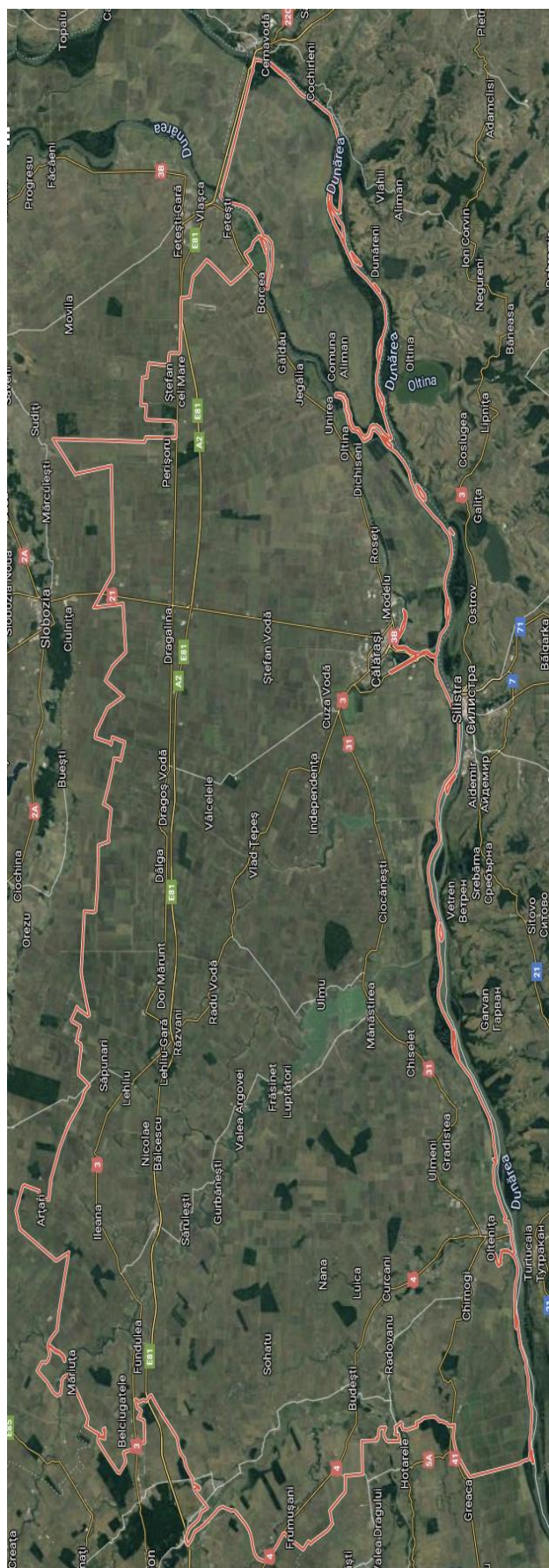


**Studiu de trafic privind indentificarea și evaluarea fluxurilor
de călători și a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale,
în cadrul serviciului public de transport județean,
prestat între localitățile județului Călărași**

**Elaborator:
CERTRANS LEVEL SRL**

**Beneficiar:
CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI**





Localizare

CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

Beneficiar

CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

Date de contact:

- Adresa: Călărași, strada 1 Decembrie 1918 nr. 1
- Web: www.cjcalarasi.ro
- E-mail: cjcalarasi@calarasi.ro
- Tel: 0242 311 301
- Fax: 0242 331 609

Elaboratorul studiului

CERTRANS LEVEL SRL

Date de contact:

- Adresa: București, sector 2, str. Delea Veche 16-18, et. 1, ap. 5
- Web: www.certranslevel.ro
- E-mail: office@certranslevel.com
- Tel/fax: 031 407 23 35

Notă:

Prezentul Studiu de trafic este elaborat pentru Județul Călărași, format din 2 municipii (Călărași, Oltenița), 3 orașe (Budești, Fundulea, Lehliu Gară), 50 de comune și 160 de sate.

COLECTIV DE ELABORARE:

DIRECTOR GENERAL: ing. Răzvan NOVASELIV

ADMINISTRATOR: ing. Ana – Brîndușa COCU

EXPERT TRANSPORTURI: ing. Mihai MĂLEANU

RESPONSABILI LUCRARE

Ing. Răzvan NOVASELIV

ing. Ana – Brîndușa COCU

ing. Cristina MANOLE

P.R. Andrei COCU

Contract de servicii nr. 10562/30.06.2020 care are ca obiect "Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași"

Cuprins

Introducere	7
1. Evaluarea situației actuale a curselor regulate efectuate de operatorii de transport care dețin licențele de traseu pentru traseele din Programul de transport public județean de persoane prin curse regulate în vigoare în județul Călărași	10
1.1 Identificarea schemelor după care sunt organizate rețelele de trafic rutier din toate zonele componente ale județului Călărași	23
1.2 Identificarea factorilor cu grad de dificultate ridicat în desfășurarea traficului rutier: prezența traficului cu flux mărit, mediu și redus, configurația complexă a traseelor, suprapunerea traseelor etc.....	39
1.3 Identificarea altor forme de transport persoane pentru realizarea corelărilor ce se impun	48
1.4 Analiza SWOT a serviciului de transport județean	53
2. Culegerea datelor de trafic.....	56
2.1 Efectuarea recensămintelor de circulație	65
2.2 Identificarea unor informații privind curenții de trafic actuali, dezvoltarea socio-economică a teritoriului, scopul deplasărilor, rutele de deplasare.....	69
3. Evaluarea fluxului de călători pe fiecare zonă țintă	74
3.1 Identificarea numărului de călători și orientarea acestora pe fiecare zonă țintă.....	74
3.2 Modelul matematic de calcul a curenților de călători	147
3.3 Distribuția pe intervale orare și pe perioade calendaristice.....	162
3.4 Gradul de acoperire a solicitărilor	171
3.5 Distanțele medii de călătorie și timpii medii de călătorie	172
4. Evaluarea siguranței în trafic	175
5. Întocmirea unor propuneri în vederea identificării unor soluții pentru asigurarea transportului public județean de persoane prin curse regulate, în județul Călărași	183
5.1 Noua structură de trasee.....	183
5.2 Determinarea parcului de vehicule pe trasee	227
5.3 Capacitatea individuală a parcului de vehicule	230
5.4 Estimări pentru evoluția cererii de transport în următorii 10 ani	238
5.5 Programele de circulație	252
Concluzii	256
ANEXE	
Anexa 1 – Program de transport 2020	
Anexa 2 – Polul rețelei – format electronic	
Anexa 3 – Distanțarea – format electronic	

- Anexa 4 – Populația
- Anexa 5 – Cerere mat 2020 – format electronic
- Anexa 6 – Fluxuri măsurate 2020 – format electronic
- Anexa 7 – Fluxuri curse – format electronic
- Anexa 8 – BookSINCOS – format electronic
- Anexa 9 – Book 5 – format electronic
- Anexa 10 – Date statistice
- Anexa 11 – Viteze
- Anexa 12 – Distanțe medii – format electronic
- Anexa 13 – Propunere program de transport
- Anexa 14 – Grafice de circulație

LISTĂ FIGURI

Figura 1 Poziția geografică a județului Călărași pe harta României. Sursa: Google Maps.....	10
Figura 2 Harta județului Călărași. Sursa: https://calarasi-county.map2web.eu/	11
Figura 3 Harta județului Călărași cu împărțirea administrativ-teritorială pe comune.....	13
Figura 4 Capete de linie, județul Călărași.....	13
Figura 5 Harta localităților județului Călărași. Sursa: https://www.wikiwand.com/ro	14
Figura 6 Autogara Popasul din Plopi	21
Figura 7 Autogara Divertis Tudor	22
Figura 8 Stația Orizont.....	23
Figura 9 Entitățile geografice care apar ca gravitând în jurul unuia dintre orașele județului	29
Figura 10 Zona Lehliu-Gară	30
Figura 11 Zona Fundulea	30
Figura 12 Zona Budești.....	31
Figura 13 Zona Oltenița.....	31
Figura 14 Zona Călărași	32
Figura 15 Intersecția zonelor de influență în funcție de cei doi factori analizați (cu negru) pentru orașele Budești și Lehliu-Gară.....	33
Figura 16 Intersecția zonelor de influență în funcție de cei doi factori analizați pentru orașul Fundulea	35
Figura 17 Intersecția zonelor de influență în funcție de cei doi factori analizați (cu negru) pentru municipiile Călărași și Oltenița.....	36
Figura 18 Localitățile cu situație echivocă.....	38
Figura 19 Zonarea teritoriului României conform STAS 10101/20-90, “Încărcări date de vânt”	47
Figura 20 Schema rețelei feroviare din județul Călărași	48
Figura 21 Formular recensământ circulație	66
Figura 22 Importanța centrelor urbane – din perspectiva serviciului de transport județean	162
Figura 23 Structura cererii de transport de-a lungul zilei de exploatare	169
Figura 24 Comune care nu fac parte din referențialul constituit pe cadrul organizatoric actual.....	189
Figura 25 Imagini care permit discernământul între tipuri de legături.....	239
Figura 26 Procesul de planificare a serviciilor de transport a unui operator.....	254

