



Transport Public Corbeanca

**Studiu de oportunitate privind înființarea și metoda de delegare a
transportului public în comuna Corbeanca**

COLECTIV DE ELABORARE:

ADMINISTRATOR
Ioana Irimia



EXPERT CONSULTANT ÎN TRANSPORTURI
ing Tudor Măcicășan



TM Tudor Măcicășan

Independent Engineering Consultant

m +40 746 701 928

Sustainable Mobility Expert

<http://macicasanul.com>

Cuprins

1. INTRODUCERE.....	3
1.1 Date generale	3
1.2 Scop si obiective specifice	5
1.3 Importanța și necesitatea studiilor de oportunitate – metodologie de elaborare	5
1.4 Legislație.....	14
2. ARIA DE STUDIU A PROIECTULUI	15
2.1. Generalități	15
2.2. Deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă.....	17
2.3. Evaluare moduri alternative de transport	17
2.4. Transportul în comun	18
3. OPORTUNITATEA OPERĂRII TRANSPORTULUI PUBLIC	20
3.1 Date existente	20
3.2 Determinarea oportunității și a fezabilității transportului public	20
3.3 Metodologie de operare a transportului public	21
3.4 Scenarii alternative de operare	23
5. Prognozele de călători	27
4.1 Determinarea scenariului ideal	27
Promovarea transportului în comun	30
4.2. Plan de acțiune	31
4.3 Plan de marketing	32
5. CONCLUZII	40

1. INTRODUCERE

1.1 Date generale

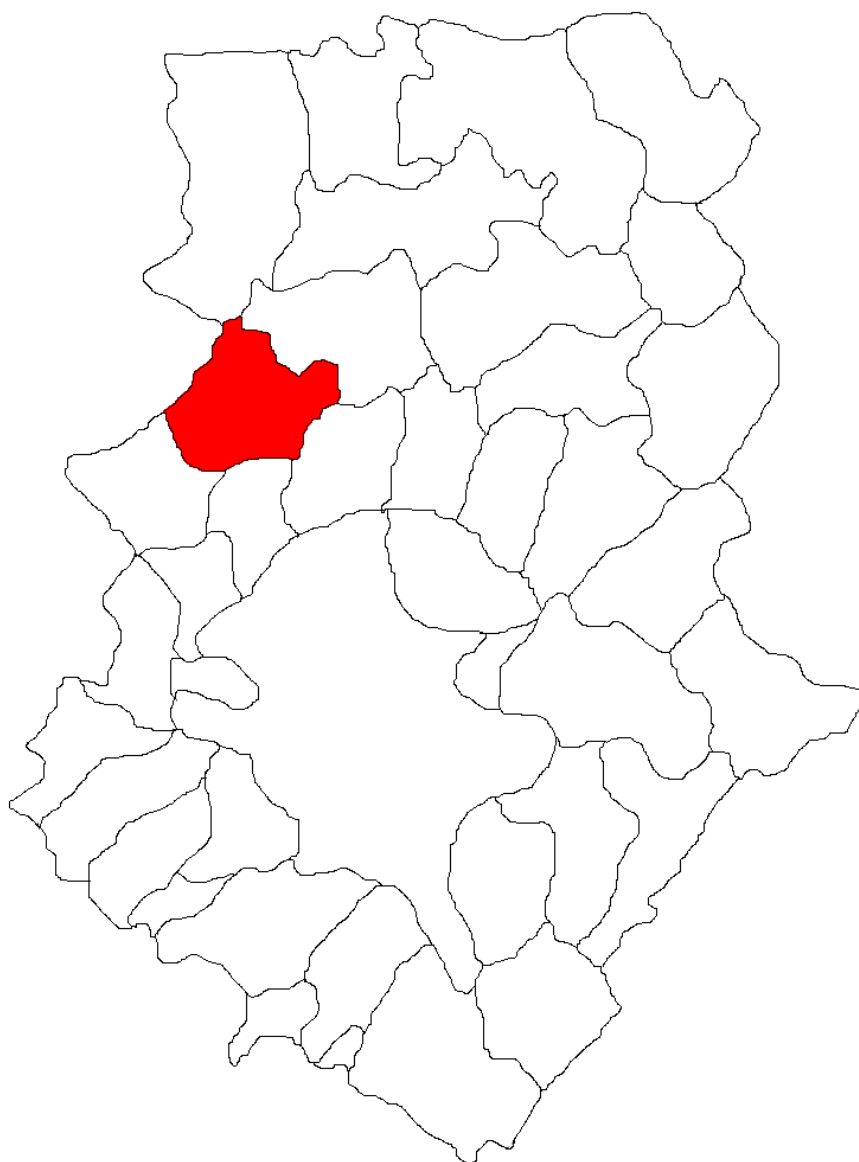
Comuna Corbeanca se află în partea de Nord a Județului Ilfov, la câțiva kilometri de București și în imediata apropiere a orașului Otopeni. Comuna amplasată la intersecția paralelei 44°59' latitudine nordică cu meridianul de 26°03' longitudine estică, este compusă din satul Corbeanca, Ostratu, Tamași și Petrești și are o populație de circa 10000 locuitori, aceasta valoare fiind în creștere exponențială.

Fig. 1.1 – Localizarea Comunei Corbeanca la nivel național



Sursa: <https://google.com/maps/>

Fig. 1.2 – Județul Ilfov



Sursa: https://en.wikipedia.org/wiki/Corbeanca#/media/File:Corbeanca_ilfov.png

Din punct de vedere strategic, comuna Corbeanca are dezvoltate strategii locale de planificare urbană (SD). Astfel, la nivelul autorității contractante, viziunea globală asupra dezvoltării urbane are ca linie directoare realizarea unui sistem de transport durabil, eficient și accesibil. Planul de acțiune rezultat din strategiile de planificare și dezvoltare urbană indică un proiect de înființare a sistemului de transport public în comun, alături de alte proiecte în infrastructuri.

1.2 Scop si obiective specifice

Obiectivul general al transportului public îl constituie creșterea competitivității economice și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale și regionale prin sprijinirea mediului de afaceri, a condițiilor infrastructurale și a serviciilor, care să asigure o dezvoltare sustenabilă a regiunii, capabilă să gestioneze în mod eficient resursele, să valorifice potențialul de inovare și de asimilare a progresului tehnologic. Prezentul studiu își propune să analizeze următoarele:

a) Analiza efectelor introducerii serviciului de transport public prin curse regulate:

- Determinarea costului de operare, a itinerariului și orarelor ideale;
- Analiza stațiilor și vitezei medii operaționale.

b) Analiza a 4 scenarii de operare a transportului public:

- Stabilirea consecințelor diferitelor posibilități de operare;
- Stabilirea tarifelor, a orarelor și calculul costurilor și redevenței survenite pentru 4 planuri de transport diferite.

c) Plan de Operare și Marketing pentru Transportul Public:

- Determinarea unui strategii și a unui plan de acțiune pentru operarea corectă;
- Promovarea transportului public înainte, în timpul și după introducerea acestuia.

1.3 Importanța și necesitatea studiilor de oportunitate – metodologie de elaborare

1.3.1 Generalități

Performanța sistemelor de transport urban afectează atât economia cât și calitatea vieții deoarece modul în care asigură satisfacerea nevoii de mobilitate a persoanelor are implicații deosebite atât asupra competitivității economice a localității și asupra calității vieții prin asigurarea timpilor de deplasare cât mai reduși în condiții cât mai confortabile de trafic și de deplasare cu transportul public. Implicit, implementarea și optimizarea continuă a transportului urban asigură și un impact minim asupra mediului și asupra sănătății riveranilor, prin reducerea emisiilor poluante de noxe și fonice.

Metodele moderne de analiză și optimizare a sistemului de transport urban permit în prezent identificarea și cuantificarea punctelor critice, ajutând la stabilirea măsurilor pentru eliminarea sau reducerea acestora și la testarea acestor măsuri pentru optimizarea intervenției.

La începutul secolului curent omenirea se confruntă nu numai cu problemele rezultate din creșterea populației, ci și cu problemele rezultate ca urmare a procesului de urbanizare și a activităților socio-economice din zonele urbane. Una din principalele consecințe ale fenomenului o constituie creșterea necesităților de transporturi de persoane. Problema transporturilor în ziua de azi se pune sub forme noi datorită dorințelor firești de satisfacere a necesităților de deplasare în condiții de siguranță, rapiditate, confort, economicitate și protecție a mediului înconjurător. Satisfacerea acestor necesități de deplasare vine în contradicție, în principal, cu:

- infrastructura concepută și realizată în trecut la standarde care nu mai corespund momentului prezent și cu atât mai mult viitorului;
- dorința de păstrare a unor construcții și imposibilitatea lărgirii profilelor unor străzi dispuse pe direcția fluxurilor importante de circulație.
- lipsa de fonduri, datorată, în momentul de față, situației precare a economiei;

Este de așteptat ca necesitățile de circulație ale traficului rutier și de transport în comun să crească datorită a doi factori importanți:

1. sporirea indicelui de motorizare;
2. sporirea mobilității.

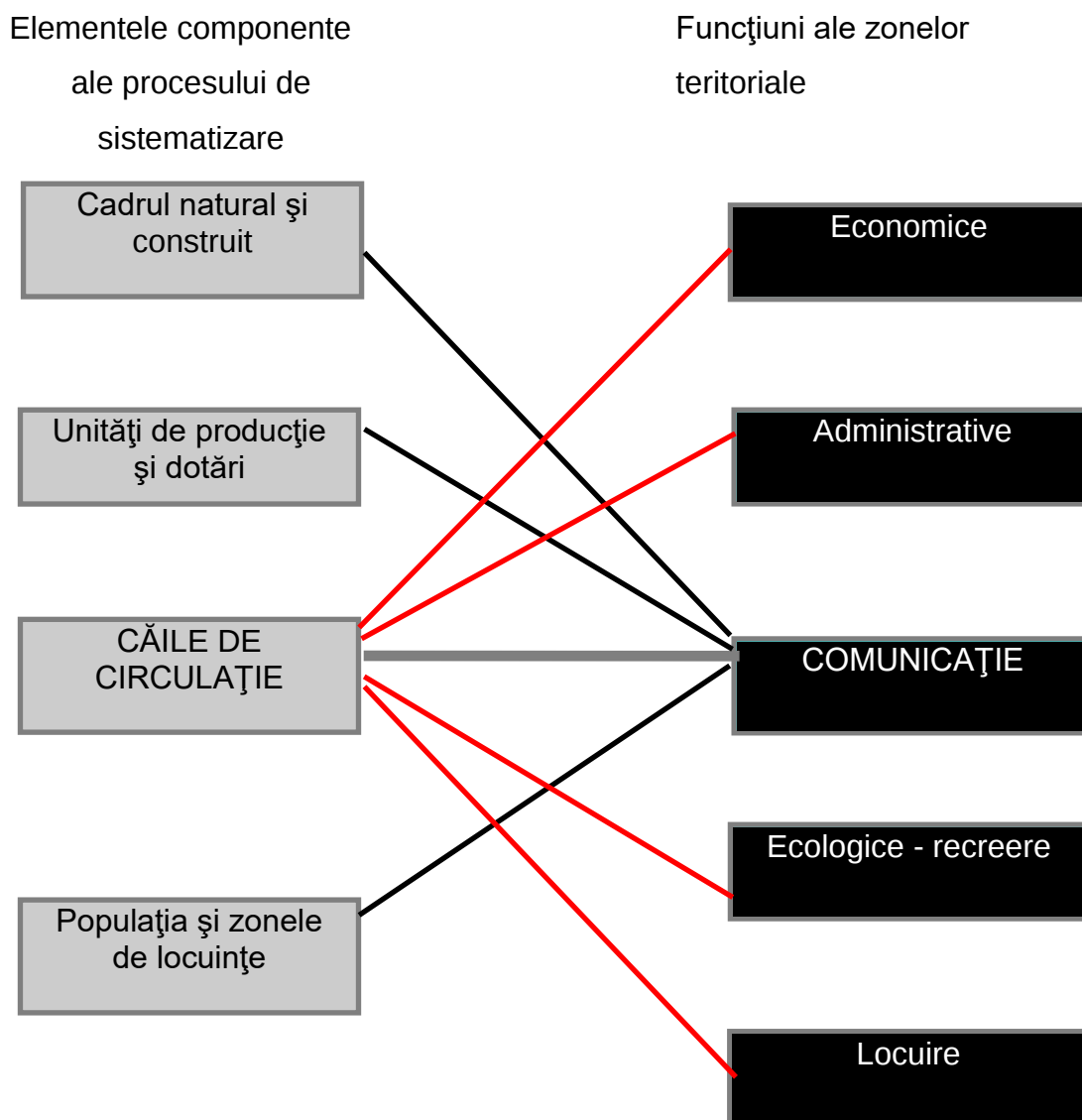
Ținând seama de necesitatea de satisfacere a nevoilor actuale, dar mai ales a celor de perspectivă, organizarea circulației urbane devine prioritară pentru că are rolul de a asigura funcțiunile de circulație de persoane. Unul dintre motivele importante pentru care transportul de persoane trebuie să constituie o prioritate, constă în satisfacerea necesităților de deplasare în relația locuință-loc de muncă, având în vedere greutatea întâmpinate în acest domeniu, ce au repercusiuni asupra activității de producție și a economiei în general.

