordul litoralului românesc

#### 1.1. Constanța - Mamaia - Năvodari

Cele mai populare stațiuni din nordului litoralului românesc, Mamaia și stațiunea Năvodari, sunt deservite de două rute: Gara Constanța - Mamaia - Lidl Năvodari (linia 23 de microbuze) și CityMall Park - Mamaia - Lidl Năvodari. Prețul unui bilet/persoană/sens este de 9 lei.

Atât microbuzele de pe linia 23 ce fac curse pe ruta Gara Constanța - Mamaia - Lidl Năvodari, cât și autobuzele ce fac curse pe ruta CityPark Mall fac opriri, la cerere, în Mamaia, și în stațiile ce nu se regăsesc pe rută sau între acestea. Linia de microbuz 23 este

operată de compania Grup Media Sud Company SRL (GMS), iar cursele de pe ruta CityPark Mall - Mamaia - Năvodari sunt operate de J.T.A.-Trans Group SRL.

În Programul de transport public județean de persoane prin curse regulate 2022-2028, nu am mai regăsit informații despre ruta operată de J.T.A.-Trans Group SRL.

### 1.2. Constanța - Năvodari - Corbu - Vadu

Din Constanța, din Autogara Tomis III, există conexiuni către Corbu și Vadu cu microbuzele operate de compania Georgiana & Alina SRL, microbuze ce merg pe ruta Autogara Tomis III - Mamaia - Năvodari - Corbu - Vadu.

### 1.3. Năvodari - Corbu - Vadu

Tot spre Corbu și Vadu există câteva curse ce pleacă de la Casa de Cultură din Năvodari, operate tot de operatorul Georgiana și Alina SRL.

## Transportul turistic local în municipiul Silistra

Municipiul Silistra este un loc atractiv pentru turiști, în special datorită atracțiilor culturale și istorice. În plus, există o varietate de opțiuni pentru transportul turistic.

Una dintre cele mai populare opțiuni este autobuzul turistic care operează în oraș și în împrejurimi. Acesta oferă tururi ghidate ale orașului și a altor destinații din apropiere, cum ar fi Rezervația Naturală Srebarna și Mănăstirea Aladzha din apropierea orașului Varna. Autobuzele sunt confortabile și au un sistem de difuzare audio pentru a ajuta turiștii să înțeleagă mai bine istoria și cultura locului.

În plus, există și opțiuni pentru transportul cu barca pe Dunăre. Agențiile de turism locale oferă excursii cu barca pe Dunăre, iar acestea pot fi o modalitate plăcută de a explora frumusețea naturii din jurul orașului și de a descoperi locuri unice.

- Turiștii pot lua o excursie de o zi sau chiar mai mult, în amonte sau în aval pe Dunăre, pentru a vedea peisajele spectaculoase și a vizita alte orașe și sate de-a lungul fluviului.

Pentru cei care preferă să se bucure de transportul turistic pe uscat, există opțiunea de a închiria o mașină și de a explora zona pe cont propriu. Există mai multe companii de închirieri de mașini din oraș, iar prețurile sunt destul de accesibile. De asemenea, există și o varietate de servicii de transport turistic private, cum ar fi taxiurile și companiile de transport închiriate, care oferă opțiuni flexibile pentru turiști.

Există și o serie de parcuri și zone verzi relativ în jurul orașului, care pot fi explorat cu ușurință cu mașina sau autobuzul. Mulți turiști aleg să viziteze Rezervația Naturală Srebarna, precum și Parcul Natural Persina, care se află la o distanță mai mare de municipiu, ambele sunt locuri populare pentru observarea păsărilor și a altor animale sălbatice.

## 5.7. MANAGEMENTUL TRAFICULUI (STATIONAREA, SIGURANTA IN TRAFIC, SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT, SIGNALISTICA, STRUCTURI DE MANAGEMENT LA NIVELUL AUTORITATII PLANIFICATOARE)

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

În prezent orasul Năvodari nu beneficiază de nici un Sistem Inteligent de Transport, nu există semafoare funcționale în oraș.

Nici municipiul Silistra nu beneficiaza de un sistem inteligent de transport.

## **5.8. IDENTIFICAREA ZONELOR CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE (ZONE CENTRALE PROTEJATE, ZONE LOGISTICE, POLI OCAZIONALI DE ATRACTIE/GENERARE DE TRAFIC, ZONE INTERMODALE – GARI, AEROGARI, ETC.)**

Orașul Năvodari cuprinde 2 zone cu un grad de complexitate ridicat: centrul orașului și zona Mamaia Sat.

Probleme identificate in centrul orasului:

- Strazi aglomerate, mai ales din cauza mașinilor parcate la marginea carosabilului;
- Trotuare ce necesita lucrari de reparatii și modernizare și adaptare la nevoilor persoanelor cu dizabilități.

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 Bulverdul Mamaia Nord, datorită numărului mare de turiști, dintre care mulți se deplasează cu autoturismul personal.

## **CAP. 6. IERARHIZAREA STRĂZILOR URBANE DUPĂ CATEGORII ȘI PRIORITĂȚI. INTERSECȚII**

Principalele căi de acces spre orașul Năvodari sunt reprezentate de Autostrada Soarelui (A2) și DN21 (E60), care realizează legătura orașului Năvodari cu municipiul București, DJ226 Ovidiu-Năvodari, sau DN22 Tulcea-Năvodari. Aceste drumuri sunt foarte importante pentru circulație, importanța sporită și de numărul mare de navetiști care folosesc aceste drumuri.

### **6.1. LEGĂTURA CU TERITORIUL**

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

Fiind situat în partea centrală a Județului Constanța, orașul Năvodari are legături cu alte localități prin drumurile:

- DJ226 cu orientare spre vest, care asigură relația cu zona Peninsula, cu prima localitate Lumina și de aici prin DN22 cu Tulcea, iar prin DN2A cu localitatea Ovidiu și București.
- DJ226 cu orientare spre nord, paralel cu țărmul Mării Negre, asigură legătura cu localitățile Corbu, Săcele, zona monumentelor istorice (Istria) și zona turistică și de tratament Chituc, respectiv Nuntași.
- DC86 asigură legătura cu localitatea Sibioara și poate fi o variantă de legătură cu DN22. Legătura cu Municipiul Constanța se poate realiza prin DN2A.

Căile de comunicație care asigura 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 importanta drumului în teritoriu s-au realizat și dezvoltat și străzile din oraș și 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 petrochimică Midia, complexul de odihna pentru copii și cu Municipiul Constanța;
- Strazile Plopilor și Nuferilor 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 2.24.

## 6.2. 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 munci, Petromidia;
- Zona Mamaia Nord (Mamaia Sat); Zona Peninsula.

Relațiile dintre aceste zone funcționale generează deplasări, care după modul de efectuare se transformă în fluxuri de circulație (auto și pietonală). Aceste fluxuri de circulație au o serie de caracteristici:

- Origine;
- Destinație;
- Direcția de deplasare;
- Mărime.

Aceste fluxuri de circulație sunt preluate de rețeaua de străzi a orașului, rețea a cărei configurație a rezultat în timp datorită dezvoltării, dar și a restructurării urbane produse odată cu realizarea zonei industriale Petromidia.

Pe lângă cele patru zone care generează zilnic fluxuri mari de circulație, se mai pot distinge trei zone delimitate teritorial și funcțional:

- Cartierul Midia, cartier nou propus, ce va fi construit în viitorul apropiat, accesibil din DJ226, tronsonul spre localitatea Corbu
- Zona industrială Fertilchim, amplasată la limita vestică a Orașului Năvodari, accesibilă prin traversarea zonei de locuințe a orașului Năvodari
- Zona industrială Fabrica de zahăr, accesibilă din DJ226, tronsonul spre localitatea Lumina.

Pentru dezvoltarea infrastructurii în cartierul propus Midia s-a semnat un contract în valoare de 30.161.328,64 RON pentru „Echipare tehnico-edilitară și asfaltare tramă stradală zona 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. dc 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 care vor primi finanțare din fonduri prin Programul Național de Dezvoltare locală (PNDL II) în viitorul apropiat, în orașul Năvodari și Stațiunea Mamaia Nord sunt următoarele:

**Tab. 2.21. Proiectele de infrastructură care vor primi finanțare din fonduri prin Programul Național de Dezvoltare locală (PNDL II)**

Proiect	Obiective	Valoarea
Echiparea tehnico-edilitara și asfaltare trama stradală zona Midia Sat	Execuția a unei rețele de canalizare menajeră de aproximativ 6.80 km și amenajarea și asfaltarea de drumuri în lunigme totală de 7 km, într-un cartier pentru tineri.	28.523 .982 Lei
Echiparea tehnico-edilitură și asfaltare trama stradala a zonei Stațiunea Năvodari	Asfaltarea prelungirii străzilor deja asfaltate din zona 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 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.	22.983 .803 Lei
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.	2.579.3 45 Lei

## 6.3. DESCRIEREA CIRCULAȚIEI ÎN ORAȘUL NAVODARI

### 6.3.1 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,
- Nuferilor,
- 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 în alte localități (Strada Midiei, Constanței, Plopilor, 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 strazi 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 Plopilor, Prelungirea Recoltei, Strada Sibioarei, 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.

Strazile orașului Năvodari sunt în cea mai mare parte asfaltate, excepție facind strazile situate la periferia zonei locuibile sau câteva străzi situate în cartierele noi de locuințe care sunt pietruite.

Calitatea suprafeței de rulare a drumurilor asfaltate este însă, pe multe dintre străzile orașului deteriorată, asupra acestor străzi fiind necesare lucrări de intervenție care nu s-au mai efectuat, pe unele din aceste străzi, de la edificarea lor.

Pentru desfășurarea fluentă a circulației și în condiții de siguranță, s-a stabilit un număr de străzi în sens unic, conform tabelului 2.23.

1	Str. Tașaul	Str. Constanței	Str. Nuferilor
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. Rândunelelor	Str. Midiei
6	Aleea Panseluțelor	Str. Mării	Aleea Liliacului
7	Str. Crinului	Str. Cabanei	Aleea Panseluțelor
8	Aleea Ghiocelor	Aleea Panseluțelor	Str. Cabanei
9	Aleea Crizantemelor	Str. Sanatații	Str. Cabanei
10	Aleea Liliacului	Aleea Panseluțelor	Str. Albinelor
11	Str. Berzei	Str. Midiei	Aleea Cabanei
12	Aleea Cabanei	Str. Midiei	Str. Mării
13	Str. Poștei	Aleea Cabanei	Str. Midiei
14	Aleea Poștei	Aleea Spate Piață	Aleea Cabaret
15	Aleea Farmaciei	Str. Poștei	Str. Berzei
16	Aleea Spate Piață	Str. Berzei	Str. Poștei
17	SD. Tineretului	Str. Midiei	Str. Sănătății
18	Str. Școlii	Sens giratoriu	Aleea Parcului
19	Aleea Parcului	Str. Școlii	Str. Tineretului
20	Aleea Parc Pensionari	Str. Tineretului	Str. Școlii
21	Str. Grădinilor	Str. Viilor	Str. Câmpului
22	Str. Muzicii	str. Câmpului	Str. Viilor
23	Str. Stejarului	Str. Viilor	Str. Câmpului
24	Str. Bradului	Sta. Câmpului	Str. Viilor
25	Str. Pinului	Str. Viilor	Str. Câmpului
26	Str. Mesteacănului	Str. Câmpului	Str. Viilor



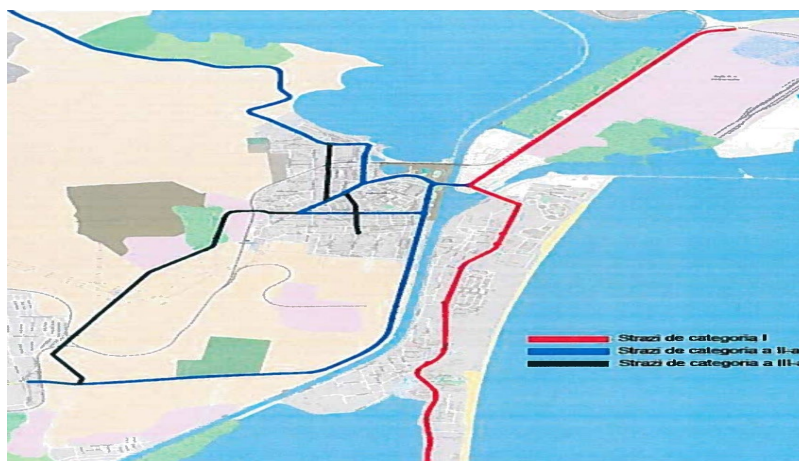


Fig. 2.28. Rețeaua de drumuri a orașului Năvodari pe categorii de drumuri

### 6.3.2. Descrierea circulației în zona Mamaia Sat

Zona Mamaia Sat este traversată de Bulevardul Mamaia Nord (DC86), care face legătura cu zona de locuințe a orașului Năvodari, spre nord, și cu Stațiunea Mamaia la sud. Pe lungimea acestui drum s-au dezvoltat mai multe zone distincte de locuințe sau vile turistice (cartiere), amplasate de la sud la nord astfel: zona străzilor M, zona străzilor C, zona străzilor E, pe partea vestică a bulevardului, zona străzilor D, și zona străzilor A și B, pe partea estică a bulevardului. Între zona străzilor D și zona străzilor B este amplasată Tabăra de copii 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%.

Tabelul 2.23 Lista strazilor din Mamaia Nord

Grup de strazi	Suprafata (mp)	Lungime (m)	Asfaltate sau in curs de asfaltare
Strazi M2-M20	90332.00	8225.20	1081.00
Strazi C1-C6, alei A166	16144.00	2260.30	-
Strazi D5-D24, Trup (D), Alei intre Depozit 10 si Tabara Navodari	-	8089.03	3228.00
Strazi A1-A6	14654.00	1506.29	-
Strazi T1 - T14	47149,00	10199.62	2284.97
Strazi B1 - B7	35776.00	2911.58	-
<b>Total</b>	<b>204055.00</b>	<b>33192.02</b>	<b>6593.97</b>
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 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 parcarilor amenajate care să deservească 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 pentru proiectul „*Echiparea tehnico-edilitară și asfaltare tramă stradală în zona Stațiunii Năvodari*”, finanțat prin programul PNDL II și se vor elabora proiecte care vizează modernizarea străzilor cu asigurarea accesului din Bulevardul Mamaia Nord către zona de plajă.

### 6.3.3. 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.

### 6.3.4. Descrierea circulației către platforma Petromidia și cartierul Midia

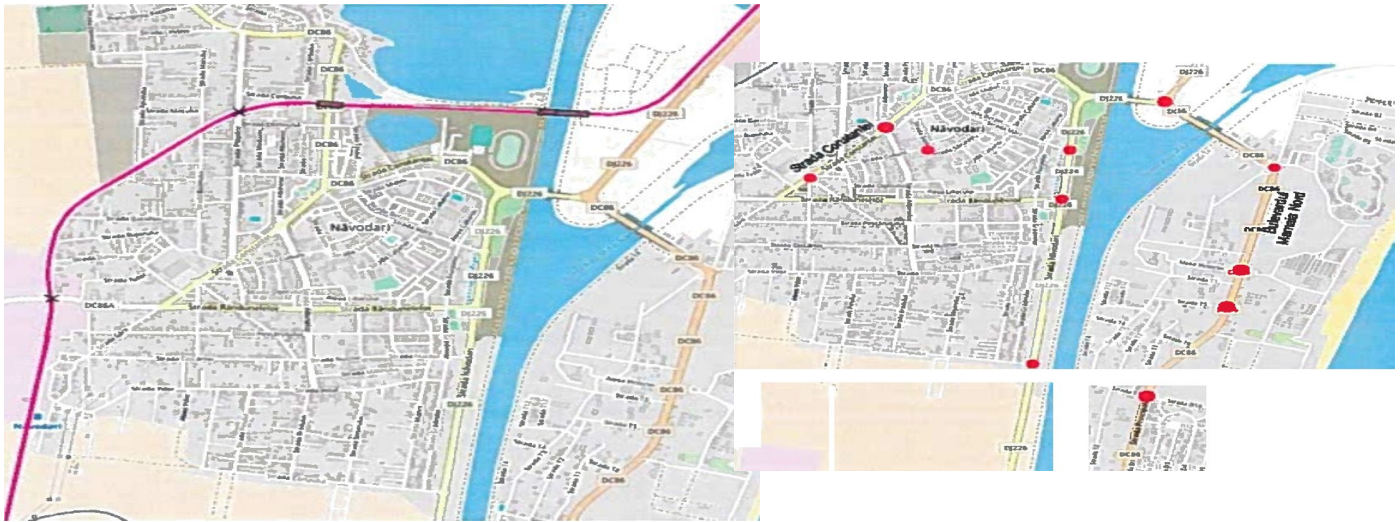
Accesul către platforma industrială Petromidia se face pe DJ226 (Bulevardul Năvodari), pe sensul către localitatea Corbu. Accesul către cartierul propus Midia se face tot din același sector de drum, aproape de capătul dinspre podul rutier peste Canalul Poarta Albi-Midia Năvodari.

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 îmbrăcămintă asfaltică. Drumurile de acces din bulevard către platforma industrială sunt asfaltate, dar îmbrăcămintă 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. S-a semnat însă un contract de finanțare pentru proiectul „*Echiparea tehnico-edilitară și asfaltare tramă stradală zona Midia Sat*”, finanțat prin programul PNDL II, pentru asfaltarea și realizarea rețelei de canalizare în zona studiată.



## 6.4. INTERSECȚIILE DRUMURILOR CU CALEA FERATĂ



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

## 6.5. SENSURI GIRATORII

Pe teritoriul Orașului Năvodari sunt amplasate 15 sensuri giratorii din care unul în faza de proiect. Pe bulevardul Mamaia Nord sunt realizate 7 sensuri giratorii și unul este în faza de proiect (Troiță pod). În oraș 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 Cărăbușului, Sălciilor și Castanilor.

Un număr de 4 sensuri giratorii sunt amplasate și pe Bulevardul Năvodari.



Fig. 2.35. Amplasarea sensurilor giratorii în Orașul Năvodari

## 6.6. LOCURI DE PARCARE

Parcarea în orașul Năvodari se face în special pe străzile existente în zona de locuințe unifamiliale.

Sunt amenajate locuri publice de parcare în zona centrală a orașului, în cartierele de locuințe colective, între blocuri, pe străzile Albinelor, Ploilor, Constanței. Suprafața totală a parcarilor existente este de 36247 mp. Numărul locurilor de parcare amenajate este de 1300.

Parcarea pe străzile unde nu sunt amenajate locuri de parcare se face la marginea carosabilului sau pe trotuarele 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 detin 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.

**Tabelul 2.4. Lista parcarilor publice din orasul Navodari**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Zonă de parcare</b>	<b>Suprsfstă ( P)</b>
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	Parcar 17A Este	1400
11	Parcare 19-20 Este	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	23g
18	Parcare Lilliacului 9sud-3sud	1070
19	Parcare RI-R2-R3	1840
20	Parcare RAI	1522
21	Parcare Stadioo	<b>2065</b>
22	Parcare struda Crinului	<b>1300</b>
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-RI0	1500
27	Parcare zona bl. 07	2400
28	Parcare zona bl. R7	2042
29	Parcare zona Midiei PT3	1290
30	Parcari strada Frunzelor	2000
<b>TOTAL</b>		



## 6.8. 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.

## 6.9. 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 Constanța, Serviciul Rutier, în perioada 2015-2017 pe raza orașului Năvodari s-au înregistrat 66 de accidente din care 62 de accidente ușoare și 4 accidente grave, soldate cu rănirea ușoară a 67 persoane, 3 raniti grav și 1 persoana decedată.

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, să se referă atât la intervenția fizică și la modificări comportamentale, siguranța și securitatea rutieră din regiune să crească.

*Tabelul 2.2.25. Statistica accidentelor în orașul Navodari conform datelor furnizate de Poliția locală*

Accidente produse între 1.01.2016-31.12.2016		Accidente produse între 01.01.2017-31.12.2017	
Strada	Numar accidente	Strada	Numar accidente
Bd. Mamaia Nord	9	Bd. Mamaia Nord	25
Pod Rutier	3	Pod Rutier	2
Bd. Navodari	7	<b>Bd. NAvodari</b>	22
Str. Constantei	9	Str. Constantei	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. Plopilor	1	Str. Frunzelor	3
Str. Pescarusului	1	Str.D3	1
Str. Culturii	1	Str. Ogorului	1
Str. Macului	1	Str. Gradinilor	1
Str. <b>Marii</b>	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

## 6.10. PROBLEME IDENTIFICATE

### 6.10.1. 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 aglomerări în trafic și grad ridicat de poluare.

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

#### 6.10.2. *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.

## **CAP. 7. DOTĂRI URBANE PENTRU DESFĂȘURAREA ÎN SIGURANȚĂ A TRAFICULUI PIETONAL ȘI TRAFICULUI DE BICICLETE**

În ultimii ani, prin implementarea proiectelor „*Îmbunătățirea accesului între E60 și platforma industrială Năvodari prin modernizarea căii rutiere*” și “*Îmbunătățirea accesului între Municipiul Constanța și Platforma Industrială Năvodari prin lărgirea și modernizarea Bulevardului Mamaia-Năvodari*” s-au amenajat sau sunt în curs de amenajare 16,4 km de piste pentru bicicliști, în total 6.2 km s-au amenajat pe Bulevardul Mamaia Nord (DC86) și 10.2 km se vor amenaja de Bulevardul Năvodari (DJ226), către Lumina, care este în curs de modernizare.

Prin proiectul „*Silistra-ecofriendly-viable-electrical-Navodari transport*” s-a propus realizarea a 7.20 km de noi piste de bicicliști în diferite zone ale orașului pe Bulevardul Năvodari, pe sectorul de drum către Corbu, dar și pe străzile Constanței și Rândunelelor cu scopul de a oferi o alternativă de transport ecologic. Pistele de biciclete au 2 sensuri de circulație și o lățime de 2.00 m.

Circulația pietonală se desfășoară pe trotuare cu îmbrăcăminte 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 reparație, deoarece asupra acestor 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 din primăvara până toamna, mai ales din cauza noroiului care se formează dar și a gropilor existente.

Se propun următoarele măsuri:

- Reabilitarea și redimensionarea unor trotuare existente, conform standardelor în vigoare;
- Realizarea unor trotuare noi, odată cu modernizarea sau asfaltarea unor străzi, 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 stadiu 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.

Există o serie de dotări urbane care au fost implementate în Municipiul Silistra pentru a asigura siguranța traficului pietonal și de biciclete. Acestea includ:

- **Marcaje speciale pentru piste de biciclete:** Pe anumite străzi din oraș, marcaje speciale au fost trasate pentru a indica piste de biciclete, astfel încât bicicliștii să poată circula în siguranță.

- **Pasaje pentru biciclete:** Municipiul dispune de un pasaj special pentru bicicliști care traversează zona centrală, asigurând astfel o circulație sigură pentru aceștia.

- În anul 2020, Municipiul Silistra a fost selectat să participe la programul "Cities for Cyclists" organizat de Comisia Europeană, care a permis orașului să primească finanțare pentru a dezvolta infrastructura pentru biciclete.

- **Treceri de pietoni semnalizate:** Trecerile de pietoni sunt semnalizate prin indicatoare și marcaje speciale pentru a asigura siguranța pietonilor.

- **Zone cu viteză redusă:** Anumite zone din oraș au fost desemnate ca zone cu viteză redusă, cu limită de viteză de 30 km/h, astfel încât să se reducă riscul de accidente.

- **Instalarea de semafoare:** Pentru a facilita circulația pietonilor, semafoarele au fost instalate în anumite intersecții cu trafic intens.

- **Scaune de odihnă:** Pentru a oferi o oprire și o odihnă celor care merg pe jos sau cu bicicleta, în anumite zone din municipiu au fost amplasate scaune de odihnă.

Cu toate acestea, există și dezavantaje sau defecte în ceea ce privește aceste dotări urbane. De exemplu, în unele zone ale municipiului, piste de biciclete sunt întrerupte sau nu sunt bine semnalizate, ceea ce poate fi periculos pentru bicicliști. De asemenea, trotuarele pot fi aglomerate în anumite zone, ceea ce face dificilă deplasarea în siguranță a pietonilor, mai ales în timpul orelor de vârf.

*În mod evident, vor exista și probleme legate de comportamentul șoferilor, care nu respectă întotdeauna regulile de circulație și nu acordă prioritate pietonilor și bicicliștilor, ceea ce poate pune în pericol siguranța acestora.*

**Pentru a îmbunătăți dotările urbane pentru desfășurarea în siguranță a traficului pietonal și de biciclete în orașul Silistra, Bulgaria, ar putea fi luate în considerare următoarele propuneri:**

1. Crearea a mai multor zone pietonale și piste de biciclete bine semnalizate și separate de partea carosabilă. Aceste zone ar putea fi amenajate pe străzi cu trafic redus sau în parcuri. Exemple de orașe care au implementat cu succes astfel de zone sunt Copenhaga, Amsterdam și Barcelona.

2. Creșterea numărului de treceri de pietoni semnalizate și realizarea unor amenajări care să faciliteze traversarea străzii pentru persoanele cu mobilitate redusă, precum și crearea unor zone de așteptare sigure pentru pietoni. Exemple de soluții eficiente sunt trecerile de pietoni suspendate sau podurile pietonale.

3. Îmbunătățirea iluminatului stradal în zonele cu trafic intens de pietoni și biciclete, pentru a crește siguranța acestora în timpul nopții. De asemenea, ar putea fi luate în considerare soluții de iluminat stradal cu LED-uri, care sunt mai eficiente din punct de vedere energetic.

4. Realizarea de campanii de conștientizare și educare a cetățenilor cu privire la regulile de circulație pentru bicicliști și pietoni, dar și pentru șoferi. Aceste campanii ar putea fi realizate prin intermediul afișelor și a materialelor informative, dar și prin intermediul cursurilor de educație rutieră pentru copii.



În final, ar fi important să se realizeze o monitorizare a eficienței măsurilor implementate și să se facă ajustări în funcție de feedback-ul primit din partea utilizatorilor.

## CAP. 8. AMENAJĂRI URBANE PENTRU TRANSPORTURI. PARCAJE ȘI TERMINALE. MANAGEMENTUL SPATIILOR DE PARCARE

Parcarea în orasul Navodari se face în special pe străzile existente în zona de locuințe unifamiliale.

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 parcarilor existente este de 36247 mp. Numărul locurilor de parcare amenajate este de 1300.

Parcarea pe străzile unde nu sunt amenajate locuri de parcare se face la marginea carosabilului sau pe trotuarele 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 detin 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.

**Tabelul 2.4. Lista parcarilor publice din orasul Navodari**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Zonă de parcare</b>	<b>Suprsfstă ( P)</b>
1	Parcaje zona bl. 58 si 7 chimie	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	Parcar 17A Est e	1400
11	Parcare 19-20 Est	2100
12	Parcare Aleea Bondarilor	533
13	Parcare Biserica Catolica	500
14	Parcare Geamie	500
<i>îS</i>	Parcare între Muzicii-Gradinilor	790
16	Parcare între bl. Legmas si str. Cabanei	1155
17	Parcare între H4 si str. Cabanei	23g
18	Parcare Lilliacului 9sud-3sud	1070
19	Parcare RI-R2-R3	1840
20	Parcare RAI	1522
21	Parcare Stadioo	<b>2065</b>
22	Parcare struda Crinului	<b>1300</b>
23	Parcare zona bl. 14 sud	1100
24	Parcare zona bl. 16 sud	1960

25	Parcare zona bl. 18 sud	250
26	Parcare zona b1. R8-RI0	1500
27	Parcare zona bl. 07	2400
28	Parcare zona bl. R7	2042
29	Parcare zona Midiei PT3	1290
30	Parcari strada Frunzelor	2000
<b>TOTAL</b>		

În ultimii ani, Municipiul Silistra a investit semnificativ în amenajarea și modernizarea infrastructurii rutiere, în special în ceea ce privește parcajele și terminalele pentru transportul public și privat. În oraș există mai multe parcări publice și private. În plus, există mai multe terminale pentru autobuze și microbuze, care asigură legături cu alte orașe din regiune și cu alte țări.

De asemenea, municipalitatea a investit în amenajarea de piste pentru bicicliști, astfel încât să se asigure condiții mai bune de circulație pentru aceștia. De exemplu, există o pistă pentru bicicliști care leagă zona centrală a orașului de cartierele din estul orașului, precum și o pistă care străbate parcul municipal. Aceste piste sunt utilizate de bicicliști în timpul sezonului de vară și de primăvară, când vremea este favorabilă.

**Cu toate acestea, există și dezavantaje ale sistemului de amenajări urbane pentru transporturi.**

- Numărul de locuri de parcare este insuficient, ceea ce duce la probleme de trafic și la dificultăți în găsirea unui loc de parcare.
- Unele dintre piste pentru bicicliști sunt înguste sau sunt așezate în locuri neadecvate, ceea ce le face periculoase pentru utilizatorii acestora.
- Nu există un sistem de închiriere a bicicletelor în oraș, ceea ce ar putea încuraja utilizarea acestora pentru transportul de scurte distanțe.

Pentru a îmbunătăți situația, municipalitatea ar putea să ia în considerare implementarea unor soluții similare celor din alte orașe europene, cum ar fi:

- Zonele cu acces limitat pentru autovehicule sau introducerea unui sistem de închiriere a bicicletelor, precum cele din Amsterdam sau Copenhaga.
- Dezvoltarea proiectelor pentru reducerea traficului rutier, cum ar fi promovarea utilizării transportului public sau a carpooling-ului.
- Dezvoltarea unui plan strategic pentru transportul urban care să includă amplasarea parcărilor și terminalelor în locații cheie, care să asigure o accesibilitate facilă pentru cetățeni.
- Încurajarea utilizării transportului în comun și a bicicletelor prin dezvoltarea unor infrastructuri adecvate, cum ar fi piste de biciclete și benzi rezervate pentru transportul în comun.
- Promovarea transportului electric și a mașinilor cu combustibil alternativ prin acordarea de beneficii fiscale și de reducere a impozitelor.
- Utilizarea tehnologiei inteligente pentru monitorizarea parcajelor și a fluxului de trafic, astfel încât să se poată identifica și remedia problemele cu eficiența transportului și a parcajelor.
- Dezvoltarea unor terminale de transport intermodal care să faciliteze schimbarea rapidă a modului de transport și care să reducă traficul din oraș.
- Crearea de zone pietonale în zonele centrale ale orașului, pentru a reduce traficul și pentru a încuraja utilizarea bicicletelor și a transportului în comun.
- Implementarea unui sistem de parcare cu plată care să încurajeze utilizarea transportului în comun și a bicicletelor.

*De asemenea, trebuie, separat, să fie precizat și faptul că, pentru a spori adoptarea unui stil nou de viață pentru cetățenii municipiului, trebuie oferite diverse facilități speciale. Mai exact, parcurile trebuie să fie proiectate astfel încât să ofere spațiu suficient pentru biciclete și să fie echipate cu suporturi adecvate pentru a le fixa în siguranță. În plus, se pot lua în considerare și aspecte precum acoperișuri, iluminare adecvată și camere de supraveghere pentru a îmbunătăți siguranța bicicletelor - și chiar dacă acestea sunt costisitoare, acestea doar vor atrage mai multă atenție noului stil de viață mai sănătos și mai eficient.*

Acestea sunt doar câteva soluții care pot fi luate în considerare pentru optimizarea amenajărilor urbane pentru transporturi, parcaje și terminale. În plus, este important să se ia în considerare și nevoile și preferințele cetățenilor, astfel încât să se dezvolte o infrastructură de transport care să fie pe placul tuturor.