LISTĂ TABELE

Tabel 1 Populația rezidentă în județul Călărași, 2015-2019. Sursa: http://statistici.insse.ro	15
Tabel 2 Lista autogărilor din județul Călărași.....	20
Tabel 3 Caracteristicile cantitative ale ofertei de transport la momentul 2020.....	24
Tabel 4 Lungimea drumurilor publice în județul Călărași, la nivelul anului 2019. Sursa: http://statistici.insse.ro/	40
Tabel 5 Drumuri naționale din județul Călărași	41
Tabel 6 Drumuri județene din județul Călărași	41
Tabel 7 Drumuri comunale din județul Călărași.....	43
Tabel 8 Stare infrastructură rutieră pe traseele de transport județean	44
Tabel 9 Lungimea căilor ferate în exploatare, județul Călărași, 2019. Sursa: http://statistici.insse.ro/	49
Tabel 10 Indicatori transport feroviar stația CF Călărași Sud.....	51
Tabel 11 Unități de învățământ din județul Călărași.....	56
Tabel 12 Numărul elevilor navetiști, jud. Călărași.....	57
Tabel 13 Numărul elevilor navetiști către Municipiul Călărași	58
Tabel 14 Numărul elevilor navetiști către Municipiul Oltenița.....	59
Tabel 15 Numărul elevilor navetiști către orașul Lehliu-Gară.....	60
Tabel 16 Numărul elevilor navetiști către orașul Fundulea	60
Tabel 17 Numărul elevilor navetiști către comuna Dragalina.....	60
Tabel 18 Numărul elevilor navetiști către comuna Grădiștea.....	61
Tabel 19 Satele aparținătoare orașelor și comunelor din județul Călărași.....	69
Tabel 20 Operatori economici cu peste 100 angajați din județul Călărași	72
Tabel 21 Fluxul de călători C_{ij}^{real} rezultat din numărare între 4 localități de exemplu (luate două câte două) ...	148
Tabel 22 Fluxul de călători C_{ij}^{mat} rezultat din calcul matematic între aceleași 4 localități	148
Tabel 23 Valorile testul Student (t)	150
Tabel 24 Fluxul de călători C_{ij}^{mat} rezultat din calcul matematic între aceleași 4 localități (coeficientul k de calibrare este considerat la valoare minimă 0,0214)	151
Tabel 25 Valorile parametrilor pentru testarea erorilor aberante	154
Tabel 26 Valorile schimburilor de călătorii între orașele județului – valori inferioare	157
Tabel 27 Valorile schimburilor de călătorii între orașele județului – valori superioare.....	158
Tabel 28 Valorile schimburilor de călătorii între orașele județului – valori maxime	158
Tabel 29 Numărul accidentelor rutiere înregistrate pe raza județului Călărași. Sursa: IPJ Călărași	175

LISTĂ GRAFICE

Grafic 1 Ponderea populației județului Călărași, la nivelul anului 2019	15
Grafic 2 Ponderea punctelor de origine ale celor 42 de trasee	18
Grafic 3 Ponderea traseelor județene în funcție de lungimea acestora	20
Grafic 4 Ponderea drumurilor publice din județul Călărași, anul 2019.....	40
Grafic 5 Ponderea elevilor navetiști, județul Călărași	58
Grafic 6 Ponderea persoanelor rănite/decedate în urma accidentelor, perioada 2015-2020, județul Călărași .	177
Grafic 7 Variația numărului de accidente rutiere, județul Călărași, 2015-2020	178
Grafic 8 Cauzele principale ale accidentelor rutiere care au avut loc în județul Călărași, în perioada 2015-2020	179

Introducere

Studiul de trafic a fost solicitat de Consiliul Județean Călărași în calitate de autoritate a administrației publice locale, din necesitatea identificării și evaluării fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean prestat între localitățile județului Călărași.

Ca urmare a emiterii Legii nr. 92/2007 a serviciilor publice de transport persoane în unitățile administrativ-teritoriale, cu modificările și completările ulterioare, s-a creat cadrul legislativ care instituie în sarcina consiliilor județene obligativitatea evaluării fluxurilor de transport de persoane și determinarea pe baza studiului de specialitate a cerințelor de transport public județean, precum și anticiparea evoluției acestora.

O altă sarcină a Consiliilor județene este de stabilire și aprobare a programului de transport public de persoane prin curse regulate în trafic județean, precum și capacitățile de transport necesare, în funcție de necesitățile de deplasare ale populației și în corelare cu transportul public interjudețean, internațional, feroviar, aerian sau naval.

Beneficiarii direcți ai studiului sunt cetățenii județului Călărași care folosesc serviciul de transport public de persoane efectuat prin curse regulate între localitățile județului.

Obiectul principal al studiului îl reprezintă evaluarea reală a fluxului de transport persoane, a cerințelor de transport public județean, precum și anticiparea evoluției acestuia pentru toate zonele din componența județului, în vederea identificării unor soluții care să asigure condiții optime și siguranța transportului public județean de persoane efectuat prin curse regulate, în așa fel încât să acopere în totalitate solicitările de transport persoane pentru întreaga arie a județului Călărași.

Printre obiectivele specifice ale prezentului studiului se numără:

- îmbunătățirea serviciilor de utilitate publică destinate transportului cetățenilor;
- creșterea gradului de transparență în activitatea administrației publice locale;
- graficul evoluției fluxurilor de călători pe fiecare traseu județean exprimat în nr. călători/capăt traseu plecare, nr. călători/stație intermediară, nr. călători/capăt traseu sosire pentru curse conform programului de circulație;
- estimarea nevoilor viitoare de transport și evaluarea de alternative ale programului de transport;
- accesibilitate sporită din partea administrației publice locale privind solicitările cetățenilor;
- stabilirea autogărilor, capetelor de traseu și a localităților intermediare ale traseelor județene astfel încât acestea să fie corelate cu răspândirea geografică/tranzitarea/preluarea din cel mai apropiat punct a călătorilor pentru toate localitățile județului Călărași, urmărindu-se creșterea vitezei de deplasare a mijloacelor de transport și reducerea duratei călătoriei;
- creșterea nivelului de confort al utilizatorilor;
- stabilirea traseelor județene principale, a traseelor secundare precum și a numărului de grupe de trasee județene, a numărului de trasee individuale și a celor nerentabile;

- creșterea calității și eficienței serviciului de transport public județean de persoane;
- satisfacerea cu prioritate a nevoilor de deplasare ale populației pe întreg teritoriul județului Călărași prin servicii de calitate;
- accesul la serviciile de transport și protecția categoriilor sociale defavorizate;
- asigurarea unui serviciu de utilitate publică în condiții de siguranță maximă;
- gruparea echilibrată a traseelor, evitarea suprapunerii traseelor sau a mai multor operatori pe același traseu, posibilitatea aplicării unei politici tarifare unitare și a unui sistem de taxare integrat, facilitarea folosirii unitare a titlurilor de călătorie;
- asigurarea continuității serviciilor publice de transport prin programele de transport sau de funcționare, după caz, corelate cu fluxurile de călători existente.

Studiul pentru evaluarea fluxurilor de călători va constitui suportul justificativ pentru întocmirea programului de transport public județean de persoane prin curse regulate și va oferi soluții în vederea optimizării și eficientizării transportului public de persoane prin curse regulate între localitățile județului Călărași.

În realizarea prezentului studiu se va ține seama de infrastructura existentă la data efectuării lui, de necesitățile de deplasare ale cetățenilor din punct de vedere al numărului de trasee, frecvenței de circulație, vitezei de deplasare și va trebui să permită, după caz, redefinirea traseelor existente, inclusiv înființarea unora noi sau desființarea altora care nu mai corespund necesităților actuale, întocmirea graficelor de circulație pentru fiecare traseu sau grupe de trasee și stabilirea capacităților de transport în baza cărora se va desfășura activitatea de transport județean de persoane în perioada următoare. De asemenea, se vor avea în vedere aspectele de ordin geografic, demografic, social, ocupațional, economic, jurisdicțional, cultural, turistic, precum și alți factori de influență, inclusiv identificarea situațiilor de risc.