Răspunsurile la problemele pe care le ridică circulația urbană se obțin prin efectuarea de studii de circulație, mobilitate, trafic și implementarea de soluții rezultate din acestea.

În prezent, în condițiile tranziției de la economia planificată la economia de piață, modernizarea și dezvoltarea rețelelor de circulație rutieră reprezintă o necesitate obiectivă. Această acțiune trebuie să se facă în cadrul programelor generale privind sistematizarea teritorială și urbană, ținându-se seama de două grupe de probleme care se intercondiționează:

- elementele componente ale procesului de sistematizare;
- funcțiunile predominante ale zonelor urbane.

Fig. 1.3 - Intercondiționarea dintre circulație și elementele sistematizării



Sursa: Studiu de trafic Câmpia Turzii, CerTrans 2017

Prin sistematizare se înțelege, în general, un mod de organizare, amenajare și dotare a teritoriului, respectiv a transporturilor, corespunzător cerințelor economice, sociale, culturale și de protecție a mediului înconjurător în vigoare.

Astfel, odată cu sistematizarea teritoriului și a funcționalităților sale se pun în evidență și direcțiile necesare de urmat pentru dezvoltarea căilor de circulație și axelor de mobilitate.

Acțiunile ce se întreprind cu privire la rețeaua stradală se bazează pe o cât mai bună cunoaștere a volumului și a necesităților de transport în comun.

Pentru stabilirea volumului și caracteristicilor călătoriilor se utilizează tehnici și metode ale "ingineriei de circulație", specialitate tehnică ce se ocupă de studiul, cercetarea și determinarea modului de acționare, în prezent și în perspectivă a fenomenelor și legilor circulației în scopul proiectării și realizării drumurilor, a străzilor și autostrăzilor dar și a proiectării serviciilor de transport astfel încât să se asigure desfășurarea circulației persoanelor în condiții de siguranță, de confort, de rapiditate, de continuitate, de ecologie și de economicitate.

Fenomenele legice ale transportului de persoane se referă la modul de formare și de desfășurare a circulației în prezent și în viitor. Pe baza cunoașterii acestor fenomene, "ingineria de circulație" permite găsirea soluțiilor pentru rezolvarea în condiții optime a problemelor ridicate de circulație, atât din punct de vedere tehnic (siguranță, confort, rapiditate, capacitate), cât și din punct de vedere economic, ergonomic și ecologic. Pe baza soluțiilor astfel obținute se trece la planificarea, proiectarea, calcularea și realizarea planificărilor strategice de mobilitate.

Complexitatea problemelor ce trebuie abordate în cadrul studiilor de circulație și numărul mare de factori care influențează circulația de persoane necesită culegerea și prelucrarea unui volum foarte mare de informații și efectuarea de multiple calcule pentru determinarea soluțiilor optime.

1.3.2. Transporturile și dezvoltarea locală

Transporturile și dezvoltarea locală constituie un sistem interactiv în care cele două elemente se influențează reciproc. Acest lucru pare evident, dar datorită interacțiunii dintre transporturi și dezvoltarea locală este dificil să se facă cuantificări având în vedere complexitatea mecanismelor demografice, care nu permit să se izoleze cauzele și efectele lor.

Procesul poate fi descris simplificat prin trei considerente principale:

1. transformările structurilor spațiale realizate fie prin extindere (dezvoltare de-a lungul unor axe sau prin crearea unor zone de locuințe periferice), fie prin îndesirea țesutului urban, ce modifică volumul și repartiția necesităților de deplasări;
2. satisfacerea necesităților de circulație presupune crearea unei infrastructuri de circulație pentru a face mai accesibile și mai atractive anumite zone din spațiul urban;
3. fiecare acțiune (localizarea funcțiilor urbane sau crearea unei infrastructuri rutiere) declanșează efecte care modifică starea sistemului, satisfăcând o necesitate, generând crearea unei noi necesități sau revigorarea unei situații existente.

În principiu, administrațiile caută să creeze infrastructuri și moduri de transport pentru a face față la creșterea necesităților de circulație, dar creșterea cererilor de transport de persoane și bunuri nu este, în general, însoțită de o adaptare imediată a sistemului de transport local. Constrângerile care apar sunt cauzate de: resurse limitate, costuri ridicate pentru realizarea infrastructurii de transport urban, obstacole politice, administrative și instituționale, precum opoziția colectivităților învecinate. Considerentele arătate mai sus conduc la necesitatea corelării acțiunilor de dezvoltare locală cu cele de modernizare a rețelelor de circulație, ambele trebuind să se bazeze pe studii aprofundate realizate de specialiști.

Pentru a transforma comuna Corbeanca într-o așezare viabilă din punct de vedere al mobilității, este strict necesară echilibrarea tuturor funcțiilor sale și dezvoltarea armonioasă a tuturor dotărilor, deci și a transportului. Transportul urban și în special componenta sa principală, transportul în comun de călători, constituie una din cele mai importante funcțiuni conexe mobilității, care asigură unitatea și coerența tuturor activităților sale și poate fi considerat barometrul nivelului de dezvoltare, fiind o parte intrinsecă a civilizației, a omului

modern.

Transportul în comun într-o localitate dezvoltată este o activitate complexă și se desfășoară în condiții caracterizate prin solicitări intense de scurtă durată, grad de încărcare variabil în timp și spațiu, necesitatea încadrării în traficul rutier general, trecerea prin numeroase puncte de conflict, apariția unor factori perturbatori independenți de organizarea sa. Transportul de călători trebuie privit în contextul dezvoltării generale a comunității, al importanței sale politice și cultural-sociale, determinante fiind întinderea teritoriului deservit, numărul locuitorilor, regimul demografic, ritmurile vieții sociale, volumul activității economice, dispunerea în spațiu a utilităților și specificul variației acestora.

**„Calitatea transportului public este un semn de dezvoltare,
de cultură și de civilizație al unei localități”**

În transportul în comun de călători nu se creează bunuri, ci efecte utile pentru societate, cu importante implicații asupra colectivității, rezultând un profund caracter social. Calitatea unei călătorii - ca produs efectiv al acestei activități - depinde de o multitudine de factori, esențiali fiind siguranța, confortul, regularitatea și ritmicitatea circulației. **Caracteristicile de bază** ale transportului în comun de călători sunt determinate de faptul că se desfășoară într-un cadru organizat, pe trasee fixe, cu grafice de mers, stații de oprire și tarife prestabilite.

Transportul de călători este caracterizat de faptul că trebuie să se realizeze în momentul cererii și să fie organizat în așa fel încât să asigure preluarea sarcinii de transport în orice condiții, cu un grad corespunzător de confort și siguranță, **funcția principală a sistemului de transport public urban** fiind aceea de a satisface cerințele de deplasare (călătoriile) în teritoriu ale riveranilor, atât în zone caracterizate printr-o mare densitate a populației (zonele rezidențiale), cât și în cele industriale, comerciale și de agrement.

Scopul specific pentru un transport în comun de călători convenabil, poate include furnizarea unei capacități suficiente, accesibilitate sporită, timp rezonabil pentru călătoria origine-destinație, siguranța realizării prestației în orice condiții meteorologice, confort acceptabil, facilități, minim de efecte negative pentru locuitori, inclusiv protecția mediului înconjurător, toate la un preț cu un grad de suportabilitate rezonabil pentru publicul general. Succint, scopul transportului public este sporirea calității vieții localnicilor.

Transportul urban este o rezultată a dezvoltării economice, sociale și politice a localității, având rolul de a răspunde necesităților impuse de obiectivele finale ale comunității deservite. Rețeaua de transport în comun trebuie să fie coerentă și judicios distribuită în teritoriu, pentru a mări puterea de atragere a forței de muncă spre activitățile economice și administrative, domiciliul devenind în acest fel indiferent și independent de locul de muncă. Structura programelor de circulație și modul de repartizare a capacității de transport oferite trebuie să țină cont în cel mai înalt grad de cerere (de fapt trebuie să se asigure reducerea timpului pierdut pentru deplasare la și de la locul de muncă în favoarea creșterii timpului destinat odihnei, destinderii, autoinstruirii profesionale și generale, educației, preocupărilor politice și de afaceri, încadrarea într-o viață normală); nu trebuie pierdute din vedere nici dotarea cu vehicule performante, re tehnologizarea proceselor de întreținere și reparații, achiziționarea echipamentelor electronice, pentru dispecerizare și control a circulației, protecția mediului înconjurător și creșterea prestigiului transportatorilor publici.

În perioadele scurte de vârf (5.30 - 8.30 dimineața; 13.30 - 19.30 după-amiaza) transportul urban trebuie să pună la dispoziție resurse suficiente și personalul de bord aferent satisfacerii cererii de transport specifică orei de vârf. Cererea de transport se supune unei serii de factori stimulatori: dezvoltarea economică, creșterea populației, creșterea venitului național/individual, structura profesională, creșterea fondului de timp liber al oamenilor sau existența unui număr de șomeri, distribuirea în spațiu a populației, dezvoltarea zonelor rezidențiale, creșterea continuă a colaborării economice și politice cu diferite țări. Desigur că există și factori inhibitori: creșterea numărului de pensionari, scăderea numărului de locuitori ai unor orașe, activitatea scăzută în construcții, etc. Organizarea funcționării sistemului general de transport trebuie să pornească de la necesitatea asigurării caracterului unitar al acestuia și de la integrarea diferitelor subsisteme interesului general al colectivității în conformitate cu limitele și posibilitățile pe care le oferă fiecare în preluarea călătorilor și folosirea rețelei stradale sau dotărilor specifice.

