


**NOTĂ DE FUNDAMENTARE**

Privind înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public  
în Municipiul Bistrița și Comuna Livezile

<p><i>Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta 10 - Fondul Local</i></p>	<p>Titlu apel proiect <b>I.1 Intervenții pentru mobilitatea urbană verde</b> <b>I.1.1. Mobilitatea urbană verde - înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public</b></p>
<p>1. Descrierea pe scurt a situației actuale (date statistice, elemente specifice, etc.)</p>	<p>Reședința a județului Bistrița – Năsăud, Municipiul Bistrița este situat în partea de nord-est (NE) a Podișului Transilvaniei, în Depresiunea Bistriței. Municipiul Bistrița este amplasat pe un teren plan, la o altitudine de 356 m, pe coordonatele 47°10' latitudine nordică și 24°30' longitudine estică (figura 1), municipiul este străbătut de râul Bistrița, râu al cărui nume îl poartă. Este înconjurat de coline acoperite cu întinse livezi, ocupă o suprafață de 14.547 ha, împreună cu cele șase localități componente: Unirea (5 km), Slătinița (10 km), Ghinda (8km), Viișoara (5 km), Sigmir (6 km), Sărata (10 km). Localitățile limitrofe municipiului Bistrița sunt: Feldru (N), Livezile (NE), Cetate și Budacul de Jos (SE), Mărișelu (S), Șieu Măgheruș (SV), Șintereag și Dumitra (NV). Din suprafața municipiului Bistrița de 13.799 ha revin intravilanului circa 2.058 ha.</p>  <p>Fig.1. Poziționarea geografică a Municipiului Bistrița</p> <p>Municipiul Bistrița este situat în subunitatea morfologică Dealurile Bistriței. Suprafața pe care se află este o regiune mai coborâtă cunoscută ca “Depresiunea Bistriței”. Această depresiune este deschisă la vest și est, iar înspre nord și sud este mărginită de dealurile: Cetate (Burgberg) 686 m, Bistriței (549 m), Ciuha (620 m), Corhana, Cocoș, Jelnei, Codrișor (Schieferberg), Cighir. Depresiunea Bistriței este de origine eroziv-acumulativă. Este străbătută de râul Bistrița care izvorăște de pe versantul nordic al Munților Călimani, de sub vârful Bistriciorului, de la o altitudine de 562 m, parcurgând un traseu de 64 km până la intrarea în oraș. Aici primește doi afluenți cu debit foarte mic și instabil, pârâul Ghinzii și Valea Jelnei. De pe Dealul Cetății își adună apele pârâul Căstăilor care confluează cu râul Bistrița între Bistrița și Viișoara. Râul Bistrița traversează localitatea Viișoara, trece pe la marginea localității Sărata și se varsă în râul Șieu.</p> <p>Depresiunea Bistriței are o climă temperat-continentală cu veri mai umede și</p>

relativ călduroase, iar iernile mai puțin uscate și relativ reci. Regimul temperaturii este determinat de cadrul natural în care este amplasat municipiul Bistrița, precum și de urbanistica sa care crează microclimatul specific Bistriței. Temperatura medie multianuală este de 8,3 °C, iar temperaturile extreme absolute au fost de 37,6 °C, înregistrată la 16 august 1952 (maxima absolută) și de -33,8 °C, înregistrată la data de 18 ianuarie 1963 (minima absolută). Luna cea mai rece este ianuarie cu o medie multianuală de -4,7 °C, iar cea mai caldă iulie, media fiind de 18,9 °C. Aceste date de mediu vor fi luate în considerare pentru stabilirea, în cadrul caietului de sarcini privind achiziția obiectului investiției, a precizărilor legate de temperatura de exploatare exterioară (min/max), precum și condițiile privind încărcarea (care trebuie să poată avea loc în mediul ambiant exterior).

Principalul obiectiv al strategiei de dezvoltare a Municipiului Bistrița se referă la asigurarea unei dezvoltări echilibrate, coerente și armonioase a localității și a zonei periurbane a acesteia, sub aspecte precum activitățile economice, sociale, dotări, accesibilitate și calitate a mediului sau al existenței condițiilor de viață și de muncă echitabile pentru toți cetățenii (figura 2).

Acest obiectiv principal al strategiei de dezvoltare creează viziunea de dezvoltare, fundamentând brand-ul de localitate „Bistrița - Poarta Transilvaniei”. În vederea îndeplinirii acestui obiectiv, strategiile de dezvoltare se conturează pe două direcții de acțiune paralele :

- Promovarea pe scară largă a patrimoniului istoric cu ajutorul mijloacelor moderne de comunicare
- Transformarea municipiului într-unul vizibil și competitiv la nivel regional cu ajutorul economiei locale și creșterii calității vieții cetățenilor

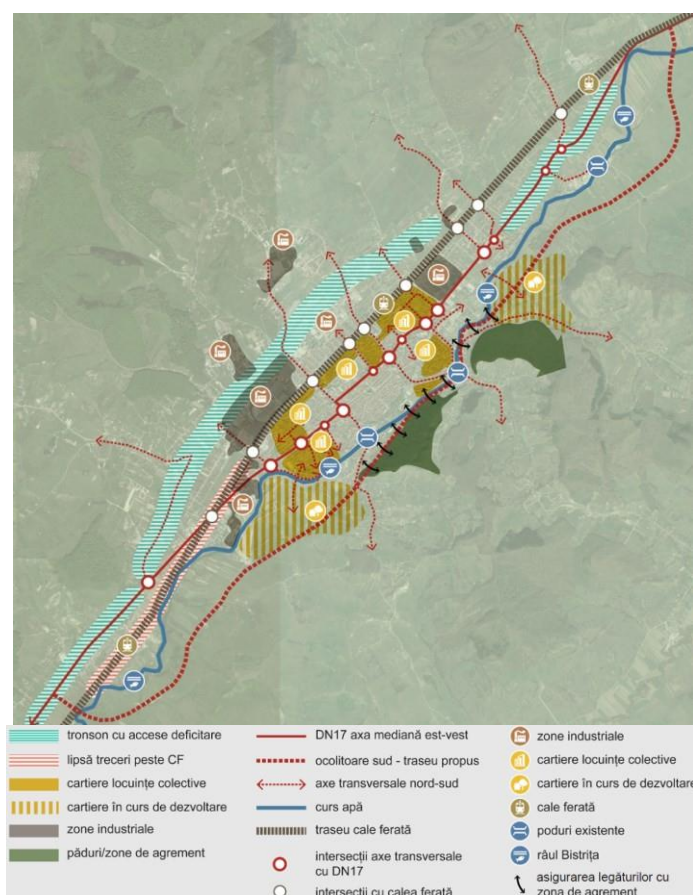


Fig.2. Impactul urbanistic al transportului la nivelul Municipiului Bistrița

Sectorul transporturilor la nivel local este o parte importantă a strategiilor de dezvoltare sustenabilă considerate de autoritățile locale, direcțiile de urmat în acest scop fiind definite de:

- Existența și exploatarea eficientă a unei rețele eficiente de transport în

		<p>comun</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menținerea în stare bună a străzilor principale și a trotuarelor municipiului (prin lucrări de reabilitare și întreținere permanente)</li> <li>• Reabilitarea arterelor principale și a celor de acces în municipiu și în localitățile componente</li> <li>• Reabilitarea străzilor din zona istorică prin utilizarea de materiale specifice</li> <li>• Amenajarea de intersecții, realizarea de pasaje supraterane sau subterane peste/sub calea ferată, pentru a facilita legături pe direcțiile SE-NV</li> <li>• Realizarea de noi poduri împreună cu reabilitarea celor existente, cu precădere în zonele de interes: Viișoara, Zăvoaie, Independenței, Poligon-MHC, Valea Ghinzii-Unirea</li> <li>• Creșterea gradului de siguranță în circulație</li> <li>• Amenajarea locurilor de parcare existente și realizarea de noi parcaje adiacente Centrului istoric și în zonele de locuințe colective: Mihai Eminescu, Bistricioarei, Petre Ispirescu, Piața Decebal, Str. Gării, Piața Independenței Nord, Aleea Iasomiei. Extinderea numărului de parcaje ecologice și realizarea de parcări și stații pentru închiriat biciclete, asociate punctelor de interes turistic</li> <li>• Modificarea infrastructurii rutiere prin lărgirea Drumului Cetății la patru benzi de circulație cu scopul de a fluidiza traficul acumulat din localitățile componente ale Municipiului Bistrița</li> <li>• Realizarea de drumuri colectoare adiționale de-a lungul rutei de trafic DN17, care să poată prelua traficul local în localitățile Unirea și Viișoara</li> <li>• Realizarea unei rețele de piste de biciclete de tip unitar, de agrement și turistice, în zona centrală și cu legături spre periferie</li> <li>• Propunerea de variante de ocolire care să preia traficul de tranzit</li> <li>• Modernizarea infrastructurii și a mijloacelor de transport public existente, având în vedere condiții moderne și ecologice</li> <li>• Organizarea traficului în sistem prioritar pentru mijloacele de transport în comun, mai ales pe traseele principale</li> <li>• Stimularea transportului ecologic prin acordarea de facilități</li> <li>• Realizarea infrastructurii aferente transportului electric și înlocuirea parcului de transport public cu vehicule ecologice</li> <li>• Construcția și dezvoltarea unui centru de transport intermodal</li> <li>• Realizarea unei linii electrificate de transport în comun care să tranziteze zona centrală, pe traseul Viișoara - Centrul Istoric - Unirea</li> <li>• Realizarea unei linii de transport „metrou la suprafață“ Sărățel - Livezile - Prundu Bârgăului, utilizând infrastructura căii ferate</li> <li>• Implementarea programului „Poluatorul plătește“, prin aplicarea unei taxe în municipiu a mijloacelor de transport de marfă, în funcție de norma de poluare, și a unor taxe de acces a autovehiculelor în zona centrală</li> </ul> <p>Conform legislației în vigoare, contractarea serviciilor de transport public urban, în Municipiul Bistrița s-a realizat în urma unei licitații publice, a cărui rezultat a fost aprobat/ validat de către Consiliul Local în ședință publică. Astfel, în concordanță cu HCL 103/10.04.2009, începând din data de 11.07.2009, în Municipiul Bistrița transportul public local de persoane prin curse regulate este realizat de un singur operator de transport și anume S.C. TRANSMIXT SA cu sediul în Municipiul Bistrița, str. Crainimatului, nr. 3, persoană juridică înmatriculată la Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Bistrița-Năsăud cu nr. J06/120/1991, cod fiscal RO 570362.</p> <p>Societatea are o experiență de peste 20 de ani în domeniul transportului de călători fiind înființată în anul 1991 prin transformarea fostei Întreprinderi Județene de transport Local Bistrița (IJTL Bistrița-Năsăud) în societate comercială pe acțiuni cu capital integral de stat. A funcționat astfel până în 1993 când o parte din acțiuni, ca urmare a procesului de privatizare, 30% din portofoliu a fost preluat de către Fondul Proprietății Private I Banat - Crisana, care la rândul ei a cedat cu titlu gratuit acțiunile către cetățenii români îndreptățiți sub forma de</p>
--	--	---

certIFICATE DE PROPRIETATE ȘI CUPOANE NOMINATIVE DE PRIVATIZARE. ÎN ANUL 2003, SC TEHNOROM- IMPEX SRL A PRELUAT PACHETUL MAJORITAR DE ACȚIUNI DE LA AUTORITATEA PENTRU PRIVATIZARE ȘI ADMINISTRAREA PARTICIPAȚIILOR STATULUI, URMÂND CA ÎN ANUL 2011 SC TRANSMIXT SA ȘI SC TEHNOROM IMPEX SRL AU FUZIONAT, TRANSMIXT AVÂND CALITATEA DE SOCIETATE ABSORBANTĂ.