Prin acest studiu sunt urmărite următoarele aspecte:

- îmbunătățirea serviciilor de utilitate publică destinate transportului cetățenilor între localitățile județului;
- facilitarea rezolvării problemelor de ordin economic, social, ocupațional, cultural, turistic și de mediu ale județului Călărași;
- stabilirea traseelor județene principale, a traseelor secundare precum și a numărului de grupe de trasee județene, a numărului de trasee individuale și a celor nerentabile, structura acestora;
- determinarea exactă a întinerariului și a lungimii fiecărui traseu județean exprimat în km/tip drum (DN,DJ,DC);
- satisfacerea cu prioritate a nevoilor de transport ale populației și operatorilor economici pe întreg teritoriul județului Călărași;
- corelarea capacității și numărul mijloacelor de transport cu cererea de transport existentă pentru fiecare traseu;
- asigurarea unui serviciu de utilitate publică, în condiții de siguranță maximă;

- determinarea numărului optim de stații publice intermediare, necesar îmbarcării/debarcării călătorilor pe ambele sensuri, denumirea și localizarea exactă a amplasamentelor, dotările acestora unde este cazul, precum și distanța dintre stațiile astfel determinate pentru fiecare traseu județean;
- anticiparea evoluției fluxurilor de călători, pe raza administrativ-teritorială a județului Călărași pentru o perioadă de minim 10 ani.

Cadrul legal

- Legea nr. 92/2007 a serviciilor publice de transport persoane în unitățile administrativ-teritoriale cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinului nr. 972/2007 pentru aprobarea Regulamentului-cadru pentru efectuarea transportului public local și a Caietului de sarcini-cadru al serviciilor de transport public local;
- alte reglementări în vigoare, aplicabile studiilor de trafic.

1. Evaluarea situației actuale a curselor regulate efectuate de operatorii de transport care dețin licențele de traseu pentru traseele din Programul de transport public județean de persoane prin curse regulate în vigoare în județul Călărași

Aria de analiză a studiului de trafic o constituie teritoriul administrativ-teritorial al județului Călărași. Județul Călărași este situat în partea de Sud-Est a României, la intersecția paralelei 44°20' latitudine nordică cu meridianul 27°33' longitudine estică. Aflat pe malul stâng al fluviului Dunărea și al brațului Borcea, județul se învecinează la nord cu Ialomița, la est cu județul Constanța, la vest cu Giurgiu și sectorul agricol Ilfov, iar la sud cu Bulgaria. Reședința județului este municipiul Călărași.

Județul are o suprafață de 5.088 km² și este poziționat în Regiunea de dezvoltare Sud-Muntenia din care mai fac parte județele Argeș, Dâmbovița, Giurgiu, Ialomița, Prahova și Teleorman.

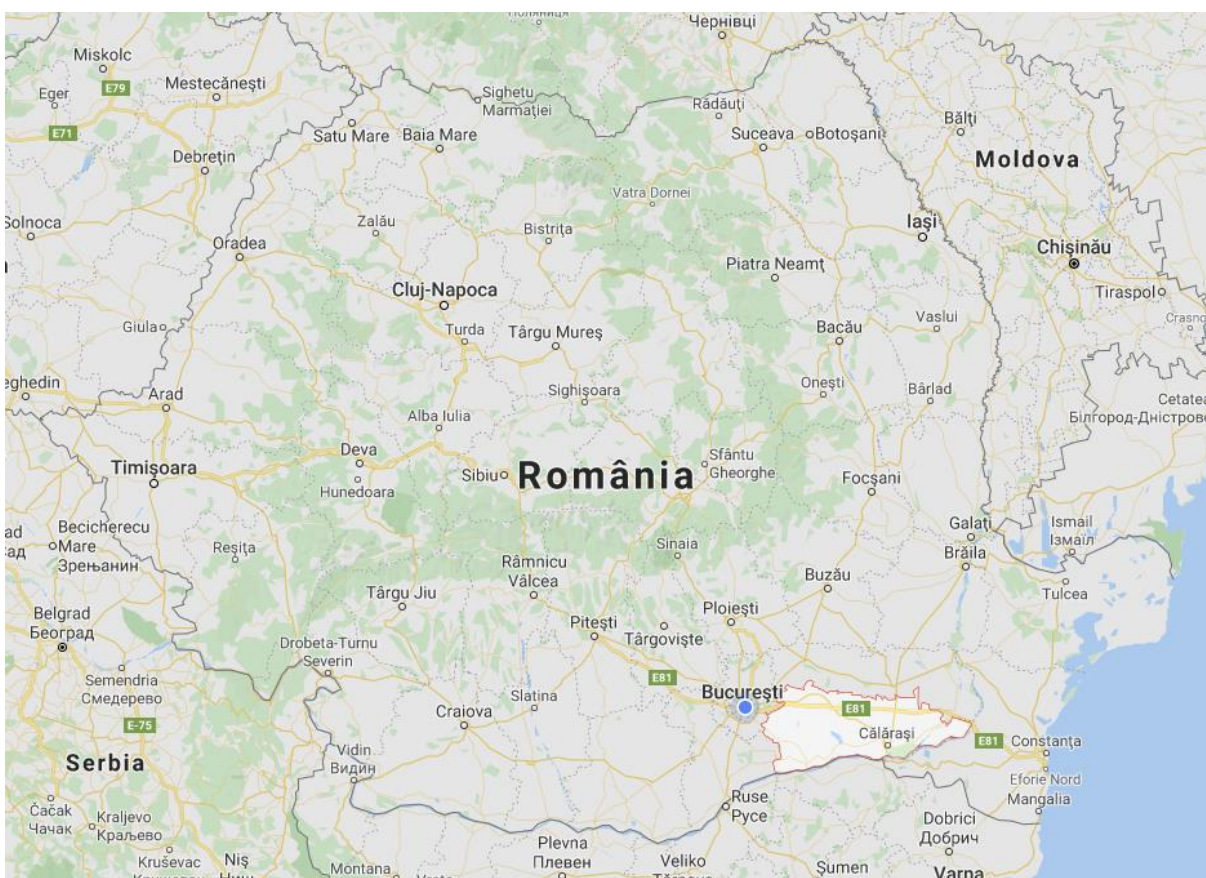


Figura 1 Poziția geografică a județului Călărași pe harta României. Sursa: Google Maps

Din punct de vedere al reliefului predomină zona de câmpie reprezentată de Câmpia Bărăganului Mostiștei (Bărăganul Sudic), Câmpia Vlăsiei, Câmpia Burnazului, Lunca Dunării, însă relieful mai este reprezentat și de lunci și bălți.

Clima este temperat continentală cu regim omogen, caracterizat prin veri foarte calde și ierni relativ reci. În extremitatea sudică a județului se individualizează topoclimatul specific al luncii Dunării, cu veri mai calde și ierni mai blânde decât în restul câmpiei.

Județul Călărași face parte din bazinul hidrografic al fluviului Dunărea, principalul curs de apă al județului care delimitează teritoriul acestuia în sud și sud-est de la km 300 (Cernavodă) la km 450 (Gostinu). Alte cursuri de apă importante din județ sunt: râul Argeș, care se varsă în Dunăre la Oltenița, râul Dâmbovița, care se varsă în Argeș la Budești și salba de lacuri Mostiștea care se varsă în Dunăre la Mănăstirea.

În ceea ce privește turismul, pe raza județului Călărași există aproximativ 30 de structuri de primire turistică, cum ar fi: hoteluri, hosteluri, moteluri, bungalouri, pensiuni turistice și pensiuni agroturistice, care în anul 2019 au avut un număr de 27472 de turiști în creștere cu 35,17% față de anul 2015 (conform datelor furnizate de INSSE). Județul Călărași beneficiază de un potențial turistic ce permite dezvoltarea unor forme diverse de turism: cultural, monahal, turism verde și agroturism.

Atracțiile turistice din județul Călărași sunt:

- obiectivele culturale istorice și arhitectonice: Biserica fostei Mănăstiri Negoești, Biserica fostei Mănăstiri Plătărești și Mănăstirea Sf. Gheorghe din Radu Negru situată la 10 km est de Călărași;
- Monumentele de arhitectură: Catedrala Ortodoxă Sf. Nicolae - monument de arhitectură religioasă, Palatul Prefecturii - monument de arhitectură laică.