1.3.3. Modul de abordare a studiilor de circulație

Gradul de mobilitate a fost întotdeauna caracteristica prin care activitatea omenească, manifestată pe un teritoriu mai întins sau mai restrâns și-a găsit posibilitatea de desfășurare și de valorificare.

Necesitatea de a se stabili contacte și legături între oameni sau instituții a condus la cerința de deplasări, a căror frecvență a crescut, evidențiindu-se fenomenul denumit astăzi circulație. Circulația rutieră poate fi definită ca mișcarea generată de vehicule și persoane, concentrată pe anumite suprafețe de teren amenajate special în acest scop, legată de desfășurarea vieții și activității omenești.

În general, astfel de studii se sprijină pe rezultatele unor îndelungate cercetări experimentale, care au la bază recensămînturi și anchete de circulație origine-destinație (O-D) și analize statistice ale deplasărilor. Această observare atentă și constantă în timp a evoluției circulației este necesară datorită multiplelor legături între fenomenul numit mobilitate și desfășurarea curentă a activităților într-o localitate, activități care la rândul lor evoluează, se schimbă, apar orientări noi în privința amplasării și dezvoltării industriei, locuințelor, zonelor de interes etc.

Dat fiind faptul că periodic se întocmesc studii cu privire la dezvoltarea urbanistică a localităților, în speță se reactualizează planurile generale de urbanism, tot așa este necesar ca periodic să se întocmească studii de fundamentare pentru propunerile privind rețeaua stradală și respectiv transportul public, astfel încât aceste propuneri să răspundă tuturor problemelor ce se ridică cu privire la dezvoltarea în viitor a orașelor.

Pentru a studia funcționarea sistemelor complexe, cum sunt și sistemele de circulație, ce au un număr mare de elemente în interacțiune și dacă nu se dorește limitarea numai la observații, se construiesc modele matematice. Circulația urbană a devenit astăzi atât de complexă încât nu poate fi studiată decât utilizând metode de simulare cu ajutorul modelelor matematice.

1.3.4. Definirea simulării

Simularea este definită ca tehnica amplasării unui model stocastic în locul unui sistem real, care niciodată nu suprasimplifică sistemul, din care cauză sistemul devine trivial și nici nu încorporează atât de multe caracteristici ale sistemului real astfel ca sistemul să devină greu de mânuit.

Atunci când fenomenul real se schematizează în așa fel încât elementele se supun legilor matematice cunoscute și pot să se pună în ecuații, se spune atunci că avem un “model matematic”. Pronosticarea performanțelor transportului public sugerat și determinarea fezabilității acestuia necesită modelarea matematică a operațiunilor.

Modelul de calcul intervine între teorie și sistemul real și trebuie testat în raport cu realitatea exprimată de obiect. Teoria se modelează și se concretizează într-un model sintetic care exprimă caracteristicile de bază ale obiectului de analizat. Un fenomen, respectiv obiect, poate fi modelat din mai multe puncte de vedere. Punctul de vedere trebuie să conducă la adevăr, iar gradul de izolare trebuie realizat în așa fel încât să se reflecte în model corelațiile esențiale ale modelului cu mediul.

1.3.5. Datele de intrare ale calculelor de fezabilitate

Pentru determinarea consecințelor materiale și a performanțelor transportului public, datele necesare simulării matematice și studiului impactului problemelor de circulație sunt următoarele:

- populație
- caracteristici trasee(itinerar, geografie, trafic specific)
- orare trasee(număr plecări)
- capacitate mijloace de transport călători
- tarif titlu de călătorie

Referitor la simularea diferitelor aspecte privind transportul în comun, cea mai importantă etapă într-o simulare este formularea modelului de calcul împreună cu simplificarea

premiselor. Anumite aspecte privind simularea, se pretează foarte bine a fi studiate cu ajutorul modelării matematice, utilizând tipul de simulare “eveniment cu eveniment”.

1.4 Legislație

În elaborarea studiului se va ține cont de următoarele acte normative, standarde și normative:

- Ordin AND 20/2001 indicativ DD 506/2001 – Instrucțiuni tehnice pentru recensăminte, măsuratori, sondaje și anchete de circulație în localități și teritoriul lor de influență;
- STAS 10795/1-1995 – Metode de investigare a circulației;
- STAS 2900-89 – Lățimea drumurilor;
- Codul civil al României;
- Legea administrației publice locale nr.215/2001;
- Legea nr.92/2007 privind transportul public de persoane;
- Legea nr.315/2004 privind dezvoltarea regională în România;
- Legea nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanism;
- Ordonanța nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Ghidul Jaspers referitor la „Utilizarea modelelor de transport în planificarea transporturilor și evaluarea proiectelor”

2. ARIA DE STUDIU A PROIECTULUI

2.1. Generalități

Localitatea actuală nu reprezintă numai totalitatea clădirilor, construcțiilor și amenajărilor construite după legi arhitectonice, ce produc o anumită impresie vizuală, dar și construcții tehnice complicate, care cuprind amenajările terestre, subterane și aeriene, în vederea realizării unei funcționări normale, unor condiții sănătoase pentru viață, ca și pentru comoditatea și siguranța circulației.

Transportul Public este asigurat de operatori privați prin licență privată obținută în anul 2008 de la Autoritatea Rutieră Romană (ARR). Serviciile acestora cauzează nemulțumire de mult timp, iar performanțele acestora lasă mult de dorit. Vehiculele acestora nu sunt accesibile, nu au afisaje adecvate, ergonomia interioară este atipică iar curățenia lasă de dorit. Punctualitatea și respectarea plecărilor este o problemă despre care locuitorii din Corbeanca s-au plâns în repetate rânduri.

Dintre toate ramurile administrației localității, transportul este cel mai mult legat de particularitățile planului comunei, iar legătura aceasta strânsă se manifestă în constituirea și utilizarea rețelei de transport. Amplasarea rețelei de transport este condiționată într-o mare măsură de rețeaua străzilor. Totuși, din cauza posibilității utilizării numai a anumitor străzi pentru circulația mijloacelor care vor fi angrenate în transportul urban, la proiectarea rețelei de transport există totdeauna o anumită libertate în privința folosirii direcțiilor, pe o stradă sau alta.

Libertatea aceasta este determinată de condițiile profilului, lărgimea și importanța străzilor, așezarea podurilor și a pasajelor de nivel etc., adică de dispunerea acelor elemente ale planului care urmează să fie deservite în mod obligatoriu de către mijloacele de transport (centrul localității, societățile comerciale de tip industrial etc.). Constrângerile oferite de rețeaua stradală au o importanță covârșitoare asupra specificității operării transportului public local.

S-a dovedit că necesitatea mai mare sau mai mică pentru a fi creată o rută de transport în comun este predeterminată în întregime de planul comunei și de aceea, problemele proiectării operațiunii de transport sunt în strânsă legătură cu planul comunei și trebuie rezolvate concomitent cu eventualele modificări (planificarea comunei).

Sistemul de străzi, drumuri, bulevarde, etc. al unei localități, prezintă o serie de întretăieri și ramificații care constituie modul prin care căile de comunicație terestră își îndeplinesc menirea: **contactul cu entitățile plasate pe celelalte suprafețe ale localității sau cu destinații externe acesteia.**

Detalierea acestor aspecte permite obținerea unor informații referitoare la rețeaua rutieră a localității pe care ar trebui să se desfășoare activitatea de transport public. Analiza critică a rețelei arată că:

- nu există o centura ocolitoare, iar traficul de tranzit N-S de pe DN 1 se derulează pe Calea Bucureștilor pe raza comunei.
- trama stradală este formată (cu excepția DN 15 și a câtorva străzi) din străzi late, cu puține sinuozități, în mare parte propice circulației autobuzelor de orice dimensiuni.

Detinerea de autovehicule per gospodărie pare a fi de circa 30 %, un nivel care consideram că indică faptul că gospodăriile își permit să aibă un autovehicul sau în considerare achiziționarea unui. Experiența din comunitatea Europeană arată că una dintre cele mai mari pierderi ale transportului public este atunci când călătorii regulați achiziționează primul autoturism propriu, astfel că fiecare călătorie făcută anterior cu autobuzul se transferă unui autovehicul.

Transportul în comun trebuie văzut ca o competiție pe piața mobilității, în care convenabilitatea și comoditatea autoturismului sunt aproape imposibil de egalat, dar transportul public are numeroase avantaje cum ar fi oportunitatea de a face alte lucruri (lectură, conversație telefonică, audiție muzicală) între timp și elimină dificultatea și costul specific spațiilor de parcare. În competiția de pe piața transporturilor, calitatea serviciilor de transport oferite au o influență decisivă în atragerea de noi călători și păstrarea celor existenți.

În deceniile dinaintea de liberalizării piețelor de transport public, autovehiculul personal a devenit (și rămâne) dominant. Măsurile de austeritate de după criza economică din 2008 au avut tendința să afecteze în mod negativ nivelul calității și încărcarea transportului public.

Prin marketing agresiv și promovare a operatorilor români de transport în comun și a autorităților responsabile de politica de transport, exista oportunitatea să se atingă un echilibru stabil între călătoria cu autovehicul și TP, mai bun decât în alte locuri ale lumii moderne. O abordare orientată spre piață va fi încurajată de înființarea unui serviciu de transport public local de călători urban și periurban, cu primăria ca acționar unic.

2.2. Deplasarea persoanelor cu mobilitate redusă

Acces ușor pentru toate tipurile de pasageri - ideal este ca vehiculul să dispună de praguri joase, fără trepte. Accesul de la nivelul solului este deseori luat în considerare numai în contextul oamenilor cu dizabilități sau cu mobilitate redusă (PDRM), însă experiența dobândită de când marii producători de vehicule și-au schimbat filosofia pentru a ține cont de confortul pasagerilor la fel de mult ca de economia de operare și de standardele de inginerie, arată că, de fapt, majoritatea populației beneficiază de pe urma acestor schimbări.

Aproape toți ar avea de câștigat în urma urcării mai rapide în vehicul, însă celor cu bagaje sau cu dizabilități temporare (luxații, fracturi de membre, în gips, nevoia de utilizare a cârjelor sau a protezelor), părinților cu copii (fie cu cărucioare pliabile sau fixe), tuturor li se pare că accesul mai ușor în vehicul este un foarte mare avantaj.

2.3. Evaluare moduri alternative de transport

În lipsa alternativelor, utilizarea autovehiculelor devine sistematică. În Corbeanca:

- nu există piste pentru bicicliști;
- nu există centre pentru închirierea bicicletelor și spații de parcare amenajate pentru acestea (cu unele excepții reprezentate de anumite institutii, piețe sau zona centrală);
- nu există zone pietonale.

- lipsă de de trotuare amenajate pe unele bretele
 - lipsa pavajului tactil care ajută persoanele cu deficiențe de vedere la identificarea zonelor pentru traversarea străzilor. În multe situații există o diferență de nivel între trotuar și trecerea pietonală, ceea ce conduce la dificultăți în deplasarea persoanelor cu dizabilități.
- Imperativitatea existenței transportului public ca mod alternativ de deplasare se arată.