NUMĂRUL DE ANGAJAȚI AI SOCIETĂȚII DE TRANSPORT PUBLIC LA DATA DE 31.12.2021 ESTE RELIEFAT DE 89 DE CONTRACTE DE MUNCĂ CU PERSONAL ALOCAT EXCLUSIV EFECTUĂRII SERVICIULUI DE TRANSPORT PUBLIC LOCAL, DIN CARE 68 DE CONDUCĂTORI AUTO (ȘOFERI). LA ACEST NUMĂR SE ADAUGĂ ALȚI 18 ANGAJAȚI CARE OFERĂ SERVICIILE NECESARE ȘI SUPTOR TEHNICO-ECONOMIC PE TOATE LINIILE DE TRANSPORT PUBLIC LOCAL (ANGAJAȚI INDIRECTI DE TRANSPORT LOCAL).

LA NIVELUL MUNICIPIULUI BISTRIȚA REȚEAUA DE TRANSPORT LOCAL URBAN DE CĂLĂTORI ESTE CONSTITUITĂ DIN TRANSPORTUL PRIN UTILIZAREA EXCLUSIVĂ DE AUTOBUZE ȘI MICROBUZE, PRIN CONTRACTUL DE OPERARE ÎNCHEIAT ÎNTRE PRIMĂRIA ȘI CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BISTRIȚA ȘI COMPANIA S.C. TRANSMIX S.A. EXISTĂ UN NUMĂR DE 23 LINII DEDICATE TRANSPORTULUI PUBLIC URBAN DE CĂLĂTORI, PERMANENTE ȘI SEZONIERE CU O DISTANȚĂ TOTALĂ OPERATĂ DE 2.014.515 DE KILOMETRI (PROGNOZAȚI ȘI AFERENȚI ANULUI 2022). REȚEAUA STRADALĂ PE CARE SE OPEREAZĂ SE PREZINTĂ ÎN BUNE CONDIȚII, FIIND PREVĂZUTĂ CU COVOR ASFALTIC, CU LUCRĂRI DE ÎNTREȚINERE PERMANENTE ÎN FUNCȚIE DE NECESITĂȚI.

DIN ANALIZA HĂRȚII REȚELEI DE TRANSPORT (FIGURILE 3 ȘI 4) ȘI RESPECTIV TRASEELE LINIILOR DE TRANSPORT PUBLIC DE PASAGERI OPERATE, SE OBSERVĂ CĂ PRINCIPALELE LINII DE TRANSPORT SUNT LINIA 1, LINIA 2 ȘI LINIA 3 CARE TRVERSEAZĂ ÎNTREGUL MUNICIPIU DE LA VIIȘOARA PÂNĂ LA UNIREA, ACOPERIND ATĂT ZONELE COMERCIALE SITUATE PE CALEA MOLDOVEI, B-UL DECEBAL, RESPECTIV B-DUL INDEPENDENȚEI, STRADA LIBERTĂȚII, (LINIA 1 ȘI LINIA 2), CÂT ȘI PARTEA CENTRALĂ A ORAȘULUI RESPECTIV PRINCIPALELE ZONE DE ACCES SPRE INSTITUȚIILE PUBLICE, RESPECTIV SCOLI, COLEGI, SPITALE, ETC. - B-DUL INDEPENDENȚEI, B-DUL REPUBLICII (LINIA 2).

CELELALTE LINII DE TRANSPORT ASIGURĂ ACOPERIREA ZONELOR REZIDENȚIALE ALE MUNICIPIULUI, RESPECTIV ZONA INDUSTRIALĂ, FĂCÂND ȘI LEGĂTURA CU ZONA PERIURBANĂ A MUNICIPIULUI: VIIȘOARA, SĂRATA, VALEA BUDACULUI, GHINDA, UNIREA, SLĂTINIȚA, SIGMIR. DE REMARCAT ESTE TRASEUL LINIEI 13, CARE ASIGURĂ TRANSPORTUL CETĂȚENILOR DIN ZONA STRĂZII MIHAI VITEAZUL ȘI RESPECTIV ZONA SUBCETATE ÎN ZONA CENTRALĂ, IAR LINIILE 11 RESPECTIV 12 ASIGURĂ ACCESUL SPRE ZONA INDUSTRIALĂ, SPRE PRINCIPALELE ÎNTREPRINDERI INDUSTRIALE PREZENTE PE TERITORIUL MUNICIPIULUI.

LINIILE DE TRANSPORT LOCAL DE CĂLĂTORI OPERATE DE SC TRANSMIX SA BISTRIȚA SUNT URMĂTOARELE:

Nr. linie	Traseu
1	Str. Libertății - Str. Ștefan cel Mare
1A	Str. Ștefan cel Mare - Ghinda
1B	Str. Ștefan cel Mare - Valea Jelnei
2	Viișoara - Unirea
2A	Unirea - Viișoara
3	Str. Poligonului - Str. C.R. Vivu
5	Str. C.R. Vivu - Str. Drumul Cetății
6	Str. Rodnei - Petrocominvest
7	Str. Rodnei - Slătinița
8	Str. Rodnei - Sigmir
9	Str. Rodnei - Ghinda
10	Str. Rodnei - Sărata
10A	Str. Rodnei - Parc Industrial
11	Str. C.R. Vivu - Leoni
11A (17)	Str. Târpiului - Str. Calea Moldovei
12	Str. Rodnei - Leoni
13	Str. Al.Odobescu - Subcetate
13A	Str. Raal - str.Gării
14	Str. Rodnei - Str. Lucian Blaga
15	Str. Rodnei - Str. Drumul Cetății
15A	Str. Ștefan cel Mare - Str. Drumul Cetății
16	Bld. G-ral. George Bălan - Complex Sportiv Wonderland
18	Str. Rodnei - Heindelfeld

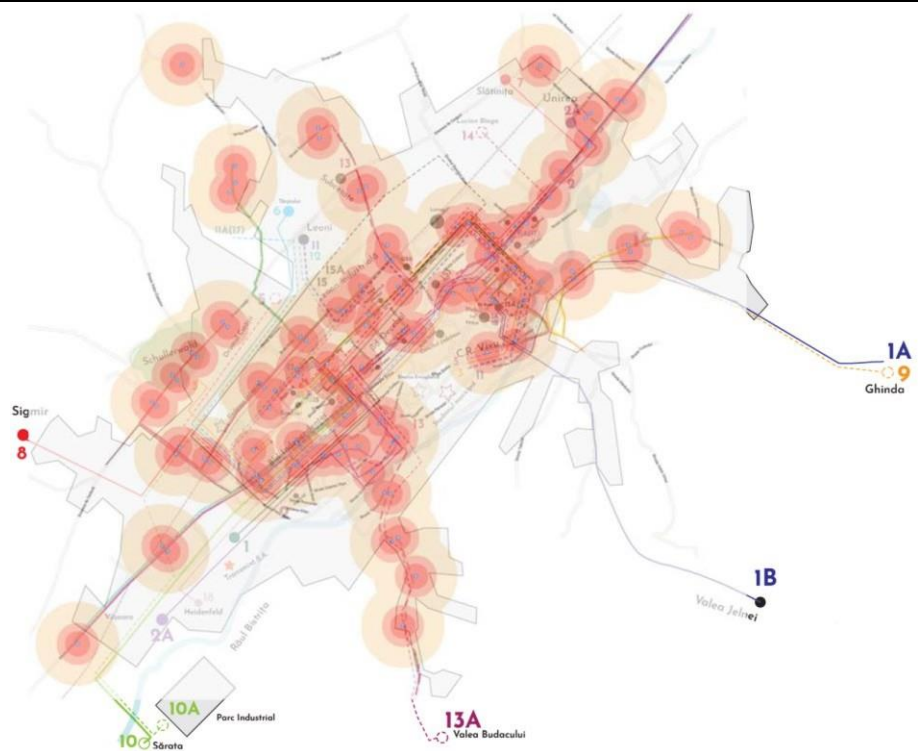


Fig. 3 Accesabilitatea serviciilor de transport public local ale Municipiului Bistrița



Fig. 4 Rețeaua de transport public local a Municipiului Bistrița corelată cu izocronel densității locurilor de muncă

Conform datelor transmise de operatorul local de transport public urban de călători, caracteristicile de exploatare a parcului auto de transport sunt următoarele (număr la ora de vârf în zi lucrătoare și număr ora de vârf în zi nelucrătoare):