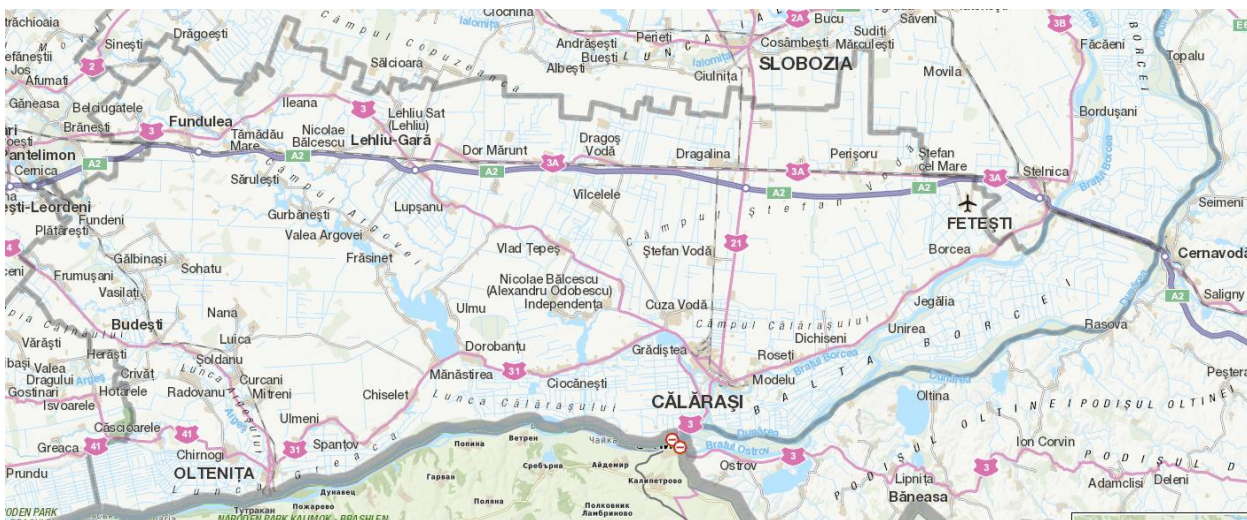


Figura 2 Harta județului Călărași. Sursa: <https://calarasi-county.map2web.eu/>

Rețeaua rutieră a județului Călărași

Sistemul de drumuri din Europa centrală și de est format din cele 10 Coridoare pan-europene stabilite în cadrul Conferinței a II-a pan-europeană privind transportul, străbate și țara noastră prin 3 Coridoare (IV, VII și IX), însă județul Călărași este traversat doar de Coridorul pan-european IV, prin ruta nordică (*Dresden / Nürnberg — Praga — Viena — Bratislava — Győr — Budapesta — Arad — București — Constanța / Craiova — Sofia — Salonic / Plovdiv — Istanbul*) și Coridorul pan-european VII (*Dunăre Nord-vest – Sud-est: Viena – Belgrad – Brăila – gurile Dunării*). Pe teritoriul României, Coridorul de transport pan-european IV realizează legătura de la Vest la Est (*Nădlac – Arad – Timișoara – Lugoj –*

Deva – Orăștie – Sebeș – Sibiu – Pitești – București – Drajna – Cernavoda – Constanța) iar Coridorul de transport VII se întinde de-a lungul fluviului Dunărea.

Conform OUG 195/2002 *privind circulația pe drumurile publice*, drumul public reprezintă orice cale de comunicație terestră, cu excepția căilor ferate, special amenajată pentru traficul pietonal sau rutier, deschisă circulației publice.

Din punct de vedere funcțional și administrativ-teritorial, drumurile publice se împart în drumuri de interes național, drumuri de interes județean și drumuri de interes local.

La nivelul anului 2019, lungimea rețelei rutiere din județul Călărași era de 1346 Km.

Județul Călărași este străbătut de autostrada A2, parte a rețelei europene de transport TEN-T, pe o lungime de 104 Km conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică, și drumurile naționale DN21, DN21B, DN3, DN 3A, DN3B, DN3D, DN31, DN4, DN41 pe o lungime de 500 Km. O situație mai detaliată a rețelei rutiere din județul Călărași va fi prezentată în subcapitolul 1.2.

Organizarea administrativ-teritorială a județului Călărași

Potrivit Legii nr. 2/1968 privind organizarea administrativă a teritoriului Republicii Socialiste România, modificată prin Ordonanța de urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ, unitățile administrativ teritoriale sunt definite astfel:

- Județul este unitatea administrativ-teritorială alcătuită din comune, orașe și, după caz, municipii în funcție de condițiile geografice, economice, sociale, etnice și de legăturile culturale și tradiționale ale populației;
- Municipiul este unitatea administrativ-teritorială alcătuită din zone rezidențiale, zone industriale și de afaceri, cu multiple dotări edilitare cu funcții administrative, industriale, economice, politice, sociale, culturale și științifice destinate deservirii unei populații dintr-o zonă geografică mai întinsă decât limitele administrative ale acestuia, de regulă situate într-un areal mai mare decât al orașului;
- Orașul este unitatea administrativ-teritorială alcătuită din zone rezidențiale, zone industriale și de afaceri, cu multiple dotări edilitare cu funcții administrative, industriale, comerciale, politice, sociale și culturale destinate deservirii unei populații dintr-o zonă geografică mai întinsă decât limitele administrative ale acestuia, de regulă situate împrejur;
- Comuna este unitatea administrativ-teritorială alcătuită din unul sau mai multe sate, în funcție de condițiile economice, social-culturale, geografice și demografice.

Astfel, județul Călărași este format din:

- 5 entități urbane (2 municipii: *Călărași, Oltenița* și 3 orașe: *Budești, Fundulea, Lehliu Gară*)
- și 210 comunități rurale (50 comune: *Alexandru Odobescu, Belciugatele, Borcea, Căscioarele, Chirnogi, Chiselet, Ciocănești, Crivăț, Curcani, Cuza Vodă, Dichiseni, Dor Mărunt, Dorobanțu,*

Dragalina, Dragoș Vodă, Frăsinet, Frumușani, Fundeni, Gălbinași, Grădiștea, Gurbănești, Ileana, Independența, Jegălia, Lehliu, Luica, Lupșanu, Mânăstirea, Mitreni, Modelu, Nana, Nicolae Bălcescu, Perișoru, Plătărești, Radovanu, Roseți, Sărulești, Sohatu, Spanțov, Șoldanu, Ștefan cel Mare, Ștefan Vodă, Tămădău Mare, Ulmeni, Ulmu, Unirea, Valea Argovei, Vasilați, Vâlcelele, Vlad Țepeș, și 160 sate)

- iar poziția acestor localități poate fi urmărită în figura nr. 6.

În figura de mai jos este redată împărțirea administrativ-teritorială a județului Călărași cu evidențierea poziției municipiului Călărași față de limitele topologice ale județului. Din cauza poziției marginase, nu toate traseele de transport public județean își au capătul în municipiul Călărași și astfel, doar o parte a populației are acces direct la reședința județului (a se vedea fig. 4 și 5).



Figura 3 Harta județului Călărași cu împărțirea administrativ-teritorială pe comune

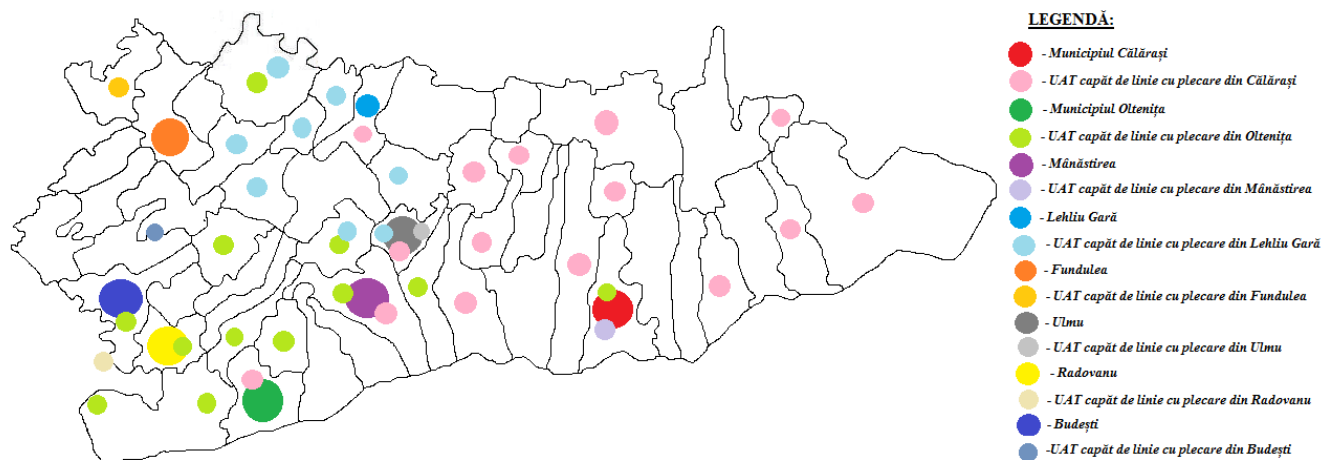


Figura 4 Capete de linie, județul Călărași

Conform Legii nr. 351/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național (P.A.T.N.) – Secțiunea a IV-a – Rețeaua de localități, rețeaua națională de localități este compusă din localități urbane și din localități rurale, ierarhizate pe ranguri, astfel:

- rangul 0 - Capitala României, municipiu de importanță europeană;
- rangul I - municipii de importanță națională, cu influență potențială la nivel european;
- rangul II - municipii de importanță interjudețeană, județeană sau cu rol de echilibru în rețeaua de localități;
- rangul III - orașe;
- rangul IV - sate reședință de comună;
- rangul V - sate componente ale comunelor și sate aparținând municipiilor și orașelor.