2.4. Transportul în comun

Comuna Corbeanca nu are în prezent linii proprii de transport în comun pentru deservirea populației în interiorul comunei, existând o deservire improprie de către operatori privați. Se remarcă existența stațiilor amenajate pentru transportul public precum și existența a 2 trasee organice, conturate după dispunerea populației amplasată strategic pe principalele artere rutiere: str. Primăverii și Șoseaua Unirii.

Fig. 2.1 – Trasee transport public propuse



Sursa: autorii studiului

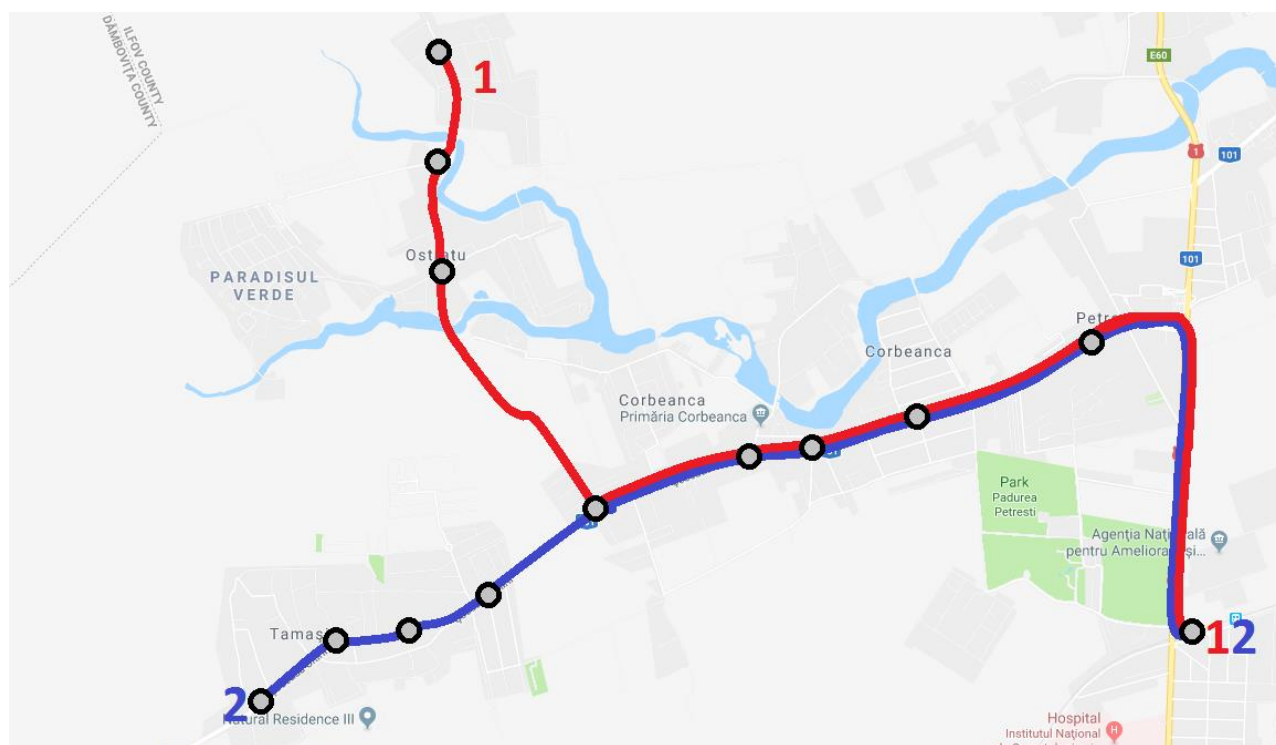
Disponerea populației și sporul natural în creștere indică un număr notabil de potențiali călători ai transportului public. Astfel, la o cotă modală pesimistă de numai 5% din deplasări realizate cu transportul public, traseele de autobuz ar acoperi circa 16000 călătorii pe zi. Cum e vorba de un microsistem de transport public oportunitatea operării unor autobuze ecologice, cu tehnologii inovatoare nu se indică – soluția convențională, fiabilă și dovedită a autobuzelor diesel fiind indicată de expert.

De asemenea, nu se recomandă construirea unui depou de transport public, necesarul preconizat de autobuze fiind de 2-3. Se remarcă, însă, oportunitatea închirierii unor autobuze pentru demararea operării transportului public, în contextul degrevării de problema mentenanței și resursei umane specifice autobuzelor și oferirea unui serviciu de calitate cu un cost inițial minim.

Traseele mijloacelor de transport public sugerate sunt următoarele:

- Linia 1: Calea Bucureștilor(Otopeni Nord) - Ostratu
- Linia 2: Calea Bucureștilor(Otopeni Nord) - Tamași

Fig. 2.2 – Trasee transport public



Sursa: autorii studiului

Dezvoltarea comunei și creșterea numărului de locuitori din ultimii ani pune o presiune mai mare asupra resurselor primăriei și pentru a putea susține acest proces de dezvoltare este necesară adaptarea infrastructurii și a serviciilor publice la caracteristicile actuale ale localității, inclusiv prin crearea unui serviciu de transport public local.

3. OPORTUNITATEA OPERĂRII TRANSPORTULUI PUBLIC

3.1 Date existente

Procesul de elaborare a prezentei documentații implică o bibliografie obligatorie a specificului localității în cauză, urmărind înțelegerea caracteristicilor socio-demografice locale. La realizarea studiului de oportunitate au fost avute în vedere și analizate următoarele documentații existente puse la dispoziție de Primăria comunei Corbeanca:

- Date referitoare la trama stradală.
- Planul Urbanistic General al comunei.
- Strategia de Dezvoltare a Comunei Corbeanca

3.2 Determinarea oportunității și a fezabilității transportului public

Oportunitatea operării transportului public prin curse regulate este dată de 2 factori cheie :

- existența populației într-o pondere suficient de mare;
- existența unei conectivități neacoperite, a unei disfuncționalități în mobilitatea locală.

Cu o populație înregistrată de circa 10000 de locuitori și în creștere vertiginoasă, comuna Corbeanca poate genera suficiente călătorii să justifice operarea fezabilă a două rute de autobuz. Cu o rețea stradală simplă și care acoperă toate arealele rezidențiale, 2 rute de transport public pot prinde circa 75% din populația comunei în aria cercului de captare cu rază de 400 de metri aferent fiecărei stații.

Cu legături proaste sau lipsă atât intracomunale cât și spre capitală, se poate concluziona cu certitudine că operarea transportului public în Corbeaca e oportună.

La o cotă modală de numai 5% și un număr mediu de 3.5 călătorii/zi-locuitor, transportul public ar acoperi zilnic circa 1600 de călătorii, adică 48000 de călătorii/lună. Putem concluziona, astfel, că operarea transportului public este oportună și, după cum vom vedea mai jos, la limita fezabilității economice și a auto-susținerii la un tarif de 1 ron / călătorie.

3.3 Metodologie de operare a transportului public

Scop și obiective specifice

Facilitarea și creșterea mobilității populației și îmbunătățirea condițiilor generale de mediu la nivelul comunei.

Vehiculele și accesibilitatea. Sunt trei factori importanți care trebuie luați în considerare:

- Confortul pasagerilor sau gradul de atracție a vehiculului pentru pasagerii care călătoresc cu el. În acest scop, câțiva factori importanți sunt: distanța adecvată dintre scaune, existența unui loc pentru bagaje, scaune confortabile și temperaturi rezonabile în toate anotimpurile anului.
- Acces ușor pentru toate tipurile de pasageri, ideal fiind ca vehiculul să dispună de praguri joase, fără trepte. Accesul de la nivelul solului este deseori luat în considerare numai în contextul oamenilor cu dizabilități sau cu mobilitate redusă (PDRM), însă experiența dobândită de când marii producători de vehicule și-au schimbat filosofia pentru a ține cont de confortul pasagerilor la fel de mult ca de economia de operare și de standardele de inginerie, arată că, de fapt, majoritatea populației beneficiază de pe urma acestor schimbări. Aproape toți ar avea de câștigat în urma urcării mai rapide în vehicul, însă celor cu bagaje sau cu dizabilități temporare (luxații, fracturi de membre, în gips, nevoia de utilizare a cârjelor sau a protezelor), părinților cu copii (fie cu cărucioare pliabile sau fixe), tuturor li se pare că accesul mai ușor în vehicul este un foarte mare avantaj.
- Impactul asupra mediului. Beneficiile aduse mediului de transportul public constau, în general, în faptul că poluarea pe care o produce este mai mică per călător decât cea produsă de alte mijloace de transport motorizate. Autobuzele diesel reprezintă o altă problemă, deși ultimele generații de motoare diesel clasificate potrivit standardelor Euro, echipate cu măsuri de protecție a mediului precum filtre catalizatoare, sunt aproape comparabile cu motoarele pe benzină cu funcționare bună, dar cu prețul consumului mai mare de combustibil, deoarece măsurile de curățare a țevelor de eșapament necesită un volum mai mare de energie. Un autobuz diesel modern, bine dotat, este în mod semnificativ mai puțin poluant decât autovehiculele necesare pentru a transporta un număr echivalent de pasageri.

Așadar, ar trebui acordată o atenție specială accesului ușor în autobuze și, de asemenea, standardelor Euro a motoarelor diesel.

Toate vehiculele noi din TP din România trebuie deja să respecte regulamentul privitor la accesibilitate pentru PMR (persoane cu mobilitate redusă). În ciuda câtorva referințe la această problemă, în Paginile Albe, UE niciodată nu a legiferat în mod explicit standardele de acces pentru PMR adresate transportului public local, deși aeroporturile, porturile maritime sau fluviale, gările principale și terminalele autobuzelor de curse lungi, toate trebuie să se supună cel puțin uneia dintre reglementările UE: 1107/2006 (transport aerian), 1177/2010 (transport maritim sau fluvial) și 181/2011 (transport terestru de pasageri), ar fi logică așteptarea ca și transportul public local să îndeplinească aceleași standarde. Recomandăm să se adopte un obiectiv pentru administrația locală Corbeanca ca vehiculele flotei să fie echipate complet pentru accesibilitate până cel târziu în 31 decembrie 2020.

Facilitățile pasagerilor. Călătoriile prin mijloacele de transport public implică întotdeauna și accesul la stație, de cele mai multe ori pe jos, dar și pe bicicletă sau cu mașina. Acest pas este urmat probabil de o perioadă de așteptare care, de obicei, în medie, durează în jur de 10-15 minute în cazul curselor cu frecvență mai mică, deoarece oamenii își plănuiesc timpul de sosire în stație pentru anumite călătorii. După coborârea din vehicul, urmează o altă etapă, de plecare, pentru a ajunge la destinația finală, etapă care cel mai probabil implică deplasarea pe jos, însă care poate implica și alte metode. Clienții percep drept neplăceri așteptarea, timpul petrecut pentru a ajunge în stație și pentru a pleca din stație către destinație după călătoria propriu-zisă cu transportul public. Pentru ca transportul public să devină o alternativă la autovehiculele personale, accesul la stație, așteptarea și plecarea din stație trebuie să fie pe cât de ușoare și confortabile se poate.