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• În zilele lucrătoare există în traseu un număr de 42 mijloace de transport la orele de vârf,</li> <li>• În zilele de sâmbătă există 16 mijloace de transport în traseu la orele de vârf</li> <li>• În zilele de duminică și sărbători legale sunt pe traseu 13 mijloace de transport în traseu la orele de vârf</li> <li>• În afara orelor de vârf, nu sunt active mijloace de transport în traseu alocate liniilor din zona industrială (liniile 5, 6, 11, 12), câte un mijloc de transport în cazul liniilor 1, 3, 13, 16, precum și mijloacele de transport alocate liniilor din cartiere (7, 8, 9, 10) care, conform programului de transport au ore fixe de circulație.</li> </ul> <p>De asemenea, trebuie făcută precizarea că traseele 10A, respectiv 16 au fost suspendate temporar, iar după ce vor fi activate, vom exista cu 4 mijloace de transport în plus pe traseu în orele de vârf (sunt alocate 2 mijloace de transport pentru linia 10A, respectiv 2 mijloace de transport pentru linia 16). Linia 10A va circula în zilele lucrătoare, iar linia 16 în fiecare zi a săptămânii.</p> <p>Analizând programul de sosire/plecare (frecvența curselor) a autovehiculelor de transport în stații, disponibil atât în stații cât și pe pagina web a operatorului de transport (<a href="http://www.transmixtbn.ro/stații">www.transmixtbn.ro/stații</a>), se observă că pe cele mai utilizate linii (Linia 1, Linia 2 și Linia 3) intervalul de plecare din stațiile de plecare este diferit funcție de intervalul orar. În intervalele orare cele mai solicitate: 06.00 - 08.00 respectiv 16.00 - 18.00, intervalul de timp este de 6-12 minute, asigurându-se astfel acoperirea cererii de transport a călătorilor spre locurile de muncă, respectiv școli și licee.</p> <p>Pentru structura anterioară prezentată a rețelei de transport public de călători a Municipiului Bistrița trebuie menționat că, în perioada 01.01-31.12.2021, au fost efectuate un total de 3.907.763 călătorii, la un parcurs total al parcului de mijloace de transport călători de 1.970.826 km (afereți aceleași perioade de timp considerate).</p> <p>Parcul auto de transport public al SC Transmix S.A. Bistrița aflat în exploatare în Municipiul Bistrița este format dintr-un număr de 41 de autobuze (85,4% din total) și 7 microbuze (14,6% din total), la care se adaugă rezervele. Aceste mijloace de transport deservește liniile de transport urbane ce acoperă o distanță totală prognozată de 2.014.515 de kilometri prognozați aferenți anului 2022 (numărul de kilometri parcurși anual diferă în funcție de numărul de zile lucrătoare din an). Trebuie precizat că la ora actuală nu există nici un mijloc de transport urban de călători aflat în exploatare nepoluant la nivel local (ZEV).</p> <p>Principalii factori luați în considerare în alegerea vehiculelor de transport public urban de călători pentru înnoirea parcului auto de vehicule a SC Transmix S.A. Bistrița au fost (și sunt în continuare) următorii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducerea impactului asupra mediului și sănătății umane prin avantajele ecologice evidente (nivele reduse de poluare) și riscurilor asociate transportului public</li> <li>• Confortul pasagerilor asigurat de existența unei distanțe adecvate între scaune, existența unui spațiu pentru bagaje, scaune confortabile și temperaturi rezonabile pe toată durata călătoriei și pe toată perioada anului;</li> <li>• Acces facil la nivelul solului, atât pentru persoanele cu dizabilități, cât și pentru ceilalți pasageri pentru aceasta fiind necesar ca vehiculul să dispună de planșeu jos, fără trepte, care să asigure o îmbarcare mai rapidă în vehicul.</li> </ul> <p>Sistemul de management al traficului și exploatarea vehiculelor destinate transportului public urban de călători are rolul de a eficientiza eficiența globală a serviciului de transport public din punct de vedere economic, reducerea efectelor poluării mediului, a siguranței în trafic și oferirea condițiilor de calitate și confort cerute de beneficiarii serviciului de transport public urban (călători). La nivelul operatorului de transport public urban de călători al Municipiului Bistrița există un sistem compus, ca și funcționalitate, din următoarele module:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul monitorizare și localizare automată flotă transport - acest modul permite gestionarea mijloacelor de transport, a stațiilor, a traseelor, a graficelor de transport, programarea zilnică a vehiculelor și a conducătorilor auto pe trasee și pe grafice. De asemenea, prin</li> </ul>
--	--

		<p>intermediul acestui modul este accesibilă monitorizarea în timp real și în istoric pentru perioade configurabile în funcție de nevoile punctuale a activității mijloacelor de transport.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul comportament conducător auto și monitorizare consumuri energetice - acest modul permite controlul asupra stilului de conducere a fiecărui conducător auto in parte, monitorizarea concordanțelor între stilul de conducere și consumurile înregistrate, posibilitatea intervenirii și instruirii conducătorilor auto în ceea ce privește conducerea eficientă din perspectiva consumurilor de combustibil odată cu sporirea confortului de călătorie al călătorilor (eliminarea perioadelor de accelerație sau frânare bruscă).</li> <li>• Modul de raportare cu rapoarte în timp real, configurabile în funcție de criterii multiple de selecție.</li> <li>• Aplicație mobilă și portal web pentru călători, cu facilități de planificare a călătoriei (routing plan) și oferă posibilitatea de achiziție a titlurilor de călătorie. Aplicația mobilă este disponibilă gratuit atât pentru utilizatorii de dispozitive OS Android, cât și pentru utilizatorii OS Apple.</li> </ul> <p>Operatorul de transport S.C. Transmix S.A. Bistrița a implementat și gestionează sistemul de e-ticketing integrat. Sistemul inteligent de e-ticketing și gestiune flotă a fost implementat începând cu anul 2019, conform Planului de investiții asumat în cadrul contractului 48/L/2019. Sistemul (STI) este structurat pe module specializate și interconectate care deserveșc mai multe scopuri pentru toți utilizatorii.</p> <p>Astfel, principalele module se referă la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul vânzare bilete și abonamente care deservește in mod direct toți călătorii, fără diferențe. În acest modul sunt integrate 3 puncte fixe de vânzare/încărcare carduri electronice de călătorie - 2 utilizate de operator și cel de-al treilea utilizat de Primăria Municipiului Bistrița care gestioneaza categoriile speciale de călători beneficiari ai facilităților stabilite de Consiliul Local al Municipiului Bistrița prin HCL 178/2009.</li> <li>• Sistem de operare de tip Account Based Ticketing, caracteristică specifică sistemelor modern de e-ticketing, iar această caracteristică permite utilizarea titlului de călătorie cu ajutorul mai multor dispozitive (denumite token), deoarece informația necesară este stocată în contul aferent fiecărui călător și nu pe card.</li> </ul>
2.	Necesitatea și oportunitatea investiției pentru care se aplică	<p><b>Necesitatea și oportunitatea investiției în vehicule ecologice de transport călători nepoluante este subliniată de necesitatea creșterii nivelului de trai la nivelul Municipiului Bistrița prin cele trei mari axe de intervenție:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducerea poluării locale datorate emisiilor de gaze de eșapament ale motoarelor cu ardere internă ce funcționează cu combustibili fosili</li> <li>• Reducerea poluării locale fonice și a vibrațiilor datorate funcționării vehiculelor dotate cu motoare cu ardere internă ce funcționează cu combustibili fosili</li> <li>• Creșterea calității procesului de transport public urban de călători și a ponderii acestuia în utilizare de către cetățeni</li> </ul> <p>La nivelul Uniunii Europene, o treime din cantitatea totală de energie finală se consumă în sectorul transporturilor, iar cea mai mare parte a acestei energii provine prin utilizarea combustibililor fosili. Aceasta lucru înseamnă că sectorul transporturilor este răspunzător de o parte importantă din emisiile de gaze cu efect de seră la nivelul UE, fiind un factor cu contribuție majoră și directă la schimbările climatice contemporane. Majoritatea celorlalte sectoare economice, precum producerea de energie electrică și industria, și-au redus emisiile începând din 1990, în schimb ce datorită evoluțiilor economice favorabile emisiile provenite din sectorul transporturilor au crescut permanent (datorat creșterii numărului de vehicule utilizate).</p> <p>În prezent, acestea reprezintă peste un sfert din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră din UE și nu se întrevede o inversare a acestei tendințe, iar din această cauză, sectorul transporturilor este un obstacol major în calea obiectivelor majore și importante ale UE în materie de protejare a climei. Dacă ne referim doar la sectorul transportului terestru rutier se consideră că autoturismele, camioanele și autobuzele produc peste 70 % din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră asociate transporturilor (restul provine, în principal, din</p>

transportul maritim și din cel aerian). Emisiile poluante ale autovehiculelor care funcționează cu motoare cu ardere internă, reprezintă cumulativ un factor nociv care este luat din ce în ce mai mult în considerare în cadrul politicilor de protecție a mediului, și prezintă următoarele particularități:

- Eliminarea emisiilor poluante are loc foarte aproape de sol, fapt ce duce la acumularea unor concentrații ridicate la înălțimi foarte mici, chiar pentru gazele cu densitate mică și capacitate mare de difuzie în atmosferă;
- Emisiile poluante au loc pe întreaga suprafață a localității, diferențele de concentrații depinzând de intensitatea traficului și posibilitățile de ventilație a culoarelor de trafic.

Emisiile poluante care sunt considerate gaze cu efect de seră sunt dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>) și metanul (CH<sub>4</sub>), emisii specifice care contribuie în mod direct la reducerea permeabilității atmosferei pentru radiațiile calorice reflectate de către Pământ spre spațiul cosmic, generând astfel fenomenul de încălzire globală. La nivelul UE circa 28 % din emisiile de gaze cu efect de seră sunt datorate transporturilor și 84 % dintre acestea revin transportului rutier, cu mențiunea că 10 % din acestea provin din traficul rutier urban. La nivel mondial, tendințele de viitor sunt de a reduce emisiile de CO<sub>2</sub> și CH<sub>4</sub> prin tehnologii și echipamente inovative de propulsie a mijloacelor de transport rutiere, respectiv prin utilizarea masivă a autovehiculele electrice.

De asemenea, transporturile continuă să fie o sursă semnificativă de poluare atmosferică, în special în marile orașe. Poluanții atmosferici, precum particulele în suspensie (PM) și dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>), dăunează sănătății umane și mediului. Deși poluarea atmosferică provocată de transporturi a scăzut în ultimul deceniu ca urmare a introducerii standardelor de calitate a carburanților, a standardelor Euro privind emisiile provenite de la vehicule și a utilizării unor tehnologii mai curate, concentrațiile de poluanți atmosferici sunt încă prea ridicate. Poluarea fonică reprezintă o altă problemă majoră de mediu cu efecte asupra sănătății care este asociată transporturilor, iar traficul rutier reprezintă cea mai răspândită sursă de zgomot.