Din județul Călărași, municipiile Călărași și Oltenița intră în categoria localităților urbane de rangul II care include 81 de municipii, orașele Budești, Fundulea și Lehliu-Gară intră în categoria localităților urbane de rangul III iar satele intră în categoria localităților urbane de rang IV și rang V.

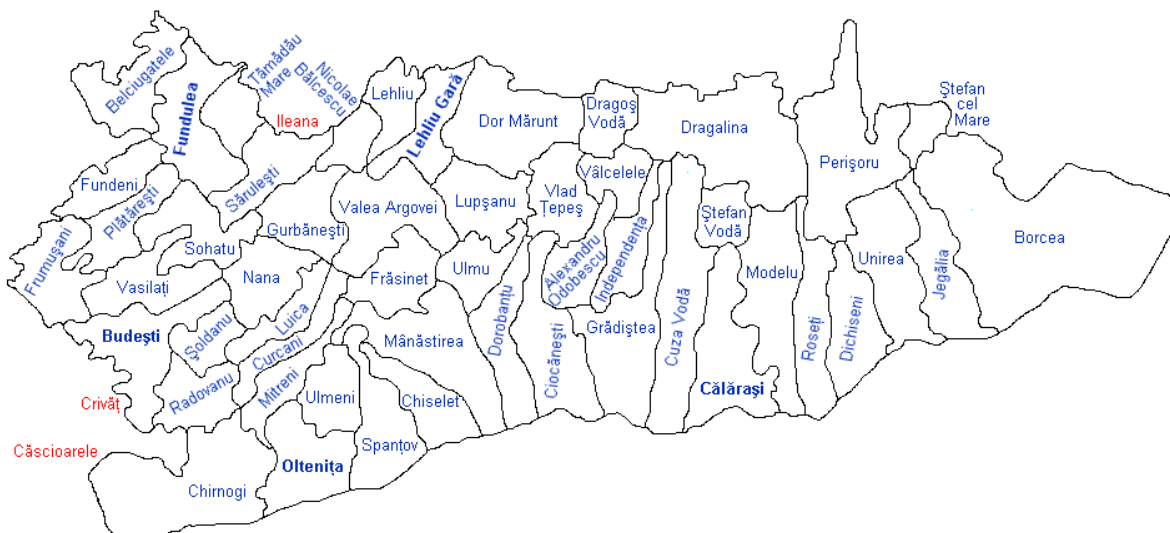


Figura 5 Harta localităților județului Călărași. Sursa: <https://www.wikiwand.com/ro>

Populația județului Călărași

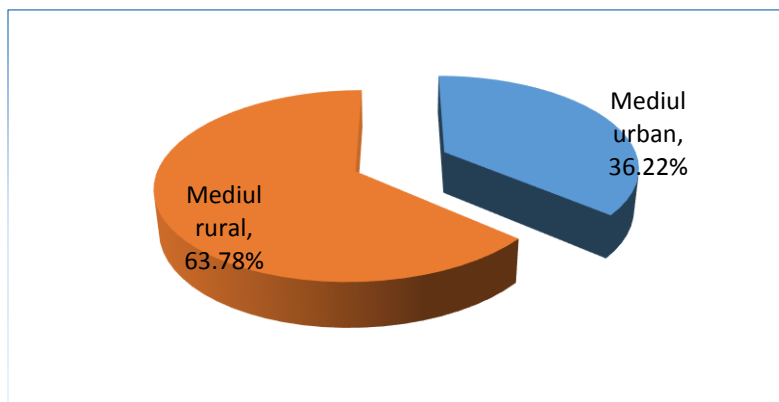
În urma recensământului populației și al locuințelor efectuat în 2011, județul Călărași avea un total de 306691 de persoane iar structura etnică era formată din 259310 români, 72 maghiari, 22939 romi, 8 ucraineni, 12 germani, 513 turci, 17 ruși-lipoveni, 5 tătari, 5 sârbi, 11 bulgari, 8 greci, 18 italieni, 6 evrei, 3 polonezi, 5 chinezi, 17 armeni, 32 macedoneni, 68 alte etnii, un număr redus de slovaci, cehi, ceangăi și pentru 23638 de persoane nu există informații.

Conform datelor furnizate de INSSE, la nivelul anului 2019, populația care își avea reședința obișnuită în județul Călărași era de 284299 persoane dintre care 102978 persoane aparțin mediului urban iar 181321 mediului rural. Densitatea populației a fost de cca. 56/km². Față de anul 2015, populația județului este în scădere cu 4,84%.

Din situația prezentată în tabelul următor se poate observa că anual ponderea populației din mediul urban este mai mică decât cea din mediul rural care se menține peste 63%. Este important acest aspect deoarece traseele de transport județean fac legătura între o localitate urbană și o localitate rurală, între două localități urbane sau două localități rurale.

Tabel 1 Populația rezidentă în județul Călărași, 2015-2019. Sursa: <http://statistici.insse.ro>

Medii de rezidență	Județ	Ani				
		Anul 2015	Anul 2016	Anul 2017	Anul 2018	Anul 2019
		UM: Număr persoane				
Total	Călărași	298763	295505	292841	288043	284299
Urban	Călărași	107771	106733	105390	104126	102978
Rural	Călărași	190992	188772	187451	183917	181321



Grafic 1 Ponderea populației județului Călărași, la nivelul anului 2019

Ponderea mai mare a populației din mediul rural prezintă relevanță din perspectiva transportului județean de persoane, dat fiind faptul că cele mai multe deplasări se efectuează dinspre mediul rural spre cel urban (pentru serviciu, educație sau alte interese personale pentru care este necesară deplasarea în localitățile urbane) și majoritatea traseelor fac legătura între o localitate urbană și o comună.

Serviciul de transport public județean Călărași

Serviciul de transport public județean face parte din sfera serviciilor comunitare de utilitate publică și cuprinde totalitatea acțiunilor și activităților de utilitate publică și de interes economic și general desfășurate la nivelul unității administrativ-teritoriale – Județul Călărași, sub controlul, conducerea sau coordonarea autorității administrației publice locale – Consiliul Județean Călărași, în scopul asigurării transportului public județean de persoane.

Sistemul serviciului public de transport județean este format din infrastructura tehnico-edilitară și mijloacele de transport. Infrastructura tehnico-edilitară include:

- construcții, instalații și echipamente specifice pentru întreținerea, repararea și parcarea mijloacelor de transport, precum: depouri, autobaze, garaje, ateliere, stații de spălare și igienizare etc.;
- dispecerate și dotări speciale de urmărire și coordonare în trafic a vehiculelor de transport, de intervenție și de depanare;
- amenajări stradale, precum: stații de îmbarcare-debarcare, puncte de vânzare a legitimațiilor de călătorie;
- autogări și terminale pentru îmbarcare, debarcare sau schimb de călători.

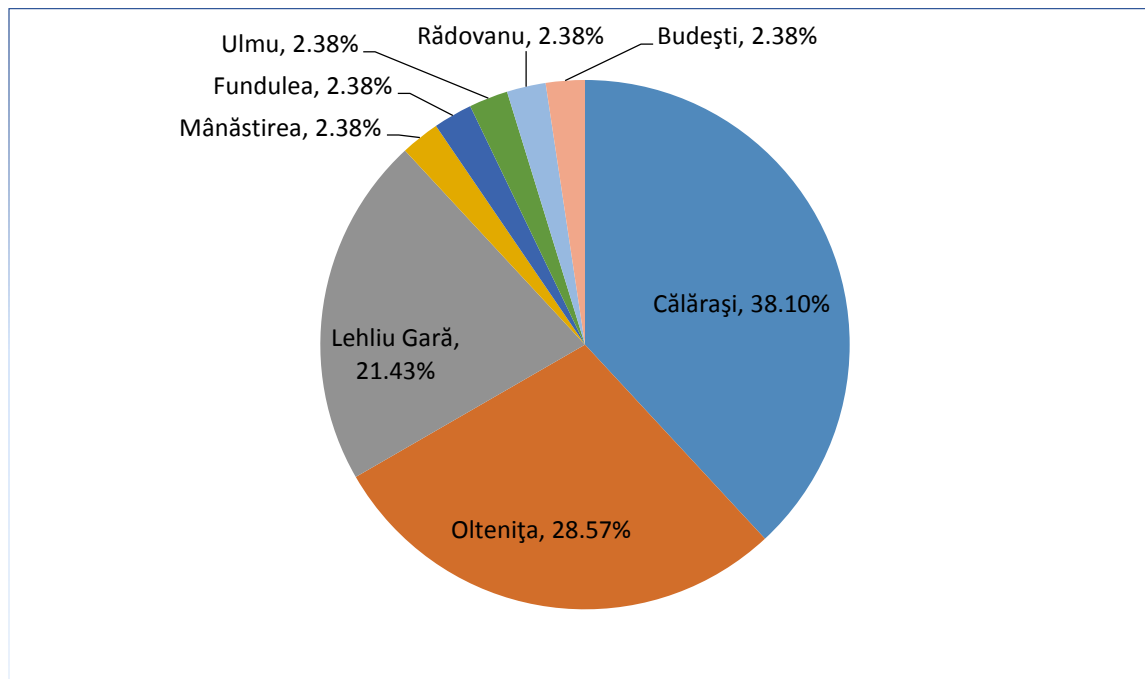
Compartimentul Transport Public Județean din cadrul Consiliului Județean Călărași este autoritatea județeană de transport și de autorizare pentru serviciile de transport public județean aflate în subordinea Compartimentului de Control iar printre atribuțiile specifice ale acestuia se numără:

- a) evaluarea fluxurilor de transport de persoane și determinarea pe baza studiilor de specialitate a cerințelor de transport public județean, precum și anticiparea evoluției acestora;
- b) stabilirea traseelor principale și secundare și a programelor de transport privind serviciul public de transport de persoane prin curse regulate și atribuirea acestora odată cu atribuirea în gestiune a serviciului, în conformitate cu prevederile Legii 92/2007 cu modificările și completările ulterioare. Programele de transport pot fi stabilite și în baza unui studiu de mobilitate;
- c) actualizarea periodică a traseelor și a programelor de transport în funcție de necesitățile de deplasare ale populației și în corelare cu transportul public local, interjudețean, internațional, feroviar, aerian sau naval de persoane existent;
- d) întocmirea și urmărirea realizării programelor de înființare, reabilitare, extindere și modernizare a sistemelor publice de transport județean, în condițiile legii;
- e) aprobarea studiilor de fezabilitate privind înființarea, reabilitarea, modernizarea și extinderea unei părți sau a întregului sistem public de transport județean, aflat în proprietatea publică sau privată a unității administrativ-teritoriale ori în administrarea autorității administrației publice locale;
- f) proiectarea și executarea lucrărilor de investiții în infrastructura tehnico-edilitară aferentă sistemelor publice de transport județean într-o concepție unitară, corelată cu programele de dezvoltare economico-socială a județului, cu planurile de urbanism și de amenajare a

- teritoriului, de protecție a mediului, cu modalitățile de realizare a serviciilor respective și în conformitate cu reglementările legale în vigoare;
- g) asocierea intercomunitară în condițiile legii, în vederea realizării unor investiții de interes comun în domeniul infrastructurii tehnico-edilitare aferente sistemului public de transport județean, precum și administrarea acestuia, dacă este cazul;
 - h) încheierea contractelor de delegare a gestiunii serviciului public de transport județean de persoane;
 - i) acordarea de facilități și compensații ca diferență de tarif pentru unele categorii de populație, pentru asigurarea suportabilității costurilor de către utilizatori, cu respectarea legislației fiscale în vigoare, dacă este cazul;
 - j) emiterea de licențe de traseu pentru serviciile publice de transport rutier de călători efectuate cu autobuze;
 - k) aprobarea programului de transport public județean, precum și emiterea licențelor de traseu în serviciul public de transport județean de persoane prin curse regulate se fac cu respectarea stațiilor de îmbarcare/debarcare prevăzute în contractele de delegare a gestiunii serviciului public de transport județean de călători;
 - l) realizarea seturilor de date spațiale aferente serviciului public de transport, cu respectarea prevederilor Regulamentului (UE) nr. 1.089/2010 al Comisiei din 23 noiembrie 2010 de punere în aplicare a Directivei 2007/2/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește interoperabilitatea seturilor și serviciilor de date spațiale (INSPIRE), cu modificările și completările ulterioare;
 - m) elaborarea și aprobarea normelor locale și a regulamentelor serviciilor publice de transport județean, cu consultarea asociațiilor reprezentative profesionale și patronale ale operatorilor de transport rutier, precum și a organizațiilor sindicale teritoriale din domeniu;
 - n) stabilirea, ajustarea și modificarea tarifelor de călătorie pentru serviciul public de transport județean de persoane, cu respectarea prevederilor legale privind modalitatea de gestionare a serviciului;
 - o) stabilirea compensației acordate de la bugetul județean, pentru acoperirea diferenței dintre costurile suportate în legătură cu obligația/obligațiile de serviciu public și sumele efectiv încasate ca urmare a îndeplinirii sau în temeiul obligației/obligațiilor de serviciu public în cauză, la care se poate adăuga un profit rezonabil, în conformitate cu prevederile Regulamentului (CE) nr. 1.370/2007, dacă este cazul;
 - p) asigurarea resurselor bugetare pentru susținerea totală sau parțială a costurilor serviciului public de transport de persoane pentru unele categorii sociale defavorizate, stabilite prin hotărâri ale Consiliului Județean ori prin lege;
 - q) aprobă atribuirea licențelor de traseu pentru efectuarea serviciului public de transport de persoane prin curse regulate.

Programul de transport public rutier contra cost de persoane prin servicii regulate la nivel județean al județului Călărași valabil până la data de 30.06.2023 aprobat prin Hotărârea CJ Călărași nr. 73/28.05.2020, în baza căruia operează un număr de 18 operatori de transport, cuprinde 42 de trasee

care deserveșc 55 de UAT-uri. Așa cum se poate observa și din graficul următor, din cele 42 de trasee marea majoritate (38,10% - 16 trasee) își au ca punct de origine municipiul Călărași, 28,57% - 12 trasee municipiul Oltenița iar 21,43% - 9 trasee orașul Lehliu-Gară iar localitățile Mânăstirea, Ulmu, Radovanu, Budești și Fundulea sunt fiecare capătul a câte un traseu.



Grafic 2 Ponderea punctelor de origine ale celor 42 de trasee

Operatorii de transport care dețin licențe de traseu și prestează în baza contractelor de delegare încheiate cu Consiliul Județean Călărași, serviciul de transport public județean prin curse regulate pe raza județului, sunt după cum urmează:

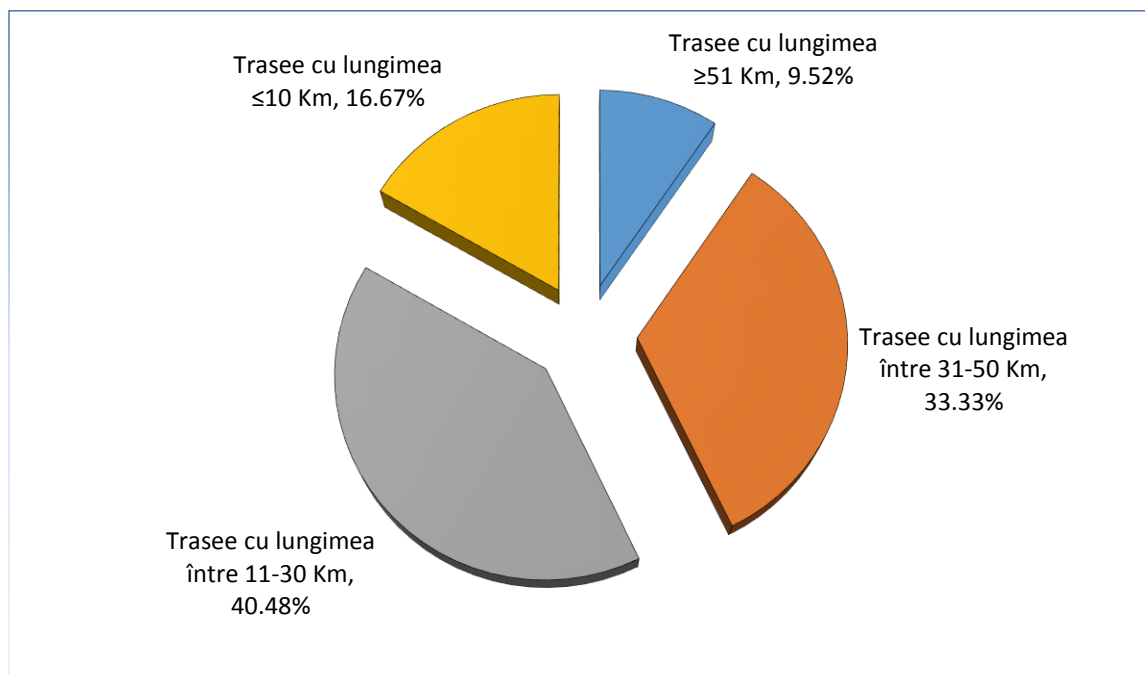
1. S.C. OVIDIU SI DOREL IMPEX S.R.L. – deservește 1 traseu (031 *Lehliu Gară- Radu Vodă*).
2. S.C. PACIFIC TRANS TOURS S.R.L. – deservește 1 traseu (030 *Lehliu Gară-Săpunari*).
3. S.C. DINAMIC JOB S.R.L. – deservește 7 trasee (032 *Lehliu Gară-Curătești (Sultana)*, 033 *Lehliu Gară-Gurbănești*, 034 *Lehliu Gară-Solacolu*, 035 *Lehliu Gară-Nicolae Bălcescu*, 036 *Lehliu Gară-Ulmu*, 037 *Lehliu Gară-Arțari*, 042 *Lehliu Gară-Gurbănești*).
4. S.C. MARVA TRANS S.R.L. – deservește 1 traseu (020 *Oltenița-Luptători*).
5. S.C. NICOLAS COMPANY S.R.L. – deservește 6 trasee (021 *Oltenița-Budești*, 024 *Oltenița-Căscioarele*, 025 *Oltenița-Chirnogi*, 026 *Oltenița-Radovanu*, 040 *Radovanu-Crivăț*, 041 *Budești-Gălbinași*).
6. S.C. VIDOR S.R.L. – deservește 1 traseu (016 *Călărași-Dichiseni*).
7. S.C. C & I GRUP INTERNATIONAL S.R.L. – deservește 1 traseu (038 *Fundulea-Măriuța*).
8. S.C. ȘTEFAN TRANS S.R.L. – deservește 1 traseu (014 *Călărași-Ștefan Vodă*).
9. S.C. TUDAN S.R.L. – deservește 1 traseu (015 *Călărași-Ștefan cel Mare*).
10. S.C. DIVERTIS TUDOR S.R.L. – deservește 1 traseu (010 *Călărași-Dragalina*).