## **CAP. 9. ROLUL MOBILITĂȚII URBANE ÎN ELABORAREA STRATEGIILOR DE DEZVOLTARE A REȚELELOR DE TRANSPORT**

Strategia comună de transport ecologic a orasului Năvodari și a Municipiului Silistra 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.

Strategia comună de transport ecologic a orasului Năvodari și a Municipiului Silistra 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, economie 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 Programului Operațional pentru Dezvoltare Regională 2021-2027 prin FEDR (Fondul European pentru Dezvoltare Regională), este necesară elaborarea Strategiei de realizare a transportului durabil ecologic.

Prezenta strategie de realizare a transportului durabil ecologic este întocmită 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 Siutghiol. Se află la o distanță de 10 km de municipiul Constanța, având ca vecini la nord - Lacul Tașaul și satul Sibioara, la sud - Lacul Siutghiol și stațiunea Mamaia, la vest - comuna Lumina, iar la est - Marea Neagră. Orașul Năvodari face parte din Zona metropolitană Constanța.

Creșterea populației urbane, a modificat deopotrivă nevoile de mobilitate pentru bunuri și persoane și soluțiile alternative de satisfacere a acestora.

Din punct de vedere a 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.

Strategia comună de transport ecologic a orașului Năvodari și a Municipiului Silistra 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 POR 2021-2027, ale POIM 2021-2027 dar și în concordanță cu obiectivele strategice la nivel european cu privire la mobilitatea urbană a pasagerilor și mărfurilor.

Scopul strategiei este de a permite dezvoltarea sustenabilă a mobilității în aria de studiu, acesta urmând a funcționa ca un suport pentru pregătirea și implementarea proiectelor și măsurilor finanțate prin Programul Operațional Regional 2021-2027 (și programele operaționale din viitoarele perioade de programare) și alte surse asociate bugetelor locale, dar și pentru susținerea implementării unor proiecte de interes național care influențează mobilitatea în aria de studiu.

O parte din măsurile identificate urmează a fi finanțate prin Programul Operațional Regional 2021-2027, care susține creșterea mobilității urbane, prin realizarea unui sistem de transport eficient, care să-i determine pe călători să renunțe la autoturismul personal și să folosească transportul public pentru protejarea mediului inconjurător.

Conform Comisiei Europene, Strategia de transport ecologic reprezintă o strategie pe termen lung pentru dezvoltarea viitoare a zonei urbane respective și, în acest context, pentru dezvoltarea viitoare a infrastructurii și serviciilor de mobilitate și transport. Un plan de mobilitate urbană durabilă trebuie să îmbunătățească accesibilitatea zonelor urbane și furnizarea de servicii de mobilitate și transport durabile către, prin și în zona urbană respectivă.

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

Metodologia de realizarea a strategiilor de transport 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 directe ale UE. De asemenea, sugerează

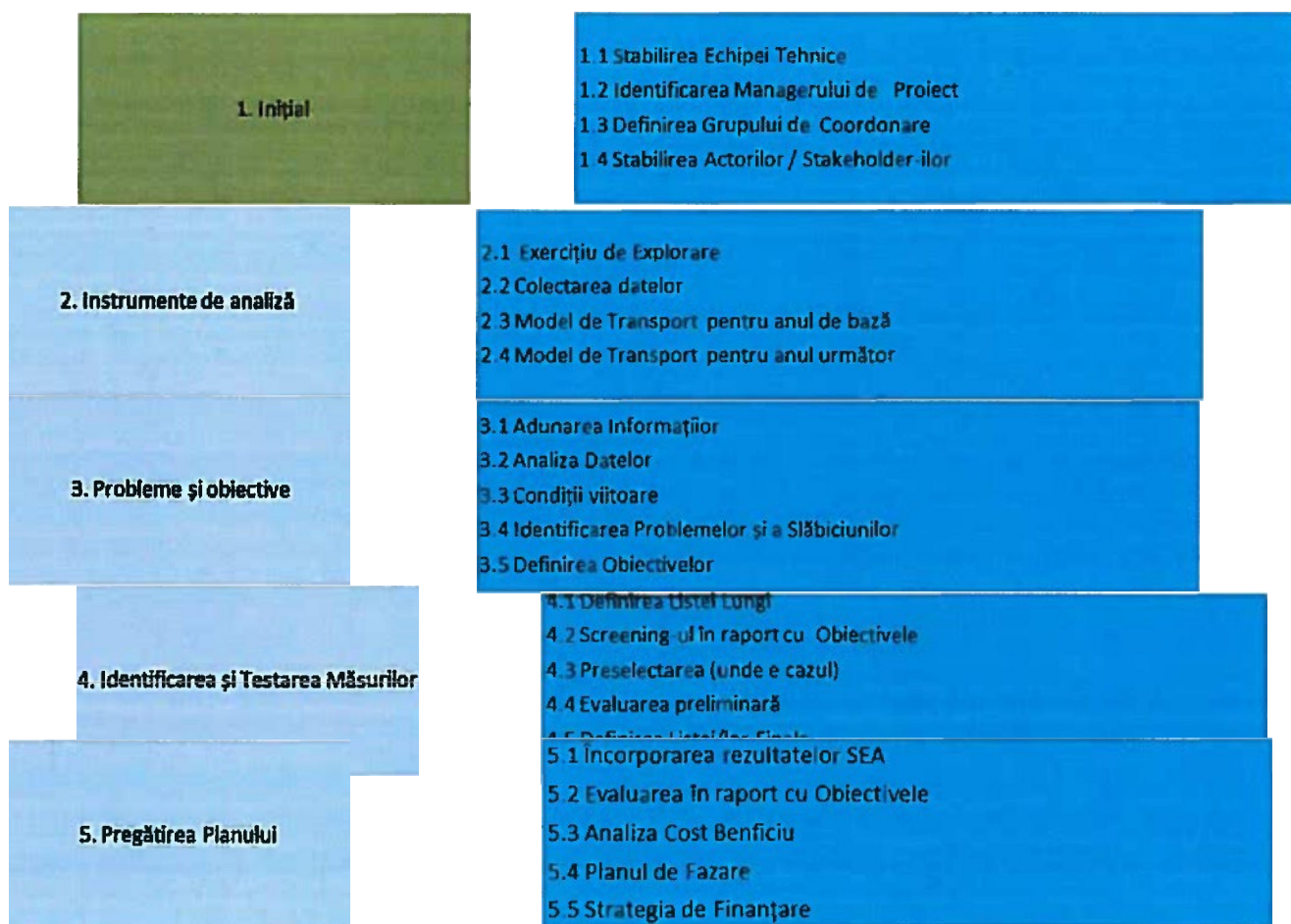
explorarea unei legături între dezvoltarea regională și fondurile de coeziune și orașe și regiuni care au prezentat un certificat de Audit al Performanței și Durabilității Mobilității Urbane.

Ghidurile pentru Dezvoltarea și Implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă au fost publicate în 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 principiile 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:



Mobilitatea urbană este un aspect important al dezvoltării unei localități și este strâns legată de planificarea transportului într-un oraș. Pentru a dezvolta o strategie de transport eficientă, este necesar să se ia în considerare mai mulți factori, inclusiv nevoile și comportamentul utilizatorilor de transport, modul în care infrastructura de transport poate fi îmbunătățită și modalitățile de a promova transportul sustenabil.

În ceea ce privește Municipiul Silistra, există mai multe aspecte ale mobilității urbane care pot fi îmbunătățite prin elaborarea unei strategii de dezvoltare a rețelelor de transport.

**Se dorește încurajarea transportului sustenabil, cum ar fi:**

- mersul pe jos
- bicicleta
- transportul public

**Acest lucru se poate realiza prin:**

- Îmbunătățirea infrastructurii de transport (pistele de biciclete, trotuarele, calitatea transportului)
- Încurajarea utilizării transportului public sau a bicicletei ca mijloc de transit sustenabil, econom și sănătos - în comparație cu folosirea unui autovehicul personal sau taxi.
- Îmbunătățirea intersecțiilor și semafoarelor pentru a reduce orice formă de blocaj în trafic și pentru a putea crește viteza de deplasare a vehiculelor, conform normelor.
- Asigurarea unui număr adecvat de locuri de parcare pentru a reduce blocarea străzilor, aleilor și drumurilor. Astfel, obținând fluiditate în întregul oraș.
- Luarea în considerare a nevoilor utilizatorilor de transport, cum ar fi persoanele cu dizabilități sau cei care călătoresc cu copiii mici. Îmbunătățirea accesibilității și a siguranței acestor utilizatori de transport poate ajuta la crearea unei rețele de transport mai eficiente și mai sustenabile.

*Per total, este important să se promoveze o cultură a mobilității durabile și să se educe utilizatorii de transport în ceea ce privește impactul lor asupra mediului și sănătății lor personale. Aceasta poate include campanii de conștientizare a mediului, evenimente pentru promovarea bicicletei sau alte inițiative care să încurajeze utilizarea transportului sustenabil.*

**De asemenea, se dorește formarea unui sistem profitabil și apreciat de către cetățeni. Acest lucru se poate realiza prin:**

- Centralizarea transportului public sub o singură companie, ce depinde de Primăria Municipiului (Asemănător sistemului din Constanța și București). Fapt ce ar putea ajuta la simpatizarea cetățenilor cu identitatea și metodologia abordată.
- Proiectarea unei aplicații în directă relație cu rețeaua de transport. Ideal, aplicația se poate folosi în intraurban, cât și extraurban. Aplicația ar putea oferi locația vehiculelor de transport și/sau o estimare a timpului de sosire la stația corespondentă cu utilizatorul.

*Inițiativa de digitalizare a transportului pentru un Municipiu precum Silistra, duce doar la o amprentă bună pe hărțile naționale, cât și pe cele internaționale, doar din faptul că aceste modificări demonstrează aspirațiile manageriale către inovație și digitalizare, ceva esențial secolului în care ne aflăm.*

**Diverse metode prin care se poate realiza îmbunătățirea dorită:**

1. **Planificare inteligentă a traseelor:** Utilizarea datelor despre traficul rutier și de transport în timp real poate ajuta la optimizarea rutelor și la evitarea ambuteiajelor, reducând astfel timpul de călătorie și consumul de combustibil.

2. **Oferirea serviciilor de transport la cerere:** Aplicațiile de ride-sharing și de car-sharing pot fi utilizate pentru a oferi servicii de transport flexibile, personalizate și la cerere, adaptate nevoilor specifice ale utilizatorilor.
3. **Monitorizarea vehiculelor:** Utilizarea sistemelor de urmărire GPS și a senzorilor de bord poate ajuta la monitorizarea poziției, a vitezei și a stării vehiculelor, asigurând o operare mai eficientă și o mentenanță preventivă mai bună. Acest sistem va ajuta la oferirea unei estimări a timpului de sosire a vehiculului în stația dorită.
4. **Asigurarea unui sistem de plăți digitale:** Integrarea sistemelor de plată digitală poate face tranzacțiile mai rapide, mai sigure și mai convenabile pentru utilizatori. Amplasarea lor în viitoarele autobuze și a altor vehicule de transport va asigura doar beneficii

## CAP. 10. FACTORII DECISIVI ÎN DEZVOLTAREA DURABILĂ ȘI SUSTENABILĂ A REȚELOR DE TRANSPORT

Există mai mulți factori care sunt decisivi în dezvoltarea durabilă și sustenabilă a rețelilor de transport, printre aceștia se numără:

1. **Utilizarea surselor de energie regenerabilă:** Pentru a reduce emisiile de gaze cu efect de seră și a îmbunătăți calitatea aerului, este important ca rețelele de transport să utilizeze surse de energie regenerabilă, cum ar fi energia solară, eoliană sau hidroelectrică.
2. **Promovarea transportului public și a mobilității active:** Transportul public și mobilitatea activă (biciclete, mersul pe jos) sunt soluții durabile și sustenabile de transport, deoarece reduc emisiile de gaze cu efect de seră și poluarea, reduc congestia traficului și îmbunătățesc sănătatea și calitatea vieții populației.
3. **Implementarea tehnologiilor de transport inteligente:** Tehnologiile inteligente, cum ar fi sistemele de management al traficului sau sistemele de monitorizare a emisiilor, pot îmbunătăți eficiența rețelilor de transport și pot ajuta la reducerea impactului asupra mediului.
4. **Promovarea vehiculelor electrice și a altor vehicule cu emisii reduse:** Vehiculele electrice și alte vehicule cu emisii reduse sunt soluții durabile și sustenabile de transport, deoarece reduc emisiile de gaze cu efect de seră și poluarea, iar utilizarea lor poate fi promovată prin intermediul unor politici de subvenționare sau prin implementarea de infrastructură adecvată, cum ar fi stații de încărcare.
5. **Eficientizarea utilizării resurselor:** Utilizarea eficientă a resurselor este importantă în dezvoltarea durabilă și sustenabilă a rețelilor de transport, prin intermediul unor politici de planificare adecvate, cum ar fi evitarea construcției de infrastructură inutilă sau promovarea utilizării în comun a vehiculelor.
6. **Implicarea comunității și a actorilor cheie:** Implicarea comunității și a actorilor cheie, cum ar fi companiile de transport sau organizațiile neguvernamentale, poate îmbunătăți dezvoltarea durabilă și sustenabilă a rețelilor de transport prin intermediul consultării și colaborării pentru a identifica cele mai bune soluții pentru transportul local.

În general, dezvoltarea durabilă și sustenabilă a rețelilor de transport implică un echilibru între nevoile de transport și protejarea mediului și sănătății populației, prin utilizarea unor tehnologii și politici adecvate și prin implicarea tuturor actorilor cheie în procesul decizional.

Olanda, Germania și Danemarca sunt renumite pentru rezultatele lor în ceea ce constă infrastructura transportului eficient și sustenabil.

- În orașele olandeze, peste 60% din deplasările urbane sunt realizate cu bicicleta, ceea ce reduce semnificativ emisiile de gaze cu efect de seră și poluarea.

- În Copenhaga, 40% din deplasările urbane sunt realizate cu bicicleta, iar 68% dintre locuitori utilizează transportul public.

Acestea au ajuns să aibă parte de dezvoltarea durabilă și sustenabilă a rețelelor de transport prin intermediul unor politici guvernamentale care promovează utilizarea transportului ecologic și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Aceste politici includ:

1. **Investiții masive** în infrastructura pentru biciclete, precum piste de biciclete separate de drumurile pentru mașini, parcaje pentru biciclete și facilități de închiriere de biciclete.
2. **Promovarea** transportului public prin intermediul soluțiilor inteligente de planificare a traseelor, tarifare accesibilă și o rețea bine dezvoltată de rute de autobuz și tramvai.
3. Implementarea de **politici fiscale și subvenționare** pentru vehiculele electrice și pentru infrastructura de încărcare a acestora.
4. Implementarea unor **politici de reglementare** a traficului rutier pentru reducerea traficului și congestiei rutiere.
5. **Încurajarea și sprijinirea** utilizării tehnologiilor verzi, cum ar fi biocombustibilii, în transportul public și privat.

În plus, aceste țări au fost capabile să dezvolte o cultură a transportului durabil și sustenabil prin intermediul educației și informării publicului cu privire la beneficiile acestui tip de transport. Au avut sprijinul și implicarea activă a comunității și a sectorului privat în dezvoltarea și implementarea soluțiilor durabile de transport.

## CAP. 11. CADRUL NORMATIV ȘI LEGISLATIV ÎN DOMENIUL REȚELOR DE TRANSPORT

### 11.1. DOCUMENTELE STRATEGICE SECTORIALE LA NIVEL EUROPEAN ȘI STRATEGIA EUROPA 2030

În cadrul strategiei Europa 2030 este prezentată strategia de creștere economică pentru următorii 10 ani. Uniunea europeană a stabilit cinci obiective majore, privind ocuparea forței de muncă, inovarea, educația, incluziunea socială și mediul/energia, care urmează să fie îndeplinite până în anul 2030. Statele membre au adoptat propriile obiective în aceste domenii.

Pentru obiectivul “Schimbări climatice și utilizarea durabilă a energiei”, sunt stabilite trei obiectiv țintă în cadrul strategiei:

- reducerea cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră (sau chiar cu 30% în condiții favorabile) față de nivelurile înregistrate în 1990;
- creșterea ponderii surselor de energie regenerabile până la 20%;
- creșterea cu 20% a eficienței energetice.

Pentru anul 2030, România și-a stabilit următoarele obiective:

- Reducerea emisiilor de carbon CO<sub>2</sub> cu 19%
- Surse regenerabile de energie – 24%
- Schimbări climatice și utilizarea durabilă a energiei – 10%

**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”, Comisia Europeană 2011**

Cartea Albă propune 20 de inițiative privind îmbunătățirea transporturilor pentru perioada 2011-2030, astfel încât până în anul 2050 să fie atinse următoarele obiective principale:

-Eliminarea autovehiculelor „alimentate în mod convențional” din transportul urban;

-Transferarea unui procent de 50% din transportul de mărfuri pe distanțe de peste 300 km către alte moduri de transport cum ar fi transportul pe ealea ferată sau pe căile navigabile, cu ajutorul coridoarelor de transport de mână eficiente și ecologice.

Îndeplinirea acestor obiective vor contribui la atingerea obiectivului de reducere cu 60% a emisiilor de GES până la mijlocul secolului.

**Pachetul de Mobilitate Urbană - Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele, Comisia Europeană (2013)**

Acest pachet de documente introduce conceptul de Plan de Mobilitate Urbană Durabilă. Pe baza acestor documente, Platforma Europeană privind Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă va coordona cooperarea la nivelul UE privind dezvoltarea mai departe a conceptului PMUD și a instrumentelor aferente.

Pachetul de documente este constituit din documentul „Împreună pentru o mobilitate urbană competitivă care utilizează eficient resursele”, Anexa I, care stabilește conceptul de Plan de Mobilitate Urbană Durabilă și 4 pachete de lucru în domeniile logistică urbană, reglementarea accesului în zona urbană, dezvoltarea de soluții inteligente de transport în zonele urbane și siguranța pe drumurile urbane.

Pachetul privind mobilitatea urbană din 2013 propune un concept de plan de mobilitate urbană durabilă (PMUD) care a rezultat dintr-un dialog larg între părțile interesate și experții din domeniul planificării din Uniunea Europeană. Conceptul descrie principalele caracteristici ale unui plan de mobilitate și transport urban modern și durabil. Acesta cuprinde următoarele elemente principale:

**Ghid - Dezvoltarea și implementarea unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă, Comisia Europeană (2014)**

Acest ghid reprezintă documentul cel mai cuprinzător pentru elaborarea PMUD și care prezintă în detaliu etapele pentru realizarea și implementarea acestuia.

El este destinat specialiștilor din domeniul transportului și mobilității urbane și altor actori implicați în dezvoltarea și implementarea unui astfel de plan. Ghidul pentru realizarea PMUD pune un accent deosebit pe implicarea cetățenilor și a tuturor părților, pe coordonarea politicilor între sectoare (transport, utilizarea terenurilor, mediu, dezvoltare economică, politici sociale, sănătate, siguranță etc.), între diferitele niveluri de autoritate și între autoritățile învecinate.

## **11.2. DOCUMENTELE STRATEGICE SECTORIALE LA NIVEL NATIONAL**

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

Documentul urmează prescripțiile metodologice ale Comisiei Europene și reprezintă un proiect comun al Guvernului României, prin Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, și al Programului Națiunilor Unite pentru Dezvoltare, prin Centrul National pentru Dezvoltare Durabilă.

Elaborarea Strategiei este rezultatul obligației asumate de România în calitate de stat membru al Uniunii Europene conform obiectivelor convenite la nivel comunitar, în special



cele statuate în Tratatul de aderare, în Strategia Lisabona pentru creștere și locuri de muncă și în Strategia reinnoită a UE pentru Dezvoltare Durabilă din 2006.

În urma dezbaterii proiectului la nivel național și regional, cu implicarea activă a factorilor interesați și cu sprijinul conceptual al Academiei Române, Strategia propune o viziune a dezvoltării României în perspectiva următoarelor două decenii, cu obiective care transcend dur celerul electoral și preferințele politice conjuncturale:

- Orizont 2013:

Încorporarea organică a principiilor și practicilor dezvoltării durabile în ansamblul programelor și politicilor publice ale României;

- Orizont 2020:

Atingerea nivelului mediu actual al țărilor Uniunii Europene la principalii indicatori ai dezvoltării durabile;

- Orizont 2030:

Apropierea semnificativă a României de nivelul mediu din acel an al țărilor UE.

### **Strategia de Dezvoltare Regională a României 2021-2027**

Comisia Europeană a adoptat Acordul de Parteneriat 2021 - 2027 cu România la data de 6 august 2021. Documentul prezintă modul în care vor fi folosite fondurile europene structurale și de investiții în viitoarea perioadă de programare.

Acordul de parteneriat include cinci fonduri structurale și de investiții europene (fonduri ESI): Fondul european de dezvoltare regională (FEDR), Fondul de coeziune (FC), Fondul social european (FSE), Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală (PEADR) și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime (EMFF).

Acordul de parteneriat vizează următoarele provocări și prioritățile aferente:

- promovarea competitivității și a dezvoltării locale, în vederea consolidării sustenabilității operatorilor economici și a îmbunătățirii atractivității regionale;
- dezvoltarea capitalului uman prin creșterea ratei de ocupare a forței de muncă și a numărului de absolvenți din învățământul terțiar, oferind totodată soluții pentru provocările sociale severe și combaterea sărăciei, în special la nivelul comunităților defavorizate sau marginalizate ori în zonele rurale;
- dezvoltarea infrastructurii fizice, atât în sectorul TIC, cât și în sectorul **transporturilor**, în vederea sporirii accesibilității regiunilor din România și a atractivității acestora pentru investitori;
- încurajarea utilizării durabile și eficiente a resurselor naturale prin promovarea eficienței energetice, a unei economii cu emisii reduse de carbon, a protecției mediului și a adaptării la schimbările climatice;
- consolidarea unei administrații publice moderne și profesioniste prin intermediul unei reforme sistemice, orientată către soluționarea erorilor structurale de guvernare.

### **Programul Operațional Regional 2021-2027**

Obiectiv general al programului este creșterea competitivității economice și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale și regionale, prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, infrastructurii și serviciilor, pentru dezvoltarea durabilă a regiunilor,



astfel încât acestea să își poată gestiona în mod eficient resursele și să își valorifice potențialul de inovare și de asimilare a progresului tehnologic.

Axele prioritare aflate în strânsă relație în dezvoltarea și implementarea Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă sunt:

- Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon;
  - Obiectiv specific 3.2.: Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă;
  - Obiectiv specific 3.3.: Creșterea calității vieții în zonele urbane;
- Axa prioritară 4: Sprijinirea dezvoltării urbane durabile;
  - Obiectiv specific 4.1. Reducerea emisiilor de carbon în municipiile reședință de județ prin investiții bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă;
  - Obiectiv specific 4.2. Creșterea calității vieții în zonele urbane.

### **Master Planul General de Transport al României, 2021 (Ministerul Transporturilor)**

Documentul prezintă cadrul general de dezvoltare a infrastructurii de transport, sursele de finanțare, strategia de implementare a proiectelor, precum și asigurarea activității de întreținere și reparații curente până în anul 2030. Totodată, stabilește obiectivele strategice, coridoarele de transport, intervențiile specifice și scenariile de implementare pentru dezvoltarea echilibrată, sustenabilă și armonizată cu obiectivele strategice transeuropene a infrastructurii de transport de pe teritoriul țării noastre.

Master Planul General de Transport al României va contribui semnificativ la dezvoltarea sustenabilă a României pe termen lung, prin creșterea conectivității intermodale (legături create prin combinarea tuturor modurilor de transport) între regiuni, accesul populației și al mediului de afaceri la rețeaua de transport și susținerea dezvoltării regiunilor cu potențial de creștere economică.

Scenariul de prognoză al MPGT ia în considerare mărimea populației, precum și rețelele de transport și datele socio-economice de referință, motiv pentru care oferă o bază solidă de pentru elaborarea prognozelor de trafic la nivelul orizonturilor de timp 2020 și 2030. Propunerile de dezvoltare a rețelei majore de transport din zona de influență a PMUD Năvodari se vor încadra în prevederile strategice și în politica națională care se regăsesc în MPGT al României pentru fiecare orizont de timp menționat.

În cadrul Strategiei comune sunt urmărite următoarele obiective din cadrul MPGT:

- promovarea transportului durabil;
- reducerea emisiilor de GES provenite din acest sector;
- îmbunătățirea condițiilor de mediu și siguranță în transporturi pentru protecția sănătății umane.

Pentru atingerea acestor obiective se propune dezvoltarea și extinderea rețelei de transport public pentru încurajarea populației să renunțe la deplasarea cu autoturismul personal pe plan local, mai ales în cazul deplasărilor zilnice curente de la domiciliu către locul de muncă sau școală.

### **Planul de dezvoltare regională Sud-Est 2021-2027**

Obiectivele din „Planul de dezvoltare regională Sud-Est 2021-2027” ce vor fi urmărite și în cadrul Strategiei comune de dezvoltare a transportului ecologic în orașul Năvodari și Municipiul Silistra sunt următoarele:

- Îmbunătățirea condițiilor de locuit, a spațiilor publice, a a calității mediului în zonele urbane, și dezvoltarea unui transport public urban ecologic;
- Îmbunătățirea accesibilității, mobilității și conectivității regionale prin dezvoltarea unui transport rutier bazat pe principiile durabilității, inovării și securității, capabil să asigure legături rapide și eficiente cu piețele internaționale
- Îmbunătățirea infrastructurii de turism specifice în vederea creșterii atractivității regiunii ca destinație turistică

Aceste obiective vor putea fi atinse prin următoarele activități/operațiuni orientative propuse:

- Construcția, modernizarea, extinderea tramei stradale din mediul urban, pentru îmbunătățirea calității aerului;
- Construcția, modernizarea, extinderea aleilor pietonale/trotuarelor din mediul urban;
- Construcția, reabilitarea, modernizarea parcurilor din mediul urban;
- Construcția, amenajarea pistelor pentru biciclete.

### **Strategia Națională pentru Transport Durabil 2013 - 2020 – 2030 (Durabil 2013 - 2020 - 2030 Guvernul României și Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare)**

În cadrul Strategiei sunt urmărite următoarele obiective:

- Realizarea unui transfer echilibrat către mijloacele de transport care respectă mediul înconjurător, în scopul creării unui sistem durabil de mobilitate și transport;
- Diminuarea emisiilor poluante generate de transporturi la niveluri care reduc la minim efectele asupra sănătății populației și/sau mediului înconjurător;
- Atingerea unor niveluri durabile de consum de energie pentru transporturi și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de transporturi;
- Reducerea zgomotului generat de transport atât la sursă, cât și prin măsuri de atenuare, astfel încât nivelurile generale de expunere să aibă un impact minim asupra sănătății populației.

Prin Strategia comuna de dezvoltare a transportului ecologic în orașul Navodari și Municipiul Silistra se vor propune măsuri pe termen lung pentru diminuarea gradului de poluare atmosferică și fonică în zonele de aglomerație urbană prin diminuarea numărului de autovehicule de transport al mărfurilor și a numărului de autovehicule personale care circulează în zonă.

Strategia se va încadra și prevederile următoarelor documente strategice valabile la nivel național:

- **Legea nr. 350 /2001**

Anexa 2 la Legea 350, din 6 iulie 2001, privind amenajarea teritoriului și urbanismul, definește un plan de mobilitate urbană ca un instrument de planificare strategică teritorială care corelează dezvoltarea spațială a localităților din suburbii/zone metropolitane, mobilitatea și transportul persoanelor, bunurilor și mărfurilor. Aceasta reflectă definiția prezentată în documentul de orientare a UE.

Normele metodologice ale Legii 350, definesc următoarele obiectivele ale Strategiei comune de transport ecologic:

- Creșterea calității vieții cetățenilor;

- Asigurarea accesibilitatii la sistemul de transport in comun in comun pentru toti locuitorii;
- Imbunatatirea sigurantei si securitatii circulatiei;
- Incurajarea formelor de transport non-motorizate;
- Reducerea poluarii cauzate de mobilitate;
- Imbunatatirea eficientei si diminuarea costurilor transportului persoanelor, bunurilor si marfurilor

Măsurile propuse in Strategie pentru îndeplinirea acestor obiective vor viza:

- Imbunatatirea mobilitatii urbane in orasul Năvodari si Municipiul Silistras trazile ce deserve sc transportul in comun;
- Reparatii și modernizare trotuare străzi existente, adaptarea căilor pietonale la nevoile persoanelor cu dizabilități;
- Extinderea rețelei de piste pentru biciclete pe străzile existente, in orașul Năvodari si Municipiul Silistra;
- Realizarea de parcuri in orasul Navodari si zona Mamaia Nord;
- Realizarea unui sistem integrat de piste pentru bicicliști în orașul Năvodari și zona Mamaia Nord;
- Modernizarea șoselei de centură a orașului Năvodari;
- Asfaltare drum acces mal canal Poarta Alba-Midia Navodari catre orașul Ovidiu;
- Extinderea rețelei de transport local prin crearea unor linii de noi de autobuz care să facă legatura între zonele periferice ale orașului și centru;
- Execuție tramă stradală - așternere covor asfaltic și trotuare zona Mamaia Sat, zona de lotizări T si C, zona cartier Midia și zona Peninsula.

#### - Ghidul JASPERS privind Pregatirea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

Ghidul JASPERS este un ghid metodologic publicat de AM POR care definește obiectivele și conținutul-cadru al Planului de Mobilitate Urbana pentru clase diferite de aglomerari urbane. Studiul de față ține cont de recomandările acestui Ghid.

Prevederile privind dezvoltarea economică, socială și de cadru natural au fost preluate in Strategia comuna din documentele strategice existente la nivel județean și local:

- Strategia de Dezvoltare a Zonei Metropolitane Constanta;
- Strategia de dezvoltare durabilă a orașului Năvodari 2015-2020.

Pentru a dezvolta un cadru normativ și legislativ adecvat în domeniul rețelelor de transport pentru un municipiu precum **Silistra**, este necesar să se țină cont de următoarele aspecte:

1. Analiza și adaptarea reglementărilor existente: În primul rând, este important să se efectueze o analiză a reglementărilor existente și să se adapteze acestea în funcție de nevoile municipiului Silistra și de obiectivele sale de dezvoltare durabilă și sustenabilă.
2. Consultarea cu experții și cu părțile interesate: În al doilea rând, trebuie să se consulte cu experții în domeniul transportului și cu părțile interesate, cum ar fi locuitorii municipiului, organizațiile neguvernamentale, autoritățile locale și sectorul privat, pentru a obține o perspectivă mai largă și pentru a identifica cele mai bune soluții pentru Silistra.
3. Implementarea unor politici și măsuri specifice: În al treilea rând, este necesar să se implementeze politici și măsuri specifice pentru a promova utilizarea transportului durabil și sustenabil, cum ar fi investițiile în infrastructură pentru

biciclete, îmbunătățirea transportului public și promovarea utilizării vehiculelor electrice.

4. Monitorizarea și evaluarea: În cele din urmă, este important să se monitorizeze și să se evalueze în mod regulat impactul politicilor și măsurilor implementate pentru a asigura că acestea funcționează corespunzător și că obiectivele de dezvoltare durabilă și sustenabilă sunt atinse.