Principiile general acceptate pentru stații și opriri sunt:

- Distanța maximă până la stație sau oprire în zonele urbane rezidențiale ar trebui să fie mai mică de 400 de metri.
- Stația ar trebui să aibă un stâlp sau un indicator ușor de observat pentru pietoni și ceilalți participanți în trafic. Acestea ar trebui să fie realizate într-un stil corporativ, distinct, așa cum s-a prevăzut mai sus în secțiunea despre identitate și marketing, și să includă numerele telefonice de contact ale operatorului pentru publicul general și adresa web(încă inexistentă).

- Ar trebui să existe platforme sau zone de așteptare nivelate, cu suprafață compactă.
- Prezența adăposturilor în stații depinde atât de spațiul disponibil, cât și de volumul și tipul curselor care folosesc stația sau oprirea. În general, nevoia de adăposturi e mai mică în cazul rutelor externe către zonele rezidențiale sau rutelor interne care traversează zone comerciale, deoarece acestea au puțini călători.

3.4 Scenarii alternative de operare

Știindu-se rutele sugerate și implicațiile acestora, la determinarea soluției ideale pentru operarea transportului public s-au pregătit 4 scenarii alternative.

1. Un singur autobuz permanent, curse alternative 1-2

Ruta	Terminal 1	Terminal 2	lungime tur-retur	timp estimat	frecvente varf**	frecvente extra	frecvente weekend	vehicule varf**	vehicule extra**	plecari/zi L-V	plecari/zi weekend	rulaj saptamanal
1	Otopeni N	Ostratu	18	60 min	120min	120min	120min	0.5	0.5	9	9	1134
2	Otopeni N	Tamași	16.9	60 min	120min	120min	120min	0.5	0.5	9	9	1064.7
Total transport public sugerat:								1	1	18	18	2198.7

** ora de varf: 7:00-9:00, 12:00-19:00.

*** in afara orei de varf, un singur autobuz efectueaza alternativ cate o cursa pe 1 si una pe 2.

Numar curse L-V	90	Total km zi lucratoare	314.1
Numar curse S,D	36	Total km zi repaos	314.1
Numar curse L-D	126	Total km saptamanali	2198.7

Tip autobuz	lungime autobuz (metri)	Capacitate autobuz (locuri)	Capacitate ruta operata			
			ora varf (calatori/ora-sens)	ora repaos (calatori/ora-sens)	zi lucratoare (calatori/zi-sens)	zi repaos (calatori/zi-sens)
micro-bus	7	20	10	10	360	360
midibus mic	8.5	60	30	30	1080	1080
midibus	10	80	40	40	1440	1440
standard	12	100	50	50	1800	1800

Tip autobuz	Cost lunar operare la 4ron/km (RON)	Cost lunar operare la 5ron/km (RON)	Cost lunar operare la 6ron/km (RON)	Cost lunar operare la 7ron/km (RON)	Estimare calatorii si incasari/luna la 1RON/bilet			Estimare incasari/luna la 1.5RON/calatorie		
					incarcare 25%	incarcare 50%	incarcare 75%	incarcare 25%	incarcare 50%	incarcare 75%
micro-bus					2700	5400	8100	4050	8100	12150
midibus mic	37692	47115	56538	65961	8100	16200	24300	12150	24300	36450
midibus					10800	21600	32400	16200	32400	48600
standard					13500	27000	40500	20250	40500	60750

2. Două autobuze în ora de vârf(câte unul/rută) și un singur autobuz în rest, curse alternative 1-2

Ruta	Terminal 1	Terminal 2	lungime tur-retur	timp estimat	frecvente varf**	frecvente extra	frecvente weekend	vehicule varf	vehicule extra**	plecari/zi L-V	plecari/zi weekend	rulaj saptamanal
1	Otopeni N	Ostratu	18	60 min	60min	120min	120min	1	0.5	14	9	1584
2	Otopeni N	Tamași	16.9	60 min	60min	120min	120min	1	0.5	14	9	1487.2
Total transport public sugerat:								2	1	28	18	3071.2

** ora de varf: 7:00-9:00, 12:00-19:00.

*** in afara orei de varf, un singur autobuz efectueaza alternativ cate o cursa pe 1 si una pe 2.

Numar curse L-V	140	Total km zi lucratoare	488.6
Numar curse S,D	36	Total km zi repaos	314.1
Numar curse L-D	176	Total km saptamanali	3071.2

Tip autobuz	lungime autobuz (metri)	Capacitate autobuz (locuri)	Capacitate ruta operata			
			ora varf	ora repaos	zi lucratoare	zi repaos
			(calatori/ora-sens)	(calatori/ora-sens)	(calatori/zi-sens)	(calatori/zi-sens)
micro-bus	7	20	20	10	560	360
midibus mic	8.5	60	60	30	1680	1080
midibus	10	80	80	40	2240	1440
standard	12	100	100	50	2800	1800

Tip autobuz	Cost lunar operare la 4ron/km (RON)	Cost lunar operare la 5ron/km (RON)	Cost lunar operare la 6ron/km (RON)	Cost lunar operare la 7ron/km (RON)	Estimare calatorii si incasari/luna la 1RON/bilet			Estimare incasari/luna la 1.5RON/calatorie		
					incarcare 25%	incarcare 50%	incarcare 75%	incarcare 25%	incarcare 50%	incarcare 75%
micro-bus					3800	7600	11400	5700	11400	17100
midibus mic	53048	66310	79572	92834	11400	22800	34200	17100	34200	51300
midibus					15200	30400	45600	22800	45600	68400
standard					19000	38000	57000	28500	57000	85500

3. Două autobuze în zilele lucrătoare(câte unul/rută) și un singur autobuz la sfârșit de săptămână, curse alternative 1-2.

Ruta	Terminal 1	Terminal 2	lungime tur-retur	timp estimat	frecvente varf**	frecvente extra	frecvente weekend	vehicule varf	vehicule extra	plecari/zi L-V	plecari/zi weekend	rulaj saptamanal
1	Otopeni N	Ostratu	18	60 min	60min	60min	120min	1	1	18	9	1944
2	Otopeni N	Tamași	16.9	60 min	60min	60min	120min	1	1	18	9	1825.2
Total transport public sugerat:								2	2	36	18	3769.2

** ora de varf: 7:00-9:00, 12:00-19:00.

*** in afara orei de varf, un singur autobuz efectueaza alternativ cate o cursa pe 1 si una pe 2.

Numar curse L-V	180	Total km zi lucratoare	628.2
Numar curse S,D	36	Total km zi repaos	314.1
Numar curse L-D	216	Total km saptamanali	3769.2

Tip autobuz	lungime autobuz (metri)	Capacitate autobuz (locuri)	Capacitate ruta operata			
			ora varf (calatori/ora-sens)	ora repaos (calatori/ora-sens)	zi lucratoare (calatori/zi-sens)	zi repaos (calatori/zi-sens)
micro-bus	7	20	20	20	720	360
midibus mic	8.5	60	60	60	2160	1080
midibus	10	80	80	80	2880	1440
standard	12	100	100	100	3600	1800

Tip autobuz					Estimare calatorii si incasari/luna la 1RON/bilet			Estimare incasari/luna la 1.5RON/calatorie		
	Cost lunar operare la 4ron/km (RON)	Cost lunar operare la 5ron/km (RON)	Cost lunar operare la 6ron/km (RON)	Cost lunar operare la 7ron/km (RON)	incarcare 25%	incarcare 50%	incarcare 75%	incarcare 25%	incarcare 50%	incarcare 75%
micro-bus					4680	9360	14040	7020	14040	21060
midibus mic	65332.8	81666	97999.2	114332.4	14040	28080	42120	21060	42120	63180
midibus					18720	37440	56160	28080	56160	84240
standard					23400	46800	70200	35100	70200	105300

4. Două autobuze în permanent, câte unul/rută.

Ruta	Terminal 1	Terminal 2	lungime tur- retur	timp estimat	frecvente varf**	frecvente extra	frecvente weekend	vehicule varf**	vehicule extra	plecari/zi L-V	plecari/zi weekend	rulaj saptamanal
1	Otopeni N	Ostratu	18	60 min	60min	60min	60min	1	1	18	18	2268
2	Otopeni N	Tamași	16.9	60 min	60min	60min	60min	1	1	18	18	2129.4
Total transport public sugerat:								2	2	36	36	4397.4

** ora de varf: 5:00-9:00, 12:30-18:00.

*** in afara orei de varf, un singur autobuz efectueaza alternativ cate o cursa pe 1b si una pe 3.

Numar curse L-V	180	Total km zi lucratoare	628.2
Numar curse S,D	72	Total km zi repaos	628.2
Numar curse L-D	252	Total km saptamanali	4397.4

Tip autobuz	lungime autobuz (metri)	Capacitate autobuz (locuri)	Capacitate ruta operata			
			ora varf (calatori/ora- sens)	ora repaos (calatori/ora- sens)	zi lucratoare (calatori/zi- sens)	zi repaos (calatori/zi- sens)
micro-bus	7	20	20	20	720	720
midibus mic	8.5	60	60	60	2160	2160
midibus	10	80	80	80	2880	2880
standard	12	100	100	100	3600	3600

Tip autobuz	Cost lunar operare la 4ron/km (RON)	Cost lunar operare la 5ron/km (RON)	Cost lunar operare la 6ron/km (RON)	Cost lunar operare la 7ron/km (RON)	Estimare calatorii si incasari/luna la 1RON/bilet			Estimare incasari/luna la 1.5RON/calatorie		
					incarcare 25%	incarcare 50%	incarcare 75%	incarcare 25%	incarcare 50%	incarcare 75%
micro-bus					5400	10800	16200	8100	16200	24300
midibus mic	75384	94230	113076	131922	16200	32400	48600	24300	48600	72900
midibus					21600	43200	64800	32400	64800	97200
standard					27000	54000	81000	40500	81000	121500

Scenariile de mai sus își propuns șa confere primăriei o prezentare clară a implicațiilor financiare a fiecarui tip de operațiune.