Reducerea efectelor negative ale transporturilor este un obiectiv important al politicilor UE. Principalele direcții de acțiune sunt reorientarea transporturilor către mijloacele cele mai eficiente și mai puțin poluante, introducerea unor tehnologii de transport, a unor combustibili și a unor infrastructuri mai sustenabile și asigurarea unor prețuri în sectorul transporturilor care să reflecte pe deplin efectele adverse asupra mediului și asupra sănătății. Documentele de strategie în această direcție ale UE se axează pe decarbonizarea transporturilor. Strategia din 2018 a Comisiei Europene, trasează direcțiile unei tranziții a sectorului economic în totalitate către conceptul de zero emisii nete de gaze cu efect de seră în UE până în 2050. În ceea ce privește transporturile, strategia subliniază necesitatea unei abordări sistemice, accentuează importanța trecerii la moduri de transport cu emisii reduse de carbon și la vehicule cu emisii zero, subliniază rolul central al electrificării și al surselor de energie regenerabile și insistă asupra îmbunătățirii eficienței operaționale.

Alte obiective evidențiate în strategie sunt o mai bună planificare urbană, optimizarea traficului rutier și valorificarea deplină a beneficiilor transportului public. În mod similar, începând din 2016 strategiile europene pentru o mobilitate sustenabilă (cu emisii scăzute de dioxid de carbon), au identificat ca domenii prioritare de acțiune un sistem de transport mai eficient, introducerea rapidă a combustibililor cu emisii scăzute și tranziția către vehicule cu emisii scăzute și cu emisii zero.

În plus, legislația UE abordează în mod direct efectele transporturilor asupra mediului și asupra sănătății prin stabilirea unor norme obligatorii. Printre acestea se numără limite de emisii pentru autoturisme, furgonete, camioane și autobuze, cerințe specifice pentru combustibilii folosiți în transporturi, precum și hărți de zgomot și planuri de acțiune pentru gestionarea zgomotului produs de marile infrastructuri de transport, cum ar fi aeroporturile.

O mare majoritate a cetățenilor europeni trăiesc într-un mediu urban, peste 60% locuind în zone urbane cu peste 10 000 de locuitori, iar mobilitatea urbană reprezintă 40% din toate emisiile de CO<sub>2</sub> ale transportului rutier și până la 70% din



alți poluanți din transport. Orașele europene se confruntă din ce în ce mai mult cu probleme cauzate de transport și trafic, iar identificarea soluțiilor necesare pentru îmbunătățirea mobilității (reducând în același timp factorii negativi din trafic considerați: congestia, accidentele și poluarea) este o provocare comună pentru toate orașele importante din Europa. Congestia în trafic în UE este adesea localizată în zonele urbane și în jurul acestora și costă anual aproape 100 de miliarde EUR, sau 1% din PIB-ul UE. De aceea, responsabilitatea și luarea de inițiative imediate pentru a găsi soluțiile și răspunsurile corecte la aceste provocări, revin autorităților locale, ținând cont de circumstanțele/problemele lor specifice.

Un sistem de transportul urban de călători optimizat și eficient poate contribui în mod semnificativ la atingerea obiectivelor într-o gamă largă de domenii politice pentru care UE are o competență stabilită. Succesul politicilor și obiectivelor politice care au fost convenite la nivelul UE, de exemplu cu privire la eficiența sistemului de transport al UE, obiectivele socio-economice, dependența energetică sau schimbările climatice, depinde parțial de acțiunile întreprinse de autoritățile naționale, regionale și locale. Mobilitatea în zonele urbane este, de asemenea, un facilitator important pentru creșterea economică și ocuparea forței de muncă și pentru dezvoltarea durabilă în zonele UE .

Acordul verde european (COM (2019) 640) și Strategia de mobilitate durabilă și inteligentă (COM (2020) 789), adoptate în 2019 și, respectiv, 2020, oferă un nou cadru al UE pentru direcția generală a politicii UE în domeniul transporturilor pentru anii următori veniți și recunoașteți importanța mobilității urbane în contextul tranzițiilor ecologice și digitale. Revizuirea cadrului politic actual, pachetul de mobilitate urbană UE 2013, este inclusă în planul de acțiune anexat la Strategia de mobilitate durabilă și inteligentă. Rezultatele evaluării pachetului UE 2013 privind mobilitatea urbană (SWD 2021/0047) publicat în februarie 2021, demonstrează că este necesară o acțiune suplimentară a UE privind mobilitatea urbană pentru a actualiza setul de instrumente de mobilitate urbană durabilă din UE, pentru a răspunde provocărilor în creștere (emisiile de CO<sub>2</sub> și poluanți atmosferici, congestie, accidente rutiere, rezistența rețelei de transport) și contribuie la obiectivele climatice, digitale și societale din ce în ce mai ambițioase, în conformitate cu angajamentele UE.

Pentru a promova exploatarea la scară tot mai largă a vehiculelor electrice ca și soluție la problemele prezentate anterior, trebuie eliminate anumite bariere de intrare masivă în piață iar în primul rând infrastructura de încărcare și de întreținere trebuie să devină disponibilă pe întreg teritoriul UE. Obiectivul final este de a permite deplasări cu autoturismul electric pe întreg cuprinsul Europei, făcând încărcarea autovehiculelor electrice la fel de ușoară ca alimentarea autovehiculelor clasice cu combustibili. UE sprijină utilizarea autovehiculelor electrice pe scară largă prin intermediul fondurilor nerambursabile acordate, proiectele accesate și care sunt în curs de desfășurare reunind investiții publice și private de peste 1 miliard de Euro, cu un sprijin financiar din partea UE de aproximativ 600 de milioane Euro pentru 100 de proiecte.

Standardizarea și interoperabilitatea sunt elemente esențiale pentru a valorifica la maximum dimensiunea pieței interne, în special, pentru electromobilitate, iar obstacolele situate în calea încărcării autovehiculelor electrice autonome oriunde pe teritoriul UE trebuie să fie eliminate.

Sunt în curs de elaborare standarde la nivelul UE, în cooperare cu statele membre ale UE, cu industria de profil și cu organizațiile europene de standardizare (standardele EN62196-2 și EN62196-3). Există deja un standard comun pentru prizele de conectare a autovehiculelor electrice la stațiile de încărcare, urmând să se stabilească standarde pentru încărcarea prin inducție, baterii și prize de încărcare pentru toate modelele de autovehicule electrice la nivel european.

Pentru anumite categorii de vehicule, cum ar fi autobuzele electrice pentru transportul public de pasageri, adoptarea unor tehnologii care să permită realizarea de emisii poluante zero la nivel local și implicit reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> a fost realizată în multe din marile orașe la nivel mondial, iar acest lucru a devenit o realitate la nivel național, de exemplu în Municipiul Cluj-Napoca, prin achiziția și punerea în exploatare încă din anul 2018 a unui număr de 41 de autobuze electrice<sup>28</sup>. Rezultatele obținute au arătat că soluția utilizării a 41 de autobuze electrice pentru înlocuirea autobuzelor diesel Euro 3 (cu niveluri

ridicate de poluare) în sistemul de transport al municipiului elimină o cantitate locală de 668,45 tone de CO<sub>2</sub> și 6,41 tone de NO<sub>x</sub> anuală - emisii poluante asociate direct cu efectele nocive asupra sănătății umane .

Cu aproximativ 450 de miliarde de pasageri transportați cu autobuzul, pe an în întreaga lume, autobuzele reprezintă o parte semnificativă a oricărui sistem de transport public în comun și reprezintă singurul mod de transport public în multe orașe. Cu toate acestea, autobuzul încă suferă de o problemă de imagine, datorită faptului că aproape 50 % din autobuze din întreaga UE sunt ca și standard de poluare mediu la nivelul Euro 3. Ca atare, reînnoirea flotei de autobuze ar trebui să rămână pe agenda politică a factorilor decidenți la toate nivelurile administrative, pentru o mobilitate urbană sustenabilă, iar electrificarea transportului urban, împreună cu numeroasele soluții de utilizare a combustibililor alternativi (LPG, CNG) sunt o cale promițătoare de a reduce amprenta de carbon datorată transportului public. Creșterea interesului pentru autobuzele electrice a evoluat de la testarea pilot a autobuzelor electrice la dezvoltarea în marile orașe ale lumii a unor linii de autobuz complet electrificate .

Autobuzele electrice cu baterie (BEV) sunt vehicule pur electrice, având un sistem de propulsie electric care utilizează energia chimică stocată în pachete de baterii reîncărcabile și utilizează pentru propulsie motoare electrice în loc de motoare cu ardere internă. Acestea obțin toată energia din baterii și nu au motor cu ardere internă, celulă de combustibil sau rezervor pentru combustibili. Bateriile autobuzelor electrice sunt încărcate în mod static, utilizând stații de încărcare rapide sau lente.

Dacă la nivel mondial flota de autobuze electrice introduse în exploatare a atins un număr de aproximativ 500.000 de unități în 2019, se estimează că trendul de introducere a acestora în sistemele de transport rutier de călători este unul dinamic pozitiv iar în anul 2040 numărul preconizat a acestora va fi de aprox. 1.300.000 unități. Privind stadiul actual al dezvoltării și implementării autobuzelor electrice în Asia, China este de departe liderul în ceea ce privește desfășurarea autobuzelor electrice datorită în principal problemelor de poluare cu care se confruntă în marile aglomeratii urbane. Până în prezent, China are peste 421.000 de autobuze electrice care circulă în orașe, cu o rată de creștere a parcului de 9.500 de autobuze electrice la fiecare 5 săptămâni. Astfel în 2018, 99% din autobuzele electrice aflate în circulație în lume erau situate în China, cu efecte directe asupra economiei mondiale, reducând cererea de combustibili fosili (motorină) cu peste 270.000 de barili la sfârșitul anului 2019.

Numărul mare de autobuze electrice aflate în exploatare în China se datorează și subvențiilor masive din partea statului chinez. Pentru promovarea transportului 100% electric în orașului Shenzhen în fiecare an, timp de 9 ani consecutivi, operatorul de transport public din Shenzhen a primit un ajutor de stat de 500.000 de yuani (64.000 de euro) pentru fiecare autobuz electric cumpărat. În 2017, orașul avea deja o flotă de autobuze 100% electrice, reprezentând 16.359 de vehicule alocate pentru o populație de 12 milioane de locuitori.