Toate aceste acțiuni trebuie să se desfășoare într-un cadru legislativ clar și coerent, care să definească în mod clar responsabilitățile autorităților locale, ale operatorilor de transport și ale altor părți interesate, precum și să prevadă sancțiuni pentru nerespectarea normelor și reglementărilor.

*Într-adevăr, acest proces de disciplinare a populației și, în special, de reglementare poate duce la disatisfacția populației. Totuși, acest caz nedorit poate fi evitat prin metodologia prezentată anterior, cât și prin intuiția cadrului managerial, care la rândul lui va fi afectat de respectivele schimbări.*

Cadrul normativ și legislativ în domeniul rețelelor de transport este format dintr-un set de legi și regulamente care guvernează organizarea și funcționarea sistemelor de transport. Acestea includ:

- **Legea transporturilor:** Această lege reglementează transportul de persoane și mărfuri în Bulgaria, inclusiv transportul urban și suburban. Aceasta prevede cerințe pentru calitatea și siguranța serviciilor de transport, precum și pentru protecția mediului.

Câteva exemple care ar putea inspira cadrul legislativ pot fi:

- Legea transporturilor rutiere nr. 104/2004 - reglementează transportul de persoane și mărfuri pe drumurile publice în România, inclusiv transportul urban și suburban.
- Legea transporturilor feroviare nr. 202/2006 - reglementează transportul de călători și mărfuri pe calea ferată în România.
- **Regulamente privind transportul urban și suburban:** Aceste regulamente stabilesc cerințe specifice pentru transportul urban și suburban, inclusiv pentru transportul în comun și pentru serviciile de taxi. Acestea includ, printre altele, obligația de a respecta anumite programe de circulație, reguli de siguranță, cerințe privind starea tehnică a vehiculelor și calitatea serviciilor oferite.

Câteva exemple care ar putea inspira cadrul legislativ pot fi:

- Ordinul MT nr. 1192/2006 - stabilește reglementări pentru organizarea și desfășurarea transportului urban și suburban de persoane în România.
- Ordinul MT nr. 1191/2006 - stabilește reglementări pentru organizarea și desfășurarea activității de taxi în România.
- **Regulamente privind siguranța rutieră:** Aceste regulamente stabilesc cerințe privind siguranța rutieră, inclusiv pentru transportul urban și suburban. Acestea includ, printre altele, cerințe privind utilizarea centurii de siguranță și a sistemelor de siguranță pentru copii în vehicule, precum și obligația de a respecta limitele de viteză și semnele de circulație.
- **Regulamente privind protecția mediului:** Aceste regulamente stabilesc cerințe privind protecția mediului în timpul transportului, inclusiv pentru transportul urban și suburban. Acestea includ, printre altele, cerințe privind emisiile de noxe ale vehiculelor și utilizarea combustibililor alternativi și a tehnologiilor mai curate.

- **Regulamente privind parcare:** Aceste regulamente stabilesc cerințe și restricții pentru parcare în municipiu, inclusiv pentru vehiculele personale, transportul în comun și bicicletele.
- **Regulamente privind achizițiile publice:** Aceste regulamente stabilesc cerințe privind achizițiile publice de vehicule și echipamente pentru transportul urban și suburban, precum și pentru alte servicii legate de transport.

*Este important ca autoritățile locale și organele de reglementare să urmărească actualizarea și îmbunătățirea constantă a acestui cadru normativ și legislativ, pentru a încuraja dezvoltarea durabilă și sustenabilă a rețelelor de transport în municipiul Silistra.*

## CAP. 12. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE. IDENTIFICAREA ZONELOR CU NIVEL RIDICAT DE COMPLEXITATE

Pentru a identifica zonele cu nivel ridicat de complexitate în ceea ce privește dezvoltarea durabilă și sustenabilă a rețelelor de transport în orasul Navodari și Municipiul Silistra, este necesară o analiză a situației existente.

**În acest sens, pot fi luate în considerare următoarele aspecte:**

- **Infrastructura existentă:** Este important să se evalueze starea infrastructurii de transport existente în orasul Navodari și Municipiul Silistra. Acest lucru include analiza stării drumurilor și a infrastructurii pentru transportul public, a sistemului de semnalizare rutieră, a semafoarelor, a trecerilor de pietoni și a altor elemente importante pentru asigurarea siguranței și fluidității traficului.
- **Accesibilitatea:** Trebuie evaluată accesibilitatea zonelor urbane și periurbane, inclusiv accesul la mijloacele de transport în comun, piste pentru bicicliști și trotuare.
- **Poluarea și impactul asupra mediului:** Este important să se analizeze nivelul de poluare și impactul asupra mediului al rețelelor de transport existente în Municipiul Silistra, inclusiv emisiile de gaze cu efect de seră și nivelul de zgomot.
- **Nevoile și preferințele utilizatorilor:** Trebuie luate în considerare nevoile și preferințele utilizatorilor în ceea ce privește modalitățile de transport, inclusiv transportul public, bicicleta și mersul pe jos.
- **Aspectele legale și administrative:** Trebuie evaluat cadru normativ și legislativ existent în domeniul transportului, inclusiv regulamentele privind transportul urban, protecția mediului și parcare.

Principalele căi de acces spre orașul Năvodari sunt reprezentate de Autostrada Soarelui (A2) și DN21 (E60), care realizează legătura orașului Năvodari cu municipiul București, DJ226 Ovidiu-Nhvodari, sau DN22 Tulcea-Nhvodari. Aceste drumuri sunt foarte importante pentru circulație, importanța sporită și de numărul mare de navetiști care folosesc aceste drumuri.

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

Fiind situat în partea centrală a Județului Constanța, orașul Năvodari are legături cu alte localități prin drumurile:

- DJ226 cu orientare spre vest, care asigură relația cu zona Peninsula, cu prima localitate Lumina și de aici prin DN22 cu Tulcea, iar prin DN2A cu localitatea Ovidiu și București.

- DJ226 cu orientare spre nord, paralel cu țărmul Mării Negre, asigură legătura cu localitățile Corbu, Săcele, zona monumentelor istorice (Istria) și zona turistică și de tratament Chituc, respectiv Nuntași.

- DC86 asigură legătura cu localitatea Sibioara și poate fi o variantă de legătură cu DN22. Legătura cu Municipiul Constanța se poate realiza prin DN2A.

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.

### 12.1. 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 aglomerări în trafic și grad ridicat de poluare.

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

### 12.2. 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.

### 12.3. PROBLEME IDENTIFICATE ÎN MUNICIPIUL SILISTRA

Astfel, **centrul municipiului Silistra** ar putea fi identificat drept o zonă cu nivel ridicat de complexitate în ceea ce privește dezvoltarea durabilă și sustenabilă a rețelelor de transport, din următoarele motive:

1. **Infrastructura slabă sau neaccesibilă** - În centrul municipiului, există o densitate mare de clădiri și obiective turistice, ceea ce duce la congestie rutieră și dificultate în accesul la transportul public.
2. **Nivelul ridicat de poluare și impact asupra mediului** - Traficul auto este unul dintre principalele surse de poluare și emisii de gaze cu efect de seră în centrul municipiului. În plus, există riscul de supraîncărcare a rețelei electrice, în cazul utilizării unui număr mare de vehicule electrice, dacă nu există o planificare adecvată.

**Pentru a aborda aceste probleme, ar putea fi necesare unele intervenții, cum ar fi:**

1. Îmbunătățirea infrastructurii de transport - ar trebui să se ia în considerare măsuri cum ar fi restricționarea traficului auto în anumite zone, dezvoltarea rețelelor de transport public și a infrastructurii pentru bicicliști și pietoni.
2. Încurajarea utilizării vehiculelor electrice - prin instalarea de stații de încărcare în punctele cheie ale centrului municipiului și prin oferirea de facilități și beneficii fiscale pentru utilizatorii de vehicule electrice.
3. Asigurarea accesibilității pentru toți utilizatorii - prin dezvoltarea de facilități pentru persoanele cu dizabilități și alte nevoi speciale, cum ar fi rampe de acces și spații de parcare dedicate.
4. Educație și conștientizare - prin derularea de campanii de conștientizare și educație pentru utilizatorii de transport, pentru a promova utilizarea unor opțiuni de transport mai durabile și sustenabile.

**Zona industrială** poate fi identificată drept o zonă cu nivel ridicat de complexitate în ceea ce privește dezvoltarea durabilă și sustenabilă a rețelelor de transport, din următoarele motive:

1. **Infrastructura slabă sau neaccesibilă** - Zona industrială este situată în afara centrului municipiului, iar infrastructura de transport către această zonă poate fi subdezvoltată sau insuficientă. De exemplu, unele drumuri pot fi înguste și deteriorate, iar transportul public poate fi limitat sau neeficient.
2. **Nivelul ridicat de poluare și impact asupra mediului** - Zona industrială este o sursă semnificativă de emisii de gaze cu efect de seră, zgomot și poluare a aerului și a solului. Există riscul ca aceste emisii să aibă un impact negativ asupra sănătății publice și asupra mediului înconjurător.
3. **Nevoi speciale ale utilizatorilor** - Zona industrială poate avea nevoie de facilități speciale pentru transportul de marfă sau pentru angajați cu nevoi speciale. În plus, poate exista o nevoie crescută de accesibilitate pentru persoanele care folosesc transportul public pentru a ajunge la locul de muncă.

**Pentru a aborda aceste probleme, ar putea fi necesare următoarele intervenții:**

1. **Îmbunătățirea infrastructurii de transport** - ar trebui să se ia în considerare măsuri cum ar fi extinderea și modernizarea rețelelor de transport public, îmbunătățirea infrastructurii rutiere și de căi ferate, precum și facilitarea accesului la transport pentru persoanele cu dizabilități și alte nevoi speciale.
2. **Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră** - prin promovarea utilizării tehnologiilor curate și a vehiculelor cu emisii reduse de carbon, prin creșterea utilizării energiilor regenerabile și prin implementarea unor politici de eficiență energetică.
3. **Încurajarea utilizării transportului alternativ** - prin promovarea utilizării bicicletelor și a altor forme de transport alternativ, precum și prin facilitarea utilizării de vehicule electrice sau hibride.
4. **Implementarea unor politici de transport durabil** - prin implicarea companiilor și a altor organizații din zona industrială în dezvoltarea unor politici de transport durabil, prin educația angajaților cu privire la opțiunile de transport mai durabile și prin sprijinirea colaborării între companii pentru a împărtăși resursele de transport.

În general, zona industrială a Municipiului Silistra ar trebui să fie o prioritate în dezvoltarea unei rețele de transport durabilă și sustenabilă, datorită impactului său semnificativ asupra mediului înconjurător și a sănătății

**Zona portului** este o zonă cu nivel ridicat de complexitate în ceea ce privește dezvoltarea durabilă și sustenabilă a rețelelor de transport, din următoarele motive:



1. Infrastructura slabă sau neaccesibilă - Infrastructura portuară din Silistra necesită o modernizare și o îmbunătățire semnificativă, astfel încât să poată fi utilizată în mod eficient de către navele comerciale. În prezent, portul are o adâncime insuficientă și o capacitate limitată de încărcare, ceea ce duce la restricții în ceea ce privește transportul de mărfuri și implică costuri suplimentare pentru nave.
2. Nivelul ridicat de poluare și impact asupra mediului - Activitatea portuară este una dintre principalele surse de poluare în zona portului, cu emisii de gaze cu efect de seră și alte substanțe toxice. În plus, dezvoltarea portului poate avea un impact negativ asupra habitatului natural din zonă, inclusiv asupra speciilor de pești și păsări.
3. Nevoi speciale ale utilizatorilor - Accesul la zona portuară poate fi dificil pentru persoanele cu dizabilități sau pentru persoanele cu nevoi speciale, cum ar fi părinții cu cărucioare, deoarece infrastructura portuară nu este adecvată pentru aceste grupuri de utilizatori.

**Pentru a aborda aceste probleme, ar putea fi necesare unele intervenții, cum ar fi:**

1. **Îmbunătățirea infrastructurii portuare** - prin extinderea și modernizarea infrastructurii portuare, inclusiv prin creșterea adâncimii canalului navigabil și îmbunătățirea capacității de încărcare.
2. **Reducerea poluării** - prin implementarea unor măsuri de reducere a emisiilor poluante, cum ar fi utilizarea combustibililor mai puțin poluanți, și prin implementarea unor practici mai sustenabile în ceea ce privește gestionarea deșeurilor și a apelor uzate.
3. **Asigurarea accesibilității pentru toți utilizatorii** - prin dezvoltarea de facilități pentru persoanele cu dizabilități și alte nevoi speciale, cum ar fi rampe de acces și spații de parcare dedicate.
4. **Educație și conștientizare** - prin derularea de campanii de conștientizare și educație pentru utilizatorii portului, pentru a promova utilizarea unor practici mai sustenabile și pentru a reduce impactul asupra mediului înconjurător.

**Zona Gării** ar putea fi identificată drept o zonă cu nivel ridicat de complexitate în ceea ce privește dezvoltarea durabilă și sustenabilă a rețelelor de transport, din următoarele motive:

1. **Infrastructura rutieră și feroviară neadecvată:** În zona Gării, infrastructura rutieră și feroviară este subdezvoltată și neadecvată cerințelor actuale. Există nevoia de modernizare a infrastructurii rutiere, precum și de modernizare și reabilitare a infrastructurii feroviare, pentru a asigura conexiuni mai rapide și mai sigure cu alte orașe din regiune.
2. **Traficul greu și riscul de poluare:** Zona Gării este un punct cheie de tranzit pentru traficul greu și este situată în apropierea centurii municipiului. Această situație poate duce la o creștere a nivelului de poluare și impactului asupra mediului.
3. **Accesibilitatea insuficientă a transportului public:** Zona Gării este încărcată cu trafic auto și cu transportul greu și nu oferă o rețea adecvată de transport public. Acest lucru poate duce la dificultăți în accesul către și dinspre zona Gării.
4. **Zone cu risc ridicat de accidente rutiere:** Datorită volumului mare de trafic și a infrastructurii neadecvate, există zone cu risc ridicat de accidente rutiere în zona Gării.

**Pentru a aborda aceste probleme, ar putea fi necesare unele intervenții, cum ar fi:**

1. **Modernizarea și reabilitarea infrastructurii rutiere și feroviare:** În cadrul acestei intervenții, se vor reabilita și se vor moderniza drumurile și infrastructura feroviară

din zonă, pentru a asigura conexiuni mai rapide și mai sigure cu alte orașe din regiune.

2. **Reducerea traficului greu:** O soluție ar fi restricționarea traficului greu în zona Gării, prin intermediul unor politici și reglementări speciale. Aceasta ar putea duce la o scădere semnificativă a nivelului de poluare și a riscului de accidente rutiere.
3. **Dezvoltarea rețelei de transport public:** În cadrul acestei intervenții, se va îmbunătăți rețeaua de transport public în zona Gării, prin introducerea de noi rute și frecvențe, precum și prin modernizarea stațiilor și a mijloacelor de transport.
4. **Îmbunătățirea accesibilității:** Pentru a îmbunătăți accesibilitatea, se vor dezvolta trotuare și piste de biciclete, se vor construi stații de autobuz și de tren moderne, cu facilități pentru persoane

*Îmbunătățirea infrastructurii portuare, inclusiv modernizarea facilităților de manipulare a mărfurilor și construirea unui terminal de containere, poate contribui la creșterea atractivității zonei pentru investitori. În plus, o infrastructură portuară mai bună ar putea reduce costurile de transport pentru companiile din zona industrială, prin intermediul transportului maritim, ceea ce ar putea conduce la creșterea competitivității lor pe piața internațională.*

## CAP. 13. REȚEAUA STRADALĂ EXISTENTĂ. EVOLUȚIA REȚELELOR DE TRANSPORT LA NIVEL LOCAL, REGIONAL

Reteaua stradala existenta in orasul Navodari - rețea rutieră formată din străzi cu o lungime totală de 261 km, din care doar aproximativ 60.000 km străzi modernizate – asfaltate, iar restul sunt drumuri de pământ sau strazi pietruite.

În funcție de importanta drumului în teritoriu s-au realizat și dezvoltat și străzile din oraș și 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 petrochimică Midia, complexul de odihna pentru copii și cu Municipiul Constanța;
- Strazile Plopilor și Nuferilor asigura 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.

Proiectele de infrastructură care vor primi finanțare din fonduri prin Programul Național de Dezvoltare locală (PNDL II) în viitorul apropiat, în orașul Năvodari și Stațiunea Mamaia Nord sunt următoarele:

**Tab. 2.21. Proiectele de infrastructură care vor primi finanțare din fonduri prin Programul Național de Dezvoltare locală (PNDL II)**

Proiect	Obiective	Valoarea
Echiparea tehnico-edilitara și asfaltare trama 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-edilitură și asfaltare trama stradala zona Stațiunii Năvodari	Asfaltarea prelungirii străzilor deja asfaltate din zona 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 pâna în aproape de plajă.  Se va realiza o rețea de 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.	22.983.803 Lei
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

În scopul realizării Strategiei comune de transport pentru Năvodari și Municipiul Silistra, a fost elaborat un model de trafic ce ia în considerare o rețea de drumuri suficient de detaliată pentru a satisface 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:



Fig. 3.15. Rețeaua de drumuri și străzi implementate în modelul de transport

Rețeaua stradală existentă în Municipiul Silistra este formată dintr-un sistem de străzi care conectează diferitele zone ale orașului. O parte importantă a acestei rețele o reprezintă drumurile care asigură accesul la regiunea înconjurătoare și la alte orașe din apropiere. De-a lungul timpului, rețeaua de transport din Silistra a evoluat semnificativ, pentru a răspunde nevoilor în continuă schimbare ale populației și ale economiei locale.

În timpul perioadei comuniste, Silistra a fost un important centru industrial și a fost construită o serie de drumuri pentru a îmbunătăți conexiunile cu alte orașe și regiuni din

țară și din Europa. În ultimele decenii, au avut loc o serie de proiecte de modernizare și îmbunătățire a rețelei stradale, care au dus la construirea de noi străzi, poduri și bulevarde de legătură.

În plus, în ultimii ani, regiunea Silistra a beneficiat de proiecte europene care au contribuit la îmbunătățirea infrastructurii și dezvoltarea economică a zonei:

- În 2015, a fost finalizat proiectul "Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată în regiunea Silistra", finanțat de Uniunea Europeană, care a dus la îmbunătățirea rețelei de apă și canalizare din zonă.
- În 2016, a fost inaugurată o nouă stație de autobuze în centrul municipiului, iar în anii următori au fost achiziționate autobuze noi și modernizate liniile de transport. În plus, tot în 2016, a fost finalizat un proiect de modernizare a unei zone industriale din municipiu, care a inclus construirea de noi drumuri, trotuare și rețele de utilități prin intermediul Programului Operațional Regional.
- În 2019 a fost deschisă o nouă linie de transport public care leagă municipiul Silistra de localitățile din apropiere.

În ultimii ani, municipiul Silistra a făcut eforturi semnificative pentru a îmbunătăți infrastructura de transport și pentru a dezvolta rețele de transport durabile și eficiente. Un exemplu este construirea de piste de biciclete și a sistemelor de transport public moderne, care au redus numărul de mașini în trafic și au îmbunătățit accesibilitatea orașului.

În ceea ce privește rețeaua de transport la nivel regional, municipiul Silistra este conectat prin rețeaua de drumuri naționale și internaționale, care asigură legătura cu alte orașe importante din Bulgaria și din regiune. De asemenea, municipiul dispune de un port comercial important, care reprezintă o importantă cale de transport pentru marfă în regiune.

Un alt aspect important în ceea ce privește rețelele de transport din Silistra este dezvoltarea infrastructurii portuare. Portul Silistra este unul dintre cele mai importante porturi fluviale de pe Dunăre, fiind o importantă poartă de acces pentru produsele din regiune. S-au realizat mai multe proiecte de modernizare a infrastructurii portuare, inclusiv prin fonduri europene. Aceste proiecte au dus la îmbunătățirea capacității portului și la creșterea atractivității zonei pentru investitori.

De-a lungul timpului, dezvoltarea rețelei de transport din Silistra a fost influențată de evoluția economiei și de cerințele populației din zonă. În ultimii ani, municipiul a depus eforturi semnificative pentru a dezvolta o rețea de transport modernă și durabilă, care să răspundă nevoilor actuale și viitoare ale orașului și ale regiunii înconjurătoare.

## **CAP. 14. PROBLEME CHEIE IDENTIFICATE. MANAGEMENTUL TRAFICULUI (SIGURANȚA ÎN TRAFIC, SIGNALISTICĂ, STAȚIONAREA, ETC.)**

Problemele cheie identificate în managementul traficului din orașul Navodari și Municipiul Silistra și regiunea înconjurătoare includ siguranța în trafic, în special a pietonilor, lipsa unor zone de staționare, probleme cu semnalizarea și managementul transportului public. Aceste probleme au avut un impact semnificativ asupra vieții cetățenilor, deoarece au creat condiții nesigure pentru circulația rutieră și au afectat negativ mobilitatea și accesibilitatea la servicii.

**Câteva dintre problemele cheie sunt:**

1. **Congestie rutieră:** Municipiul Silistra este unul dintre cele mai aglomerate orașe din regiune, iar traficul rutier este o problemă majoră. În timpul orelor de vârf, traficul poate fi blocat în multe zone din centrul orașului, ceea ce duce la întârzieri și disconfort pentru șoferi și pasageri.

2. **Infrastructura rutieră învechită:** Mulți dintre drumurile din municipiul Silistra și regiunea sa sunt vechi și deteriorate. Aceasta poate duce la deteriorarea vehiculelor, la creșterea costurilor de întreținere a mașinilor și la riscuri de accidente.
3. **Siguranța în trafic:** În ciuda eforturilor depuse pentru a îmbunătăți siguranța rutieră, există încă probleme semnificative legate de accidentele rutiere în municipiul Silistra și regiunea sa. Aceste probleme includ lipsa infrastructurii de siguranță rutieră, cum ar fi zonele pietonale și trotuarele, și nerespectarea regulilor de circulație.
4. **Poluarea:** Traficul rutier și transportul public contribuie la poluarea aerului din municipiul Silistra și regiunea sa. În plus, există probleme semnificative legate de poluarea fonică cauzată de traficul rutier și de vehiculele care operează în port și în zona industrială.
5. **Parcarea:** Municipiul Silistra și regiunea sa se confruntă cu o lipsă semnificativă de locuri de parcare, ceea ce duce la staționarea ilegală și la blocarea traficului.
6. **Signalistică:** În unele zone, semnele rutiere sunt deteriorate sau absente, ceea ce poate duce la confuzie și neînțelegere în rândul șoferilor. În plus, semafoarele și trecerile de pietoni nu sunt întotdeauna bine poziționate sau semnalizate, ceea ce poate duce la riscuri suplimentare pentru pietoni și șoferi.

*Aceste probleme au afectat viețile cetățenilor prin creșterea costurilor de transport, creșterea riscului de accidente rutiere și de boli respiratorii cauzate de poluarea aerului. De asemenea, aceste probleme pot afecta economia și turismul din zonă, în special prin încetinirea transportului de marfă.*

## CAP. 15. MIJLOACE ALTERNATIVE DE MOBILITATE. FACILITĂȚI PIETONALE 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 nemulțumită 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.

<b>Tab. 3.13. Principalele probleme întâmpinate de bicicliști</b>			
Lipsa pistelor pentru biciclete	Lipsa rastelurilor sau a zonelor speciale de parcare a bicicletelor	Lipsa unor centre de închiriat biciclete	Interacțiunea cu autovehiculele
284	65	51	60
67.29%	15.40%	12.09%	14.22%

Cei mai mulți locuitori dintre cei intervievați au semnalat lipsa pistelor pentru biciclete ca problemă principală a bicicliștilor.

În oraș există piste pentru biciclete pe Bulevardul Mamaia Nord și pe Bulevardul Năvodari, în Parcul Front canal. De asemenea este în curs de realizare o pistă pentru biciclete paralel cu Bulevardul Năvodari, pe tronsonul cuprins întru Podul rutier și loialitatea Lumina, prin proiectul „**Imbunătățirea accesului între E60 și platforma industrială Năvodari prin modernizarea căii rutiere**”.

Un alt proiect aprobat prin programul INTERREG V-A Romania - Bulgaria, Axa prioritară 1 - „O regiune bine conectată”, apelul dc proiecte III, este „Silistra-ecofriendly- viable-electrical-Navodari transport”, pentru care s-a semnat contractul de finanțare și care propune realizarea unor piste de biciclete pe Bulevardul Navodari, tronsonul care face legătura cu localitatea Corbu și pe străzile Constanței, Albinelor și Rândunelilor. Tot prin intermediul acestui proiect se vor amplasa în oraș stații multimodale de autobuz, cu rasteluri pentru bicicleta. Prin realizarea acestor proiecte se va crea o rețea de piste pentru biciclete ce va cuprinde principalele străzi ale orașului: principalele căi de acces în oraș, Bulevardul Năvodari și Bulevardul Mamaia Nord și inelul central de străzi care mărginesc zona centrală a orașului și preiau traficul din zonele periferice și o dirijează către centru, strada Constanței, strada Randunelilor și strada Albinelor.

Totuși, pentru crearea unui sistem integrat de piste pentru bicicleta la nivelul oieșului este necesară realizarea unor piste pentru bicicleta în zonele periferice și în stațiunea Mamaia Nord, piste care să fie conectate la cele existente sau în curs de realizare.

Municipiul Silistra oferă o serie de mijloace alternative de mobilitate și facilități pentru pietoni și bicicliști. Precum rețeaua de piste de biciclete și zone de promenadă pentru pietoni.

Există și alte inițiative care promovează mijloacele alternative de mobilitate. Un exemplu este proiectul Bike To Work, care încurajează angajații să vină la locul de muncă cu bicicleta. De asemenea, Greenway Bulgaria este o organizație care promovează turismul ecologic și dezvoltarea de rute pentru ciclism și drumeții în întreaga țară.

În ceea ce privește facilitățile pietonale, Municipiul Silistra are câteva zone pietonale în centrul orașului, care sunt populare printre localnici și turiști. De asemenea, există și o zonă de promenadă lungă de aproape 3 km de-a lungul Dunării, care oferă oportunități pentru plimbări, jogging și alte activități sportive în aer liber.

#### **Date referitoare la traficul pietonal**

Din sondajul efectuat, a reieșit că principalele probleme întâmpinate de pietoni sunt următoarele:

<b>Tab 3.14. Principalele probleme întâmpinate de pietoni</b>			
Trotuare prea înguste sau într-o stare proastă	Lipsa trecerilor de pietoni semaforizate	Conflictele cu autovehiculele	Curățenia trotuarelor
243	9	165	38
57.58%	2.13%	39.10%	9.00%

Majoritatea locuitorilor intervievați reclamă starea trotuarelor ca principală problemă. După cum se remarcă și din datele prezentate în *subcapitolul 2.5.*, în zonele periferice ale orașului există străzi cu trotuare subdimensionate, în stare proastă sau străzi pe care nu există trotuare. Aceste străzi sunt amplasate în zona de sud, în cartierul de vile sau în zona de nord a orașului Năvodari.

Principalele probleme întâmpinate de pietoni în Municipiul Silistra sunt legate de infrastructura pietonală precară, lipsa de siguranță și inaccesibilitatea anumitor zone. În unele zone ale orașului, trotuarele sunt înguste, deteriorate sau chiar lipsesc în totalitate,



cea ce face ca pietonii să împartă drumul cu mașinile și să fie expuși riscului de accidente rutiere.

De asemenea, traversarea străzii este dificilă sau chiar imposibilă din cauza lipsei trecerilor de pietoni sau a semafoarelor. Aceasta poate duce la situații periculoase pentru pietoni, care sunt nevoiți să traverseze strada prin locuri nesigure, cu trafic intens.

#### **Date referitoare la parcărilor existente**

Parcări degradate/într-o stare rea	Locuri de parcare insuficiente	Semnalizare slabă a acestora
52	296	33
12.32%	70.14%	7.82%

Legat de parcarele autovehiculelor pe teritoriul orașului, se poate observa că majoritatea respondenților consideră ca principală problemă insuficiența locurilor de parcare.

Această problemă a apărut în zona centrală din cauza concentrației mari a locuitorilor și a locurilor de muncă. Această zonă este ocupată în special de locuințe colective, blocuri P+4E – P+7E, iar parcărilor ce deservește aceste clădiri au fost amplasate în imediata vecinătate a acestora. Totuși aceste parcuri sunt subdimensionate, neadecvate cererii actuale de locuri de parcare. Acest fapt se datorează creșterii gradului de motorizare a familiilor în ultimii ani, aceste parcuri fiind dimensionate tinând cont de cerințele existente la momentul construirii acestor clădiri, în urmă cu 15-20 ani. Astfel a apărut necesitatea amenajării unor locuri de parcare la marginea carosabilului pe străzile locale, situație care creează probleme în desfășurarea circulației pe aceste străzi.

În zonele de sud (2), nord (4) și vest (3), spre periferiile acestora, terenurile sunt ocupate în special de locuințe unifamiliale iar majoritatea acestora nu au locuri de parcare amenajate în limita proprietății. Din acest motiv, locuitorii parchează mașina de obicei în fața proprietății, pe stradă, de cele mai multe ori, ocupând o bandă de circulație.

Orașele din Bulgaria și din alte țări europene se confruntă cu o creștere a numărului de vehicule personale, dar cu o infrastructură de parcare insuficientă pentru a face față acestei cereri. Aceasta duce la creșterea traficului, la blocarea străzilor și la congestie, ceea ce afectează în mod negativ mobilitatea, calitatea aerului și mediul înconjurător.

În ultimii ani, autoritățile din Silistra au început să ia măsuri pentru a îmbunătăți situația parcurilor în oraș. De exemplu, au fost create mai multe parcuri la suprafață, inclusiv pe străzile centrale și în apropierea obiectivelor publice. De asemenea, s-au construit mai multe parcuri subterane și parcuri la nivelul solului, pentru a face față cererii crescute de locuri de parcare.

Cu toate acestea, există încă probleme semnificative de parcare în unele zone ale orașului, în special în zonele cu trafic intens sau în apropierea clădirilor de birouri sau a zonelor comerciale. Parcărilor de pe stradă sunt adesea ocupate, ceea ce face dificilă găsirea unui loc de parcare, iar parcurile publice sunt adesea aglomerate sau situate la distanțe mari de obiectivele dorite.

## **CAP. 16. PREZENTAREA GENERALĂ ȘI ZONIFICARE FUNCȚIONALĂ.**

Prin prezenta strategie se propune eficientizarea sistemului urban de transport, având în vedere nevoile 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 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;

Proiectele pe termen scurt, 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.