11. S.C. GEO TRANS S.R.L. – deservește 1 traseu (008 *Călărași-Mânăstirea*).
12. S.C. L&M S.R.L. – deservește 2 trasee (002 *Călărași-Vâlcelele*, 009 *Călărași-Oltenița*).
13. S.C. ALI TRANS COM S.R.L. – deservește 4 trasee (006 *Călărași-Ciocănești*, 007 *Călărași-Ulmu*, 012 *Călărași-Borcea*, 013 *Călărași-Jegălia*).
14. S.C. POPASUL DIN PLOPI S.R.L – deservește 1 traseu (001 *Călărași-Călărașii Vechi*).
15. S.C. VASILE TRANS S.R.L. – deservește 5 trasee (003 *Călărași-Mihai Viteazu*, 004 *Călărași-Nicolae Bălcescu*, 005 *Călărași-Mihai Viteazu*, 011 *Călărași-Lehliu Gară*, 017 *Mânăstirea-Călărași*).
16. S.C. RAPID TRANS S.R.L. – deservește 5 trasee (018 *Oltenița-Odaia*, 019 *Oltenița-Mânăstirea*, 022 *Oltenița-Dorobanțu*, 027 *Oltenița-Călărași*, 028 *Oltenița-Valea Roșie*).
17. S.C. VLACIU S.R.L. – deservește 2 trasee (023 *Oltenița-Ulmeni*, 029 *Oltenița-Nana*).
18. S.C. CDI TRANSPORT INTERN ȘI INTERNAȚIONAL S.R.L. – deservește 1 traseu (039 *Ulmu-Zimbru*).

Din lipsa drumului necorespunzător care face legătura între localitățile Ulmu și Zimbru, traseul 039 nu a fost efectuat. În prezent drumul a fost reabilitat.

Conform programului de transport public județean de persoane prin curse regulate în județul Călărași, numărul vehiculelor active utilizate în efectuarea celor 196 de curse aferente traseelor este de 65 ceea ce înseamnă o medie de 1,55 vehicule pentru un traseu.

În funcție de numărul de kilometri aferent fiecărui traseu în parte, traseele cele mai lungi, cu peste 51 Km, sunt 009 Călărași-Oltenița (70 Km), 027 Oltenița-Călărași (70 Km), 034 Lehliu Gară-Solacolu (67 Km), 011 Călărași-Lehliu Gară (65 Km) iar cele mai scurte, sub 10 Km, sunt 025 Oltenița-Chirnogi, 030 Lehliu Gară-Săpunari și 031 Lehliu Gară-Radu Vodă (10 Km fiecare), 028 Oltenița-Valea Roșie (9 Km), 039 Ulmu-Zimbru (7 Km) și 040 Radovanu-Crivăț (4 Km). Ponderea cea mai mare o au traseele cu o lungime de 11-30 Km (40,48%), urmată de cele cu lungimea de 31-50 Km (33,33%).



Grafic 3 Ponderea traseelor județene în funcție de lungimea acestora

Autogările din județul Călărași

În prezent, în județul Călărași există spații special amenajate în care se desfășoară activități specifice serviciilor regulate de transport public de persoane denumite autogări și sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 2 Lista autogărilor din județul Călărași

Nr.crt.	Localitate	Autogara	Adresa	Coordonate GPS
1		Popasul din Plopi	Str. Victor Babeș 2	44.199075 27.334567
2	Călărași	Ali Trans Com	Str. Locomotivei nr.2-4	44.202973 27.328716
3		Divertis Tudor	Str. Belșugului nr.2bis	44.202365 27.310654
4	Oltenița	Intens	B-dul 1 Decembrie nr.35	44.086725 26.644801
5		Vlaci	B-dul 1 Decembrie	44.086725 26.644801
6	Lehliu Gară	Lehliu Gară	Strada Competrolului	44.438786 26.857858

Autogara Popasul din Plopi proprietate privată a S.C. POPASUL DIN PLOPI S.R.L., este prevăzută cu sală de așteptare pentru călători și locuri de așteptare în aer liber. Chiar dacă din această autogară își au punctul de plecare 7 trasee, așa cum este afișat și pe panoul de plecări/sosiri din sala de așteptare, doar unul singur (*001 Călărași-Călărașii Vechi*) preia călătorii din această locație, restul având punctul de plecare din stația Orizont. În ceea ce privește panoul pe care sunt afișate orele de plecare în curse, acesta nu este actualizat cu orele din programul de transport și nici nu sunt specificate punctele de plecare ale curselor la care îmbarcarea călătorilor se face din stația Orizont. Datele pot fi obținute de către călători de la biroul de informații al autogării însă prin remedierea situației ar putea conduce la o îmbunătățire a serviciilor oferite la nivelul autogării. Acest lucru este valabil pentru toate autogările care se confruntă cu aceeași situație.



Figura 6 Autogara Popasul din Plopi

Autogara Divertis Tudor este exploatată împreună cu S.C. TUDAN S.R.L. și, de asemenea, este prevăzută cu sală de așteptare pentru călători, peroane, toaletă și locuri de așteptare în aer liber. Peroanele sunt prevăzute cu plăcuțe pe care sunt specificate traseele și orele de plecare.



Figura 7 Autogara Divertis Tudor

În ceea ce privește **autogara Ali Trans Com**, aceasta este exploatată de societatea cu capital privat S.C. ALI TRANS COM S.R.L. care este și operatorul de transport local din Călărași. Cele 4 trasee (006, 007, 012, 013) deservite de Ali Trans Com au punctul de plecare din stația Orizont. Din stația Orizont se efectuează plecări/sosiri de la Penny, de la Direcția pentru Agricultură Județeană Călărași și din stația traseului nr. 1 de transport local al cărui operator este Ali Trans Com.

Orele de plecare/sosire sunt afișate mai puțin în stația traseului nr. 1 traseu de transport local din municipiul Călărași) de unde are plecare traseul nr. 007 Călărași-Ulmu și are sosire traseul nr. 013 Călărași-Jegălia, însă acestea nu sunt actualizate conform programului de transport.



Figura 8 Stația Orizont

Autogara Intens se află lângă gara din Oltenița și este prevăzută cu sală de așteptare, locuri de așteptare pentru călători în aer liber și locuri de garare pentru vehiculele destinate efectuării traseelor de transport public.

Autogara Vlaci este prevăzută cu sală de așteptare, locuri de așteptare pentru călători în aer liber. În afara sălii de așteptare sunt afișate orele de plecare/sosire ale traseelor și peroanele aferente.

Autogara Lehliu Gară este situată lângă gara CFR însă preluarea călătorilor se efectuează din stația de lângă parcul central Lehliu Gară de pe calea București nr. 30.