În contrast evident, Statele Unite nu au mai mult de 500 de autobuze electrice funcționale în țară (an de referință 2018), achiziționate de puține orașe și universități americane. California este statul cel mai dinamic pe această temă, și a adoptat în acest sens o nouă regulă care favorizează adoptarea autobuzelor electrice ca și mijloc de transport de călători al viitorului, regulă care ar putea fi urmată de multe alte state americane în viitor. Aceasta este Regula Inovatoare de Tranzit Curat (ICTR), care prevede ca din 2023, 25% din autobuzele noi achiziționate trebuie să aibă „emisii zero”, urmând ca ponderea acestora să fie de 100% în anul 2029. De asemenea, obiectivul major al statului California este acela de a-și converti cele 12.000 de autobuze urbane cu motoare cu ardere internă în 100% electrice până în 2040. Dacă în 2018 orașul Los Angeles avea 2.200 de autobuze din care doar 5 autobuze electrice, în 2020, aceste 5 autobuze au fost completate cu încă 100 de autobuze electrice noi.

În 2019, cererea UE pentru autobuze diesel a scăzut cu 3,1%, până la 34.123 de unități. Patru dintre cele cinci piețe majore din UE au înregistrat pierderi de două cifre pe segmentul de autobuze diesel: Spania (-13,8%), Regatul Unit (-12,0%), Italia (-11,8%) și Germania (-10,1%). Franța a fost singura piață care a înregistrat o creștere modestă (+ 2,4%) a înmatriculărilor de autobuze diesel noi, iar în întreaga Uniune Europeană, doar opt autobuze pe benzină au fost vândute în

2019.

Comparativ, în anul 2019, înmatriculările de autobuze electrice noi în UE au crescut cu 170,5% (de la 594 de unități în 2018 la 1.607 de autobuze vândute în 2019). Vehiculele cu încărcare electrică au reprezentat 4,0% din vânzările totale de autobuze din UE. Trebuie menționat că Olanda a fost cea mai mare piață pentru aceste vehicule, cu 381 de autobuze electrice înregistrate anul trecut, urmate de Franța (285) și Germania (187). Împreună, aceste trei țări au reprezentat mai mult de jumătate din toate autobuzele cu încărcare electrică vândute în anul 2019. Cu toate acestea, aproape toate înmatriculările au fost concentrate în doar șase țări: Germania (454 de unități), Spania (427), Belgia (371), Italia (255), Franța (210) și Țările de Jos (125) .

În 2020 (ianuarie-septembrie), în ceea ce privește piața autobuzelor electrice, au existat un total de 8.571 autobuze urbane înmatriculate în următoarele țări: Olanda, Germania, Marea Britanie, Franța, Polonia, Suedia, Norvegia, Spania, Italia, Luxemburg, Finlanda, Belgia, Danemarca, Portugalia, Elveția, Islanda, Austria, Grecia; valoare ce reprezintă aproximativ 12,2 % din toate autobuzele urbane noi înmatriculate. Peste 13 operatori de transport public în comun și autorități din aproximativ 18 orașe au dezvoltat o strategie comună care prevede ca până în 2025 să existe în exploatare peste 6.100 autobuze electrice, reprezentând 43 % din flota totală.

Partenerii proiectului ZeEUS (UITP - Asociația Internațională de Transport Public fiind partener activ al consorțiului) au identificat cinci provocări care trebuie abordate și pentru care se impune găsirea unor soluții pentru a se asigura o creștere a utilizării autobuzelor electrice în anii următori :

- Costul inițial mai ridicat al autobuzelor electrice și al infrastructurii lor de încărcare în comparație cu autobuzele convenționale;
- Importanța identificării unor soluții tehnologice adecvate pentru contexte operaționale locale specific fiecărei regiuni;
- Necesitatea revizuirii achizițiilor curente și a cadrelor contractuale și canalizarea acestora spre achiziția de vehicule electrice nepoluante;
- Obligatorietatea de a standardiza interfețele de încărcare a autobuzelor electrice pentru a asigura interoperabilitatea acestora, permițând reîncărcarea flotelor multi-brand cu infrastructuri multi-brand;
- Necesitatea de a dezvolta încrederea și cooperarea cu sectorul de producție și distribuție a energiei electrice, precum și cu proprietarii de rețele de distribuție și cu autoritățile de reglementare în domeniul energiei.

Asociația Internațională de Transport Public (UITP), cu sediul la Bruxelles, în colaborare cu Comisia Europeană recomandă ca problemele schimbărilor climatice din UE și politicile de eficientizare ale energiei să abordeze în mod explicit problema mobilității urbane. Una dintre cele mai importante măsuri propuse este elaborarea unei strategii de promovare a unui transport public de calitate.

Un element în acest sens îl reprezintă nevoia de a dezvolta planuri de mobilitate urbană/transport durabil în Europa pentru orașele cu peste 100.000 de locuitori (reglementată în România de HG 191/2013). Susținerea investițiilor în transporturi care vizează eficiența energetică ridicată și reducerea emisiilor cu efect de gaze de seră ca și criterii prioritare accentuează rolul vital al transportului public în comun iar mijloacele de transport în comun bazate pe sisteme de propulsie electrice sunt capabile să rezolve provocările transportului public prin :

- Reducerea poluării locale;
- Reducerea semnificativă a emisiilor de CO<sub>2</sub>;
- Reducerea semnificativă a poluării fonice;
- Reducerea dependenței și a producției de combustibili fosili;
- Posibila scădere/reducere a numărului de vehicule dotate cu motoarele cu ardere internă utilizate în transportul public nu vor afecta dezvoltarea și creșterea mobilității urbane.

În momentul de față, autobuzele electrice reprezintă aproximativ 4 % din parcurile de transport public din UE, datorita interesului crescut în implementarea acestei tehnologii. Conform cercetărilor efectuate în rândurile

călătorilor și a operatorilor de transport public în comun și al autorităților locale, peste majoritatea dintre respondenți doresc trecerea la soluții complet electrice pentru transportul public urban de persoane. În domeniul transporturilor, obiectivele strategiei naționale sunt următoarele :

- Diminuarea emisiilor generate de rețeaua de transport urbană și interurbană în scopul reducerii impactului asupra mediului înconjurător;
- Atingerea unor niveluri durabile de consum de energie pentru transporturi prin diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Reducerea zgomotului generat de mijloacele de transport pentru minimizarea impactului asupra sănătății populației;
- Atingerea și încadrarea emisiilor de CO<sub>2</sub> a autovehiculelor sub nivelul a 95 g/km;
- Atingerea dezideratului de 14 % pentru 2030 de utilizare a biocombustibililor (surse regenerabile) din cantitatea de combustibili convenționali .

**În Municipiul Bistrița, obiectivele strategiei locale urmărește ca prin deciziile strategice, planurile anterioare și rapoartele asupra unui transport urban durabil (cuprinse în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă) să fie îndeplinite condițiile necesare pentru creșterea calității vieții urbane în cadrul unor parametri calitativi ridicați.** Dezvoltarea unei structuri urbane durabile, prin reducerea utilizării autovehiculelor particulare și încurajarea utilizării transportului public urban de persoane, respectiv prin dezvoltarea și modernizarea infrastructurii rutiere a transportului public (în scopul și prin prisma reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră) reprezintă principale obiective strategice.

Din punct de vedere al monitorizării poluării urbane (la care contribuie în mod direct și traficul rutier), Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud a beneficiat de amplasarea unei stații automate de monitorizare a calității aerului ca urmare a derulării Contractului nr. 84/2006 privind Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului. Stația este de tip- fond urban, având o reprezentativitate de câțiva km<sup>2</sup>, iar codul stației este BN-1. Stația de tip urban este destinată evaluării calității aerului la distanță suficientă față de sursele punctuale sau mobile și se amplasează în zone rezidențiale sau centre de afaceri cu densitate mare de populație, departe de trafic, platforme mari industriale sau surse punctuale de emisie majore.

Stația BN-1 este amplasată în incinta Agenției pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud, în zona de sud a municipiului Bistrița limitrof parcului municipal - zonă rezidențială (strada Parcului, nr. 20), la o altitudine de 357 m, 47°12” latitudine(N) și 24°49” longitudine(E). Poluanții monitorizați de stație - dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizii de azot (NO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub>) și ozon (O<sub>3</sub>) - sunt evaluați în conformitate cu Legea nr. 104 din 2011, care transpune cerințele prevăzute de reglementările europene. Monitorizarea poluării urbane poate fi realizată și prin accesarea a diferite platforme on-line dedicate acestui lucru (aqicn.org, accuweather.com, air.plumelabs.com, iqair.com etc.), exemplu în acest fel fiind prezentat în cadrul figurii 5. Începând cu luna decembrie 2021, prin participarea în cadrul unui proiect european Zero Carbon Cities - Urban Act, Primăria Bistrița are acces (<https://uradmonitor.com/tools/users/bistrita/>) și monitorizează datele principale legate de poluarea urbană, prin intermediul unui număr de 8 puncte de măsurare (senzori compuși) cu afișarea în timp real a valorilor (figura 6).

Reglementările legislației europene cu privire la normele de poluare Euro 6 aduc modificări semnificative cu privire la reducerea cu 50 % a nivelului de emisii poluante măsurat la următorii indicatori: dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>), hidrocarburi (HC), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de azot (NO<sub>x</sub>) și pulberile în suspensie (PM). Indicatorii de poluare pentru sistemele de propulsie electrice datorate acestor tipuri de vehicule au valoarea zero locală și astfel se încadrează în limitele impuse de normele de poluare Euro 6.

Amprenta de carbon dată de transportul rutier reprezintă cantitatea de CO<sub>2</sub>, emisă într-un an de zile rezultată din activitatea de transport, care se calculează raportat la cantitatea de combustibil consumată într-un an. Așa cum rezultă din diferite studii comparative între sistemele de propulsie clasice și cele electrice, emisiile de CO<sub>2</sub> se reduc considerabil ajungând chiar la zero doar în cazul

propulsiei electrice, doar în situația în care pentru încărcarea bateriilor se utilizează energie electrică ce provine exclusiv din energie regenerabilă .



Fig. 5 Date poluare Municipiu Bistrița (poluanți PM datorati activității industriale și a gazelor de eșapament din traficul rutier) - platformă on-line



Fig. 6 Date poluare Municipiu Bistrița (emisiile organice volatile datorate activității industriale și a gazelor de eșapament din traficul rutier)

În concluzie, autobuzele cu propulsie electrică se înscriu în parametrii de reducere totală a emisiilor locale de CO<sub>2</sub>, precum și a celorlalți indicatori de emisii poluante, în raport cu autobuzele cu sisteme de propulsie clasice (echipate cu motoare cu ardere internă). În ceea ce privește sistemul de alimentare, bateriile utilizate în cazul unui autobuz electric au o durată de viață de până la cinci ani (fiind reciclabile în proporție de 100 %), iar pilele de combustie (cu hidrogen) au o reducere de mai puțin 10% din eficiență la fiecare 120.000 km parcurși (5-10 ani, în funcție de condițiile de exploatare) .