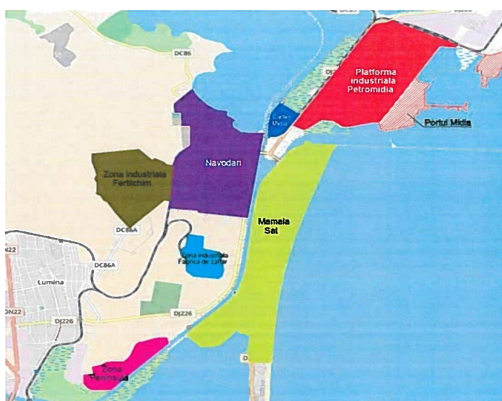
Ținând cont de punctajele obținute din punct de vedere al celor cinci criterii de evaluare (eficiență economică, impactul asupra mediului, accesibilitate, siguranță și calitatea vieții) au fost alese proiectele en efecte pozitive asupra unei arii cât mai extinse a orașului:

- **Proiectul 1. Îmbunătățirea mobilității urbane în Orașul Năvodari pe străzile ce deservește transportul în comun: strada Rândunelelor, strada Albinelor, strada Constantei, strada Plopilor, strada Reeoltei, strada Corbului, strada Nuferilor**  
Zona centrală a orașului este cea mai frecventată, datorită faptului că densitatea populației este mai mare decât în zonele periferice, a faptului că locuitorii cartierelor periferice tranzitează această zonă pentru a ajunge la locul de muncă și pentru că densitatea locurilor de muncă în zona centrală este mai mare, aici fiind amplasate principalele instituții publice. Proiectul, considerat prioritar, va mări aria de acoperire a liniilor de transport public extem.
- **Proiectul 2. Extinderea rețelei de transport local prin crearea unor linii de noi de transport public care să facă legătura între zonele periferice ale orașului și centru.**  
Acest proiect va influența în mod pozitiv toate cele cinci criterii considerate în analiza multi-criterială: eficiență economică, impactul asupra mediului, accesibilitate, siguranță, calitatea vieții atât la nivel local (cartierelor) cât și la nivelul întregului oraș. Principalele efecte pozitive ar fi decongestionarea traficului, scăderea poluării, încurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun.
- **Proiectul 3. Reparații și modernizare trotuare străzi existente, adaptarea căilor pietonale la nevoile persoanelor cu dizabilități**

Proiectul ca avea ca efect principal îmbunătățirea mobilității în oraș a pietonilor. Se va urmări adaptarea căilor pietonale la nevoile persoanelor cu dizabilități.

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

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



Relațiile dintre aceste zone funcționale generează deplasări, care după modul de efectuare se transformă în fluxuri de circulație (auto și pietonală). Aceste fluxuri de circulație au o serie de caracteristici:

- Origine;
- Destinație;
- Direcția de deplasare;
- Mărime.

Aceste fluxuri de circulație sunt preluate de rețeaua de străzi a orașului, rețeaua a cărei configurație a rezultat în timp datorită dezvoltării, dar și a restructurării urbane produse odată cu realizarea zonei industriale Petromidia.

Pe lângă cele patru zone care generează zilnic fluxuri mari de circulație, se mai pot distinge trei zone delimitate teritorial și funcțional:

- Cartierul Midia, cartier nou propus, ce va fi construit în viitorul apropiat, accesibil din DJ226, tronsonul spre localitatea Corbu
- Zona industrială Fertilchim, amplasată la limita vestică a Orașului Navodari, accesibilă prin traversarea zonei de locuințe a orașului Năvodari
- Zona industrială Fabrica de zahăr, accesibilă din DJ226, tronsonul spre localitatea Lumina.

Pentru dezvoltarea infrastructurii în cartierul propus Midia s-a semnat un contract în valoare de 30.161.328,64 RON pentru „**Echipare tehnico-edilitară și asfaltare tramă stradală zona 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. dc 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 vârste cuprinse între 18 și 35 de ani care nu au mai avut nici o locuință până în prezent.

Municipiul Silistra este situat în partea de nord-est a Bulgariei, în regiunea istorică a Dobrogei de Sud, în vecinătate cu localitatea Călărași, situat pe sudul de Dunării, unde se formează granița naturală dintre Bulgaria și România.

Zona urbană a Municipiului Silistra este împărțită în mai multe zone funcționale, incluzând zona istorică și centrul orașului, zona portuară, zona industrială și zonele rezidențiale.

Zona istorică și centrul orașului Silistra sunt situate în partea de nord-vest a municipiului. Această zonă cuprinde o serie de clădiri istorice și monumente culturale, cum ar fi cetatea medievală Silistra și Muzeul de Istorie.

Zona portuară se află în partea de nord a orașului, la marginea Dunării și cuprinde cheiuri și terminale pentru încărcarea și descărcarea navelor. Această zonă este importantă pentru economia locală, deoarece facilitează transportul de mărfuri între Bulgaria și alte țări prin Dunăre.

Zona industrială se află în legătură cu zona portuară a municipiului și include o serie de facilități industriale, cum ar fi fabrici, depozite și zone de producție. Această zonă este, de asemenea, importantă pentru economia locală și oferă locuri de muncă pentru cetățenii din Silistra și din regiune.

Zonele rezidențiale sunt situate în jurul zonelor funcționale menționate mai sus, inclusiv în partea de vest a municipiului, în apropiere de gara municipală. Aceste zone sunt

destinate locuințelor și oferă diverse facilități pentru viața cotidiană, cum ar fi școli, parcuri și centre comerciale.

## CAP. 17. STAREA ACTUALĂ A MEDIULUI ÎN CONEXIUNE CU SISTEMUL EXISTENT DE TRANSPORT

Sectorul transporturilor este unul dintre factorii principali generatori de poluare în zonele urbane, din punct de vedere al calității aerului și al zgomotului. Multe dintre problemele identificate pe parcursul proiectului și a intervențiilor dezvoltate pentru rezolvarea și îmbunătățirea for an efecte asupra mediului în zona de deservire a acestui serviciu, în special la nivelul orașului Năvodari și a zonei Mamaia Nord.

La nivelul anului de bază 2018, pentru modelul orelor de varf, mobilitatea urbană în Orașul Năvodari produce următoarele cantități de emisii poluante, pentru ansamblul rețelei considerate în cadrul modelului de transport.

**Tab. 4.4. Emisii poluante determinate conform modelului de transport în anul de bază 2018, la orele de vârf**

Mijloc de transport		Nr deplasari	Cota deplasari	Rulaj total (km)	Combustibil (l)	CO2 Implicat (kg)	CO implicat (g)	CH implicat (g)	Oxizi sulfurici
Autoturisme	Diesel	3121.2	1841.51	10983.52					
	benzina		1279.70	7632.62					
Transport public				1350					
Total poluanți principali						3993.00	322632,26	177617.63	484,05
Consum combustibil metropolitan					1568.96	Kg CO2	G CO	G hidrocarburi	G SO2
Distanța medie a deplasării: 5.96									
CO2 este principalul gaz generator de efect de seră									
SO2 este principalul agent cancerigen rezultat din arderea combustibililor									

Unul din obiectivele operaționale ale prezentei strategii va fi reducerea acestora, prin adoptarea de măsuri de dezvoltare sustenabilă a transportului urban.

Probleme identificate care conduc la creșterea gradului de motorizare și a raportului de utilizare a autoturismelor și, implicit, la creșterea gradului de poluare, sunt:

- Nu există un sistem integrat de piste pentru biciclete, fiind necesară utilizarea părții carosabile sau a trotuarului de către bicicliști;
- Sistemul de transport public subdimensionat, care nu cuprinde toate zonele orașului, determină locuitorii să folosească mașinile personale chiar și pentru transportul pe plan local;
- Este necesară modernizarea sau repararea trotuarelor pe numeroase străzi din oraș pentru a încuraja populația să se deplaseze pe jos;
- Se impune devierea traficului de vehicule grele pentru transportul de marfă din zona centrală a orașului, către periferie.

### Soluții propuse:

- Amenajare piste pentru bicicliști și zone de stocare în cadrul Orașului Năvodari;

- Extinderea traseelor de transport in comun existente și înființarea unor linii de transport in comun intern, care să facă legătura între zonele periferice ale orașului (zonele sud și nord) și Mamaia Nord cu centrul orașului;
- Reparații și modernizări a străzilor existente;
- Modernizarea șoselei de centură a orașului pentru preluarea traficului greu.

În cazul scenariului “Do minimum” (“A face minimum”), emisiile de carbon totale și prognozate, pentru anul 2028 sunt următoarele:

**Tab. 4.5. Emisii poluante determinate conform modelului de transport în anul de bază 2018, la orele de vârf în anul 2028 Do minimum**

Mijloc de transport	Nr. deplasari	Cota deplasari	Rulaaj total(km)	Combustibil (l)	CO2 Implicit (kg)	CO Implicit (g)	CO Implicit (g)	Oxizi sulfurici (g)	
Autoturismele	diesel	3645.96	17116.52	9899.56	593.97	1591.85	18809,16	30688.64	285.11
	benzina		1859.44	10303.62	669.74	1547.09	403902.04	18 6495.59	6.69
Transport Public:			1350	337.5	904.5	2565	4185	162	
Total poluanti principali:					<b>4043.44</b>	<b>425276.21</b>	<b>221369.22</b>	<b>453.80</b>	
Consum combustibil metropolitan:				1601.21	kg CO2	gCO	g hidrocarburi	gSO2	
Distanța medie deplasării: 5.54125									
• • CO2 este principalul gaz generator de efect de sera									
• • • SO2 este principalul agent cangerigen rezultat din arderea combustibililor									

Starea actuală a mediului în conexiune cu sistemul existent de transport din Municipiul Siliștra este una îngrijorătoare, întrucât traficul rutier intens și creșterea numărului de autovehicule a dus la o creștere semnificativă a poluării aerului și a zgomotului, cu impact negativ asupra calității vieții cetățenilor și asupra mediului înconjurător.

Conform rapoartelor oficiale, nivelul de poluare a aerului în Siliștra depășește limitele legale permise, în special în zonele cu trafic intens și cu aglomerație urbană ridicată. Aceasta poate duce la o serie de probleme de sănătate, precum afecțiuni respiratorii sau cardiovasculare, și poate afecta calitatea vieții cetățenilor.

De asemenea, dezvoltarea infrastructurii de transport și a rețelelor rutiere, în special în zonele rezidențiale, poate avea un impact negativ asupra mediului natural și a calității vieții animalelor și plantelor.

În plus, încurajarea utilizării de mijloace de transport durabile și promovarea unei mobilități mai sustenabile reprezintă o prioritate pentru autoritățile locale și pentru comunitatea locală. Aceste eforturi includ dezvoltarea de rețele de biciclete, facilități pietonale și îmbunătățirea transportului public, care ar putea contribui la reducerea traficului de mașini și, implicit, a poluării și a impactului asupra mediului înconjurător.

## CAP. 18. DEZVOLTAREA REȚELEI DE TRANSPORT. PROGNOZE

Prin aceasta strategie se propun obiective și măsuri prin care să se implementeze un set de proiecte cu rol de a diminua sau elimina disfuncțiile din cadrul orașului la nivelul mobilității urbane și periurbane (din zona de influență a orașului Năvodari). Modul de clasificare a acestor proiecte și prioritizarea lor are la bază obiectivele strategice generale și specifice în cadrul documentelor strategice la nivel European, regional, național, județean și local:

- Agenda teritorială a Uniunii Europene;
- Rețeaua trans –Europeană de transport (TEN-T);
- Schema de dezvoltare a spațiului comunitar;
- Master Planul general de Transport al României;
- Strategic Națională pentru Transport Durabil 2013-2020-2030;
- Directiva europeană STI (sistemele de transport inteligente) (2010/40/UE);

Având ca premise lista de obiective a documentelor programatice menționate, acestea au fost transpuse la nivelul spațiului urban al orașului Năvodari.

Pe baza obiectivelor strategice generale din documentele programatice europene, pentru diminuarea și eliminarea disfuncțiilor specifice mobilității, calității spațiilor publice urbane din cadrul orașului Năvodari, s-a stabilit o listă de obiective strategice generale și specifice:

Tabelul 6.1. Obiective strategice pentru îmbunătățirea mobilității urbane			
Nr. crt.	Obiective strategice generale	Nr. crt.	Obiective strategice specifice
O.S.1.	Îmbunătățirea eficienței serviciilor infrastructurii de transport	O.S.1.1.	Modernizarea și extinderea sistemelor de transport
		O.S.1.2.	Îmbunătățirea rutelor și traseelor transportului public
O.S.2.	Asigurarea accesibilității tuturor categoriilor de persoane, inclusiv pentru persoanele cu dizabilități	O.S.2.1	Remodelarea și dimensionarea corectă a tramei stradale
O.S.3.	Asigurarea unui nivel optim de accesibilitate în cadrul localității și în cadrul zonei de deservire a orașului	O.S.3.1.	Dezvoltarea și extinderea tramei stradale sub formă integrată cu celelalte sisteme din oraș
		O.S.3.2.	Fluidizarea traficului în oraș la orele de vârf
		O.S.3.3.	Interzicerea staționării vehiculelor pe marile artere de circulație din oraș
		O.S.3.4.	Crearea de locuri de parcare
O.S.4.	Asigurarea unui mediu sigur pentru populație	O.S.4.1.	Remodelarea și dimensionarea corectă a tramei stradale
O.S.5.	Implementarea de sisteme integrate de utilizare teritorială la nivelul zonei de influență a orașului Năvodari	O.S.5.1.	Implementarea unui sistem integrat de parcaje pentru rezidenți și turiști, interconectate la nivelul zonal și local
		O.S.5.2.	Implementarea unui sistem integrat de piste biciclete, interconectat
O.S.6.	Reducerea necesităților de transport motorizat, reducerea impactului asupra mediului și reducerea consumului de energie pentru activitățile de transport	O.S.6.1.	Utilizarea sistemelor integrate de transport motorizat, la nivelul orașului Năvodari

Pentru a dezvolta rețeaua de transport din Municipiul Silistra, există mai multe opțiuni care pot fi luate în considerare:

- **Îmbunătățirea infrastructurii rutiere existente:** Acesta ar fi primul pas în îmbunătățirea sistemului de transport din Silistra. Îmbunătățirea calității și lărgirea drumurilor existente, inclusiv a trotuarelor, ar putea îmbunătăți fluxul de trafic și ar face mai sigure călătoriile pietonilor.

- **Creșterea utilizării transportului în comun:** Pentru a încuraja mai mulți oameni să folosească această opțiune de transport, trebuie îmbunătățite rutele, frecvența și confortul acestora.
- **Îmbunătățirea infrastructurii portuare:** Îmbunătățirea infrastructurii portuare ar putea face transportul mărfurilor mai eficient și ar putea contribui la creșterea economiei regionale.
- **Încurajarea deplasărilor cu bicicleta:** În Silistra există deja inițiative precum Bike to Work care încurajează deplasările cu bicicleta. În plus, dezvoltarea de piste de biciclete și parcaje pentru biciclete ar face mai ușor și mai sigur pentru oameni să călătorească cu bicicleta.

*Proгноzele pentru dezvoltarea rețelei de transport în Silistra includ creșterea utilizării transportului în comun și a deplasărilor cu bicicleta, îmbunătățirea infrastructurii portuare și îmbunătățirea infrastructurii rutiere existente.*

**O strategie viabilă pentru dezvoltarea acesteia ar putea fi inspirată din practicile străine de succes. Iată cum ar putea fi implementată această strategie, captiol cu captiol:**

1. **Planificarea urbană:** Primul pas ar fi o revizuire a planificării urbane existente pentru a se asigura că rețeaua de transport este inclusă în mod corespunzător și că dezvoltarea viitoare a orașului va fi luată în considerare. *Ar trebui să existe o coordonare strânsă între planificatorii urban și specialiștii în transport, pentru a se asigura că rețeaua de transport este concepută în mod corespunzător și că dezvoltarea urbană este integrată cu transportul.*
2. **Promovarea mijloacelor alternative de transport:** Mijloacele alternative de transport, cum ar fi bicicletele, trotinetele electrice sau transportul public, ar trebui promovate pentru a reduce traficul auto și pentru a îmbunătăți calitatea aerului în oraș. Această strategie ar putea fi inspirată de orașe europene cum ar fi Copenhaga sau Amsterdam, unde bicicletele sunt utilizate în mod curent ca mijloc de transport principal.
3. **Îmbunătățirea transportului public:** Transportul public ar trebui îmbunătățit prin extinderea rețelei de transport, modernizarea stațiilor și a vehiculelor, și reducerea timpilor de așteptare pentru pasageri. În plus, ar putea fi implementată o aplicație mobilă pentru a furniza informații în timp real despre orarele de autobuz sau tren, rutele de transport și alte detalii legate de transportul public. Orașe europene, cum ar fi Viena sau Berlin, au un transport public bine dezvoltat și ar putea servi drept inspirație pentru îmbunătățirea rețelei de transport public din Silistra.
4. **Îmbunătățirea infrastructurii de transport** Îmbunătățirea infrastructurii de transport, cum ar fi extinderea rețelei de drumuri și modernizarea intersecțiilor, ar putea fi necesară pentru a reduce congestionarea traficului în oraș. *Orașe precum Singapore sau Hong Kong au infrastructură de transport dezvoltată la nivel înalt și pot servi drept sursă de inspirație pentru îmbunătățirea infrastructurii de transport din Silistra.*
5. **Utilizarea tehnologiei:** pentru a îmbunătăți eficiența și siguranța transportului. Un exemplu în acest sens este orașul Singapore, care a dezvoltat un sistem inteligent de gestionare a traficului, bazat pe tehnologii avansate, precum camere video, senzori și analiză de date. Acest sistem permite optimizarea traficului, reducerea timpilor de așteptare și creșterea siguranței în trafic.

În România, orașe cunoscute precum Timișoara, Brașov, Cluj-Napoca și Sibiu au introdus politici de transport durabile și au construit piste de biciclete, în timp ce altele au investit în modernizarea infrastructurii de transport. Prin implementarea acestor politici, Bulgaria

ar putea îmbunătăți calitatea vieții pentru locuitorii săi și ar putea contribui la protejarea mediului înconjurător.

*O strategie eficientă ar trebui să includă o serie de proiecte, cum ar fi modernizarea infrastructurii rutiere și feroviare existente, construirea de noi drumuri și poduri, îmbunătățirea rețelei de transport public și dezvoltarea mijloacelor alternative de transport.*

Modernizarea infrastructurii rutiere ar putea fi o prioritate pentru autoritățile locale și regionale, deoarece majoritatea transportului de mărfuri și persoane se desfășoară prin intermediul căilor rutiere. Aceasta ar putea include extinderea rețelei de autostrăzi și drumuri naționale, precum și reabilitarea și modernizarea drumurilor existente. De asemenea, se poate lua în considerare construirea de poduri și tuneluri pentru a asigura o conectivitate mai bună între regiuni.



## CAP. 19. PROIECTE FINALIZATE SI VIITOARE PENTRU DEZVOLTAREA TRANSPORTULUI ECOLOGIC

### 19.1. INTERVENTII MAJORE ASUPRA RETELEI STRADALE IN CURS DE DERULARE

#### Proiect 1. Îmbunătățirea mobilității urbane in Orașul Năvodari pe străzile ce deserveșc transportului in comun: strada Rândunelelor, strada Albinelor, strada Constantei, strada Plopilor, strada Recoltei, strada Corbului, strada Nuferilor

Străzile ce fac obiectul acestui proiect sunt:.

- Strada Rândunelelor (de la intersecția cu b-dul Năvodari pana la intersecția cu str. Albinelor) pe o lungime de 610m, se dezvoltă spre Sud-Estul orașului Năvodari, are două benzi pe sens, cu o lățime medie a părții carosabile de 14.00m, cu alei pietonale stânga/dreapta delimitate de spațiile verzi ale blocurilor din zona, de scări de acces in blocuri și de spații comerciale tip chioșc/tonete, cu trei stații de microbuz fără refugii pentru călători.

- Strada Albinelor (de la intersecția cu str. Rândunelelor pana la intersecția cu str. Constantei) pe o lungime de 416 m, se găsește spre Sudul orașului Năvodari, are câte 2 benzi pe sens, cu o lățime medie a părții carosabile de 14.00m, este încadrată de alei pietonale delimitate de spațiile verzi ale blocurilor de locuințe aflate in zonă, are trei parcări amenajate pe o suprafața de 102 mp, 196 mp și 55 mp, două stații de microbuz din care una este prevăzută cu refugiu pentru calatori, având dimensiunea de 4.50x1.00m, așezată pe spatiul verde de la marginea aleii pietonale și una cu o alveolă specială pentru oprirea in siguranță a microbuzelor, având o suprafața de 25mp.

- Strada Constantei tronson 1 (de la intersecția cu str. Albinelor pana la intersecția cu str. Plopilor) pe o lungime de 248m, se găsește in centrul orașului Năvodari, are două benzi pe sens in zona giratorie pe aproximativ 100m, după care se îngustează la câte o bandă pe sens. Este încadrată de alei pietonale stanga/dreapta, are amenajate accese la aleile dintre blocuri, la străzi laterale și la proprietăți private, are prevăzută o stație de microbuze fără refugiu pentru călători.

- Strada Plopilor (de la intersecția cu str. Constantei pana la intersecția cu str. Recoltei) pe o lungime de 1162m, se găsește in Nord-Vestul orașului Năvodari, are câte o bandă pe sens, cu o lățime medie a părții carosabile de 6.45m, cu alei pietonale izolate aflate lângă garduri proprietate privata. Intre aleile pietonale și partea carosabilă sunt spații verzi amenajate și neamenajate, are două parcări amenajate pe o suprafața de 94mp respectiv 196mp. Există o trecere la nivel cu CF având semnalizare luminoasă, are prevăzute patru stații de microbuz fără refugii pentru călători.

- Strada Recoltei (de la intersecția cu str. Sibioarei pana la intersecția cu str. Corbului) pe o lungime de 992m, se găsește in Nordul orașului Năvodari, are o bandă pe sens, cu o lățime medie a părții carosabile de 7.00m, cu porțiuni de alei amenajate, porțiuni cu zone verzi stânga/dreapta, delimitate de garduri proprietate privată.

- Strada Corbului (de la intersecția cu str. Recoltei pana la intersecția cu str. Nuferilor) pe o lungime de 150 m, se găsește in Nordul orașului Năvodari, are o bandă pe sens, cu o lățime medie a părții carosabile de 7.00m, cu porțiuni de alei pietonale amenajate, porțiuni cu zone verzi stânga/dreapta, delimitate de garduri proprietate privată.

- Strada Nuferilor (de la intersecția cu str. Corbului până la intersecția cu str. Constanței) pe o lungime de 765 m, se dezvoltă spre Nordul orașului, are o bandă pe sens până la intersecția cu CF, cu o lățime medie a părții carosabile de 7.00m, este încadrată de alei pietonale stânga/dreapta, după intersecția cu CF, strada are două benzi pe sens, cu o lățime medie a părții carosabile de 15.00m, cu carosabil lărgit pe o suprafață de 953mp, prevăzută ca spațiu de parcare. Intersecția Străzii Constanței cu Nuferilor este amenajată cu insule de dirijare. La aproximativ 200-250m de intersecție, strada are restricție de gabarit pentru autovehicule ce depășesc înălțimea de 3.00m, datorită podului de CF care trece peste stradă, are prevăzute patru stații de microbuz Pară refugii pentru călători.

- Strada Constanței tronson 2 (de la intersecția cu str. Nuferilor până la intersecția cu b-dul Năvodari) pe o lungime de 734m, se găsește în Nord-Estul orașului Năvodari, are două benzi pe sens, cu o lățime medie a părții carosabile de 14.00, este încadrată de alei pietonale stânga/dreapta, cu 7 zone prevăzute ca spații pentru parcare având ca suprafețe 174mp, 90mp, 320mp, 242mp, 68mp, 476mp și 229mp, trei stații de microbuze din care una este prevăzută cu refugiu pentru călători având dimensiunea de 4.50x 1.00m, așezată pe spațiu verde de la marginea alert pietonale, are amenajate accese la aleile dintre blocuri, la străzi laterale și la proprietăți private.

Structura rutieră este flexibilă, în îmbrăcăminte asfaltică. În principal se observă defecțiuni de suprafață respectiv suprafață exudată și defecțiuni ale îmbrăcămintii asfaltice, vâluriri și refulări, suprafață cu ciupituri, încrețită și peladă, într-o proporție de aproximativ 35%. Aceste defecțiuni pot fi tratate prin dispunerea frezării suprafeței asfaltice.

Pe anumite porțiuni sunt identificate defecțiuni ale structurii rutiere și defecțiuni ale complexului rutier, respectiv fisuri și crăpături, pe o suprafață de aproximativ 10%. Multe dintre ele sunt datorate lucrărilor edilitare și creșterii traficului. Având în vedere că aceste degradări sunt clasificate ca defecțiuni grave, se vor trata prin înlocuire totală a sistemului rutier.

Clasa de trafic estimată pentru străzile analizate este clasa de trafic MEDIU și GREU. Din constatările făcute la fața locului a rezultat faptul că dispozitivele de colectare,

dirijare și evacuate a apei se regăsesc în cadrul canalizării orașenești, astfel încât va fi necesară reprofilarea străzilor pentru asigurarea scurgerii apelor către canalizarea orașenească existentă. Pantele transversale și longitudinale existente nu asigură o scurgere a apelor eficientă astfel încât prezența apei pe partea carosabilă și în corpul drumului duce la degradarea continuă a acestuia.



Fig. 9.1. Intervenții asupra rețelei de drumuri principale din orașul Năvodari

Prin acest proiect se propun lucrări de:

- a) Reabilitare carosabil:

- Str. Rândunelelor (de la intersecția cu b-dul Năvodari până la intersecția cu str. Albinelor), L=610m;
- Str. Albinelor (de la intersecția cu str. Rândunelelor până la intersecția cu str. Constantei), L=416m;
- Str. Constanței tronsonul 1 (de la intersecția cu str. Albinelor până la intersecția cu str. Plopilor), L=248m;
- Str. Plopilor (de la intersecția cu str. Constantei până la intersecția cu str. Recoltei), L=1162m (l 187m din care 25m în zona CF care nu se asfaltează);
- Str. Recoltei (de la intersecția cu str. Plopilor până la intersecția cu str. Corbului), L=252m;
- Str. Corbului (de la intersecția cu str. Recoltei până la intersecția cu str. Nuferilor), L=150m;
- Str. Nuferilor (de la intersecția cu str. Corbului până la intersecția cu str. Constanței), L=765m;
- Str. Constanței tronsonul 2 (de la intersecția cu str. Nuferilor până la intersecția cu b-dul Năvodari), L=734m.

b) Reabilitare, modernizare alei pietonale:

- Str. Plopilor (de la intersecția cu str. Constantei până la intersecția cu str. Recoltei), S=4129mp;
- Str. Recoltei (de la intersecția cu str. Sibioarei până la intersecția cu str. Corbului), S=2674mp;
- Str. Corbului (de la intersecția cu str. Recoltei până la intersecția cu str. Nuferilor), S=617mp;
- Str. Nuferilor (de la intersecția cu str. Corbului până la intersecția cu CF806), S=1120mp.

1. Proiectare piste bicicliști:

- Str. Plopilor (de la intersecția cu str. Constantei până la intersecția cu str. Recoltei), L=2x1162m;
- Str. Recoltei (de la intersecția cu str. Sibioarei până la intersecția cu str. Plopilor), S=1250mp.

d) Proiectare stații de bike-sharing și rasteluri pentru biciclete:

- Str. Plopilor (la intersecția str. Plopilor cu str. Recoltei);
- Str. Plopilor (lângă școala Gimnazială Grigore Moisil).

e) Amenajarea unui cap de linie

Se va amenaja pe strada Constanței lângă stadion. Va cuprinde peroane de imbarcare/debarcare călători precum și contruire cliidire - spațiu pentru așteptare călători. Structura clădiri va fi realizată din elemente metalice ușoare și închideri de pereți cu panouri tablă tip sandwich, învelitoare cu panouri tablă tip sandwich și tămplărie de aluminiu.

Principalii indicatori fizici ai proiectului sunt:

- Lungime totală străzi reabilitate – 5077 m;
- Suprafață alei pietonale reabilitate – 8766 mp;
- Lungime totală piste bicicliști – 2x1162m + 740m=3064m.

Profilele transversale ale străzilor propuse spre reabilitare sunt prezentate în figurile următoare:

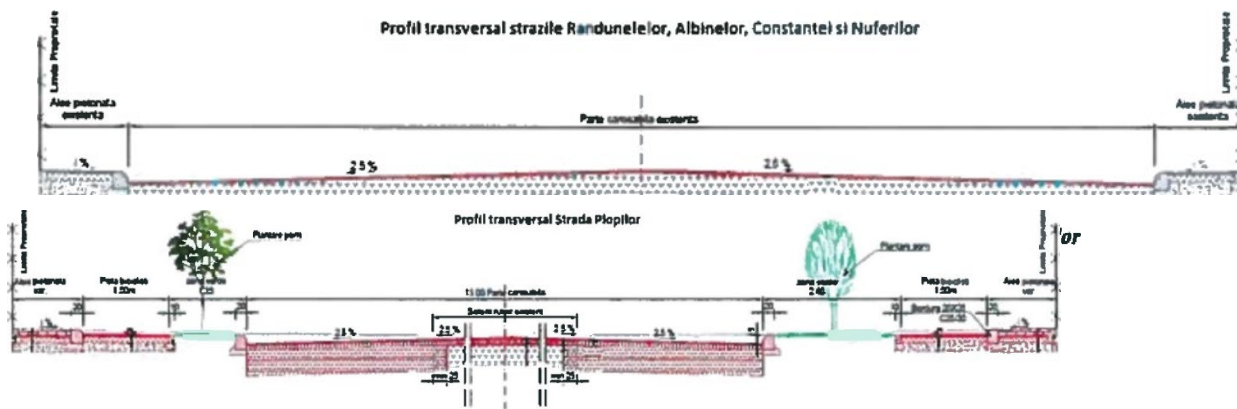


Fig. 9.4. Profil transversal propus strada Plopiiilor

**Proiectul 3 - Reparații și modernizare trotuare străzi existente, adaptarea cilor pietonale la nevoile persoanelor cu dizabilități** este unul din proiectele prioritizate în cadrul PMUD pe baza punctajului obținut.

Prin acest proiect se propun lucrări de intervenții trotuarelor străzilor existente de pe teritoriul Orșului Năvodari și al stațiunii Mamaia Nord, care nu fac obiectul altor proiecte propuse sau în curs de realizare și care nu se încadrează în prescripțiile tehnice în vigoare din punct de vedere al capacității acestora și care prezintă degradări majore ce afectează mobilitatea locuitorilor.

Unul din obiectivele acestui proiect este adaptarea pietonalului la nevoile persoanelor cu dizabilități prin respectarea lățimilor, materialelor și pantelor longitudinale și transversale a trotuarelor pentru a permite deplasarea persoanelor aflate în fotolii rulante, conformarea rampelor de acces între trotuar și carosabil, rezolvarea intersecțiilor între traseele pietonale și carosabil, adaptarea stațiilor pentru transport în comun.

În ultimii ani, în Municipiul Silistra s-au dezvoltat mai multe proiecte pentru a încuraja utilizarea transportului ecologic. Printre acestea se numără:

- **Proiectul SEVEN-T (ROBG- 432)** - implementat în 2018, proiectul s-a ocupat de:
  - Elaborarea unei Strategii Comune a cărei obiectiv va fi identificarea unor potențiale servicii de transport benefice pentru cetățenii din zona transfrontalieră, îmbunătățirea accesibilității și mobilității persoanelor cu efecte minime asupra mediului și propunerea unor proiecte viitoare pentru dezvoltare în comun;
  - Elaborarea unui Ghid Comun al Rutelor prin care se vor strânge informații despre piste de biciclete și rute, obiective turistice - patrimoniu cultural și natural, hoteluri, magazine și garaje pentru biciclete din regiunea Silistra și Năvodari;
  - Construirea unei piste de biciclete de 14.414 m, construirea a 7 stații de biciclete în Silistra (standard și electrice), 36 de stații de autobuz și biciclete în Navodari și 1 parcare solară în Silistra;
  - Reabilitarea a 4,315 km de drum;
  - Organizarea activităților de comunicare și promovare.
- **Proiectul "Greenway Bulgaria"** - finanțat de Uniunea Europeană, acest proiect a constat în amenajarea unei rețele de piste de biciclete și zone verzi între orașele Vidin și Silistra. Scopul acestui proiect a fost de a promova turismul ecologic și de a încuraja utilizarea bicicletelor ca mijloc de transport.
- **Inițiativa celor Trei Mări (I3M)** - reprezintă o platformă politică lansată în anul 2015, din care fac parte 12 state (Austria, Bulgaria, Croația, Cehia, Estonia, Letonia, Lituania, Polonia, România, Slovacia, Slovenia și Ungaria), al cărei obiectiv principal este acela de a oferi susținere politică pentru o mai bună cooperare și interconectare a economiilor statelor din spațiul geografic cuprins între cele trei mări - Adriatică, Baltică și Neagră - în

domenii precum energia, transporturile, telecomunicațiile sau protecția mediului. 17 Această inițiativă își propune să implementeze proiecte inclusiv în infrastructura de transport (de exemplu, căi ferate, navigație internă, porturi, autostrăzi etc.), energie și infrastructură digitală. De asemenea, inițiativa susține și suplimentează programele finanțate cu fonduri europene, contribuind astfel la creșterea competitivității la nivelul întregii Uniuni.