5. Prognozele de călători

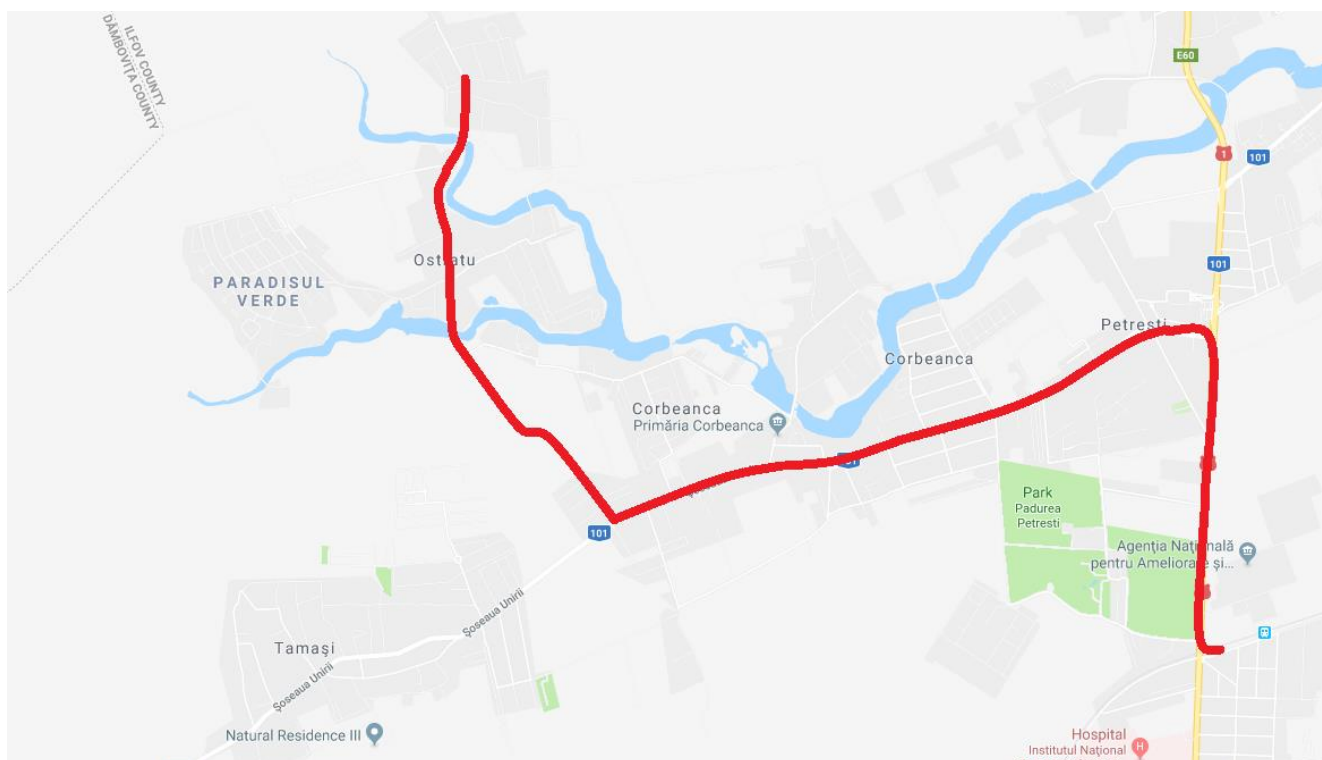
4.1 Determinarea scenariului ideal

Prin studiul de oportunitate privind înființarea serviciului de transport public local și a modalității de delegare a gestiunii serviciului elaborat pentru comuna Corbeanca au fost determinate cele 2 trasee care vor deservi locuitorii comunei. Aceste trasee sunt:

Traseul 1

- Dus: str. Primaverii – Șoseaua Unirii – Calea Bucureștilor
- Întors: Calea Bucureștilor – Șoseaua Unirii – str. Primăverii
- Capăt 1 = Ostratu, în Nordul Comunei
- Capăt 2 = str. Radarului (pot Măgura)
- Lungime: 18km tur - retur

Fig. 4.2 - Traseul 1

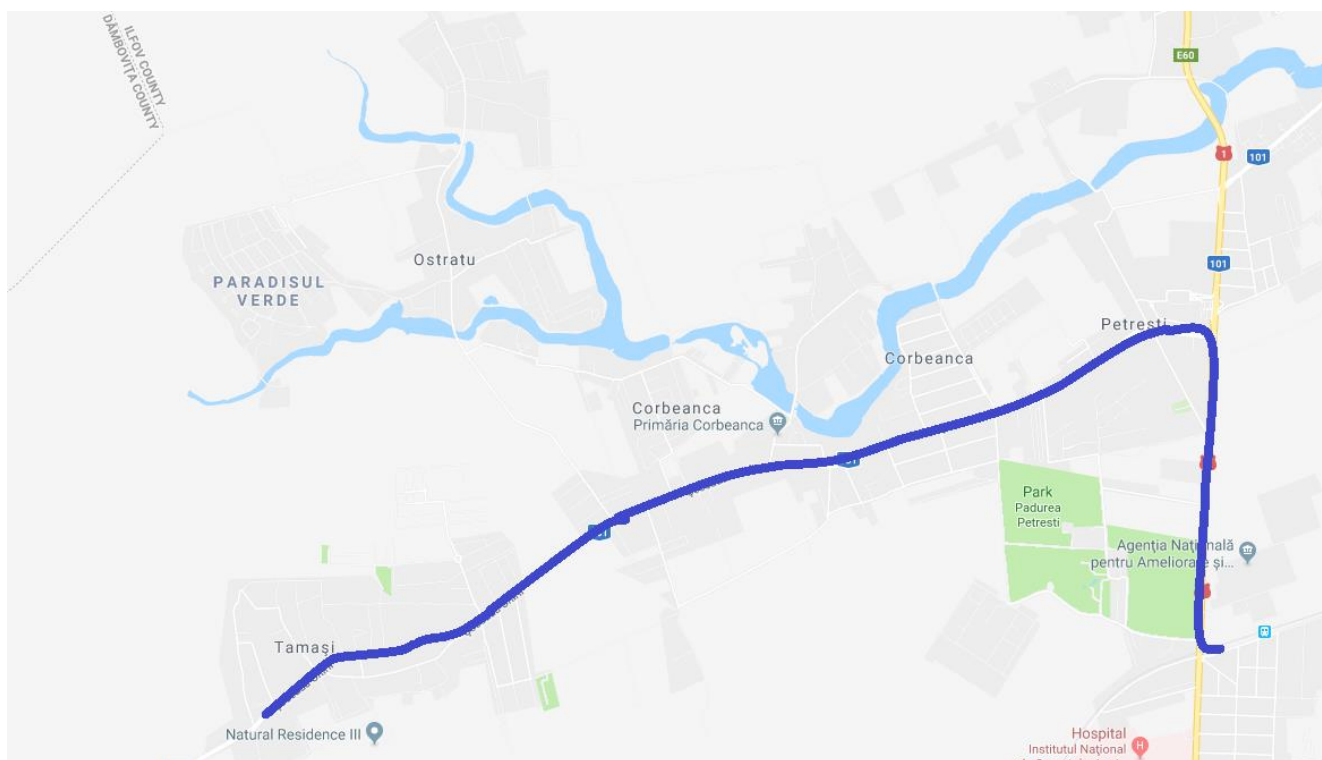


Sursa: autorii studiului

Traseul 2

- Dus: Șoseaua Unirii – Calea Bucureștilor
- Întors: Calea Bucureștilor – Șoseaua Unirii
- Capăt 1 = Tamași
- Capăt 2 = str. Radarului(pot Măgura)
- Lungime: 16.9km tur - retur

Fig. 4.3 - Traseul 2



Sursa: autorii studiului

Dintre scenariile prezentate mai sus, la debutul serviciului oricare poate fi ales.

Recomandarea expertului este de a opta pentru scenariul 4, operând 2 autobuze simultan în fiecare zi, între 5:00 și 23:00.

Sugestia este de a opera autobuze medii spre mari, oferind din start impresia unui serviciu sigur, încăpător, previzibil și adaptabil la variațiunile fluxurilor de călători.

Optând pentru autobuze de 10.5 metri și circa 60-80 de călători, costul lunar de operare în acest scenariu, la un tarif realist de 5 ron/km este de 94230 RON. La o încărcare medie de 75%, încasările lunare ar fi:

- 65000 ron la 1 ron / călătorie
- 97000ron la 1.5 ron / călătorie

În funcție de posibilitățile de subvenționare a primăriei, un tarif de 1 ron / bilet ar oferi un plus de atractivitate în timp de unul de 1.5 ron / bilet ar oferi autosusținere financiară. Ambele tarife sugerate sunt rezonabile, însă recomandarea expertului este ca, dacă primăria își permite să suporte diferența, să se opteze pentru tariful de 1 ron / bilet și respectiv abonamentul nelimitat de 50 ron / lună. În eventualitatea unui număr mare de călători, recomandarea ar fi de sporirea a capacității vehiculelor (alegând mai mari) inițial, iar dacă această măsură nu e suficientă merită considerată sporirea numărului de plecări/oră.

Înainte de studierea scenariului ideal în ideea externalizării operării transportului public, merită comparată situația descrisă de scenariile de mai sus cu oferta RATB-ului de a opera traseul sub-orășenesc 457 până în comuna Corbeanca.

Oferta acestora implică cheltuieli lunare de circa 170000lei + TVA cost fix indiferent de numărul de călători, dintre care 90.000 de lei reprezintă costul kilometrilor operați în Ilfov. Aceștia oferă serviciul la un cost de 1.5/călătorie, oferind legătura cu Piața Presei.

Ideea externalizării operării transportului public unui operator implică achitarea unui cost/km dar încasarea sumelor colectate din titlurile de călătorie. Astfel, scenariul operării unui serviciu de transport public intra-comunal în gestiune proprie poate costa primăria până la 80.000 de lei lunar, însă poate ajunge și la 0 sau chiar profit sistematic. Costul operării este condiționat, firește, de numărul de titluri de călătorie vândute și de costul per kilometru al circulației autobuzelor.

Concluzionăm că externalizarea transportului public prin achitarea unei sume/km dar păstrarea contabilității acestuia este soluția fezabilă economic și oportună de implementat.

Promovarea transportului în comun

Una din soluțiile de descongestionare a traficului este și încurajarea deplasărilor cu autobuzul cu efecte benefice atât asupra mediului, cât și asupra infrastructurii rutiere. O comunitate viabilă este aceea care oferă cetățenilor săi posibilități multiple de deplasare: transportului public trebuie să i se acorde aceeași importanță, ca și deplasării cu autoturismul. Chiar dacă valorile traficului rutier nu sunt foarte ridicate și nu conduc la ambuteiaje, totuși acestea trebuie minimizate pe cât posibil pentru creșterea calității aerului, conservării energiei, accesibilității și calității vieții în aglomerările urbane.

Prin implementarea măsurilor de promovare a transportului public orașele pot obține o reducere a traficului motorizat. Deplasările pe distanțe scurte se pretează foarte bine pentru acest mod de deplasare atât timp cât sunt asigurate toate condițiile pentru acesta.

Trebuie încurajat cu prioritate mersul cu autobuzul către locul de muncă și către școală, mai ales că pentru schimbarea atitudinii față de mobilitate a angajaților sau a elevilor nu sunt necesare investiții financiare mari. Din acest motiv se optează pentru mici stimuli care să aibă un impact pozitiv și, în cele mai multe cazuri, efecte mari – de ex. asigurarea de reduceri pentru elevi sau internet gratuit în mijlocul de transport etc.

Mersul cu autobuzul trebuie să devină parte componentă a transportului intermodal. Astfel, când lungimea călătoriei este ceva mai mare, de exemplu spre capitală, se poate vorbi despre multimodalitate prin utilizarea a încă unui mijloc de transport public pentru cealaltă parte a călătoriei. Luate separat cele două moduri de transport nu sunt eficiente datorită limitărilor la care sunt supuse, însă împreună pot concura cu succes autoturismul personal, permițând călătoria “din ușă în ușă” pe distanțe lungi, implicit din Corbeanca în Piața Presei sau mai departe. Promovarea mersului cu autobuzul ca un mod de transport înseamnă și crearea de facilități călătorilor. Serviciile pentru călători cuprind o gamă largă, cum ar fi broșuri de informare și hărți/orare, site/aplicație compatibile cu tehnologia mobilă, pagină de facebook și alte servicii on-line și pe telefonul mobil, inclusiv ticketing. Previzibilitate, punctualitatea și fiabilitate sistemului sunt factori cheie în atragerea călătorilor.