Înlocuirea autobuzelor cu sisteme de propulsie clasice echipate cu motor cu ardere internă cu autobuze echipate cu sistem de propulsie electric, prezintă următoarele avantaje din punct de vedere economico-social :

- Posibilitatea de creare a unor zone centrale cu poluare redusă;
- Asigurarea unui confort ridicat al pasagerilor și a participanților la trafic prin lipsa vibrațiilor generate de motoarele cu ardere internă de capacitate mare;
- Lipsa vibrațiilor dăunătoare infrastructurii și clădirilor istorice din zona centrală;
- Inexistența emisiilor poluante cu un impact negativ prin depunerea pe

		<p>clădiri;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisii poluante (CO, NOx, HC, PM, CO<sub>2</sub> etc.) reduse și eliminarea expunerii călătorilor și a pietonilor la aceste emisii;</li> <li>• Costuri de întreținere mai mici datorită lipsei unor sisteme specifice motoarelor clasice;</li> <li>• Costuri de exploatare reduse datorită prețului energiei electrice, mai mic și relativ stabil comparativ cu cel pentru combustibilul clasic, raportat la distanțele parcurse.</li> </ul> <p>Un alt motiv care justifică eficiența utilizării autovehiculelor cu propulsie electrică este reducerea nivelului de zgomot în mediul urban. Studiile efectuate în prezent situează nivelul zgomotului aferent autovehiculelor de transport de persoane existente la un nivel cuprins între 60 ... 95 dB(A). Pe lângă influențele negative provocate de nivelul și intensitatea zgomotului cauzat de traficul rutier, se consideră că în cazul aglomerărilor urbane acesta are și influențe social-economice.</p> <p>Ca și un exemplu imediat se poate prezenta că prin analiza informațiilor cuprinse în "Planul de acțiune pentru prevenirea și reducerea zgomotului ambiental în municipiul Cluj-Napoca" o reducere de 1 dB a zgomotului rutier va determina o creștere a valorii imobilelor afectate cu până la 0,6 %.</p> <p>Măsurătorile efectuate în Municipiul Bistrița și integrate în PMUD Bistrița, arată că valorile maxime de poluare sonoră pe timp de zi s-au înregistrat pe următoarele artere: Drumul Cetății (datorat în principal ponderii traficului greu), Str. Gării, B-dul Independenței, B-dul Republicii și Calea Moldovei. S-au identificat valori maxime ce depășesc mult limitele admise de 90 dB(A) în zona gării CFR, cu explicația imediată că această valoare ridicată este dată de prezența atât a traficului intens auto dar și datorită prezenței continue a autobuzelor de transport public urban și interurban.</p> <p>Referitor la zgomotul pe timp de noapte, valorile cele mai ridicate se înregistrează pe Drumul Cetății îndeosebi datorită ponderii majore a traficului greu noaptea, valorile rămân în intervalul 80 - 85 dB(A), fapt extrem de grav pentru calitatea mediului, iar pe celelalte artere monitorizate se constată depășiri ale limitei admise (65 dB(A)), dar în limita a maxim 4 - 8 dB(A).</p> <p>Conceptul de E-mobilitate rezolvă o serie de arii de politici prioritare ale Comisiei Europene și anume schimbările climatice, dezvoltarea economică, cercetare și dezvoltare, transport durabil etc. Programele de finanțare UE pot oferi finanțare pentru activități referitoare la electromobilitate, având în vedere emisiile reduse de carbon și dezvoltarea orașelor durabile.</p> <p>Programul european "Energie Inteligentă" are trei zone prioritare pentru promovarea e-mobilității (ca și element al mobilității sustenabile globale) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promovarea eficienței energetice și încurajarea utilizării raționale a surselor de energie;</li> <li>• Creșterea utilizării de energie din surse noi și regenerabile precum și încurajarea diversificării energetice (utilizarea hidrogenului ca și sursă alternativă de energie la combustibilii fosili);</li> <li>• Stimularea eficienței energetice și a surselor regenerabile în domeniul transportului pentru perioada 2014-2020.</li> </ul> <p>Implementarea unui nou sistem de transport în comun în Municipiul Bistrița bazat pe vehicule cu propulsie electrică (autobuze electrice sau troleibuze) va asigura o tendință de creștere a calității și dimensiunii transportului în comun, în raport cu transportul individual utilizând autovehicule personale, ceea ce într-o aglomerare urbană contribuie direct și sustenabil la menținerea și îmbunătățirea parametrilor calitativi ai stării mediului, prin reducerea poluării cauzate în primul rând de transport. Trecerea la vehicule cu propulsie electrică realizează beneficii importante pentru mediu și economie, precum și o trecere către conceptul/dezideratul de mobilitate durabilă și sustenabilă în marile aglomerații urbane.</p>
3.	Corelarea cu proiecte deja implementate la nivel local	<p>Proiectele deja finalizate ce au legătură cu realizarea și dezvoltarea unui sistem de mobilitate urbană sustenabil au fost finanțate în special prin depunerea de proiecte în cadrul Programului Operațional Regional, sinteza lor fiind prezentată în cele ce urmează.</p> <p>Proiecte finanțate din cadrul Programului Operațional Regional 2007-2013:</p>

1. Reabilitarea și modernizarea străzilor din zona centrală a municipiului Bistrița, Programul Operational Regional 2007-2013, 12.842.010,13 lei
2. Regenerarea urbană a centrului istoric Bistrița, Axa turistică 1,2,3, Programul Operational Regional 2007-2013,44.996.170,67 lei
3. Reabilitarea și modernizarea strazii Sigmirului și a pasajului denivelat peste calea ferată - legătura între DN17 și DN - sosea ocolitoare, municipiul Bistrita, Programul Operational Regional 2007-2013, 13,579,972.19 lei

Proiecte finanțate din cadrul Programului Operational Regional 2014-2020:

1. Linie verde de transport public utilizând mijloace de transport cu motor electric, hibrid sau norma de poluare redusă, Programul Operational Regional 2014-2020, 58.823.325,06 lei
2. Reconfigurarea axei de transport public pe traseul str. Gării - b-dul Decebal - str. Andrei Mureșanu - str. Năsăudului, Programul Operational Regional 2014-2020, 50.415.144,04 lei
3. Amenajare piste de ciclisti în municipiul Bistrita - Etapa 1, Programul Operational Regional 2014-2020 21.074.346,11 lei

Proiecte privind infrastructura rutieră și stradală finanțate la nivel local:

- Amenajare străzi în zone noi de locuințe (str. Turnului, Mioritei, Iuliu Hossu, Livezi - parțial, Mateiu Eminescu, Secundara 6 și 7 Sigmir și Secundara 13 Viisoara) HCL nr. 183 / 2007
- Creare acces auto între strada Arțarilor și str. Colibiței, inclusiv modernizarea str.Colibiței HCL 105 /20.09.2012
- Amenajare și modernizare străzi în zonele noi de locuințe, Municipiul Bistrița - str. Moșilor, G Enescu, Compozitorilor, Gr. Pletosu HCL 139 /25.06.2009
- Amenajare străzi în zonele noi de locuințe, Municipiul Bistrița- -et. II G. Mateiu, V Rusului, T Brediceanu, Ion Caian, Sec 9,10 Viisoara, Sec 9 Unirea, Pajistei, Codrului HCL 85/ 30.04.2009
- Bretea legătura între str. Tarpiului și str.Subcetate, Municipiul Bistrița - HCL 59 /21.04.2011
- Amenajare legătură din str. Libertatii spre zona Zăvoaie, inclusiv construirea podului Berăriei peste râul Bistrița HCL 133 /25.08.2010
- Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din Municipiul Bistrița- etapa 3 - strada Drumul Dumitrei Vechi HCL 20/ 28.02.2013
- Amenajare Drum Comunal 8 C Bistrița - Slătinița HCL 74 /30.05.2013
- Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din Municipiul Bistrița - etapa 3 - strada Cocorului HCL 20 /28.02.2013
- Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din Municipiul Bistrița - etapa 3 - strada Castelanului HCL 20/ 28.02.2013
- Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din Municipiul Bistrița - etapa 3 - strada Aviator M Berbecariu HCL 158 /18.12.2013
- Amenajarea străzi Faleză, Municipiul Bistrița HCL nr. 34 /31.03.2016
- Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din Municipiul Bistrița - etapa 3 - strada Huniazilor HCL 20/ 28.02.2013
- Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din Municipiul Bistrița - etapa 3 - strada Bastionului HCL 20/ 28.02.2013
- Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din Municipiul Bistrița - etapa 3 - strada Valea Sigmirului HCL 20/ 28.02.2013
- Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din Municipiul Bistrița - etapa 3 - strada Tudor Jarda HCL 20/ 28.02.2013
- Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe Municipiul Bistrița, etapa a 3-a - Str.Grigore Moisil HCL 20/ 28.02.2013
- Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe Municipiul Bistrița, et.3 - str. Armoniei HCL 20/ 28.02.2013
- Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din Municipiul Bistrița -