- **Pactul Ecologic European** - reprezintă documentul strategic cu cel mai mare impact asupra politicilor UE ce marchează o schimbare de paradigmă la nivelul Uniunii, cu scopul de a atinge neutralitatea climatică până în anul 2050. Astfel, până în anul 2050, Europa ar trebui să reducă cu 90% emisiile rezultate în urma activității de transport. Pentru atingerea acestui target se recomandă impunerea unor standarde mai stricte în ceea ce privește poluarea rezultată în urma transportului rutier, digitalizarea transporturilor prin creșterea mobilității automatizate, stimularea transportului multimodal, creșterea ponderii transportului feroviar, îmbunătățirea transportului public (inclusiv prin implementarea conceptului de tip park&ride, tren metropolitan), implementarea unui sistem de management al traficului automatizat, desconggestionarea traficului urban, scăderea poluării din porturi, implementarea unor aplicații inteligente și a mobilității ca serviciu. Comisia Europeană va avea în vedere măsuri legislative de stimulare a producției de combustibili alternativi pentru toate modurile de transport și de sprijin financiar pentru crearea rețelei de puncte de încărcare. b.

- **Pachetul „Fit for 55”** - abordează orizontal decarbonizarea transportului pe mai multe dimensiuni.

- **Strategia UE pentru mobilitate durabilă și inteligentă, publicată în decembrie 2020** - identifică o serie de inițiative concrete în 10 domenii-cheie, cum ar fi creșterea numărului vehiculelor cu emisii zero; punerea la dispoziția publicului și a întreprinderilor a unor soluții alternative durabile; sprijinirea digitalizării și automatizării; îmbunătățirea conectivității și accesului, cu scopul de a atinge obiectivul de neutralitate climatică pentru sectorul de transport până în anul 2050.

## 19.2. TRANSPORTUL PUBLIC

**Proiectul 1 - Îmbunătățirea mobilității urbane în Orașul Năvodari pe străzile ce deservește transportului în comun: strada Rândunelelor, strada Albinelor, strada Constantei, strada Plopilor, strada Recoltei, strada Corbului, strada Nuferilor**

După modernizarea străzilor Albinelor, Constantei, Plopilor, Corbului și Nuferilor, traseele mijloacelor de transport către exterior se vor extinde și pe străzile Plopilor, Recoltei Corbului și Nuferilor.

Autoritățile locale doresc reducerea poluării și sporirea confortului atât a localnicilor cât și a turiștilor prin incurajarea acestora să folosească transportul în comun și piste de biciclete nou create.

În acest sens consiliul local a aprobat prin HCL nr. 386/17.11.2017 prelungirea traseelor transportului în comun după cum urmează:

Pe ruta Năvodari – Constanța

- i. Strada Nuferilor intersecția cu strada Recoltei
- ii. Strada Recoltei intersecție cu strada Plopilor
- iii. Strada Plopilor intersecție cu strada Delfinului
- iv. Strada Plopilor intersecție cu strada Constantei

Pe ruta Constanța - Năvodari

- v. Strada Constanței intersecția cu strada Plopilor
- vi. Strada Plopilor intersecție cu strada Delfinului
- vii. Strada Plopilor intersecție cu strada Recoltei
- viii. Strada Recoltei intersecție cu strada Nuferilor
- ix. Strada Nuferilor cu strada Albatros

Liniile de transport extern s-au extins deja sau se vor extinde și pe străzile Plopilor, Recoltei, Corbului și Nuferilor, mărindu-se astfel aria de acoperire a rețelei de transport în comun.

## **Proiectul 2 - Extinderea rețelei de transport local prin crearea unor linii de noi de transport public care să facă legătura între zonele periferice ale orașului și centru.**

Prin acest proiect se propune încheierea unor contracte cu firme de transport, pentru asigurarea transportului în comun pe plan local și înființarea unor noi stații pentru călători pe străzile pe care acestea nu există.

Se propune înființarea a două linii pentru transportul în comun pe plan intern, care să facă legătura între centrul orașului și periferii și între zona centrală a orașului și zona Mamaia Nord.

### **19.3. TRANSPORT MARFĂ**

Un proiect important ce vizează transportul de marfă pe teritoriul orașului Năvodari este Proiectul 10 - Modernizarea șosele de centura a orașului Năvodari pentru a permite devierea traficului de marfuri din zona centrală a orașului. Acest proiect face parte din proiectele propuse a se realiza pe termen mediu și lung.

Proiectul ar avea un impact semnificativ pentru îmbunătățirea circulației în interiorul Orașului Năvodari, prin devierea autovehiculelor de mare tonaj către zonele periferice. Astfel se va devia circulația vehiculelor grele care circulă cu precădere pe strada Rândunelelor, din Bulevardul Năvodari către Strada Luminei. Pe aici vor circula vehiculele ce transportă marfă către Combinatul de îngrășăminte chimice.

Prin modernizarea șoselei de centură se propune atât redimensionarea în profil transversal în funcție de cerințe și normativele în vigoare cât și redimensionarea sistemului rutier și adaptarea la condițiile de trafic propuse.

Un alt proiect cu impact asupra transportului rutier de mărfuri este **Proiectul 7 - Asfaltare drum acces mal canal Poarta Albă-Midia Năvodari către orașul Ovidiu**. Prin asfaltarea acestui drum s-ar asigura accesul direct către oraș și Portul Ovidiu. Acest proiect a fost inclus în categoria proiectelor pe termen lung în cadrul prioritizării proiectelor.

### **19.4. 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 sferă, se vor realiza noi piste pentru bicicliști, care vor veni în completarea celor existente și a celor aflate deja în stadiu de proiect.

În cadrul proiectului „Îmbunătățirea mobilității urbane în Orașul Năvodari pe străzile ce deservește transportul în comun: strada Rândunelelor, strada Albinelor, strada



**Constant, strada Plopilor, strada Recoltei, strada Corbului, strada Nuferilor'** se propune realizarea a două piste pentru bicicliști, pe străzile:

- Str. Plopilor (de la int. cu str. Constantei pana la int. cu str. Recoltei), L-2x1162m
- Str. Recoltei (de la int. cu str. Sibioarei pana la int. cu str. Plopilor), S-1250mp

Tot prin intermediul acestui proiect se propune proiectarea a două stații bike-sharing pe strada Plopilor la intersecția cu strada Recoltei și lângă Școala Generală.

Un alt proiect pentru dezvoltarea transportului folosind mijloace alternative de mobilitate este **Proiectul 6 - Realizarea unui sistem integrat de piste pentru bicicliști în orașul Năvodari și zona Mamaia Sat**, inclus în cadrul proiectelor pe termen mediu și lung. Aceste piste vor contribui la alcătuirea 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 Năvodari folosind bicicleta și renunțând la autoturismul personal.

## **19.5. MANAGEMENTUL TRAFICULUI (STAȚIONAREA, SIGURANȚA ÎN TRAFIC, SISTEME INTELIGENTE DE TRANSPORT, SIGNALISTICĂ, PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI-SONORĂ)**

Proiectele referitoare la managementul traficului, în special la staționare, sunt „**Proiectul 4: Realizarea de parcări în orașul Năvodari**” și „**Proiectul 5: Realizarea de parcări în zona Mamaia Nord**” care contribuie la rezolvarea problemei lipsei locurilor de parcare și la fluidizarea traficului prin eliberarea străzilor de mașinile parcate pe carosabil. Aceste două proiecte nu fac parte din proiectele prioritizate pentru a fi realizate pe termen scurt, însă pe termen mediu și lung, se urmărește implementarea proiectelor în măsura în care fondurile necesare vor fi disponibile.

### **Proiectul 4: Realizarea de parcări în orașul Năvodari**

Prin acest proiect se urmărește crearea de noi locuri de parcare prin realizarea unor parcări supraetajate, amplasate în zonele circulante ale orașului, pentru a elibera străzile de mașinile parcate pe partea carosabilă, decongestionând astfel traficul care se va putea desfășura pe întreaga suprafață a drumului.

Aceste parcări vor fi utile atât riveranilor cât și celor care vizitează zona. Se urmărește în special realizarea unor parcări în centrul orașului, unde străzile sunt înguste, parcările existente sunt insuficiente, și utilizatorii sunt nevoiți să parcheze pe partea carosabilă.

### **Proiectul 5: Realizarea de parcări în zona Mamaia Nord**

Prin acest proiect se urmărește crearea de noi locuri de parcare prin realizarea unor parcări supraetajate, amplasate în zona Mamaia Nord circulante ale orașului, pentru a elibera străzile de mașinile parcate pe partea carosabilă.

În prezent, în zona Mamaia Nord doar o mică parte din străzi sunt asfaltate și o altă parte se va asfalta prin intermediul unor proiecte deja angajate. Totuși, zona este în plină dezvoltare din punct de vedere imobiliar, în ultimii ani s-au construit atât locuințe, cât și vile turistice și pensiuni în zonă în ritm accelerat. Acest proces de dezvoltare imobiliară va continua ținând cont de faptul că sunt clădiri în construcție și există încă terenuri libere în zonă. În următorii ani populația și numărul de turiști în zonă va crește considerabil și sunt necesare lucrări de modernizare a tuturor drumurilor și concomitent, realizarea unor parcări pentru localnici și, în special pentru turiști.

Prin construirea unor parcări supraetajate, terenul disponibil va fi utilizat eficient, obținându-se un număr mare de locuri de parcare pe o suprafață construită mai mică. Astfel



în spațiile economisite se pot realiza lucrări de amenajare a unor parcuri, scuaruri, spații verzi, spații de agrement, care să sporească atractivitatea zonei.

## 19.6. ZONELE CU GRAD RIDICAT DE COMPLEXITATE

Pentru zonele cu grad ridicat de complexitate, centrul orașului și zona Mamaia Nord, se propune proiectele „Realizarea de parcări în orașul Năvodari” și „Realizarea de parcări în zona Mamaia Nord”, descrise la capitolul anterior. Aceste proiecte, împreună cu cele de intervenție asupra străzilor centrale propuse prin Strategie și cu proiectele deja angajate în momentul elaborării prezentei strategii vor contribui la sporirea atractivității acestor zone, la diminuarea poludrii și fluidizarea traficului, la accesibilizarea zonei folosind orice mijloc de transport: autoturism personal, mijloace de transport în comun, biciclete sau mersul pe jos.

## 19.7. STRUCTURA INTERMODALĂ ȘI OPERAȚIUNI URBANISTICE NECESARE

Tinând cont de structura urbană, modurile de transport utilizate și intensitatea activităților din oraș. Nu sunt prevăzute proiecte care să vizeze acest aspect.

## 19.8. ASPECTE INSTITUȚIONALE

UAT Năvodari are în organigramă instituția Arhitectului Șef cu compartimentele Urbanism și Amenajare Teritoriu și Compartimentul Tehnic-Investiții, care vor urmări stadiul implementării Planului de Mobilitate Urbană.

Nu au fost identificate intervenții privind reorganizarea administrativă sau instituțională.

## 19.9. PROIECTE VIITOARE

În ceea ce privește implementarea "Strategiei comune pentru dezvoltarea transportului ecologic durabil în orașul Navodari și municipiul Silistra", echipa de proiect din Bulgaria prezintă viitoarele proiecte pentru dezvoltarea transportului ecologic din municipiul Silistra.

Îmbunătățirea rețelei rutiere și dezvoltarea unui model de transport durabil cu următoarele idei de proiecte specifice:

- Îmbunătățirea conexiunilor rutiere dintre oraș și satele înconjurătoare prin reconstrucție și construcție a rețelei rutiere municipale. Construcția mai multor secțiuni noi de drumuri locale pentru îmbunătățirea serviciilor și accesului la transport în satele municipiului. Aceasta include:

- ✓ Drumul de la satul Bradvari până la satul Jordanovo cu o lungime de 5,20 km.
- ✓ Drumul de la satul Kazimir până la satul Smilec cu o lungime de 3,100 km.
- ✓ Drumul de la satul Aidemir până la satul Polkovnik Lambrinovo cu o lungime de 7,70 km.
- ✓ Drumul III-218 al Republicii, care este un drum de clasă a treia, parte a rețelei rutiere a Republicii Bulgaria. Drumul este foarte important pentru locuitorii satului Kalipetrovo cu o lungime de 3,30 km.
- ✓ Drumul din satul Vetren până la granița cu Municipiul Sitovo cu o lungime de 1,40 km.
- ✓ Lungime totală - 20,70 km.
- ✓ De la virajul drumului municipal SLS 3096 până la situl turistic "Cabana de cazare" din satul Vetren;

- Îmbunătățirea rețelei rutiere, inclusiv reabilitarea și renovarea stațiilor publice de autobuz;
- Introducerea tehnologiei informației și comunicării - TIC, care include un sistem de informare pentru pasageri și un sistem de monitorizare video;
- Reconstrucția și reabilitarea străzilor "Dobrudzha", "Pliska" și "Slavyanska", care include reconstrucția rețelei stradale, inclusiv construcția de alei pietonale și piste de biciclete delimitate de spațiile verzi;
- Îmbunătățirea spațiilor publice pentru acces larg public - parcuri, grădini, piețe în oraș;
- Îmbunătățirea spațiilor verzi dintre blocuri în zona străzilor "Hristo Botev" și "Aleksander Stamboliyski";
- Construcția unei sensuri giratorii pe bulevardul Macedonia;
- Crearea de noi locuri de parcare prin construirea de parcări situate pe străzile Hadji Dimitar și Dobrudzha;
- Reabilitarea drumului care duce la obiectivul turistic Cetatea Medjidi tabia. Investiția include construirea de alei pentru pietoni și benzi pentru bicicliști delimitate de spații verzi și crearea unui mediu accesibil și sigur pentru turismul de mers pe jos și cu bicicleta.
  - Investiție în transport prietenos cu mediul înconjurător, prin achiziționarea unui autobuz electric pentru toate liniile de transport public și turistic urban.

## CAP. 20. INTEGRAREA STRATEGIEI DE DEZVOLTARE LOCALĂ ÎN STRATEGIILE DE DEZVOLTARE LA NIVEL ÎNALT (PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL, PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI REGIONAL, PLAN DE AMENAJARE A TERITORIULUI ZONAL)

La elaborarea Strategiei comune de transport ecologic în orașul Navodari și Municipiul Siliștra s-a avut în vedere corelarea cu prevederile documentelor de planificare spațială la nivel național, județean și local.

Documentele de planificare spațială reprezintă sursa oficială de informații pentru întocmirea studiilor de specialitate, după cum este menționat în Legea 350/2001, privind Amenajarea teritoriului și urbanismul.

Conform articolului 7, scopul de bază al amenajării teritoriului îl constituie armonizarea la nivelul întregului teritoriu a politicilor economice, sociale, ecologice și culturale, stabilite la nivel național și local pentru asigurarea echilibrului în dezvoltarea diferitelor zone ale țării, urmărindu-se creșterea coeziunii și eficienței relațiilor economice și sociale dintre acestea. Lista documentelor de planificare spațială este prezentată mai jos:

- Planul de amenajare a teritoriului național - PATN
- Planul de amenajare a teritoriului zonal - PATZ
- Planul de amenajare a teritoriului județean - PATJ
- Planul urbanistic general - PUG
- Planul urbanistic zonal - PUZ
- Planul urbanistic de detaliu – PUD

La întocmirea strategiei a fost analizat PUG-ul și, în cazul în care au fost identificate informații relevante, acestea au fost preluate în cadrul Strategiei.

Planul Urbanistic General are atât caracter de reglementare cât și caracter director și strategic, și reprezintă principalul instrument de planificare operațională, constituind baza legală pentru realizarea programelor și acțiunilor de dezvoltare. Prioritățile în domeniul activității de amenajare a teritoriului și direcțiile posibile de dezvoltare ale localităților s-au stabilit pe baza analizei situației existente și a opțiunilor factorilor de decizie, dar și a populației.

### **Legea nr. 350 /2001**

Anexa 2 la Legea 350, din 6 iulie 2001, privind amenajarea teritoriului și urbanismul, definește o strategie de transport ca un instrument de planificare strategică teritorială care corelează dezvoltarea spațială a localităților din suburbii/zone metropolitane, mobilitatea și transportul persoanelor, bunurilor și mărfurilor. Aceasta reflectă definiția prezentată în documentul de orientare a UE.

Normele metodologice ale Legii 350, definesc următoarele obiectivele ale strategiei de transport:

- Creșterea calității vieții cetățenilor;
- Asigurarea accesibilității la sistemul de transport în comun pentru toți locuitorii;
- Îmbunătățirea siguranței și securității circulației;
- Încurajarea formelor de transport non-motorizate;
- Reducerea poluării cauzate de mobilitate;

- Îmbunătățirea eficienței și diminuarea costurilor transportului persoanelor, bunurilor și

Măsurile propuse în strategia prezentă pentru îndeplinirea acestor obiective vor viza:

- Îmbunătățirea mobilității urbane în orașul Năvodari și municipiul Silistra pe strazile ce deservește transportul în comun;

- Reparații și modernizare trotuare străzi existente, adaptarea căilor pietonale la nevoile persoanelor cu dizabilități;

- Extinderea rețelei de piste pentru biciclete pe străzile existente, în orașul Năvodari și municipiul Silistra;

- Realizarea de parcuri în orașul Navodari, zona Mamaia Nord și municipiul Silistra;

- Realizarea unui sistem integrat de piste pentru bicicliști în orașul Năvodari, zona Mamaia Nord și municipiul Silistra;

- Modernizarea șoselei de centură a orașului Năvodari;

- Asfaltare drum acces mal canal Poarta Alba-Midia Navodai către orașul Ovidiu;

- Extinderea rețelei de transport local prin crearea unor linii de noi de autobuz care să facă legătura între zonele periferice ale orașului și centru;

- Execuție tramă stradală - așternere covor asfaltic și trotuare zona Mamaia Sat, zona de lotizări T și C, zona cartier Midia și zona Peninsula.

Orașul Năvodari este o unitate administrativ teritorială de rang III - oraș, conform Ordinului 233/ 26 februarie 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism iar conform ghidului Jaspers se încadrează în aglomerările urbane de Nivel 2, conform topologiei sistemului de transport urban, precum și în funcție de populația totală rezidentă.

UAT Năvodari are în organigramă instituția Arhitectului Șef cu compartimentele Urbanism și Amenajare Teritoriu și Compartimentul Tehnic-Investiții, care vor urmări stadiul implementării prezentei strategii.

## CAP. 21. PLANUL DE ACȚIUNI. STABILIREA PRIORITĂȚILOR DE DEZVOLTARE

Pe baza trendurilor de dezvoltare urbană și mobilitate națională și internațională, se poate constata că nevoile crescute de mobilitate nu se bazează doar pe traficul auto prin creșterea capacității drumurilor publice, fiind necesare soluții complexe și integrate. Dimensiunile spațiului urban sunt date, astfel încât trebuie urmărită realocarea spațiilor, acordarea de prioritate pentru modurile de deplasare sustenabile și care utilizează spațiul economie, respectiv combinarea acestora. Utilizarea autoturismelor poate fi înlocuită cu alte tipuri de deplasare, iar în spațiul astfel eliberat se pot pune la dispoziție moduri de deplasare sustenabile.

Cele trei nivele teritoriale considerate în această strategie sunt:

- periurban;
- urban,
- la nivelul cartierelor, a zonelor cu grad ridicat de complexitate.

**La nivel periurban**, prin măsurile propuse prin strategie se urmărește:

- Creșterea accesibilității la transportul public;
- Protejarea mediului prin încurajarea intermodalității și transferul către transportul public și către moduri de transport nemotorizate;
- Devierea traficului de marfuri din centrul orașului către zonele periferice ale orașului.

**La nivelul urban**, se urmărește atingerea următoarelor obiective:

- Creșterea gradului de accesibilitate la transportul public, în toate cartierele orașului, pe termen mediu și lung,
- Creșterea accesibilității la zonele de interes folosind mijloace de transport alternative și creșterea accesibilității pietonale;
- Creșterea siguranței circulației, reducerea numărului de accidente, creșterea siguranței pietonilor și bicicliștilor;
- Reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din traficul rutier motorizat;
- Reducerea deplasărilor cu autoturismul personal, creșterea utilizării modurilor de transport alternative și a transportului public;
- Reducerea timpului de deplasare, reeducerea congestiei traficului, reducerea costurilor de operare a vehiculelor (întreținere);
- Extinderea spațiului public și a zonelor destinate modurilor alternative de deplasare: mersul pe jos și cu bicicleta;
- Reducerea volumului de trafic în zonele locuite.

**La nivelul cartierelor și a zonelor cu grad ridicat de complexitate** se urmăresc următoarele obiective strategice, incluse în viziunea pe nivelele superioare:

- Creșterea gradului de accesibilitate la transportul public prin extinderea liniilor de transport public existente și înființarea unor noi;
- Creșterea siguranței circulației și reducerea numărului de accidente, creșterea siguranței pietonilor și bicicliștilor;

- Reducerea poluării atmosferice și fonice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din traficul rutier motorizat;
- Creșterea utilizării modurilor de transport alternativă și a transportului public;
- Reducerea volumului de trafic în zonele locuile;
- Extinderea spațiului public și a zonelor destinate modurilor alternative de deplasare: mersul pe jos și cu bicicleta.

Orașul Năvodari este o unitate administrativ teritorială de rang III - oraș, conform Ordinului 233/26 februarie 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism iar conform ghidului Jaspers se încadrează în aglomerările urbane de Nivel 2, conform topologiei sistemului de transport urban, precum și în funcție de populația totală rezidentă.

Așadar, se va elabora un singur scenariu de dezvoltare Do-Something, ce va fi constituit din proiectele selectate ca urmare a analizei proiectului pe baza criteriilor următoare:

- ✚ Eficiența economiei;
- ✚ Impactul asupra mediului;
- ✚ Accesibilitatea;
- ✚ Siguranța;
- ✚ Calitatea vieții.

După selectarea scenariului optim, se va realiza prioritizarea proiectelor într-un mod similar, introducându-se punctaje pentru eficiența economică, impactul asupra mediului, accesibilitate, siguranță și calitatea vieții.

Se vor acorda puncte de la 0 la 5, astfel:

- 0 puncte dacă proiectul nu influențează indicatorul respectiv
- 1 punct dacă proiectul are influențe la nivel periurban
- 2 puncte dacă proiectul are influențe doar la nivelul cartierelor
- 3 puncte dacă proiectul are influențe la nivelul urban
- 4 puncte dacă proiectul are influențe asupra a două nivele teritoriale
- 5 puncte dacă proiectul are influențe asupra tuturor nivelelor teritoriale

Planul de acțiuni pentru dezvoltarea transportului în Municipiul Silistra ar trebui să ia în considerare următoarele priorități:

- Îmbunătățirea infrastructurii existente pentru pietoni și bicicliști prin crearea de piste pentru biciclete, trotuare și zone pietonale mai sigure și mai accesibile. Se poate lua în considerare și crearea de zone pietonale exclusiviste în centrul orașului.
- Modernizarea rețelei de transport public prin achiziționarea de autobuze ecologice, modernizarea traseelor și frecvențelor, precum și creșterea acoperirii transportului public în zonele mai puțin dezvoltate ale orașului.
- Dezvoltarea rețelei de stații de încărcare pentru vehicule electrice și dezvoltarea unei rețele de car sharing.
- Îmbunătățirea calității aerului prin dezvoltarea transportului electric, reducerea poluării generate de traficul rutier și încurajarea utilizării vehiculelor electrice.
- Implementarea unui sistem de management al traficului în timp real, care să permită reducerea aglomerației și congestiei traficului rutier, îmbunătățirea siguranței și fluidizarea circulației.
- Creșterea gradului de conștientizare a populației cu privire la beneficiile utilizării transportului ecologic, prin campanii de informare și educație.

*Pentru a implementa aceste priorități, se poate lua în considerare o serie de proiecte viitoare, precum achiziționarea de autobuze ecologice, crearea de piste pentru biciclete*

și zone pietonale în diferite zone ale orașului, precum și implementarea unui sistem de management al traficului în timp real.

În plus, se pot dezvolta parteneriate cu companii private pentru dezvoltarea rețelei de car sharing, bike renting, scooter renting și crearea de stații de încărcare pentru vehiculele electrice.

Mulți dintre cetățeni prefer utilizarea scooterelor electrice cu un tarif redus față de cel al taxiurilor. Astfel, considerăm ca aceasta să fie o primă mișcare excelentă și accesibilă.

Performanța sporită a scooterelor permite după abordarea unui sistem de vehicule de transport electrice precum autobuze și microbuze. Odată cu integrarea acestora în societate, cu siguranță că va fi nevoie de un număr limitat (totuși vizibil) de stații de încărcare și pentru puținii șoferi de mașini electrice.

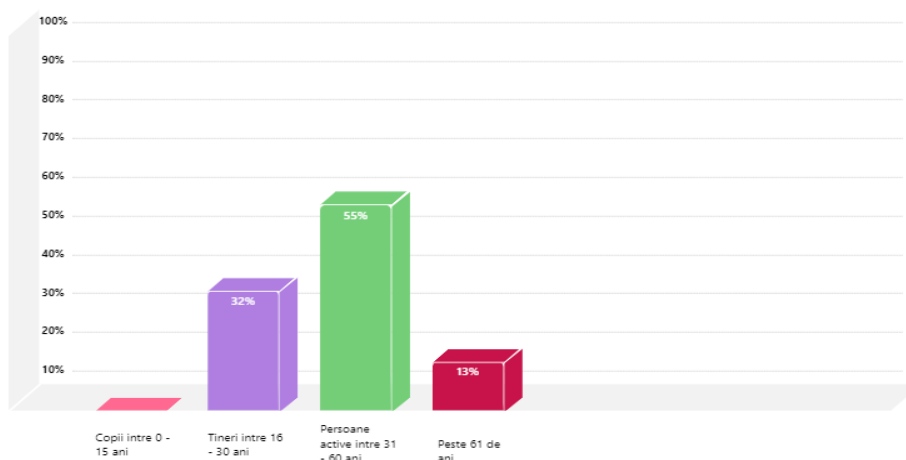
Punerea bazelor unui sistem digitalizat de transport, precum o aplicație ce să adopte identitatea primăriei municipale, totem poles cu o abordare similară și, dacă posibil, atribuite cu panouri electrice ce arată timpul de sosire a vehiculului de transport (similar gărilor, aeroporturilor, ș.a.m.d), cu siguranță va aduce cele mai profunde mulțumiri din partea cetățenilor ce pun preț pe siguranța proprie și, în special, pentru tinerii care trebuie să învețe și să se folosească de respectivul sistem.

În plus, deosebit ar fi ca aceste facilități se fie la rândul lor alimentate de surse de energie regenerabilă precum cea solară. Montarea de panouri solare în vârful fiecărui totem pole va fi suficient pentru alimentarea sa pe întreaga durată a zilei. De asemenea, pentru stațiile de încărcare a mașinilor electrice.

## CAP. 22. SONDAJ DE OPINIE ÎN VEDEREA REALIZĂRII STRATEGIEI COMUNE DE TRANSPORT IN ORASUL NAVODARI SI MUNICIPIUL SILISTRA

### 22.1. SONDAJ DE OPINIE ÎN VEDEREA REALIZĂRII STRATEGIEI DE TRANSPORT IN ORASUL NAVODARI

1. Strategia de transport a orașului Navodari ar trebui să fie orientată pentru publicul tinta:

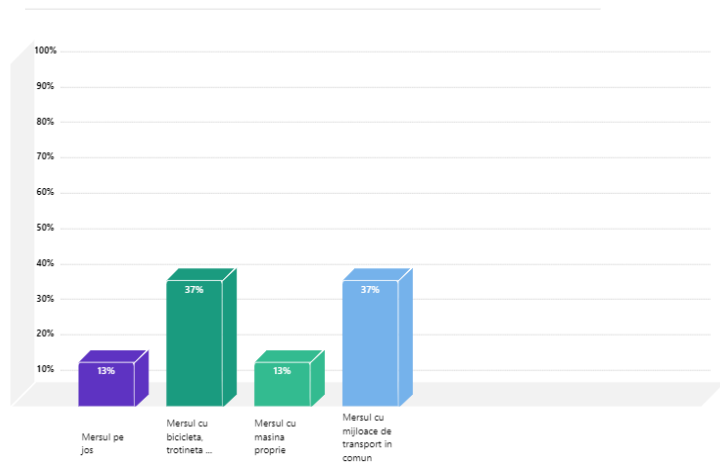


Conform datelor statistice reprezentate în graficul de mai sus, strategia de transport a orașului Năvodari ar trebui să fie orientată în principal pe persoanele active între 31 - 60 ani având un procent de 55%. În continuare strategia de transport a orașului trebuie să aibă



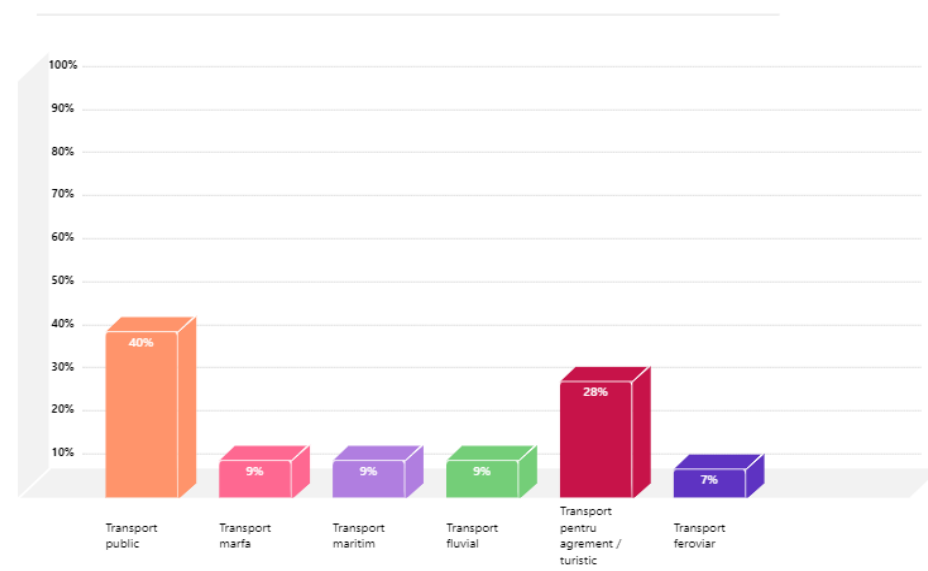
in vedere tineri intre 16 - 30 ani cu un procent de 32%, iar pe ultimul loc procentual sunt persoanele cu vârsta peste 61 de ani. Copii intre 0 - 15 ani prezinta un procent 0%.