Servicii de parcare pentru biciclete. Facilitățile de parcare a bicicletelor trebuie să se găsească în nodurile intermodale sau în simplele stații de autobuz. Facilitățile oferite bicicliștilor precum existența unui rastel pentru biciclete, eventual supravegheat și posibilitatea de a transporta bicicletele pe autobuz pentru o taxă redusă sunt elemente care pot ușura decizia de a utiliza transportul public și schimbarea de la modul individual de transport la cel public. Facilitățile pentru transportul bicicletelor pot de asemenea să fie furnizate pe autobuze; spre exemplu, o parte a autovehiculului poate fi prevăzută cu cleme / suporturi simple pentru biciclete astfel încât pasagerii să nu fie nevoiți să-și țină cu mâna bicicletele când autovehiculul ia o curbă.

4.2. Plan de acțiune

Se recomandă pregătirea înființării transportului public, urmând fidel pașii aferenți acestei măsuri.

Primul pas este dat de înființarea propriu-zisă a serviciului de transport public local în cadrul primăriei prin votul consiliului local Corbeanca.

Pentru aceasta trebuie pregătită o expunere de motive, iar proiectul de hotărâre expus dezbaterii publice înaintea supunerii la vot în plen.

Al doilea pas este dat de delegarea serviciului, deciderea asupra tipului de operare, a orarelor de circulație și a locului de garare a autobuzelor. Se recomandă semnarea contractului de delegare a operării cu cel puțin 30 de zile înaintea demarării curselor și pregătirea amănuntelor specifice prezentate în pasul 3.

În deciderea capacității vehiculelor operate merită ținut cont de densitatea populației și a fluxurilor de călători preconizate. Deși recomandarea consultantului este de vehicule de 80-100 de călători, implicațiile financiare ale diferitelor tipuri de autobuze se regăsesc în tabelul de mai jos:

Tip autobuz	lungime (metri)	capacitate (calatori)	Cost achizitie (euro)	Cost mediu închiriere/km (ron)	Cost mediu operare/km (ron)
micro-bus	7	20	120000	4	3.5
midibus mic	8.5	60	160000	5	4.5
Midibus	10	80	190000	6	5
Standard	12	100	220000	7	6

Al treilea pas ține de micile măsuri conexe transportului public, dintre care merită menționate:

- Ticketingul – pregătirea titlurilor de călătorie, a aparatului contabil aferent
- Promovarea transportului public (prezentată în capitolul următor)
- Pregătirea hărților, broșurilor și a site-ului specific
- Amenajarea stațiilor. Cum acestea există și sunt prevăzute cu adăpost, se recomandă dotarea acestora cu hărți și orare, precum și informații despre tarife
- Pregătirea personalului de bord
- Anunțarea din timp a cursei inaugurale și inaugurarea operării ca eveniment mare, promovat și frecventat de actori locali cheie.

Având în vedere că la data elaborării acestui studiu comuna Corbeanca nu are vreun studiu de fezabilitate sau oportunitate pentru proiectele de înființare a sistemului de transport public în comun, se apreciază că implementarea acestora se va realiza cel devreme la sfârșitul anului curent, 2017.

4.3 Plan de marketing

Introducere

O strategie de promovare cu obiective bine definite și executată corect poate face diferența dintre un sistem de transport în comun neperformant financiar și unul apreciat de către cetățeni și utilizat la adevăratul său potențial.

Contrar opiniei publice, activitățile de marketing și de promovare nu sunt demersuri utile doar pentru marile companii, ci și instituțiile statului ar putea avea foarte mult de câștigat prin promovarea eficientă a serviciilor publice pe care le pun la dispoziție cetățenilor.

Având în vedere faptul că publicul țintă nu este unul unitar, ci cuprinde mai multe grupuri, acest plan include un mix de canale de marketing, atât online, cât și offline. În acest mod, se va putea disemina mesajul în mod eficient către toți potențialii utilizatori ai acestui serviciu.

Elemente de brand

Sugestie de nume pentru serviciul de transport public:

TPC – Transport Public Corbeanca

Culorile sugerate

Alb, Verde și Gri



Transport Public Corbeanca



Sugestie de logo și identitate vizuală

Sugestii de valori care trebuie subliniate în campaniile de promovare ale transportului în comun:

Rapid, Ieftin, Ecologic și Eficient

Sugestie de slogan

„Cea mai bună opțiune și pentru noi și pentru mediu”

Observații :

1. Dacă se va hotărî folosirea logo-ului sugerat, acesta va trebui refăcut într-o variantă vectorială, nu se va putea folosi în versiunea actuală, deoarece nu se va vedea clar pe materialele de promovare printate (broșuri, panouri outdoor, etc).
2. În momentul contractării firmei de publicitate pentru elaborarea logo-ului, se va cere și elaborarea unui **Manual de identitate vizuală a brandului**, de care se va ține cont ulterior la elaborarea materialelor publicitare de orice tip.
3. Fie că se va alege schema de culoare sugerată, fie că se optează pentru altă combinație de culori, este important de menționat că aceasta va trebui folosită în mod consistent în toate materialele promoționale și nu numai.

Website-ul oficial, autobuzele, stațiile, biletele de călătorie și abonamentele, toate acestea trebuie să folosească aceeași schemă de culoare, pentru a întări identitatea vizuală a viitoarei companii de transport public și pentru a o face ușor de identificat în orice context. Pentru aceasta, se va ține cont de informațiile din Manualul de identitate vizuală a brandului.

Obiective

Pentru a putea măsura rezultatele acțiunilor de marketing, este importantă alegerea unor obiective clare, în detrimentul trasării unei liste prea lungi de obiective. În acest mod, se va facilita alegerea metodelor prin care să fie atinse, cât și urmărirea rezultatelor.

Cele 2 obiective pe care și le propune acest plan de marketing sunt:

1. *Îmbunătățirea imaginii pe care o are transportul public ca și concept în rândul oamenilor*
2. *Crearea unei percepții noi, pozitive și de apartenență pentru operatorul local de transport public*

Acțiuni de marketing pre-lansare

E important ca acțiunile de promovare a transportului în public să înceapă înainte ca acest serviciu să fie disponibil, pentru a atrage potențialii utilizatori și pentru a-i pregăti pentru primul contact cu acest serviciu. În această fază, focusul va fi pe sublinierea avantajelor transportului în comun și pe beneficiile pe care acesta le va aduce orașului. În această etapă, va trebui menținută o relație strânsă cu presa locală, către care se vor trimite rapoarte lunare în care este prezentat stadiul în care se află proiectul.

Cu șase luni înainte de lansare, va trebui anunțat oficial proiectul de către un reprezentant al Primăriei, care va reveni periodic cu detalii despre progresul acestuia. Deși comunicatele de presă vor fi modalitatea principală prin care se va promova acest proiect, nu trebuie neglijate nici celelalte canale de comunicare. În continuare, veți găsi cele mai potrivite canale de comunicare pentru acest stadiu al proiectului:

- Presa locală
- Post de radio local
- Website al viitoarei Companii de Transport Public
- Pagina de Facebook
- Pagina de Google+
- Panouri outdoor
- Colantarea stațiilor de autobuz
- Broșuri cu informații de interes pentru potențialii călători
- Vouchere de călătorie gratuite

Acțiuni de marketing post-lansare

Acțiunile de promovare pre-lansare au rolul de a populariza viitoarea Companie de Transport Public și de a familiariza publicul țintă cu serviciile oferite de aceasta. După lansarea efectivă a serviciului de transport public, este necesară menținerea unei relații strânse cu presa locală, către care se vor trimite rapoarte periodice de activitate.

Pentru a menține o imagine pozitivă a transportului în comun din localitate, este important ca periodic să se transmită informații și statistici relevante despre acest proiect, cum ar fi: numărul lunar de călători sau impactul pe care l-a avut asupra aglomerației și a poluării din oraș, care se vor publica atât pe website-ul oficial, cât și pe pagina de Facebook a proiectului. Alte modalități de promovare neconvenționale, ce au ca scop atragerea unui număr mai mare de călători:

- Oferirea de internet gratuit în autobuze pentru călători
- Oferirea de abonamente cu reducere sau chiar gratuite călătorilor frecvenți (de exemplu, dacă o persoană și-a făcut abonament timp de 6 luni, în luna următoare poate primi fie o reducere, fie întregul abonament în mod gratuit, pentru a-i încuraja să folosească în continuare acest serviciu)
- Prolungirea programului de funcționare a autobuzelor în perioada unor evenimente locale, cum ar fi Zilele Comunei
- Decorarea tematică a unui autobuz în zile deosebite (1 iunie, Crăciun) și oferirea de mici atenții juniorilor din comună în vehicul.

Detalierea acțiunilor de marketing pe luni și modul de abordare al acestora

Pentru a avea un impact semnificativ, promovarea acestui proiect trebuie să înceapă cu cel puțin 6 luni înainte de prima cursă cu autobuzul. Înainte de toate, însă, va trebui contractată o firmă de publicitate care să creeze identitatea vizuală a viitoarei Companii de Transport Public, identitate ce va fi folosită în mod consistent în toate materialele de promovare și pe toate autobuzele, stațiile, biletele de călătorie și orice alt element al acestui serviciu. De promovarea corectă și conformă bunelor practici în domeniu depinde atragerea de noi călători și, implicit, fezabilitatea transportului public sugerat.

Pentru executarea coerentă și corectă a acestui plan de marketing, este necesară angajarea unei persoane în cadrul viitoarei Companii de Transport Public, al cărui rol va fi planificarea și organizarea tuturor acțiunilor de marketing prezentate în acest ghid. În plus, această persoană va fi responsabilă și de cuantificarea rezultatelor fiecărei acțiuni, de încheierea contractelor cu firme de servicii (de publicitate, de web-design, etc), de menținerea comunicării cu acestea și nu în ultimul rând, de colaborările cu diverse instituții.

Îndeplinirea acestor atribuții de către persoane fără pregătire în domeniu, din departamente diferite, care nu comunică eficient, va conduce la o executare inconsistentă a sarcinilor și va diminua foarte mult impactul pe care aceste acțiuni de promovare l-ar putea avea.

După cum am menționat deja, punctul de start al promovării va fi cu 6 luni înainte de lansarea propriu-zisă a proiectului, iar activitățile sunt detaliate până la încheierea lunii 12, după prima cursă cu autobuzul. Desigur, pe lângă aceste activități, se pot întreprinde și altele, dacă va exista bugetul necesar și persoanele dedicate care să le pună în aplicare.

În continuare, veți găsi un tabel în care sunt detaliate cele mai importante acțiuni de marketing care vor fi necesare a se întreprinde cu regularitate în fiecare lună pentru asigurarea succesului, vizibilității și efectului pozitiv al introducerii transportului public local gestionat de municipalitate.