		<p>etapa 3 - strada Poienii HCL 20/ 28.02.2013</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din Municipiul Bistrița - etapa 3 - strada Rasaritului HCL 20/ 28.02.2013</li> <li>• Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din Municipiul Bistrița - etapa 3 - strada Labirintului HCL 20/ 28.02.2013</li> </ul>
4.	Corelarea cu proiecte în curs de implementare de la nivel local	<p>Proiectele care au legătură directă cu dezvoltarea unei mobilități urbane sustenabile la nivelul UAT Bistrița au ca și scop general îndeplinirea obiectivelor prevăzute în documentele PIDU și ale Strategiei de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Bistrița (20121-2030), cu acțiuni/intervenții legate de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernizarea carosabilului</li> <li>• Dezvoltarea rețelei de infrastructură rutieră de calitate</li> <li>• Remodelarea profilului transversal pe străzile selectate</li> <li>• Creșterea numărului de treceri de pietoni semaforizate</li> <li>• Introducerea semaforizări pentru deplasări cu bicicleta</li> <li>• Amenajarea stațiilor de transport public și dotarea lor cu echipamente de informare în timp real</li> </ul> <p>O sinteză a proiectelor în curs de implementare este prezentată în cele ce urmează:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenajare străzi ,trotuare, parcaje și alei în zona locuințelor sociale din ansamblu de locuințe Subcetate-et.III (HCL 184 /28 .10.2010)</li> <li>• Amenajare străzi în zonele noi de locuințe din Municipiul Bistrita - etapa 3 - strada Simfoniei (HCL 23/ 27.03.2014)</li> <li>• Reabilitarea și modernizarea străzii Târpiului (HCL 180 /31.10.2018; HCL 39 /27.03.2020)</li> <li>• Consolidare DJ 173, suprapunere cu str.Jelnei , între km 1+168 si km 1+320 în urma alunecarilor de teren (HCL 36 /25.02.2021)</li> <li>• Amenajarea de străzi în zonele noi de locuințe din Municipiul Bistrita - etapa 3 - strada Dinu Lipatti (HCL 20/ 28.02.2013)</li> <li>• Drum de acces și utilități aferente Complexului Sportiv Polivalent, Municipiul Bistrita (HCL38 /31.03.2016; HCL 27 /16.03.2017)</li> </ul>
5.	Corelarea cu celelalte proiecte pentru care se aplică la finanțare	<p>Consecvență în demersul continuu de dezvoltarea viitoare a UAT Bistrița pe baze sustenabile prin proiecte și investiții majore, Primăria Municipiului Bistrița intenționează să depună spre finanțare următoarele proiecte prin Componenta 10 - Fond local din Planul Național de Redresare și Reziliență:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborarea și transpunerea în format GIS a Planului Urbanistic General al municipiului Bistrița și transpunerea în format GIS a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Bistrița</li> <li>• Construire de locuințe nZEB plus pentru tineri</li> <li>• Dezvoltarea rețelei de puncte de încărcare pentru vehicule electrice</li> <li>• Extinderea traseelor dedicate de piste pentru biciclete</li> <li>• Sistem integrat de monitorizare a traficului și mobilitate inteligentă în Municipiul Bistrița</li> </ul> <p>Prin specificul și mai ales prin complementaritatea proiectelor ce se intenționează a fi depuse pentru finanțare în cadrul programului PNRR, se observă atenția majoră alocată modernizării și dezvoltării unui sistem de mobilitate urbană sustenabil, ce ține cont de cerințele naționale și europene contemporane privind conceptele de dezvoltare pe baze sustenabile și care să aducă beneficii imediate în creșterea calității vieții cetățenilor UAT Bistrița.</p>
6.	Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții	<p>Viziunea și direcțiile de dezvoltare sustenabilă a Municipiului Bistrița în perioada 2021-2030, continuă demersurile cuprinse în PIDU și ale Strategiei de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Bistrița de transformare continuă într-un oraș „competitiv și inovativ”. Deși în perioada anterioară de programare s-au implementat cu succes numeroase proiecte de dezvoltare, în Municipiul Bistrita există încă probleme la nivelul infrastructurii de bază - mobilitate deficitară în unele zone urbane funcționale, toate acestea afectând la modul general calitatea vieții cetățenilor din municipiu. La ora actuală sistemul de transportul public urban de călători reușește cu greu să deservească nevoile populației (deplasările nemotorizate și prin utilizarea transportului public sunt relativ reduse) Din acest motiv major, <b>primăria Municipiului Bistrița urmărește încurajarea mobilității</b></p>



urbane sustenabile, prin transport public de calitate și prietenos cu mediul, încurajarea deplasărilor nemotorizate și introducerea sistemelor performante de management de trafic.

Asigurarea unui serviciu eficient de transport public de călători va duce la reducerea/înlocuirea deplasării cu transportul privat (cu autoturisme personale) și implicit reducerea emisiilor de echivalent CO<sub>2</sub> cauzate de transport, cu efect direct asupra îmbunătățirii calității mediului înconjurător. Astfel, prin proiectul de achiziție a unor vehicule ecologice destinate transportului urban de călători, se urmărește dezvoltarea mobilității locale sustenabile, prin utilizarea transportului public de înaltă calitate și eficiență energetică.

Planul de acțiune rezultat din strategiile de planificare și dezvoltare urbană conține proiecte de dezvoltare a sistemului de transport public în comun, alături de alte proiecte în infrastructuri sustenabile, finanțabile prin Fondurile Europene. O oportunitate de atingere a țelurilor prezentate anterior, îl reprezintă Planul Național de Redresare și Reziliență al României prin Pilonul I - Tranziție Verde, care își propune investiții care au în vedere atingerea obiectivelor asumate prin Regulamentul EU 1315/2013, privind orientările și direcțiile Uniunii Europene pentru dezvoltarea rețelei transeuropene de transport, investiții a căror finalizare vizează respectarea și includerea următoarelor tipuri de intervenții integrate:

- Investiții în infrastructura de transport afectată;
- Investiții în infrastructura necesară pentru asigurarea protecției mediului, reducerii emisiilor de carbon, siguranței și eficienței serviciilor de transport.

**Obiectivul general al proiectului este asigurarea unui serviciu eficient de transport public de călători în vederea reducerii numărului de deplasări cu transportul privat (cu autoturisme) și reducerea emisiilor de echivalent CO<sub>2</sub> cauzate de transport, prin acțiunea de modernizare a sistemului de transport public local din Municipiul Bistrița prin achiziționarea a 16 vehicule ecologice (autobuze electrice cu baterie).**

Proiectul care are ca obiect achiziția de autovehicule nepoluante dedicate transportului public, vine în întâmpinarea Obiectivului strategic - OP2 „O Europă mai ecologică, cu emisii scăzute de carbon prin promovarea tranziției către o energie nepoluantă și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a adaptării la schimbările climatice și a prevenirii și gestionării riscurilor” - Obiectivul specific ”Promovarea mobilității urbane multimodale sustenabile”.

Strategia integrată de dezvoltare locală a Municipiului Bistrița pentru perioada 2010-2030, (actualizată pentru perioada 2015-2030), reprezintă cadrul pentru o viziune pe termen mediu și lung asupra dezvoltării locale, în care domeniile de acțiune strategică sunt integrate și se află în stare de complementaritate. Strategia integrată reprezintă de fapt baza strategică pentru fundamentarea proiectelor inițiate la nivel local, pentru perioada 2021-2027, din a cărei parte integrantă face parte și proiectul „Modernizarea sistemului de transport public local prin achiziționarea de vehicule ecologice”.

**Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții privind achiziția de vehicule ecologice contribuie la realizarea obiectivelor specifice de mediu din Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Bistrița prin atingerea următoarelor obiective:**

- **OM 1-1** - Promovarea proiectelor de investiții în transporturi care contribuie la realizarea unui sistem de transport durabil, cu măsuri de evitare și reducere a efectelor adverse, cum sunt emisiile de poluanți în atmosferă, poluarea fonică în zonele urbane și, pe rutele cu circulație intensă, poluarea apelor și a solului datorată surselor difuze, impactul asupra peisajului și patrimoniului cultural;
- **OM 1-2** - Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din sectorul transporturilor;
- **OM 1-3** - Protecția sănătății populației prin îmbunătățirea condițiilor de mediu și de siguranță a transportului;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OM 1-4</b> - Reducerea impactului asupra biodiversității cu asigurarea de măsuri pentru protecția și conservarea biodiversității cât și asigurarea coerenței rețelei naționale de arii naturale protejate.</li> </ul> <p><b>Implementarea proiectului va conduce la scăderea emisiilor de CO<sub>2</sub> la nivel local din transportul public de călători al Municipiului Bistrița cu o valoare estimată de 1.074,35 tone CO<sub>2</sub>/an, prin achiziția și exploatarea celor 20 bucăți vehicule ecologice (autobuze electrice cu baterie) în cadrul programului PNRR, Pilonul IV, Coeziune socială și teritorială, Componenta 10 Fondul Local, Apel proiect: I.1. Mobilitate urbană durabilă, I 1.1. Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante ecologice).</b></p>
7.	Modul de îndeplinire a condițiilor aferente investițiilor	<p>Investiția este în deplin acord și îndeplinește criteriile și cerințele programului PNRR, Pilonul IV, Coeziune socială și teritorială, Componenta 10 Fondul Local, Apel proiect: I.1. Mobilitate urbană durabilă, I 1.1. Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante ecologice) prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autobuzele trebuie să fie omologate la momentul efectuării recepției (de către RAR sau AFER după caz) - vehiculele ecologice (autobuze) vor fi omologate în momentul efectuării recepției de către RAR, în conformitate cu prevederile legale ale regulamentelor europene și naționale. La momentul recepție se va asigura că anvelopele/pneurile cu care sunt dotate vehiculele ecologice respectă cerințele privind zgomotul exterior la rulare stabilite prin Regulamentul CE 2020/740 privind etichetarea anvelopelor/pneurilor în ceea ce privește eficiența consumului de combustibil și alți parametri precum și conformarea vehiculelor ecologice cu ultimele cerințe privind emisiile provenite de la vehiculele grele (Regulament CE 595/2009).</li> <li>• Alinierea obligatorie a investițiilor cu Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă, Strategiile integrate de Dezvoltare și Planurile Generale de Urbanism aprobate sau aflate în curs de aprobare</li> <li>• Asigurarea serviciilor de transport public în zonele urbane funcționale și zonele periurbane.</li> <li>• Asigurarea prioritizării și promovării transportului public prin planificarea benzilor și traseelor dedicate autobuzelor, pe arterele cele mai frecventate și congestionate.</li> <li>• Deținerea unui contract de servicii publice cu operatori economici în concordanță cu prevederile Regulamentului CE 1370/2007</li> </ul> <p>Investiția propusă a fi realizată prin achiziția de 20 vehicule ecologice de transport public de pasageri (autobuze electrice cu baterie, 10m) nu are un impact previzibil asupra mediului privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului, considerând <b>efectele directe și indirecte pe parcursul implementării proiectului:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Atenuarea și adaptarea la efectele schimbărilor climatice</b> - prin investiția propusă de achiziție a unui număr de 20 autobuze electrice cu baterie, se elimină o cantitate de aprox. 1000 tone CO<sub>2</sub>/an cauzată de transportul rutier în Municipiul Bistrița, măsură ce contribuie în mod semnificativ la atenuarea schimbărilor climatice datorate efectelor emisiilor cu efect de seră.</li> <li>• <b>Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă</b> - prin implementarea și exploatarea de vehicule ecologice în sisteme de transport urban împreună cu activitățile de implementare ale proiectului se consideră că acestea nu au un impact negativ previzibil asupra obiectivelor privind protecția mediului (ținând cont atât de efectele imediat directe prin exploatarea vehiculelor ecologice cât și pe întreaga durată de viață a acestora).</li> </ul>

- **Economia circulară și prevenirea generării deșeurilor și reciclarea** - activitățile de implementare a proiectului vor avea în vedere ca activitățile specifice să nu genereze deșeuri și să se asigure reciclarea acestora și introducerea în economia circulară. Prin achiziția și exploatarea de vehicule ecologice se elimină producerea de deșeuri provenite din utilizarea combustibililor fosili, a uleiurilor și a substanțelor provenite din prelucrarea combustibililor fosili ce prezintă un grad mare de poluare și reziliență în mediul înconjurător. Personalul ce se va ocupa de exploatarea și mentenanța vehiculelor ecologice va fi instruit ca funcționarea vehiculelor să se realizeze în parametrii care reduc/elimină producerea de deșeuri. Bateriile și deșeurile de echipamente electrice și electronice ale vehiculelor ecologice după perioada de utilizare (durata de viață) vor fi colectate, tratate și eliminate conform prevederilor legale în vigoare de către firme specializate în acest sens. Pe cât posibil prin procese specifice de reciclare a mare parte din materialele obținute au potențialul de a fi reintroduse în economia circulară. Vor fi prevăzute măsuri de gestionare a deșeurilor, în conformitate cu ierarhia deșeurilor, atât în etapa de utilizare (întreținere), cât și la sfârșitul duratei de viață a flotei, inclusiv prin reutilizare și reciclare a bateriilor și a componentelor electronice (în special a materiilor prime critice din acestea).