2. Transportul in orasul Navodari ar trebui sa puna accentul pe:



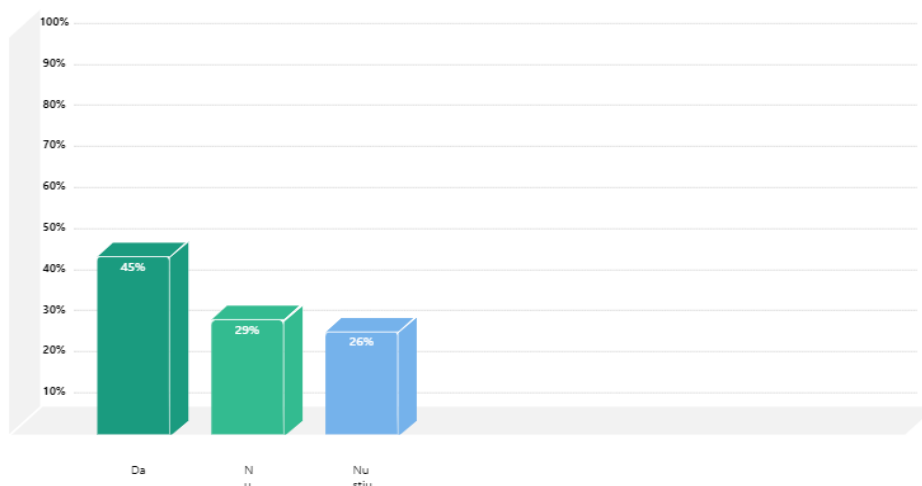
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, transportul din oraşul Năvodari ar trebui sa pună accentul pe "mersul cu bicicleta, trotineta ..." si pe " mersul cu mijloace de transport in comun", având amândouă un procent egal de 37%. Un procent egal este reprezentat si de celelalte doua opţiuni " mersul pe jos" cu un procent de 13% si " mersul cu maşina proprie" cu un procent de 13%.

3. Ce transport trebuie dezvoltat primordial in orasul Navodari?



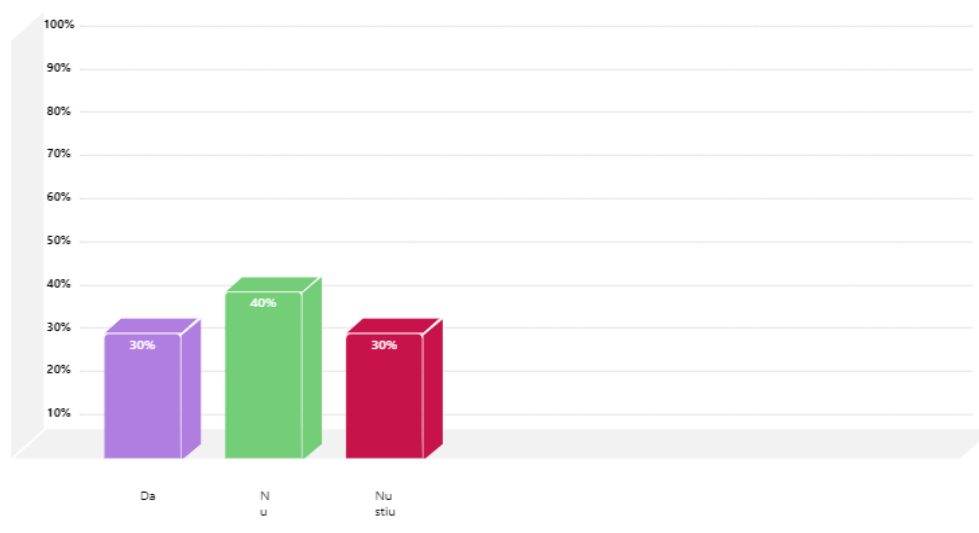
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, mijlocul de transport ce trebuie dezvoltat primordial in oraşul Năvodari este transportul public, cu un procent de 40%, urmat de transport pentru agrement / turistic cu un procent de 28%. Celelalte tipuri de transporturi nu depăşesc procentul de 9%.

4. In opinia dumneavoastra considerati ca ar trebui modificata circulatia pe strazi?



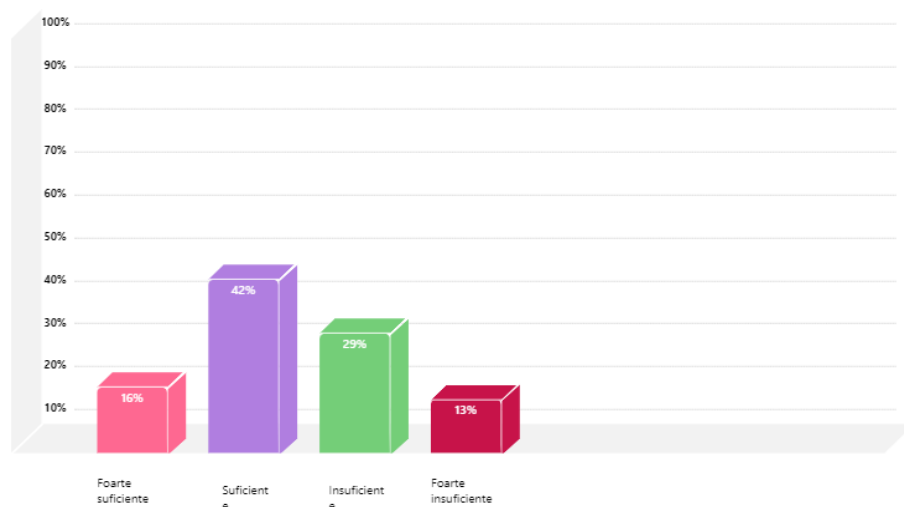
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, respondenții sunt de acord cu modificarea circulației pe străzi in proporție de 45%. Statisticile arata in continuare faptul ca respondenții care nu sunt de acord cu modificarea circulației pe străzi prezinta un procent de 29%, iar respondenții care "nu știu" prezinta un procent de 26%.

5. Considerati ca transportul dumneavoastra in trafic pe bicicleta sau pe trotineta este un mijloc sigur (protejat) in orasul Navodari?



Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, respondenții considera ca transportul lor in trafic pe bicicleta sau pe trotineta nu este un mijloc sigur (protejat) in proporție de 40%, însă alți respondenți considera faptul ca se simt in siguranța in trafic pe bicicleta sau pe trotineta, cu un procent de 30%. Conform graficului, un procent de 30% au ales răspunsul "nu știu".

6. Considerati ca sunt parcare suficiente in orasul Navodari?



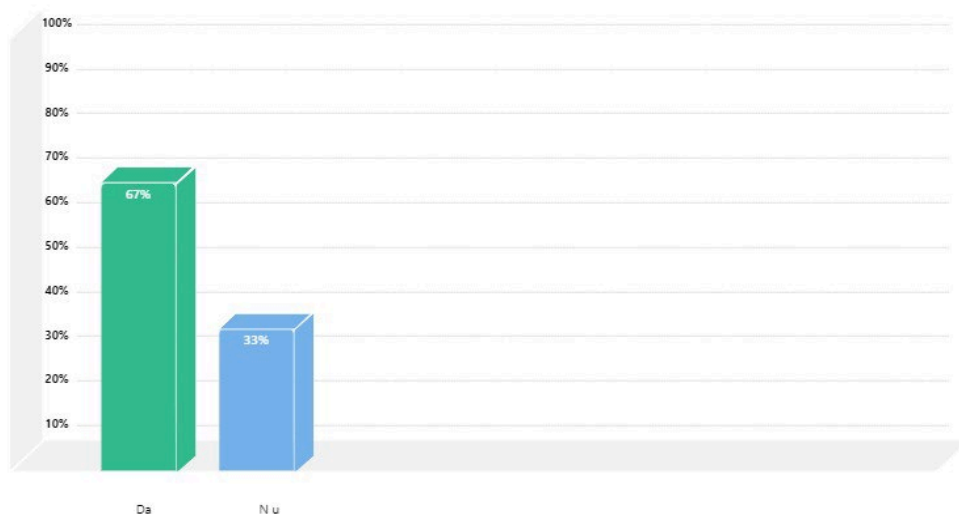
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, respondenții considera faptul ca sunt "suficiente" locuri de parcare in orașul Năvodari in proporție de 42% si "foarte suficiente" 16%, iar in dezacord "insuficient" respondenții prezinta un procent de 29% si "foarte insuficient" de 13%.

7. Orasul Navodari ar trebui sa puna accent pe:



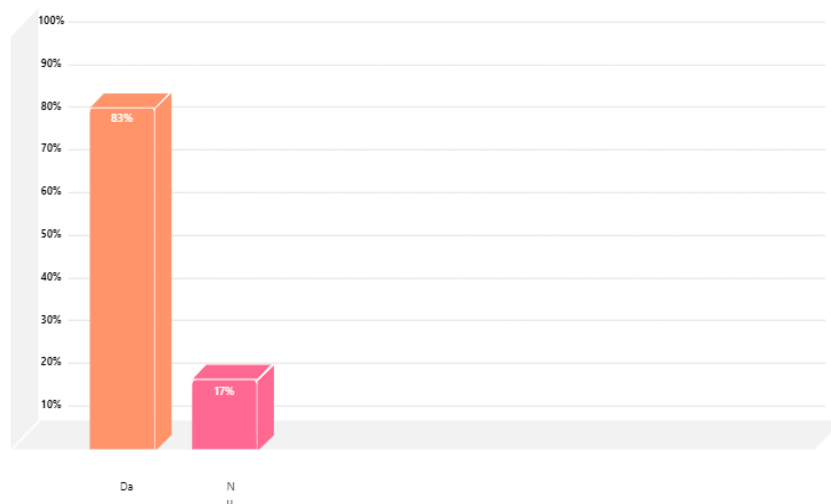
Respondenții acestui sondaj considera faptul ca orașul Năvodari trebuie sa pună mai mult accent pe transportul ecologic. Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 81% prefera transportul ecologic iar 19% transportul tradițional.

8. In opinia dumneavoastra ar trebui sa existe o parcare special amenajata la intrarea orasului cu scopul ca aceasta sa fie specifica persoanelor ce vin sa lucreze in orasul nostru din alte localitati?



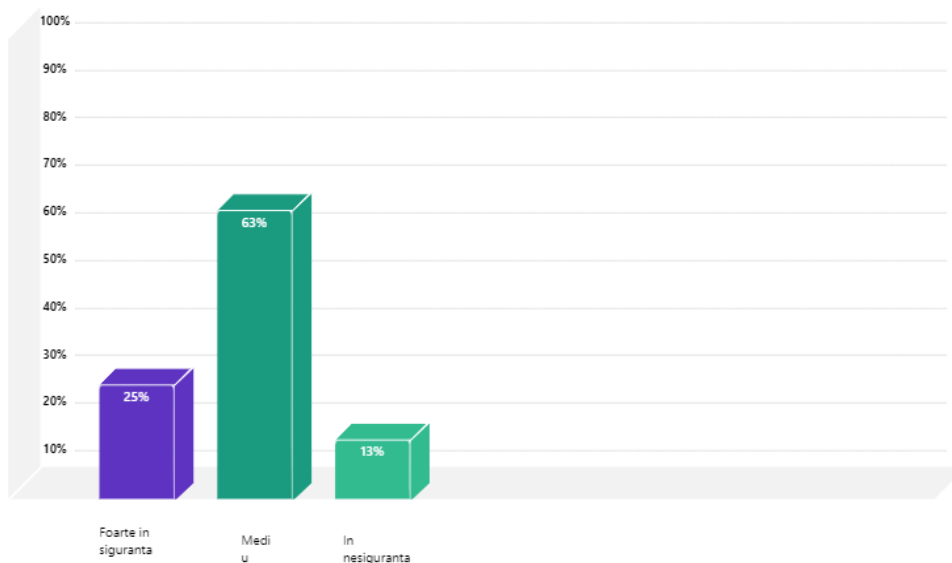
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 67% din respondenți susțin ideea ca orașul sa aibă o parcare special amenajata la intrarea orașului, cu scopul ca aceasta sa fie specifica persoanelor ce vin sa lucreze in orașul lor din alte localități, iar 33% nu sunt de acord cu aceasta optiune

9. Considerati ca ar trebui sa se faca un studiu de trafic in localitatea dumneavoastra?



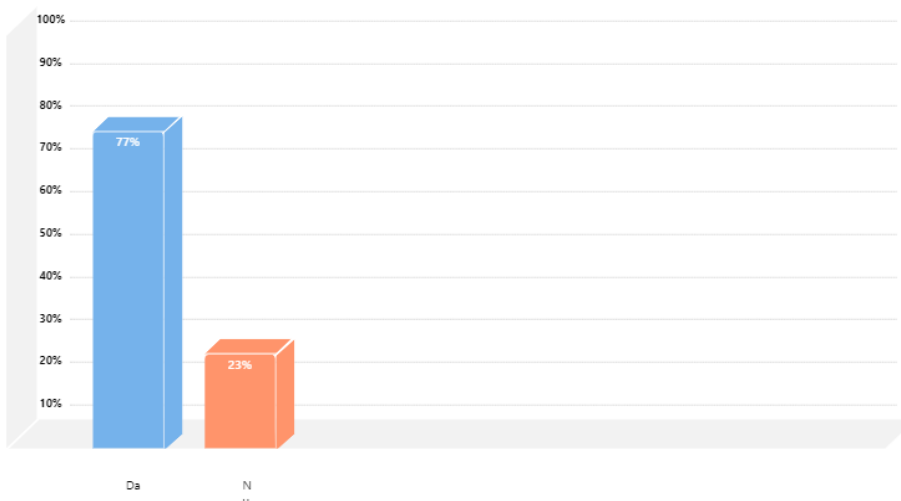
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 83% din respondenți considera faptul ca ar trebui sa se facă un studiu de trafic in localitatea lor, iar 17% nu sunt de acord.

10. Traficul din localitatea dumneavoastra se desfasoara in siguranta?



Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 63% din respondenți susțin faptul ca traficul din localitatea lor se desfășoară in condiții de siguranță medie, iar 25 % susțin faptul ca traficul din localitatea lor se desfășoară in condiții sigure. De asemenea avem respondenți ce considera faptul ca traficul din localitatea se desfășoară in condiții de nesiguranță cu un procent de 13%.

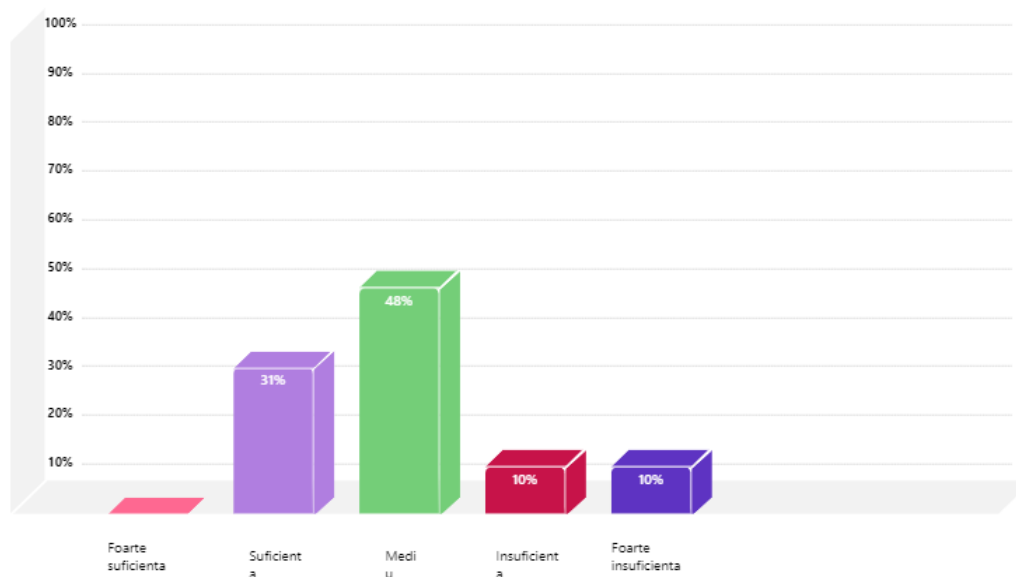
11. Doriti sa se instaleze statii de incarcare pentru masinile electrice din localitatea dumneavoastra?



Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 77% din respondenți susțin dorința de instalare a unor stații de încărcare pentru mașini electrice in localitatea lor,

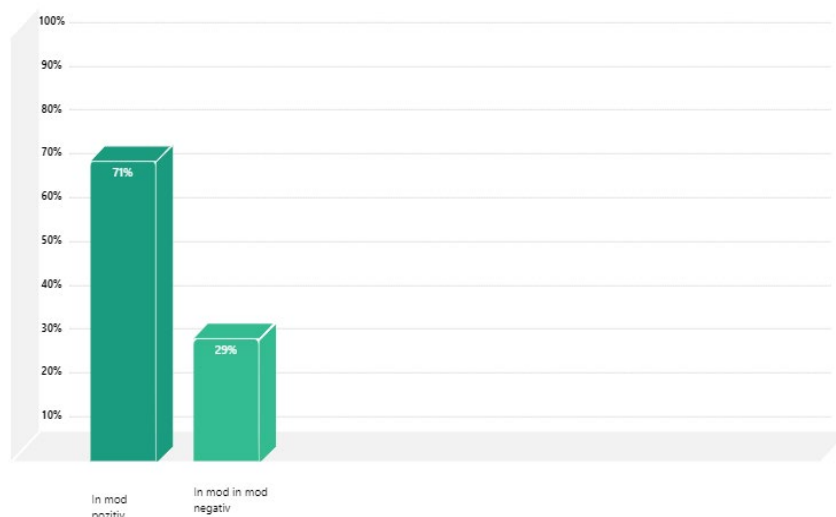
iar 23% nu sunt de acord cu acest lucru.

12. Considerati ca legislatia nationala si locala este suficienta pentru ca localitatea sa se dezvolte mult mai bine in zona transportului ecologic?



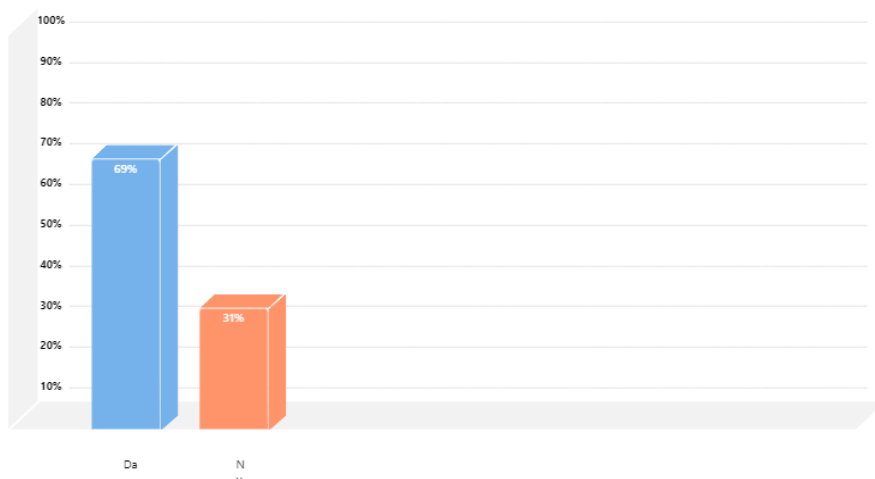
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 48% din respondenți considera faptul ca legislația naționala si locala este într-o proporție medie acceptabila, pentru ca localitatea sa se dezvolte mult mai bine in zona transportului ecologic. 31% din respondenți considera ca legislația naționala si locala este suficienta, iar într-o proporție egala 10% considera ca este "insuficienta" iar 10% considera ca este "foarte insuficienta".

13. Cum considerati ca a evoluat transportul in ultimii 5 ani ?



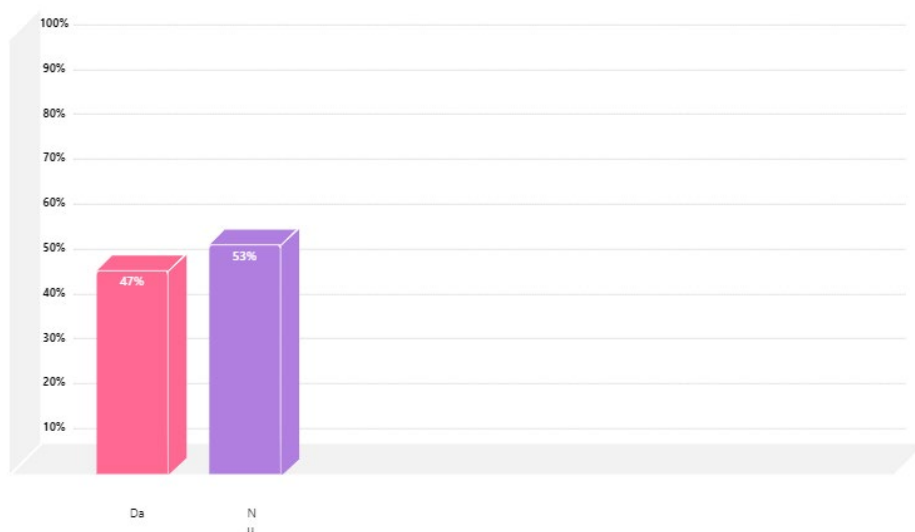
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 71% din respondenți considera ca transportul in ultimii 5 ani a evoluat in mod pozitiv, iar 29% din respondenți considera ca acesta a prezentat o evoluție negativă.

14. In opinia dumnevoastra incalzirea globala poate afecta transportul din orasul dumnevoastra?



Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 69% din respondenți sunt de acord cu faptul ca încălzirea globala poate afecta transportul din orașul lor, iar 31% nu sunt de acord cu aceasta afirmație.

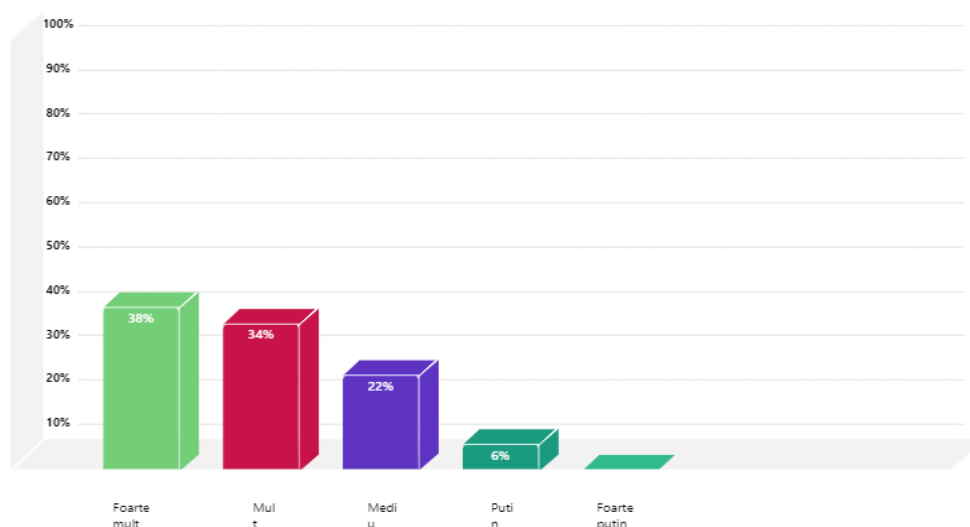
15. Doriti ca pistele de biciclete sa ocupe o banda pe strada?



Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 53% din respondenți nu sunt de acord ca pistele de biciclete sa ocupe o banda pe strada, însă graficul prezinta in continuare un procent de 47% de respondenți care sunt de acord cu aceasta dorință.

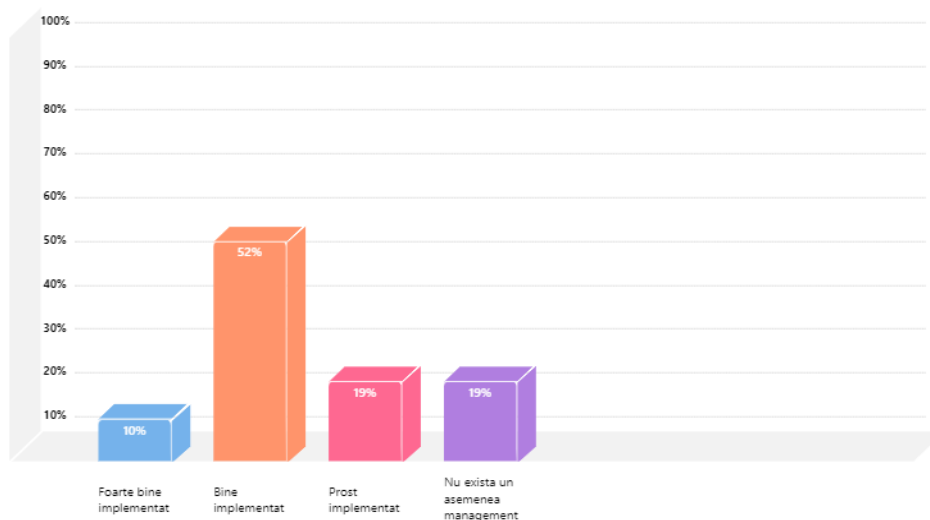


16. Doriti ca statiile de autobuz sa aibe totem-uri de prezentare a informatiilor generale?



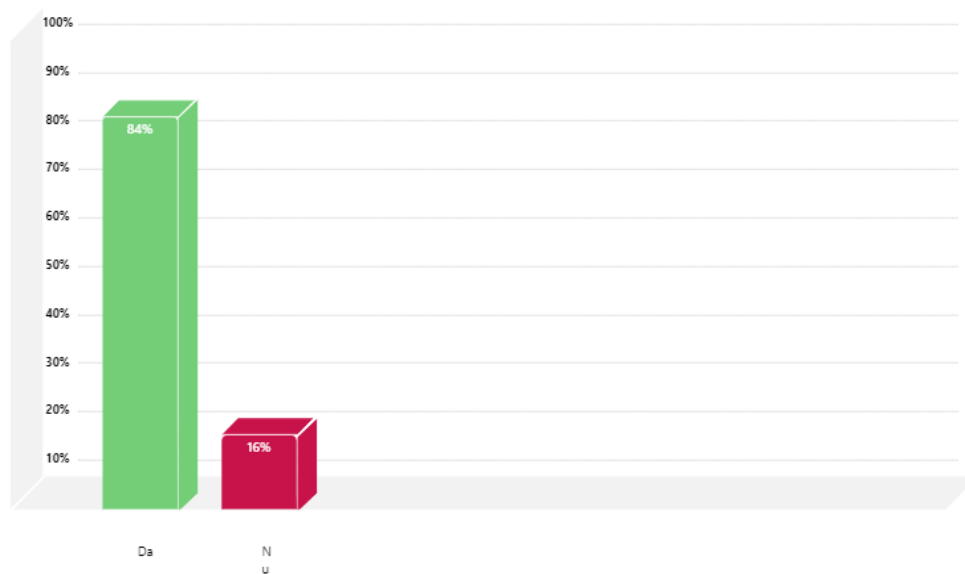
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 38% din respondenți sunt (foarte mult) de acord ca stațiile de autobuz sa aibă totem-uri de prezentare a informațiilor generale, 34% sunt de acord (mult) in mare măsura, iar 22% din respondenți aleg opțiunea mediu si 6% din respondenți aleg opțiunea "puțin".

17. Managementul traficului in orasul dumneavoastra este:



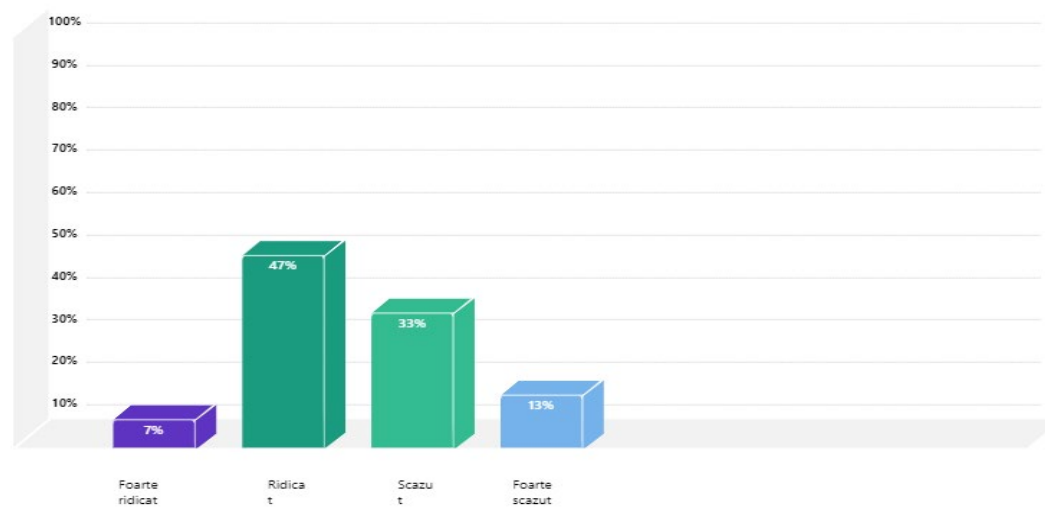
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 52% din respondenți considera faptul ca managementul traficului din orașul lor este bine implementat, însă in dezacord exista doua procente egale ce susțin faptul ca managementul traficului in orașul lor este "prost implementat" cu un procent de 19% sau nu exista un asemenea management cu un procent de 19%. 10% dintre respondenți considera faptul ca managementul traficului din orașul lor este foarte bine implementat.

18. Considerati ca ar trebui sa fie imbunatatite facilitatile pentru stimularea mersului pe jos?



Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 84% dintre respondenți considera ca ar trebui sa fie îmbunătățite facilitățile pentru stimularea mersului pe jos, iar 16% dintre respondenți nu sunt de acord cu aceasta afirmație.

19. Care este nivelul de zgomot in localitatea dvs.?



Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 47% dintre respondenți considera faptul ca nivelul de zgomot din localitatea lor este "ridicat", 37% dintre respondenți considera faptul ca nivelul de zgomot din localitatea lor este "scăzut", 13% dintre respondenți considera faptul ca nivelul de zgomot din localitatea lor este "foarte scăzut", iar pe ultimul loc 7% dintre respondenți considera faptul ca nivelul de zgomot din localitatea lor este "foarte ridicat".

20. Ce recomandari aveti pentru a mări capacitatea de transport din localitatea dvs.?

**Raspuns**

Mai multe mijloace de transport

Nici una

Suplimentarea mijloacelor de transport

Proiecte de infrastructura

Modificarea leguslatiei

Achizitionarea mai multor autobuze

Mai multe microbuze

gândirea si punerea în aplicare a unui circuit pentru traficul de biciclete real viabil/accesibil, sigur și care sa permita deplasarea în tot orașul

Imbunatatirea calitatii asfaltului

Nu am

Taxe mari la masini personale si de firma, reduceri la abonamente transport public.

Strazi asfaltate, fara gropi si denivelari, fara interventii periodice ce duc la peticirea si implicit la deteriorarea asfaltului

Sa ia oamenii la ocazie. Cei sa se duce la serviciu singur an masina sa ieie si alti oameni din statie cu masina lor.