Perioada	Canalul de comunicare	Mesajul transmis
Pre-lansare		
Cu 6 luni înainte	Presa locală	Conferință de presă în care se va anunța proiectul TPC, data de lansare a acestuia și se va discuta despre importanța transportului public.
	Website	Contractarea unei companii pentru crearea unui website oficial TPC și stabilirea unui termen de execuție de 3 luni. Acesta trebuie să includă cel puțin următoarele informații: -Data la care vor începe să circule autobuzele -Programul autobuzelor -Hărți cu localizarea stațiilor -Prețul biletelor și al abonamentelor -Datele de contact ale TPC
Cu 5 luni înainte	Presa locală	Elaborarea unui comunicat de presă despre stadiul în care se află proiectul și exemple pozitive de orașe mici care au implementat cu succes un transport public pentru îmbunătățirea unor probleme, cum ar fi aglomerația sau poluarea.
	Website	Stabilirea designului site-ului și a conținutului necesar (orare, stații, etc)
Cu 4 luni înainte	Presa locală	Elaborarea unui comunicat de presă despre progresul făcut în cadrul proiectului și despre importanța unui sistem de transport public.
	Website	Elaborarea întregului conținut (text, fotografii) și transmiterea acestora către web-designer. Oferire de feedback legat de modificările necesare în cadrul site-ului
Cu 3 luni înainte	Presa locală	Elaborarea unui comunicat de presă în care se dezvăluie identitatea vizuală a TPC și se anunță lansarea site-ului oficial.
	Website	Se fac ultimele modificări necesare și se lansează site-ul.
	Pagina de Facebook	Crearea unei pagini de Facebook, pe care se vor anunța săptămânal noutăți despre proiect. Pe pagina de Facebook se vor putea publica imagini sau scurte video-uri prin care se demonstrează impactul pozitiv al transportului public.

	Pagina de Google+	Crearea unei pagini de Google+, pe care se vor anunța săptămânal noutăți despre proiect.
	Radio-ul local	<u>Optional</u> : Un reprezentant din partea primăriei poate participa în cadrul unei emisiuni radio, pentru a discuta despre lansarea proiectului și despre necesitatea implementării unui sistem de transport în comun eficient.
Cu 2 luni înainte	Presa locală	Elaborarea unui comunicat de presă în care se anunță crearea conturilor de social media și se vorbește despre stadiul în care se află proiectul.
	Website	Se face o evaluare completă a site-ului pentru identificarea unor probleme (greșeli de exprimare, informații eronate, pagini care nu funcționează corect, etc) și se cere soluționarea problemelor întâlnite.
	Pagina de Facebook	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.
	Pagina de Google+	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.
	Stațiile de autobuz, Panouri outdoor	Se contractează o firmă de publicitate pentru crearea unui design al reclamelor ce urmează a fi afișate în stațiile de autobuz și pe panouri. Se identifică locațiile de interes în care există panouri outdoor pentru promovarea acestui proiect.
	Broșuri, Vouchere de călătorie gratuite	Se stabilește conținutul (text, foto) ce urmează să fie pe broșurile de informare și pe voucherele de călătorie gratuite. Se transmite acest conținut către firma de publicitate care de ocupă de designul materialelor.
	Radio-ul local	Se stabilește conținutul reclamei radio ce urmează să fie difuzată cu o lună înainte de lansare.
Cu 1 lună înainte	Presa locală	Elaborarea unui comunicat de presă în care se anunță data exactă de început a proiectului și a unor informații importante legate de acesta.
	Pagina de Facebook	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect. Se creează un eveniment pe Facebook cu data de început a proiectului și se invită fanii pentru a participa la acest eveniment. <u>Optional</u> : Se pot crea o serie de postări plătite pe Facebook prin care se promovează evenimentul de lansare, pentru a ajunge la un număr cât mai mare de potențiali călători.
	Pagina de Google+	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.
	Stațiile de autobuz, Panouri outdoor	Se începe colantarea stațiilor de autobuz finalizate și a panourilor outdoor selectate cu designul creat de firma de publicitate.
	Broșuri, Vouchere de călătorie gratuite	Se începe distribuirea broșurilor și a voucherelor de călătorie gratuite, fie în punctele cheie ale orașului, fie în poștă.
	Radio-ul local	Se începe difuzarea unei reclame radio la orele de maximă audiență.
Post-lansare		
Luna 1	Presa locală	Elaborarea unui comunicat de presă în care se anunță cum a decurs evenimentul de lansare al transportului public în Corbeanca.
	Website	Se face o evaluare lunară a site-ului, în care se verifică actualitatea informațiilor și funcționarea corectă a acestuia. După lansarea proiectului, orice modificare adusă programului autobuzelor sau a rutelor se va anunța pe site-ul oficial.
	Radio-ul local	Se continuă difuzarea unei reclame radio la orele de maximă audiență.
	Pagina de	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.

	Facebook	După prima lună de activitate a autobuzelor, se poate cere opinia publicului despre acest serviciu, iar sugestiile lor să fie luate în considerare. După lansarea proiectului, orice modificare adusă programului autobuzelor sau a rutelor se va anunța și pe pagina de Facebook.
	Pagina de Google+	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.
	Stațiile de autobuz, Panouri outdoor	Reclamele create pentru panourile outdoor se mai mențin și în prima lună după lansarea proiectului. Reclamele create pentru stațiile de autobuz se mențin în primele 3 luni după lansare.
	Broșuri, Vouchere de călătorie gratuite	Se continuă distribuirea de broșuri și de vouchere de călătorie gratuite și în prima lună după lansare. În acest mod, se încurajează cetățenii să circule cu autobuzul.
Luna 2	Presa locală	Elaborarea unui comunicat de presă în care se anunță primele statistici relevante legate de modul de folosire al autobuzelor (numărul de călători, numărul de curse zilnice, etc)
	Website	Se face o evaluare lunară a site-ului, în care se verifică actualitatea informațiilor și funcționarea corectă a acestuia.
	Pagina de Facebook	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.
	Pagina de Google+	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.
	Stațiile de autobuz	Reclamele create pentru stațiile de autobuz se mențin în primele 3 luni după lansare.
	Broșuri	Se elaborează un nou design de broșuri, care să conțină informații punctuale despre programul autobuzelor, prețul biletelor/abonamentelor și localizarea stațiilor.
Luna 3	Presa locală	Elaborarea unui comunicat de presă prin care se oferă un feedback sugestiilor trimise de cetățeni.
	Website	Se face o evaluare lunară a site-ului, în care se verifică actualitatea informațiilor și funcționarea corectă a acestuia. <u>Optional:</u> Se anunță o ofertă prin care călătorii care își vor face abonamente timp de 6 luni consecutiv, vor primi o reducere substanțială în a șaptea lună, sau vor primi un abonament gratuit.
	Pagina de Facebook	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect. <u>Optional:</u> Se anunță o ofertă prin care călătorii care își vor face abonamente timp de 6 luni consecutiv, vor primi o reducere substanțială în a șaptea lună, sau vor primi un abonament gratuit.
	Pagina de Google+	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.
	Stațiile de autobuz	Reclamele create pentru stațiile de autobuz se mențin în primele 3 luni după lansare.
	Broșuri	Se începe distribuirea noilor broșuri în stațiile de autobuz sau chiar în autobuze.
Lunile 4 și 5	Website	Se face o evaluare lunară a site-ului, în care se verifică actualitatea informațiilor și funcționarea corectă a acestuia.
	Pagina de Facebook	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.
	Pagina de Google+	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.
	Broșuri	Se continuă distribuirea noilor broșuri în stațiile de autobuz sau chiar în autobuze.
Luna 6	Presa locală	Elaborarea unui comunicat de presă în care se transmite un raport de activitate după primele 6 luni de funcționare a proiectului.

	Website	Se face o evaluare lunară a site-ului, în care se verifică actualitatea informațiilor și funcționarea corectă a acestuia.
	Pagina de Facebook	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.
	Pagina de Google+	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.
	Broșuri	Se continuă distribuirea broșurilor în stațiile de autobuz sau chiar în autobuze.
Lunile 7, 8, 9, 10 și 11	Website	Se face o evaluare lunară a site-ului, în care se verifică actualitatea informațiilor și funcționarea corectă a acestuia.
	Pagina de Facebook	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.
	Pagina de Google+	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.
	Broșuri	Se continuă distribuirea broșurilor în stațiile de autobuz sau chiar în autobuze.
Luna 12	Presa locală	Elaborarea unui comunicat de presă în care se transmite un raport de activitate după primul an de funcționare a proiectului.
	Website	Se face o evaluare lunară a site-ului, în care se verifică actualitatea informațiilor și funcționarea corectă a acestuia. Dupa primul an de activitate, se poate publica un raport de activitate pe website.
	Radio-ul local	<u>Optional</u> : Un reprezentant din partea primăriei poate participa în cadrul unei emisiuni radio, pentru a discuta despre primul an de activitate al proiectului și pentru a răspunde la întrebări din partea cetățenilor.
	Pagina de Facebook	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect. Dupa primul an de activitate, se poate publica un raport de activitate pe pagina de Facebook. După primul an de activitate a autobuzelor, se poate cere opinia publicului despre acest serviciu, iar sugestiile lor să fie luate în considerare.
	Pagina de Google+	Se continuă comunicarea săptămânală a noutăților legate de proiect.
	Broșuri	Se continuă distribuirea broșurilor în stațiile de autobuz sau chiar în autobuze.

5. CONCLUZII

Studiul de oportunitate se va utiliza ca element de bază pentru realizarea analizelor necesare deciderii asupra existenței și caracteristicilor operarii transportului public urban în Corbeanca.

În elaborarea studiului s-a ținut cont de actele normative, standardele și normativele în vigoare la nivel național.

În urma discuțiilor purtate cu factorii responsabili din Autoritatea Contractantă – Primăria Corbeanca, s-a stabilit că toate 4 satele componente trebuie deservite de transport public:

1. Petrești
2. Corbeanca
3. Tamași
4. Ostratu

Pe cale de consecință, s-a stabilit că sunt necesare și suficiente două trasee, nevoia de conectivitate neputând fi acoperită cu unul singur. Astfel, străzile menite operării transportului public sunt:

- Str. Primăverii
- Calea Unirii
- Calea Bucureștilor (DN 1)

Prin introducerea serviciului de transport public se dorește fluidizarea circulației oamenilor, reducerea timpilor de deplasare, urmărind efectele benefice asupra mediului general urban (reducerea emisiilor de noxe și a poluării fonice generate de trafic, îmbunătățirea aspectului urban). Se recomandă operarea a 2 autobuze în paralel, câte unul pe fiecare rută, timp de 18 ore pe zi, de la 5:00 la 23:00. Se recomandă, într-o primă fază, închirierea unor mijloace de transport public pentru prestarea serviciului.

În urma analizării situației existente și a celei viitoare după introducerea transportului public local de călători la nivelul comunei Corbeanca se pot trage următoarele concluzii cuantificate:

Tab. 5.1 – Comparație indicatori

Indicator	Fără proiect			Cu proiect		
	2017	2021	2026	2017	2021	2026
Numărul de persoane care beneficiază de proiect	-	-	-	8000	12000	18000
Numărul mediu de deplasări pe oră cu transportul privat (veh x km)	3412	4120	4450	-	4010	4190
Numărul de călători pe zi din transportul public (călători/zi lucrătoare)	-	-	-	-	1780	2115
Viteza medie TP (km/h)	-	-	-	-	20	20
Viteza transport privat (km/h)	30	30	30	-	33	32
Timp de călătorie transport public (min)	-	-	-	-	25	25