În toate etapele investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive), HG 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate și Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare (întreținere/mentenanță), cât și cele rezultate la finalul duratei de viață a activelor mobile se va realiza în conformitate cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).

Pentru asigurarea mentenanței materialului rulant se are în vedere instruirea personalului operatorului de transport sau încheierea de contracte cu firme specializate, care să dețină un spațiu amenajat special pentru acest scop și implicit care să asigure condițiile de siguranță sporite, necesare realizării serviciilor de mentenanță. Totodată, firma specializată va gestiona și deșeurile rezultate în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Societatea care va presta aceste servicii va avea obligația legală de a respecta normele de protecția mediului, inclusiv tranziția către o economie circulară, iar activitățile de fabricație și reparații ale materialului rulant vor fi supuse procedurii de emitere a autorizației de mediu (a se vedea OUG nr. 195/2005 și Ordinul MMDD nr. 1798/2007), fiind analizate, de către autoritățile cu competențe în domeniul protecției mediului, modul de gospodărire a deșeurilor și a ambalajelor, modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor periculoase, programul de conformare - măsuri pentru reducerea efectelor prezente și viitoare ale activităților etc.

Totodată o firmă specializată va gestiona și deșeurile rezultate în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Activitățile de fabricație și reparații ale materialului rulant vor fi supuse procedurii de emitere a autorizației de mediu, fiind analizate, de către autoritățile cu competențe în domeniul protecției mediului, modul de gospodărire a deșeurilor și a ambalajelor, modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor periculoase, programul de conformare -

		<p>măsuri pentru reducerea efectelor prezente și viitoare ale activităților etc.</p> <p>Se va evita scoaterea din folosință a materialului rulant cu care se poate presta în condiții bune serviciul de transport public de călători.</p> <p>Astfel, materialul rulant poate fi supus serviciilor de modernizare, reparații, schimbări de componente, astfel încât să se asigure o utilizare durabilă a resurselor.</p> <p>După scoaterea din uz a materialului rulant, părțile componente vor fi dezmembrate, sortate și pregătite pentru reutilizare.</p> <p>Bateriile și acumulatorii industriali, ce includ bateriile și acumulatorii folosiți de autobuzele electrice/troleibuze, vor fi colectate, tratate, reciclate și eliminate în conformitate cu prevederile Directivei 2006/66/CE privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori și de abrogare a Directivei 91/157/CEE, transpusă în legislația națională (de ex. Hotărârea de Guvern nr. 1132/2008, modificată prin Hotărârea de Guvern nr. 1079/2011).</p> <p>Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor</b> - traseele de transport public de pasageri pe care vor fi exploatate vehiculele ecologice nu se suprapun cu zone sensibile și protejate din punct de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (de tipul: rețele de arii protejate Natura 2000, situri naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO, principale zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc). Înlocuirea/eliminarea emisiilor poluante cauzate de vehiculele de transport pasageri dotate cu motoare cu ardere internă ce folosesc combustibili fosili, cu vehicule ecologice duce la protejarea microfaunei și a microflorei la nivelul solului și a infrastructurii rutiere (eliminarea fenomenului de eutrofizare cauzat de emisiile de NOx din transport). Eliminarea locală a emisiilor de CO<sub>2</sub> realizată prin achiziția și exploatarea vehiculelor ecologice achiziționate are de asemenea efect direct important asupra contribuției la conservarea și reziliența ecosistemelor, habitatelor și speciilor aflate în zona de operare a sistemului de transport urban de pasageri al Municipiului Bistrița.</li> </ul>
8.	Descrierea procesului de implementare	<p>Prezentul proiect de investiție constă în achiziția de vehicule ecologice (autobuze electrice cu baterie, configurație standard lungime 10 metri) în număr de 20 bucăți.</p> <p><b>Valoarea totală a investiției atrasă prin programul PNRR, Pilonul IV, Coeziune socială și teritorială, Componenta 10 Fondul Local, Apel proiect: I.1. Mobilitate urbană durabilă, I 1.1. Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante ecologice) este de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>48.340.914,00 Lei (9.820.000,00 Euro) fără TVA</b></li> </ul> <p>Din care:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>20 bucăți autobuze electrice 10 metri - 45.387.294,00 Lei (9.220.000,00 Euro) fără TVA</b></li> <li>• <b>20 stații încărcare standard și 4 stații încărcare rapidă - 2.953.620,00 Lei (600.000 Euro) fără TVA</b></li> </ul> <p><b>Valoarea per vehicul ecologic este de 486.000 Euro fără TVA</b> - (valoare în care este inclus și prețul de achiziție al stațiilor de încărcare și care este <b>eligibilă 100%</b> - conform indicațiilor Ghidului Proiectului).</p>

Atingerea rezultatelor estimate presupun activități suplimentare de creare a infrastructurii și a condițiilor necesare exploatării în bune condiții a obiectului investiției:

- Activități de proiectare pentru amplasamentele stațiilor de încărcare a autobuzelor electrice - cheltuieli pentru documentații suport și obținere de avize, acorduri, autorizații
- Lucrări pentru amplasarea și instalarea stațiilor de încărcare rapidă pe traseul autobuzelor electrice
- Lucrări pentru amplasarea și instalarea stațiilor de încărcare standard în locația de garare
- Lucrări de construcții pentru bransarea la rețeaua de alimentare cu energie electrică a stațiilor de încărcare

Pentru implementarea proiectului va fi desemnată o echipă de implementare a proiectului cu următoarele atribuții:

- Manager de proiect - cu rol de coordonare a activităților proiectului, de monitorizare a planificărilor acțiunilor, coordonarea evaluării desfășurării proiectului, supervizarea raportărilor și a documentației cerute de finanțator, certificarea necesității și oportunităților plăților în proiect.
- Asistent manager - cu rolul de a menține permanent relația cu finanțatorul, asigură interfața cu Consiliul Local pentru proiectele de Hotărâre și prezintă documentele și materialele cerute în vederea aprobării, asigură respectarea condițiilor și a regulilor impuse de finanțator, verifică documentațiile întocmite de membrii echipei de proiect.
- Responsabil financiar - cu rol de a monitoriza cheltuielile și corelarea acestora cu bugetul proiectului, înregistrarea în evidențele financiar-contabile, asigurarea respectarea regulilor financiare, furnizează la cerere datele financiare relevante pentru raportările periodice/finale etc.
- Responsabil tehnic - cu rol de a monitoriza implementarea contractului de furnizare a vehiculelor ecologice și a stațiilor de încărcare, de recepție a vehiculelor și echipamentelor conexe, verificarea cerințelor tehnico-funcționale cerute, aprobarea referatelor de plată a facturilor emise.
- Responsabil achiziții publice - cu rol de a verifica documentațiile aferente de atribuire pentru achizițiile realizate în cadrul proiectului, organiza și superviza activitățile legate de toate procedurile legale de participare la licitații și atribuire.

La modul general echipa desemnată pentru implementarea proiectului va asigura (prin activități specifice) managementul financiar, monitorizarea rezultatelor (parțiale și finale), respectarea calendarului de implementare, încadrarea în bugetul proiectului, comunicare internă și externă.

Etapele generale de realizare și implementare ale proiectului sunt:

1. Depunerea cererii de finanțare
2. Evaluarea dosarului aplicației de finanțare și formularea răspunsurilor la scrisorile de clarificare cerute de finanțator
3. Semnarea contractului de finanțare
4. Implementarea proiectului prin:
  - a. Activități specifice de pregătire a documentațiilor de achiziție (activități de proiectare, pregătire documente suport, obținere avize, acorduri, autorizații etc.)
  - b. Achiziția vehiculelor ecologice și a stațiilor de încărcare
  - c. Achiziția de lucrări specifice de construcție și bransare la rețeaua de energie electrică a stațiilor de încărcare

		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Livrarea echipamentelor și a vehiculelor achiziționate</li> <li>6. Realizarea lucrărilor specifice de construcție și bransarea la rețeaua de energie electrică a stațiilor de încărcare</li> <li>7. Punerea în exploatare a vehiculelor ecologice destinate transportului public urban de călători</li> </ol>
9.	Alte informații	<p>În conformitate cu Ghidul proiectului și cu prevederile contractului de finanțare pentru realizarea și implementarea investiției prezentate în curenta Notă de Fundamentare, Municipiul Bistrița își asumă prezentarea în etapa de implementare, a următoarelor documente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contractul de delegare a serviciului de transport public</li> <li>• Raport privind asigurarea prioritizării și promovării transportului public</li> <li>• Documentele care atestă omologarea vehiculelor ecologice de transport achiziționate</li> <li>• Dovada funcționării și exploatării vehiculelor ecologice de transport achiziționate în sistemul de transport public urban de călători al Municipiului Bistrița</li> <li>• Raport privind numărul de pasageri care utilizează vehiculelor ecologice de transport achiziționate raportat la numărul total de pasageri ce utilizează sistemul public urban de transport</li> </ul>

NUME SI PRENUME Ioan Turc, primar al municipiului Bistrita

ooo000ooo