Autobuze

**Conform datelor centralizate din sondaj, întrebarea text liber, putem sa ajunge la concluzia ca respondenții doresc mai multe mijloace de transport si o îmbunătățire a infrastructurii orașului Năvodari.**

21. Ce incurca in acest moment dezvoltarea transportului in localitatea dvs.?

Raspuns:

Sunt prea putine

Drumurile

Lipsa locuri de parcare

Legislatia nationala

Multe

Legislatia in vigoare

Infrastructura

transportul/deplasarea cu bicicleta este îngreunata, de multe ori imposibila, din cauza infrastructurii defectuoase

Starea proasta a drumurilor

Lucrarile de reparatii

Reteaua de strazi care nu a fost conceputa sa preia un flux atat de ridicat de autovehicule

Taxele mici pe care si le permit prea multi cu masini ieftine poluante

Eu consider ca aia de la USSR. Ca tot bate apa an piua ca sa se aduce autobuze electrice. Dar ce noi încapem toti de la naveta în 2 autobuze?

Lipsa unei strategii

Necesitatea transportului in comun

Conform datelor centralizate din sondaj, întrebarea text liber, putem sa ajunge la concluzia ca respondenții considera ca dezvoltarea transportului in localitatea Navodari este încurcată de legislația naționala si infrastructura ce nu prezinta oportunități de dezvoltare.

## **CONCLUZII SONDAJ:**

Conform datelor centralizate din acest sondaj "STRATEGIE COMUNA PENTRU DEZVOLTAREA TRANSPORTULUI ECOLOGIC DURABIL IN ORASUL NAVODARI SI MUNICIPIUL SILISTRA" am putut observa nevoile si dorințele respondenților.

Strategia de transport a orașului Năvodari ar trebui orientată către persoanele active între 31 - 60 ani, accentul fiind pus pe mersul cu bicicleta, trotineta si/sau mersul cu mijloace de transport in comun.

Respondenții din acest sondaj ne-au arătat prin răspunsurile lor faptul ca dezvoltarea transportului din orașul Năvodari trebuie axat pe transportul public si transportul pentru agrement / turistic. De asemenea, acestea susțin faptul ca trebuie modificata circulația pe străzi, având in vedere faptul ca traficul se desfășoară in condiții de siguranță medie cu o propunere de realizare a unui studiu de trafic in localitate.

Conform datelor prezentate in graficele de mai sus, respondenții acestui sondaj considera ca transportul lor in trafic pe bicicleta sau pe trotineta nu este un mijloc sigur (protejat). Având in vedere infrastructura bicicletelor pe drum, 53% dintre respondenți nu sunt de acord ca pistele de biciclete sa ocupe o banda pe strada, însă 47% dintre respondenți sunt de acord cu această îmbunătățire.

Orașul Năvodari prezinta suficiente locuri de parcare, însă exista la nivelul respondenților o dorință majoră de îmbunătățire a numărului de parcări existente. Sondajul arata faptul ca 67% dintre respondenți susțin ideea ca orașul sa aibă o parcare special amenajata la intrarea orașului, cu scopul ca aceasta sa fie specifica persoanelor ce vin sa lucreze in orașul lor din alte localități. La nivel managerial, 52% dintre respondenți considera faptul ca managementul traficului din orașul lor este bine implementat, însă 84% dintre respondenți considera ca ar trebui sa fie îmbunătățite facilitățile pentru stimularea mersului pe jos.

In zona transportului ecologic, majoritatea respondenților considera faptul ca legislația naționala si locala este într-o proporție medie acceptabila, pentru ca localitatea sa se dezvolte mult mai bine in zona. 77% dintre respondenți susțin dorința de instalare a unor stații de încărcare pentru mașini electrice in localitatea Navodari.

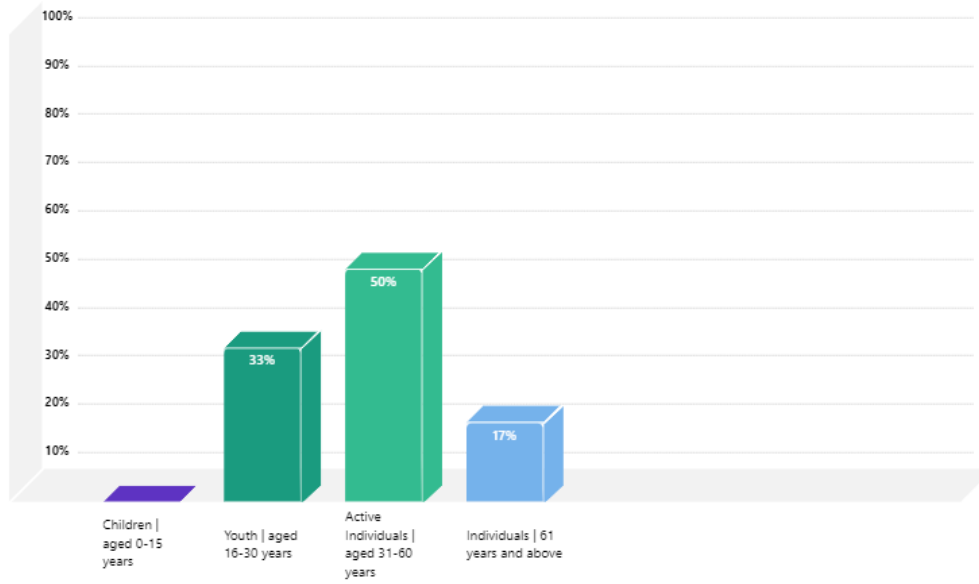
Evolutia transportului in ultimii 5 ani conform datelor centralizate in acest sondaj prezinta o creștere pozitiva. Având in vedere modificările naturale si geografice, respondenții acestui sondaj considera ca încălzirea globala poate afecta transportul din localitatea lor.

Dorința de informare este susținută de 38% dintre respondenți ce sunt de acord ca stațiile de autobuz sa aibă totem-uri de prezentare a informațiilor generale.

Un accent ar trebui pus si pe nivelul de zgomot din oraș: 47% dintre respondenți considera faptul ca nivelul de zgomot din localitatea lor este "ridicat".

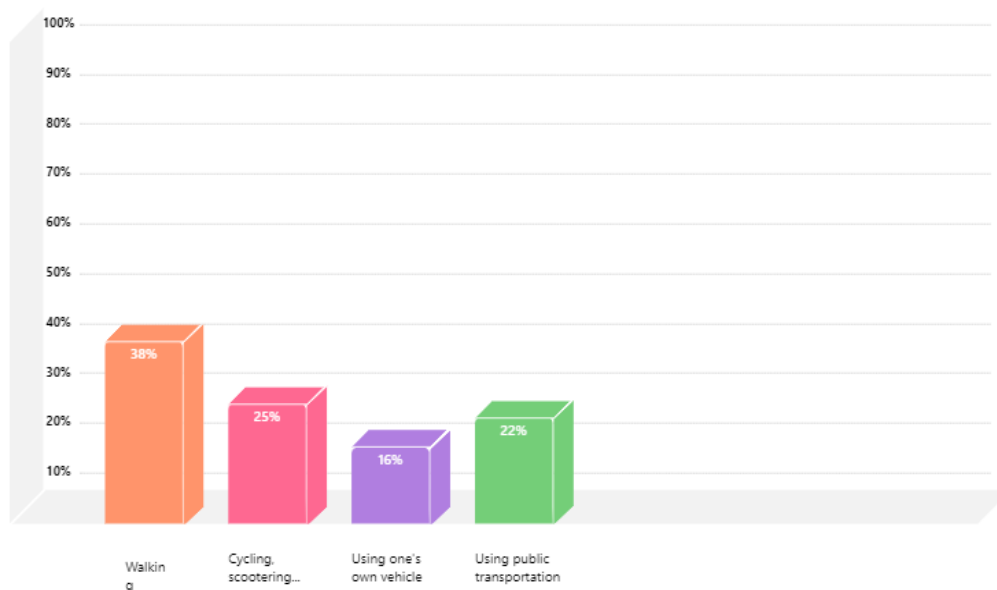
## 22.2. SONDAJ DE OPINIE ÎN VEDEREA REALIZĂRII STRATEGIEI DE TRANSPORT ÎN MUNICIPIUL SILISTRA

1. The transport strategy of The City of Silistra should be oriented towards the target audience:



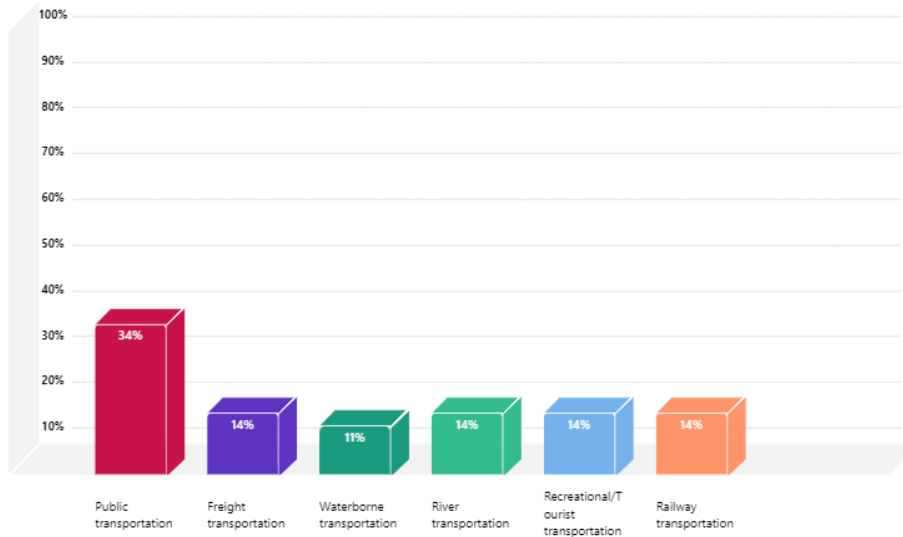
Conform datelor statistice reprezentate în graficul de mai sus, strategia de transport a orașului Silistra ar trebui să fie orientată în principal pe persoanele active între 31 - 60 ani, având un procent de 50%. Strategia de transport a orașului trebuie să aibă în vedere tineri între 16 - 30 ani cu un procent de 33%, iar pe ultimul loc procentual sunt persoanele cu vârsta peste 61 de ani cu un procent de 17%. Copii între 0 - 15 ani prezintă un procent 0%.

2. The transportation in The City of Silistra should focus on:



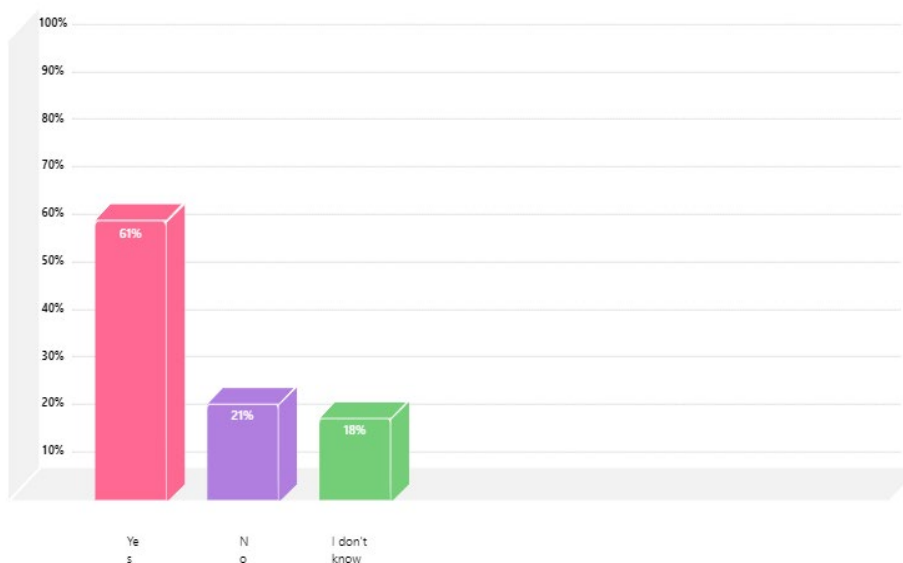
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, transportul din oraşul Silistra ar trebui sa pună accentul pe mersul pe jos cu un procent de 38%, urmat de mersul cu bicicleta, trotineta ... cu un procent de 25%, iar pe ultimele doua locuri este using public transportation cu un procent de 22% si using one's own vehicle cu un procent de 16%.

3. What type of transportation should be primarily developed in The City of Silistra?



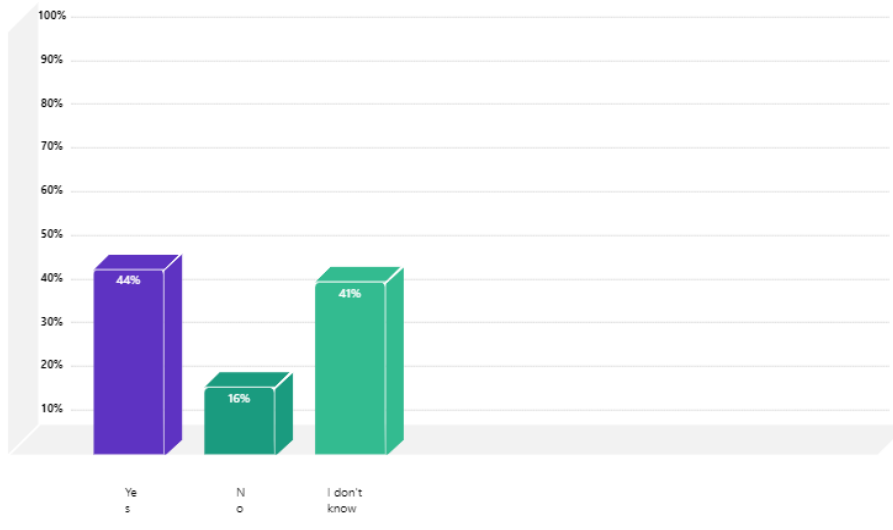
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, mijlocul de transport ce trebuie dezvoltat primordial in oraşul Silistra este transportul public cu un procent de 34%, urmat de freight transportation, river transportation, recreational/tourist transportation, railway transportation cu un procent egal de 14% iar pe ultimul loc waterborne transportation cu un procent de 11%.

4. In your opinion, should the traffic on the streets be modified?



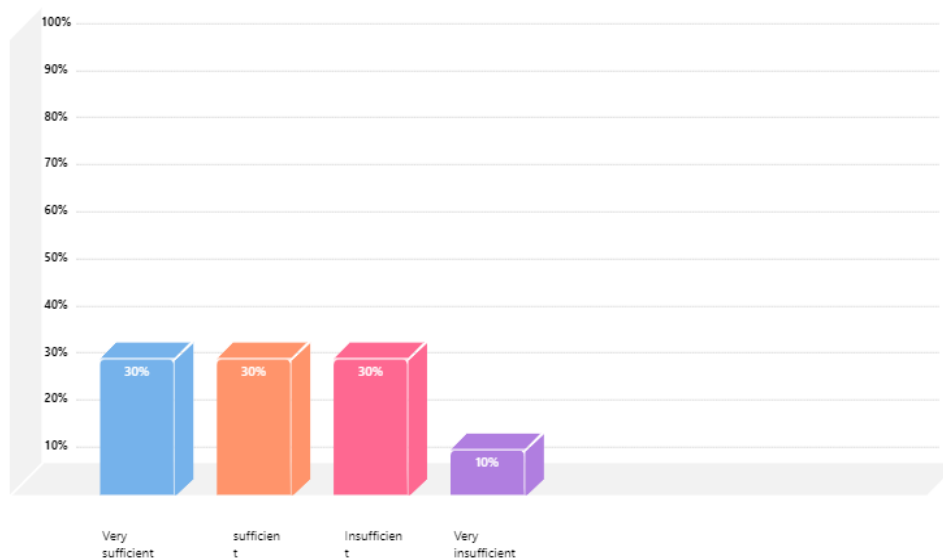
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, respondenții sunt de acord cu modificarea circulației pe străzi in proporție de 61%. Statisticile arata in continuare faptul ca respondenții care nu sunt de acord cu modificarea circulației pe străzi prezinta un procent de 21%, iar respondenții care nu știu prezinta un procent de 18%.

5. Do you consider that cycling or scootering as a means of transportation is safe in The City of Silistra?



Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, respondenții considera ca transportul lor in trafic pe bicicleta sau pe trotineta este un mijloc sigur (protejat) in proporție de 44%, însă 16% dintre acestia considera faptul ca nu se simt in siguranța in trafic pe bicicleta sau pe trotineta. Conform graficului, un procent de 41% au ales răspunsul "nu știu".

6. Do you consider that there are enough parking spaces in The City of Silistra?



Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, respondenții considera faptul ca sunt "foarte suficiente" si "suficiente" locuri de parcare in orașul



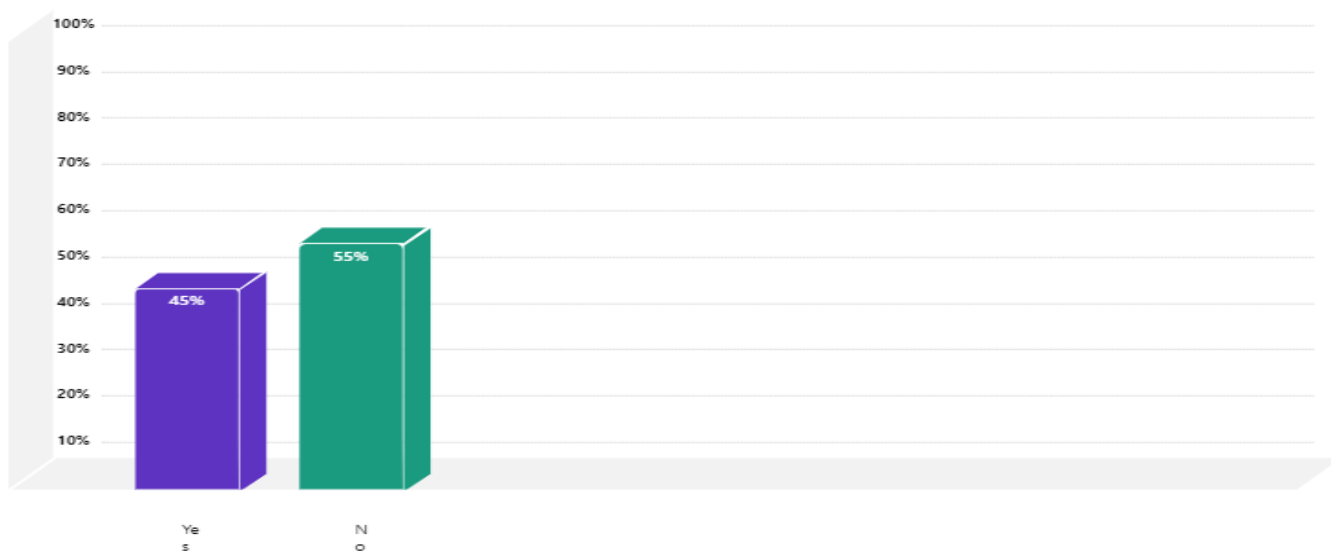
Silistra cu un procent egal de 30% fiecare, iar 30% dintre respondenți considera faptul ca nu sunt suficiente locuri de parcare in oraș.

7. The City of Silistra should focus on:



Respondenții acestui sondaj considera faptul ca orașul Silistra trebuie sa pună mai mult accent pe transportul ecologic. Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 76% prefera transportul ecologic, iar 24% transportul tradițional.

8. Should there be a specially designated parking lot at the entrance of the city for people coming to work from other localities?



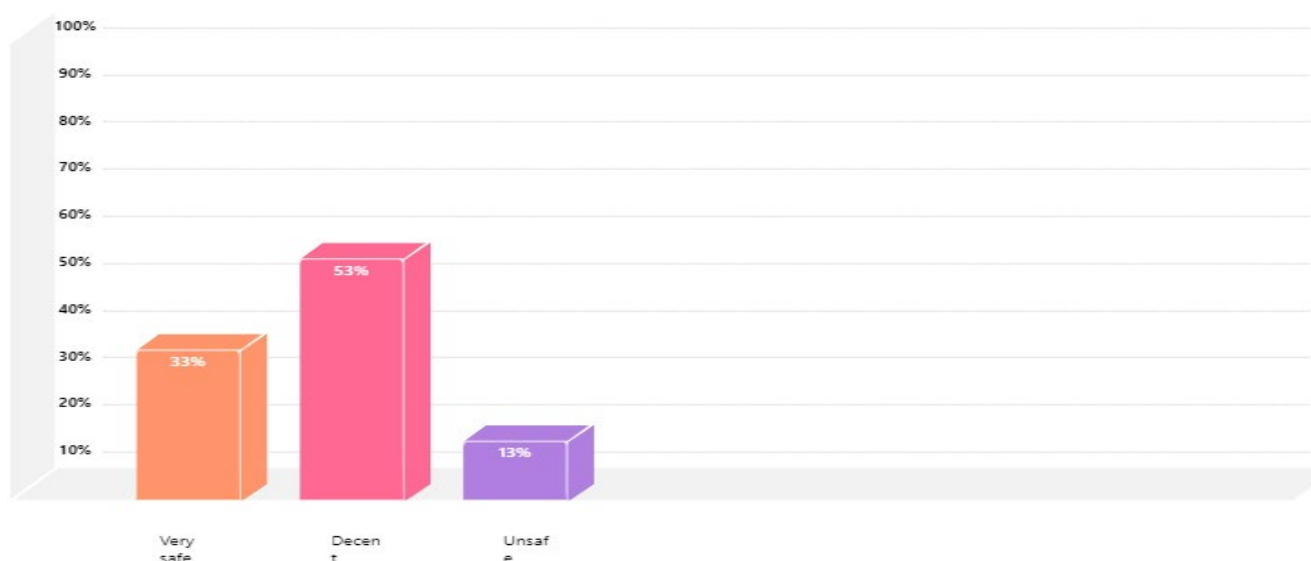
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 55% dintre respondenți nu susțin ideea ca orașul sa aibă o parcare special amenajata la intrarea orașului, cu scopul ca aceasta sa fie specifica persoanelor ce vin sa lucreze in orașul lor din alte localități, iar 45% sunt de acord cu aceasta opțiune.

9. Do you think a traffic study should be conducted in your locality?



Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 70% dintre respondenți considera faptul ca ar trebui sa se facă un studiu de trafic in localitatea lor, iar 30% nu sunt de acord.

10. Is the traffic in your locality safe?



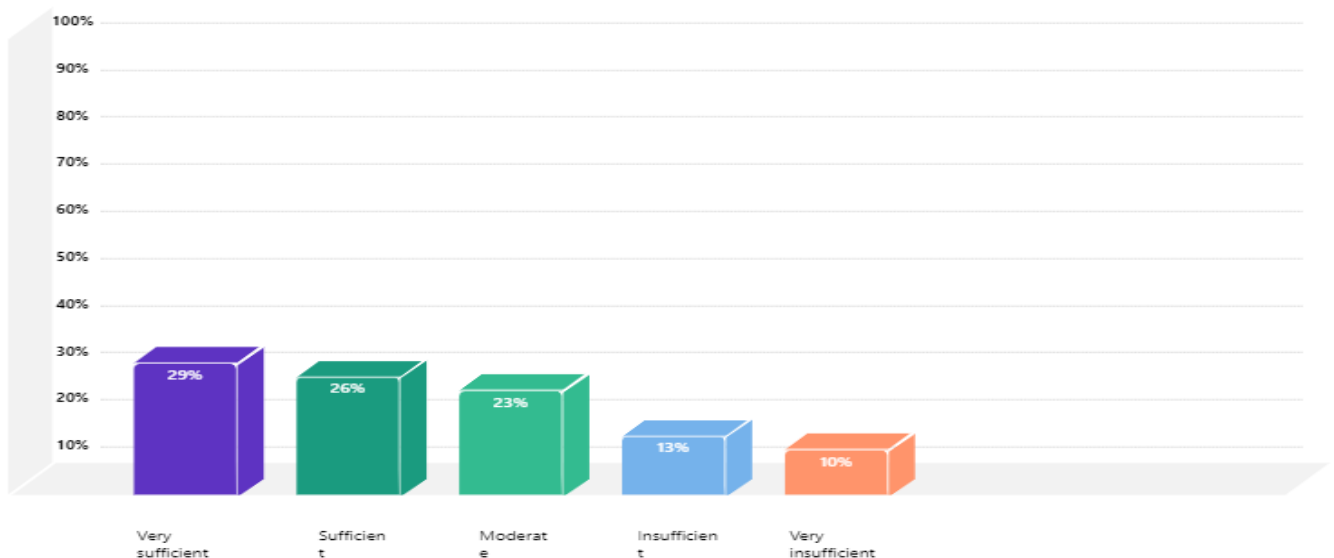
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 53% dintre respondenți susțin faptul ca traficul din localitatea lor se desfășoară in condiții de siguranță medie, iar 33% susțin faptul ca traficul din localitatea lor se desfășoară in condiții sigure. De asemenea, avem respondenți ce considera faptul ca traficul din localitatea se desfășoară in condiții de nesiguranță intr-un procent de 13%.

11. Would you like charging stations for electric cars to be installed in your locality?



Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 67% dintre respondenți susțin dorința de instalare a unor stații de încărcare pentru mașini electrice in localitatea lor, iar 33% nu sunt de acord cu acest lucru.

12. Do you think that the national and local legislation is sufficient for the development of eco-friendly transportation in your locality?



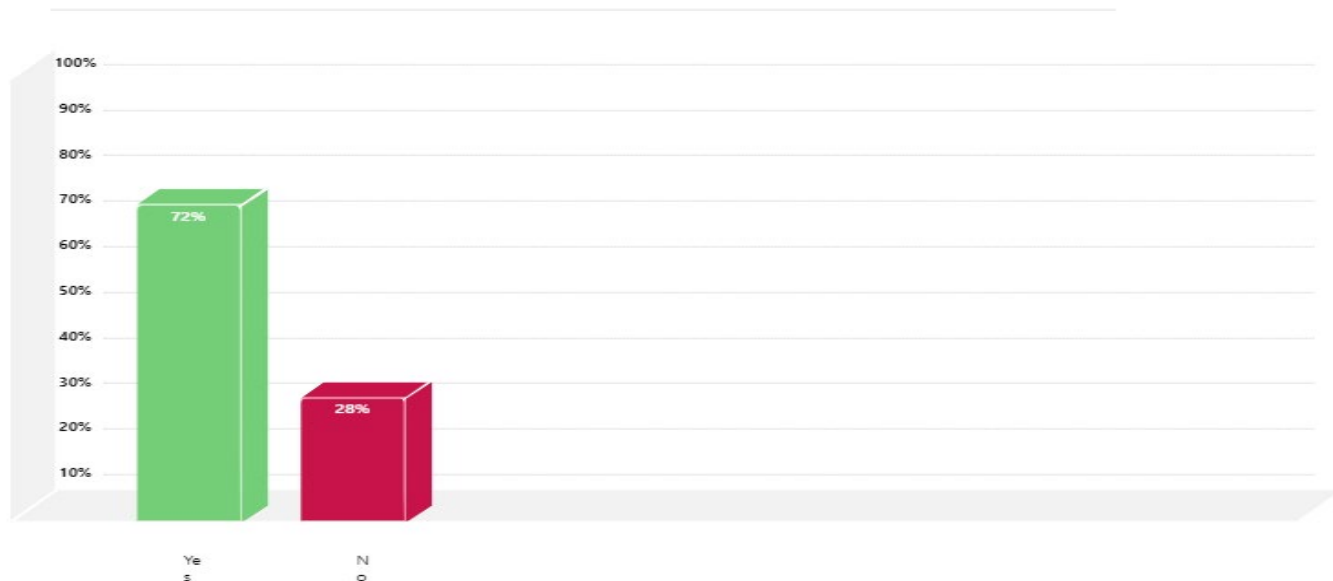
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 29% dintre respondenți considera faptul ca legislația naționala si locala este foarte suficienta pentru ca localitatea sa se dezvolte mult mai bine in zona transportului ecologic. 26% dintre respondenți considera ca legislația naționala si locala este suficienta. Într-o proporție de 23% considera ca este într-o măsură moderata, iar 13% si 10% dintre respondenți considera ca este "Insuficienta" si "Foarte insuficienta".

13. How do you think transportation has evolved in the last 5 years?



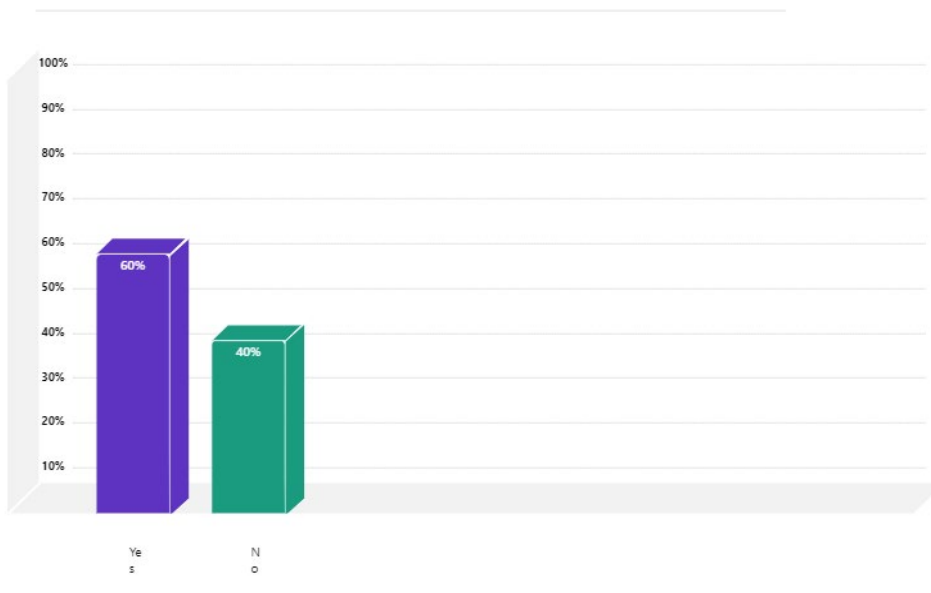
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 69% dintre respondenți considera ca transportul in ultimii 5 ani a evoluat in mod pozitiv, iar 31% dintre respondenți considera ca acesta a prezentat o evoluție negativă.

14. In your opinion, can global warming affect transportation in your city?



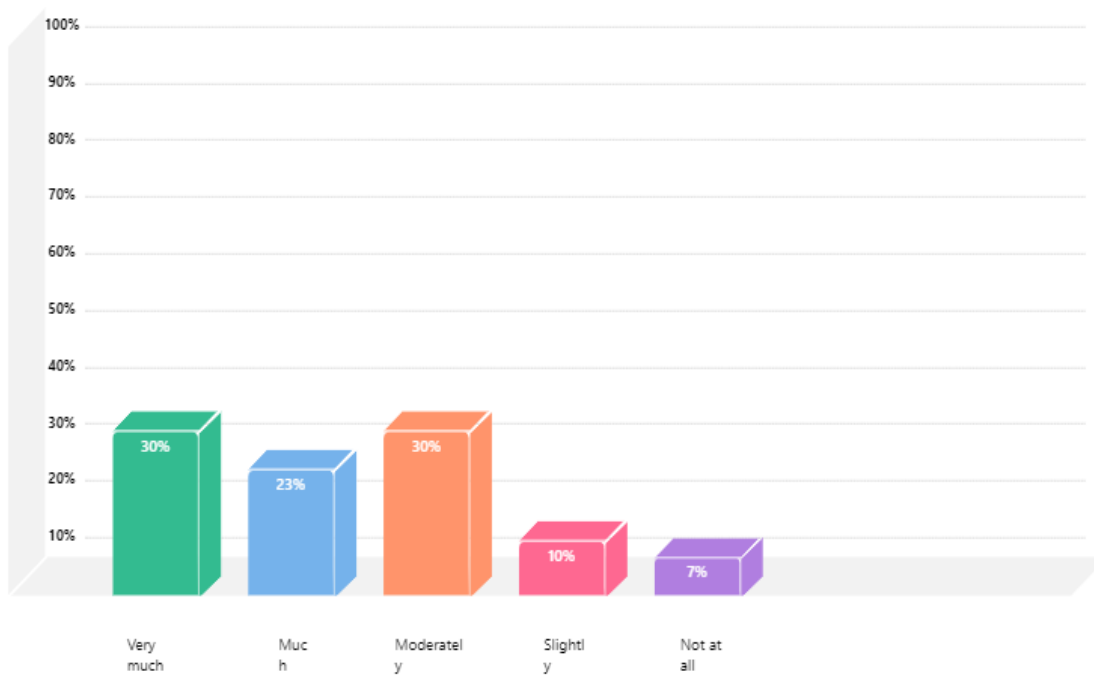
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 72% dintre respondenți sunt de acord cu faptul ca încălzirea globala poate afecta transportul din orașul lor, iar 28% nu sunt de acord cu aceasta afirmație

15. Would you like bike lanes to occupy a lane on the street?



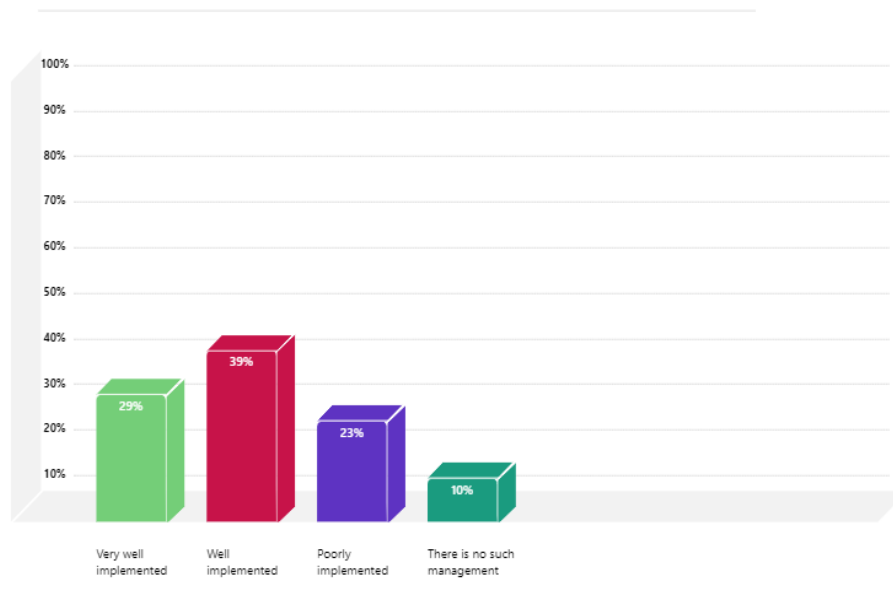
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 60% dintre respondenți sunt de acord ca pistele de biciclete sa ocupe o banda pe strada, însă graficul prezinta in continuare si un procent de 40% dintre respondenți care nu sunt de acord cu aceasta dorință.

16. Would you like bus stations to have totem poles to display general information?



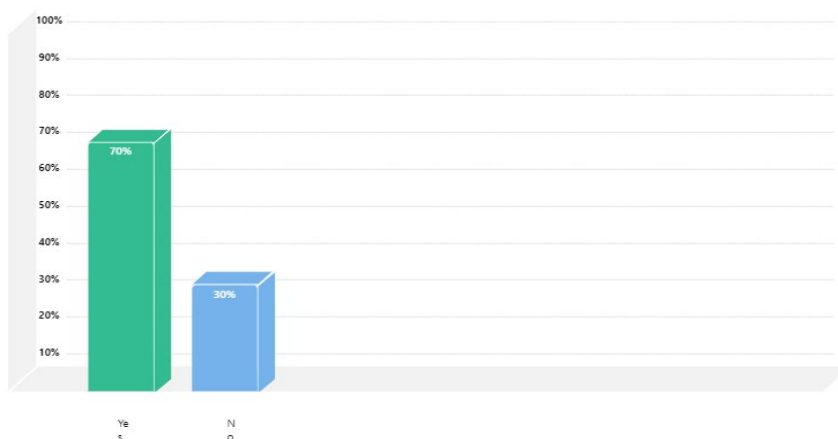
Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 30% dintre respondenți sunt (Foarte mult) de acord ca stațiile de autobuz sa aibă totem-uri de prezentare a informațiilor generale, 30% sunt de acord (mediu) într-o măsură moderată, iar 23% sunt de acord in mare măsură.

17. The traffic management in your city is:



Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 39% dintre respondenți considera faptul ca managementul traficului din orașul lor este bine implementat, însă in dezacord exista 23% ce susțin faptul ca managementul traficului in orașul lor este "prost implementat" sau nu exista un asemenea management cu un procent

18. Do you think that facilities for encouraging walking should be improved?



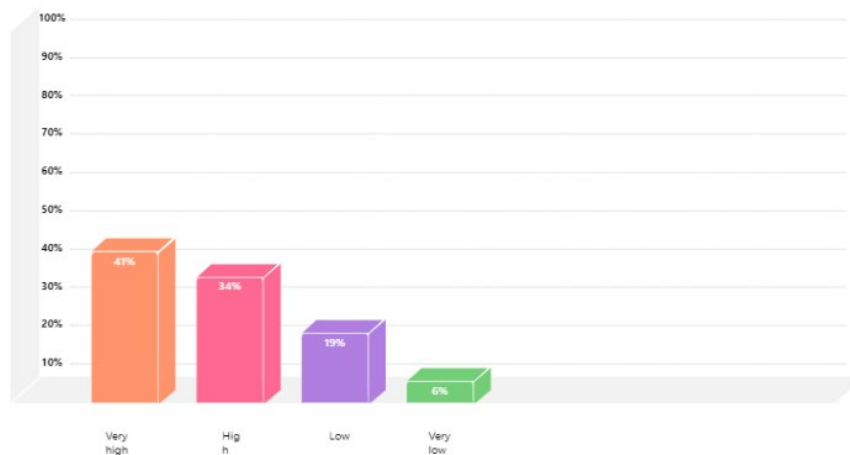
de 10%.

29% dintre respondenți considera faptul ca managementul traficului din orașul lor este foarte bine implementat.

Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 70% dintre respondenți considera ca ar trebui sa fie îmbunătățite facilitățile pentru stimularea mersului pe jos, iar 30% dintre respondenți nu sunt de acord cu aceasta afirmație.

Conform datelor statistice reprezentate in graficul de mai sus, 41% dintre respondenți considera faptul ca nivelul de zgomot din localitatea lor este "foarte ridicat", 34% dintre respondenți considera faptul ca nivelul de zgomot din localitatea lor este "ridicat", 19% dintre respondenți considera faptul ca nivelul de zgomot din localitatea lor este "scăzut", iar pe ultimul loc 6% dintre respondenți considera faptul ca nivelul de zgomot din localitatea lor este "foarte scăzut".

19. What is the level of noise in your locality?



20. What recommendations do you have to increase the transport capacity in your locality?

Raspuns

No

no

reduced interest from companies to perform transport services

No recommended

the government policy to stimulate companies providing transport services

To subsidize transport to all settlements, regardless of their population.

No recommended

No recommendation

No recommendation

no recommendation

No recommended

No recommended

the government policy to stimulate companies providing transport services

No recommendation

**Conform datelor centralizate din sondaj, întrebarea text liber, putem sa ajunge la concluzia ca respondenții doresc o îmbunătățire la nivel guvernamentală având in vedere stimularea companiilor.**

21. What are the current obstacles to the development of transportation in your locality?

Raspuns:

the government policy to stimulate companies providing transport services

the government policy to stimulate companies providing transport services

I don't have an opinion

The people goes to big towns



I don't have answer  
I don't have opinion  
reduced interest from companies to perform transport services  
Weak interest from companies to participate in public transport due to insufficient funding.  
No opinion  
population decrease  
I don't have opinion  
I don't know  
No opinion  
reduced interest from companies to perform transport services

**Conform datelor centralizate din sondaj, întrebarea text liber, putem sa ajunge la concluzia ca respondenții considera ca dezvoltarea transportului in localitatea este încurcată de legislația naționala si interesul slab al companies to participate in public transport.**

### **CONCLUZII SONDAJ:**

Conform datelor centralizate din acest sondaj "COMMON STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE ECOLOGICAL TRANSPORT IN THE CITY OF NAVODARI AND THE MUNICIPALITY OF SILISTRA" am putut observa nevoile si dorințele respondenților.

Strategia de transport a orașului Silistra ar trebui orientată către persoanele active între 31 - 60 ani, accentul fiind pus pe mersul pe jos si mersul cu bicicleta/trotineta.

Respondenții in acest sondaj ne-au arătat prin răspunsurile lor faptul ca dezvoltarea transportului din orașul Silistra trebuie axat pe transportul public cu un procent de 34%, urmat de freight transportation, river transportation, recreational/tourist transportation , railway transportation cu un procent egal de 14%.

De asemenea acestea susțin faptul ca trebuie modificata circulația pe străzi având in vedere faptul ca traficul se desfășoară in condiții de siguranță medie cu o propunere de realizate a unui studiu de trafic in localitate.

Conform datelor prezentate in graficele de mai sus, respondenții considera ca transportul lor in trafic pe bicicleta sau pe trotineta este un mijloc sigur (protejat) in proporție de 44%. Având in vedere infrastructura bicicletelor pe drum, 60% dintre respondenți sunt de acord ca piste de biciclete sa ocupe o banda pe strada, însă graficul prezinta in continuare si un procent de 40% de respondenții care nu sunt de acord cu aceasta dorință.

Orașul Silistra prezinta suficiente locuri de parcare, însă exista la nivelul respondenților o dorință majoră de îmbunătățire a numărului de parcări existente.

Sondajul arata faptul ca 55% dintre respondenți nu susțin ideea ca orașul sa aibă o parcare special amenajata la intrare in orașul, cu scopul ca aceasta sa fie specifica persoanelor ce vin sa lucreze in orașul lor din alte localități, iar 45% sunt de acord cu aceasta opțiune.

La nivel managerial, 39% dintre respondenți considera faptul ca managementul traficului din orașul lor este bine implementat si 29% dintre respondenți considera ca este foarte bine implementat.

70% dintre respondenții acestui sondaj considera ca ar trebui sa fie îmbunătățite facilitățile pentru stimularea mersului pe jos.

In zona transportului ecologic, majoritatea respondenților considera faptul ca legislația naționala si locala este suficienta pentru ca localitatea sa se dezvolte mult mai bine in zona ecologica. 67% dintre respondenți susțin dorința de instalare a unor stații de încărcare pentru mașini electrice in localitatea lor.

Evoluția transportului în ultimii 5 ani conform datelor centralizate în acest sondaj prezintă o creștere pozitivă. Având în vedere modificările naturale și geografice, respondenții acestui sondaj consideră că încălzirea globală poate afecta transportul din localitatea lor.

La nivel local, 30% dintre respondenți sunt de acord că stațiile de autobuz să aibă totem-uri de prezentare a informațiilor generale, 30% sunt de acord într-o măsură moderată, iar 23% sunt de acord în mare măsură.

Un accent ar trebui pus și pe nivelul de zgomot din oraș: 41% dintre respondenți consideră faptul că nivelul de zgomot din localitatea lor este "foarte ridicat".

## CONCLUZIE COMUNA SONDAJ

Conform datelor centralizate dintre cele două sondaje, Orașul Năvodari și Municipiul Silistra prezintă rezultate similare. În ambele cazuri respondenții solicită ca strategia de transport a orașului să fie orientată predominant către persoane active între 31 - 60 ani. (întrebarea 1)

Orașul Năvodari în comparație cu Municipiul Silistra are o solicitare majoră ca transportul să pună accent pe mersul cu bicicleta, trotineta și/sau mersul cu mijloace de transport în comun, însă în Municipiul Silistra se pune accent pe mersul pe jos și/sau mersul cu bicicleta, trotineta. (întrebarea 2)

Având în vedere dezvoltarea transportului în cele două localități, orașul Năvodari prezintă un procent de 40% pentru transportul public, urmat de transport pentru agrement / turistic cu un procent de 28%, însă respondenții Municipiului Silistra pun accent pe transportul public cu un procent de 34%, urmat de transport marfa, transport fluvial, transport pentru agrement / turistic, transport feroviar cu un procent egal de 14%. (întrebarea 3)

Ambele sondaje au arătat faptul că respondenții solicită modificarea circulației pe străzi. În orașul Năvodari 45% din respondenți au răspuns „da” la întrebarea "considerați că ar trebui modificată circulația pe străzi", iar în Municipiul Silistra 61% din respondenți au răspuns „da”. (întrebarea 4)

Confirm datelor prezentate, Orașul Năvodari nu prezintă (în proporție de 40%) la nivel local un transport în trafic pe bicicleta sau pe trotineta sigur (protejat). În comparație în Municipiul Silistra respondenții susțin faptul că transportul lor în trafic pe bicicleta sau pe trotineta este un mijloc sigur (protejat) în proporție de 44%. (întrebarea 5)

În zona numărului de parcuri - cele două localități prezintă procente similare destul de apropiate. Orașul Năvodari are un procent total de 16% „foarte suficiente” și un procent total de 42% „suficiente” locuri de parcare, astfel adunate cele două dau un procent de 58%, iar Municipiul Silistra are un procent total de 30% „foarte suficiente” și un procent total de 30% „suficiente” locuri de parcare, reprezentând un total de 60%. Însă în ambele localități există la nivelul respondenților o dorință majoră de peste 30% pentru îmbunătățirea numărului de parcuri existente. (întrebarea 6)

Confirm datelor prezentate, ambele localități prezintă un procent major ca localitățile să se axeze pe transport ecologic. În orașul Năvodari, 81% dintre respondenți au răspuns „da” la întrebarea "considerați că ar trebui pus accent pe transportul ecologic", iar în Municipiul Silistra 76% dintre respondenți au răspuns „da”. (întrebarea 7)

În acest sondaj se analizează opinia respondenților având în vedere opțiunea ca orașul să aibă o parcare special amenajată la intrarea localității, cu scopul ca aceasta să fie specifică

persoanelor ce vin sa lucreze in orașul lor din alte localități. Respondenții orașului Năvodari sunt de acord cu aceasta opțiune într-o proporție de 67%, iar respondenții Municipiului Silistra nu sunt de acord cu aceasta opțiune într-o proporție de 55%, cu o diferență strânsă de 10% având in vedere respondenții care sunt de acord. (întrebarea 8)

Ambele sondaje au arătat faptul ca respondenții prezinta un procent major având in vedere nevoia de realizare a unui studiu de trafic in localitate. În orașul Năvodari, 83% dintre respondenți au răspuns „da” este nevoie de realizare a unui studiu de trafic in localitate, iar in Municipiul Silistra 70% dintre respondenți au răspuns, „da”. (întrebarea 9)

Traficul din ambele localități se desfășoară in condiții de siguranță medie, având in vedere datele centralizate din cele doua orașe. Orașul Năvodari prezinta un procent de 63% dintre respondenți care susțin faptul ca traficul din localitatea lor se desfășoară in condiții de siguranță medie, iar in Municipiul Silistra 53% dintre respondenți susțin faptul ca traficul din localitatea lor se desfășoară in condiții de siguranță medie. (întrebarea 10)

Ambele localități prezinta procente majore având in vedere nevoia de instalare a unor stații de încărcare pentru mașini electrice in localitate. In orașul Năvodari 77% dintre respondenți au răspuns „da” la dorința de instalare a unor stații de încărcare pentru mașini electrice in localitatea, iar în Municipiul Silistra 67% din respondenți au răspuns, „da”. (întrebarea 11)

In zona transportului ecologic ,majoritatea respondenților considera faptul ca legislația naționala si locala este într-o proporție medie (48%), suficienta (31%) pentru ca localitatea sa se dezvolte mult mai bine in zona ecologica având in vedere orașul Năvodari, însă 29% dintre respondenții din Municipiul Silistra considera faptul ca legislația naționala si locala este foarte suficienta pentru ca localitatea sa se dezvolte mult mai bine in zona transportului ecologic. 26% din respondenți considera ca legislația naționala si locala este suficienta, iar într-o proporție 23% considera ca este într-o măsură moderata. (întrebarea 12)

Având in vedere evolutia transportului in ultimii 5 ani, respondenții au oferit următoarele procente: în orașul Năvodari 71% dintre respondenți considera ca transportul in ultimii 5 ani a evoluat in mod pozitiv, iar in Municipiul Silistra 69% dintre respondenți considera ca transportul in ultimii 5 ani a evoluat in mod pozitiv. (întrebarea 13)

Sondajul a avut in vedere si o întrebare cheie despre schimbările climatice, respondenții ambelor sondaje au răspuns major (Orașul Năvodari 69% si Municipiul Silistra 72%) la faptul ca considera ca încălzirea globala poate afecta transportul din localitatea lor. (întrebarea 14)

Având in vedere infrastructura bicicletelor pe drum, orașul Năvodari prezinta un procent major de 53% dintre respondenți ce nu sunt de acord ca piste de biciclete sa ocupe o banda pe strada, însă Municipiul Silistra prezinta un procent major de 60% dintre respondenți ce sunt de acord ca piste de biciclete sa ocupe o banda pe strada. (întrebarea 15)

Confirm datelor prezentate in cele doua sondaje, orașul Năvodari prezinta un interes mult mai mare fata de totem-urile de prezentare a informațiilor generale, 38% din respondenții sunt (Foarte mult) de acord ca stațiile de autobuz sa aibă totem-uri de prezentare a informațiilor generale, 34% sunt de acord (Mult) in mare măsura iar 22% din respondenții aleg opțiunea mediu. Iar in Municipiul Silistra 30% dintre respondenți sunt (Foarte mult) de acord ca stațiile de autobuz sa aibă totem-uri de prezentare a informațiilor generale, 30% sunt de acord (mediu) într-o măsură moderata iar 23% sunt de acord in mare măsură. (întrebarea 16)

La nivel managerial respondenții ambelor localități au răspuns predominant la faptul ca managementul traficului din orașul lor este bine implementat (Orașul Năvodari 52% si Municipiul Silistra 38%), însă exista la nivelul respondenților o dorință de îmbunătățire de peste 30%. (întrebarea 17)

Ambele localități prezinta procente majore având in vedere nevoia de îmbunătățite a facilităților pentru stimularea mersului pe jos. In orașul Năvodari, 84% dintre respondenți au răspuns „da” la intrebarea daca considera ca ar trebui sa fie îmbunătățite facilitățile pentru stimularea mersului pe jos, iar in Municipiul Silistra 70% dintre respondenți au răspuns, „da”. (întrebarea 18)

Un accent pus de respondenții ambelor sondaje este in zona nivelului de zgomot. Respondenții (47%) orașului Năvodari considera ca faptul ca nivelul de zgomot din localitatea lor este ”ridicat”, 37% dintre respondenți considera faptul ca nivelul de zgomot din localitatea lor este ”scăzut”, iar in Municipiul Silistra 41% dintre respondenți considera faptul ca nivelul de zgomot din localitatea lor este ”foarte ridicat”, 34% dintre respondenți considera faptul ca nivelul de zgomot din localitatea lor este ”ridicat”. (întrebarea 19)

Conform datelor centralizate din ambele sondaje, întrebarea text liber numărul 20, putem sa ajungem la concluzia ca respondenții orașului Năvodari doresc mai multe mijloace de transport si o îmbunătățire a infrastructurii, iar respondenții Municipiului Silistra doresc o îmbunătățire la nivel guvernamental, având in vedere stimularea companiilor din domeniul transporturilor.

Conform datelor centralizate din ambele sondaje, întrebarea text liber numărul 21, putem sa ajungem la concluzia ca respondenții orașului Năvodari considera ca dezvoltarea transportului in localitate este încurcată de legislația naționala si infrastructura ce nu prezinta oportunități de dezvoltare, iar respondenții Municipiului Silistra considera ca dezvoltarea transportului in localitate este încurcată de legislația naționala si interesul slab din partea companiilor de a participa la transportul public.

## CONCLUZIE

Conform sondajelor centralizate, orașul Năvodari si Municipiul Silistra prezinta diferențe, dar si rezultate similare având in vedere răspunsul respondenților lor.

Orașul Năvodari prezinta date majore având in vedere nevoia de o schimbare in transportul local. Respondenții solicita la nivel local ca orașul sa realizeze îmbunătățiri pentru mersul cu bicicleta, trotineta, mersul cu mijloace de transport public, îmbunătățirea având in vedere desfășurarea traficului in siguranță si transport in trafic pe bicicleta sau pe trotineta in siguranță.

Numărul de locuri de parcare trebuie mărit.

Municipiul Silistra prezinta date majore având in vedere nevoia de îmbunătățire a transportului in zona ecologica. Respondenții solicita la nivel local ca Municipiul sa realizeze îmbunătățiri pentru mersul pe jos, mersul cu bicicleta, trotineta, mersul cu mijloace de transport public, îmbunătățirea având in vedere legislația naționala si locala.

Respondenții Municipiului Silistra sunt mult mai deschisi la o restructurare a benzilor de drum pentru mersul cu bicicleta, trotineta, iar conform datelor, acestia se simt in siguranță in trafic.

## CAP. 23. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Orasul Navodari este un începător (STARTER), printre alte orașe europene, în domeniul dezvoltării infrastructurii pentru transport ecologic și alternativ. În ciuda nesigurăței și fricii asociate cu ciclismul în oraș, în fiecare an apar din ce în ce mai mulți locuitori care își schimbă metoda obișnuită de a se deplasa, pe una mai ecologică și mai eficientă pentru viață.

Datorită creșterii constante a numărului de pietoni și bicicliști, dar și a tendinței globale pentru orașe mobile și ecologice, în ultimii 7 ani, în Navodari au fost realizate mai multe încercări de a crea condiții favorabile de deplasare pentru pietoni și bicicliști. Cu toate acestea, o infrastructură pietonală și de ciclism durabilă și sigură nu se referă doar la benzile trasate pe trotuare, ci necesită o planificare de lungă durată, promovarea și perfecționarea permanentă.

Un oraș modern ar trebui să se concentreze în primul rând pe mobilitate și confort. În absența unei rețele de transport public dezvoltat, dar și în căutarea unor condiții confortabile de deplasare, locuitorii procură tot mai multe mașini private. Această problemă a devenit deosebit de actuală în anul 2020, în timpul pandemiei COVID-19.

Frica de contaminare îi face pe pasagerii transportului public mai vulnerabili și, prin urmare, în ciuda lipsei deja evidente de locuri de parcare în oraș, a aglomerării traficului și a poluării aerului, locuitorii sunt nevoiți să caute alte soluții. Această perioadă dificilă a creat un mediu favorabil pentru accelerarea dezvoltării infrastructurii pentru transport alternativ în întreaga Europă și a devenit, de asemenea, un catalizator pentru dezvoltarea transportului alternativ și în orasul Navodari și în municipiul Silistra.

În ultimii 2 ani, Navodariul a început să se schimbe activ, se repară străzi, se extend zonele pietonale, se schimbă trotuarele și apar noi scuaruri și parcuri. Acum este momentul cel mai potrivit să introducem noi practici pentru orașul nostru, care au fost aplicate cu succes în orașele europene, dezvoltate de mai multe decenii.

Infrastructura pentru transport public, pietonal și biciclete nu este un lux, este la fel o necesitate pentru un oraș, precum sunt trotuarele, parcurile și străzile, și ar trebui percepută în același mod.

O infrastructură de transport public, pietonal și de biciclete bine dezvoltată este semnul unui oraș modern, în care administrația are grijă de confortul, siguranța și sănătatea locuitorilor. Navodariul poate deveni în scurt timp un oraș favorabil pentru transport ecologic. Nu există orașe în lume cu piste pentru biciclete, pe care nimeni nu se deplasează.

Pentru dezvoltarea competentă și de succes a transportului alternativ, este necesar să se aloce bugete separate ale orașului, specialiști în domeniu, departamente, un loc separat pe proiectele de renovare a străzilor.

După analiza mai multor documente strategice, putem concluziona că problema infrastructurii în orasul Navodari și municipiul Silistra, se află mult mai adânc, și anume în regulamente și norme învechite, care sunt adesea un obstacol în implementarea multor proiecte.

Faza de implementare a strategiei reprezintă ultimul ciclu în realizarea unui Plan de mobilitate așa cum este descris în Ghidul Uniunii Europene „Dezvoltarea și implementarea unui Plan de dezvoltare Urbană Durabilă”.

Confruntarea cu astfel de obstacole, necesită o abordare axată pe ajustarea regulilor și reglementelor pentru implementarea cu succes, deoarece anume abordarea conservativă cel mai des împiedică dezvoltarea.

În decursul elaborării acestei strategii, autorii au întâmpinat un șir de obstacole în lipsa datelor necesare pentru a analiza diverși indicatori, întrucât multe procese în ceea ce privește dezvoltarea infrastructurii de transport public în Navodari nu au fost realizate încă niciodată. Cu toate acestea, argumentele de mai sus se bazează pe bune practici din alte orașe europene.

Datele privind numărul de pietoni și bicicliști, statisticile accidentelor și vandalizărilor, statisticile privind mișcarea pietonilor și bicicliștilor, viteza și rutele acestora, trebuie colectate periodic pentru o evaluare competentă a situației și analiza datelor în viitor.

Orașele europene, care și-au dezvoltat cu succes infrastructura de transport public, pietonala și pentru biciclete de mai multe decenii, se află în continuă renovare și modernizare în acest domeniu. Navodari, fiind la început de drum, trebuie să adopte treptat aceste practici, astfel încât cu timpul, șoferii să înțeleagă că nu tot carosabilul aparține lor, iar pietonii - că nu tot ceea ce nu este un carosabil, este zonă pietonală.

Dezvoltarea transportului ecologic nu constă doar în construirea infrastructurii, ci prezintă un șir de procese care au loc în paralel pentru ca implementarea să aibă succes.

Implementarea acestei strategii este prima piatră din temelie dezvoltării infrastructurii de transport alternativ în orașul Navodari și municipiul Silistra, iar obiectivele stabilite și realizarea lor vor crea o bază pentru dezvoltarea mobilității în orașul Navodari și un mod de viață sănătos pentru locuitori. Schimbarea paradigmei este un proces deloc ușor, însă este o condiție necesară pentru dezvoltarea societății moderne spre care tindem.

Prin monitorizarea implementării strategiei realizate se va urmări progresul făcut în realizarea activităților proiectului prin evaluarea rezultatelor obținute comparativ cu ceea ce s-a planificat în Strategia comuna. Monitorizarea și evaluarea se referă la modul în care rezultatele Strategiei sunt analizate și folosite pentru atingerea obiectivelor pe termen scurt. Acestea sunt instrumente ce gestionează urmărirea procesului de planificare și punerea în aplicare a măsurilor propuse în cadrul PMUD-ului. Având în vedere faptul că Strategia face prognoze și propune măsuri pentru următorii ani până în 2028 se impune un mecanism de monitorizare ce anticipează dificultățile și modificările ce pot interveni în implementarea planului.

**În cazul U.A.T. Năvodari, înființarea/numirea echipei de monitorizare ce va evalua atingerea obiectivelor prezentei strategii este în responsabilitatea Primăriei Orașului Năvodari. Monitorizarea implementării Strategiei are următoarele obiective:**

-Adaptarea implementării – se compară performanțele măsurilor implementate în raport cu rezultatele așteptate/previzionate. Dacă sunt diferențe se ajustează prin alinierea la ritmul de implementare.

-Actualizarea Strategiei – se recomandă actualizarea Strategiei o dată la cinci ani, în baza performanțelor reale ale măsurilor prevăzute în plan.

-Calibrarea modelului de transport – acest lucru se va realiza pe baza datelor colectate în procesul de monitorizare. Pentru actualizarea modelului, echipa responsabilă cu întreținerea modelului trebuie să colecteze sau să obțină permanent următoarele informații actualizate: noile aranjamente privind circulația (drumuri noi, denivelări de intersecții, modificare număr de benzi pe drumuri existente, introducerea semaforizării etc.); date privind utilizarea terenurilor, în scopul includerii în model a noilor generatori de trafic (de exemplu, un cartier de locuințe nou etc.); trasee de transport public, tarife și servicii; număr călători îmbarcați pe fiecare linie de transport public; numărători de trafic.

-Mentinerea sprijinului decizional – beneficiile măsurilor strategiei trebuie văzute cu interes ridicat de către factorii de decizie, pe tot parcursul implementării planului.

Monitorizarea și evaluarea Strategiei se vor axa pe evaluarea modalității în care implementarea proiectelor din Strategie respectă:

- Indicatorii de sustenabilitate asociați dezvoltării urbane sustenabile;
- Indicatorii de impact determinați pentru fiecare proiect individual.

Modalitatea în care strategia respectă obiectivele strategice se poate evalua urmărind următorul tabel:

<b>Tabelul 10.1. Indicatori de evaluare a implementării STRATEGIEI</b>	
<b>Obiective strategice</b>	<b>Indicatori de evaluare</b>
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 creșterii cotei de piață a transportului public și motorizat
Îmbunătățirea siguranței și securității transporturilor	Variația numărului de accidente după implementarea strategiei
Reducerea poluării sonore și a aerului, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie	Variația cantității de emisii poluante Variația cantității de gaze cu efect de seră Reducerea nivelului de zgomot
Îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și bunuri	Măsura în care strategia de dezvoltare a transportului urban este sustenabilă din punct de vedere al eficienței economice
Creșterea atractivității și calității mediului urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general	Măsura în care implementarea strategiei are efecte pozitive semnificative asupra mediului antropoc și natural din zona urbană

Pe lângă evaluarea obiectivelor strategice, autoritățile centrale lucrează cu indicatori standard oferiți de INS, prezentați sumar și în POR 2021-2027:

- Pasageri transportați în transportul public urban;
- Operațiuni implementate destinate transportului public și 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 Strategiei
- 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 prezentate în continuare:

<b>Tabelul 10.2. Indicatori de evaluare pentru obiectivele operaționale</b>	
<b>Domeniu de acțiune</b>	<b>Indicator</b>
Transport rutier	Reducerea congestiei în punctele cheie
	Volumele de trafic pe trasa principală (mai ales în orele de vârf)
	Număr străzi modernizate și lungime (km)

Transport pietonale si velo	Numar/ km de strazi pietonale sau cu prioritate pentru pietoni
	Km de piste/ benzi de biciclete
	Numar biciclisti care folosesc infrastructura creata
Parking	Numar de locuri de parcare (in parcarilor de transfer)
	Gradul de ocupare a parcarilor taxate
	Numar de locuri de parcare in parcaje rezidentiale
Transport public	Numarul de pasageri transportati - transport public rutier
	Raportul intre pretul bieltului de transport public si venitul mediu
	Frecventa mijloacelor de transport in comun pe intervale orare
	Numar de persoane deservite de transportul public rutier
Impact asupra mediului	Poluare cu particule in suspensie provenita de la autovehicule
	Nivelul zgomotului pe strazile cu cele mai ridicate valori in ceea ce priveste volumul de trafic
	Suprafete (mp) de spatii verzi de protectie vegetatie de aliniament
Implementare	Durabilitatea infrastructurii de transport (durata de viata a proiectelor de infrastructura)