1.1 Identificarea schemelor după care sunt organizate rețelele de trafic rutier din toate zonele componente ale județului Călărași

Considerații generale asupra rețelei și deservirii prin linii de transport regulate de pe teritoriul județului Călărași

Analizând aceste aspecte prin valorile distanțelor rutiere între localități (Anexa 1 - Program de transport) s-a putut demonstra că (Anexa 2 - Polul rețelei):

- **Polul județului este reprezentat de localitatea Mânăstirea (2.323 km cumulată către toate localitățile);**

- Polurile de grad inferior sunt Lehliu-Gară, Oltenița și Călărași cu referire la orașe (între 2.800 și 3.000 km), respectiv Dorobanțu, Ulmu, Chiselet și Ciocănești cu referire la comune (sub 2.600 km).
- **Periferia județului este reprezentată de comuna Borcea (4.637 km cumulată către toate localitățile).**
- Periferiile de grad superior sunt Ștefan cel Mare, Jegălia, Perișoru și Unirea (peste 4.000 km).

În ceea ce privește populația (Anexa 4):

- ordinea din capul listei este dată de șirul descrescător Călărași, Oltenița, Modelu, Dragalina, Borcea, Budești și Chirnogi (peste 7.000 locuitori);
- ordinea la finele listei este dată de șirul crescător Vlad Țepeș, Crivăț, Dichiseni, Căscioarele, Vâlcelele, Frăsinet, Nicolae Bălcescu, Ulmu și Gurbănești (sub 2.000 locuitori).

În acest context:

- apare naturală organizarea liniilor principale de transport cu inițiere din Oltenița și Călărași;
- axa Est-Vest: Călărași – Oltenița are o preponderență în fața axei Sud-Nord care ar avea ca punct de pornire Călărași sau Oltenița către Lehliu-Gară;
- localitățile slab populate sunt concentrate în interiorul județului (cu excepția localităților Crivăț și Căscioarele amplasate în extremitatea de sud-vest a județului) nu se poate întrevădea decât o deservire prin linii de transport în tranzit. Pentru cele 2 excepții deservirea nu poate fi decât de tip social, rentabilitatea – după poziția periferică în rețeaua de drumuri și numărul relativ redus al locuitorilor – fiind foarte greu de realizat.

Tabel 3 Caracteristicile cantitative ale ofertei de transport la momentul 2020

Traseu	km/sens	Curse	Capacitate vehicul	Nr. veh.	Oferta
1	15	12	10	2	120
2	31	4	10	2	40
3	31	4	10	1	40
4	30	11	10	2	110
5	36	1	10	1	10
6	25	1	10	1	10
7	44	5	10	2	50
8	40	2	10	1	20
9	70	4	10	4	40
10	32	3	10	1	30
11	65	3	10	1	30
12	45	3	10	1	30
13	32	8	10	2	80
14	19	3	10	1	30
15	49	5	10	1	50

Traseu	km/sens	Curse	Capacitate vehicul	Nr. veh.	Oferta
16	21	5	10	1	50
17	40	2	10	1	20
18	38	5	10	2	50
19	30	9	10	8	90
20	42	2	10	1	20
21	25	2	10	1	20
22	34	1	10	1	10
23	12	11	10	2	110
24	19	2	10	1	20
25	10	11	10	2	110
26	19	3	10	1	30
27	70	5	10	5	50
28	9	8	10	2	80
29	25	3	10	1	30
30	10	11	10	1	110
31	10	9	10	1	90
32	22	6	10	1	60
33	27	4	10	1	40
34	67	2	10	1	20
35	18	3	10	1	30
36	35	6	10	1	60
37	23	2	10	1	20
38	11	5	10	1	50
39	7	3	10	1	30
40	4	2	10	1	20
41	10	4	10	1	40
42	21	1	10	1	10
Total	1223	196	420	65	1960

Sinteza desevirii actuale scoate în evidență:

- Un ansamblu de 42 de trasee deservite, 196 de curse asumate de către operatorii de transport, 1960 de locuri capacitate oferită (pe sens)
- La 42 trasee se utilizează 65 vehicule, adică 1,55 vehicule pentru un traseu. Activitatea de prestații transport călători desfășurată pe teritoriul județului Călărași are caracteristica de „atomizată”.
- Pe de altă parte, numărul de trasee pare să fie rațional constituit, cele 55 de unități administrativ-teritoriale sunt deservite de 42 de trasee. Explicit: dacă fiecare comună este deservită printr-un traseu, iar pentru asigurarea conectivității celor 5 centre urbane se mai pot

lua în considerare (ținând cont și de amplasarea geografică a acestora) încă cel mult 10 trasee, totalul nu trebuie să depășească 60 trasee. Ceea ce se întâmplă în situația existentă. Totuși fenomenul „dedublării serviciului” se regăsește; „dedublarea serviciului” este un tip de conduită politică care pornește de la ideea că în unele localități există cereri de transport către mai multe destinații (de exemplu, din comuna x se constituie fluxuri cu destinație multiplă). În mod evident, bunul simț conduce la acceptarea situației că în orice localitate va fi de găsit și un al doilea grup de solicitanți de prestație către orice destinație (atipică) și această politică de satisfacere a tuturor cererilor trebuie evitată. Pe plan european nu se încurajează o astfel de politică decât dacă nivelul de trai al populației este suficient de ridicat. În mod evident că Județul Călărași nu se încadrează între cele mai bine situate județe din punct de vedere economic și financiar.

- Deci, nu așa¹. Concluzia nu va fi conturată decât după ce se va insera un paragraf referitor la transbordări. **Dacă însă, traseele dublate apar doar pentru că în aceeași comună sunt sate „răzlețe” amplasate la distanțe apreciabile unul de altul, fenomenul nu mai intră în sfera dedublării, ci în sfera deservirii responsabile a cetățenilor și pot fi admise în funcție de nivelul cererii asigurate** (pentru a nu se intra în situația traseelor sub limita de rentabilitate).

Transbordarea reprezintă acțiunea în urma căreia un călător schimbă linia de transport deoarece apropierea de ținta deplasării sale nu mai este posibilă fără trecerea pe un alt mijloc de transport; în unele cazuri distanța până la atingerea destinației nu mai poate fi micșorată pentru că linia deservită de primul mijloc de transport a atins capătul traseului, în alte cazuri distanța care îl separă pe călător de destinație începe să crească. De subliniat că **parametrul timp este excedentar ideii de transbordare.**

În transportul de călători de orice fel, transbordările sunt acțiuni atât de comune încât aproape nu reprezintă un domeniu căruia să i se acorde atenție de către organizatorii procesului de transport, iar publicul călător le percepe ca pe un rău de neevitat. Analiza prezentată în materialul de față caută se demonstreze că lucrurile nu pot rămâne așa: fragmentarea excesivă a călătoriilor este un fenomen supărător pentru public și păgubos – din punct de vedere calitativ – pentru operatorii de transport, iar eliminarea lor este de multe ori posibilă fără investiții costisitoare, doar prin îmbunătățiri organizatorice. În continuare se supune atenției ideea că **numărul maxim de transbordări** pe care este obligat să le efectueze cel mai defavorizat solicitator de prestație – defavorizat prin dispunerea spațială a punctelor de origine, respectiv destinație – urmând traiectoria rațională, **nu ar trebui să poată depăși o valoare de prag psihologic.** Deși nu există studii măcar apreciative asupra acestui prag, cel mai probabil publicul călător acceptă:

¹ Lipsa mijloacelor materiale va fi compensată prin timp: nu există resurse pentru a deplasa orice cerere de transport în regim direct, dar există varianta ca atingerea destinației să fie posibilă prin utilizarea a 2 trasee = prin transbordări.

- **o transbordare** în mediul urban – sintetizând existența unei linii legate de originea călătoriei și a altei linii legate de destinația călătoriei; de subliniat că transportul de scurt parcurs este de cele mai multe ori organizat pe **sistemul punct cu punct**;
- **trei transbordări** în mediul interurban – sintetizând tipul de organizare centralizată a deplasărilor de mai lung parcurs: câte o trecere de la linii principale la linii secundare sau invers, pe fiecare tronson al deplasării și o trecere de pe o linie principală pe altă linie principală, ambele având capete în polul rețelei de transport; de subliniat că transportul de lung parcurs este de cele mai multe ori organizat pe **sistemul butuc cu spițe** (a se vedea schema de organizare a căilor ferate române cu magistrale care își au originea în București).

În acest context **autoritatea județeană de transport** este perfect îndreptățit să considere că:

- ✓ **stabilirea unei singure destinații căreia i se adresează majoritatea cererii de deplasare este o soluție pentru îmbunătățirea serviciului de transport periurban și interurban pe teritoriul de care este răspunzător.**
- ✓ punerea în operă a unui plan de convingere a populației că – în condiții de austeritate² – disiparea disponibilului de vehicule pe foarte multe trasee nu conduce la un „mai” cuprinzător serviciu. Bineînțeles că este posibil să fie pusă în operă și o propunere ca pentru fiecare sat să se constituie un traseu: ideea este de domeniul utopic deoarece nu orice sat poate genera suficientă cerere încât să se găsească un operator care să dorească preluarea traseelor de această factură. De aceea **este absolut necesar** să se obțină informații din teren care să fie tratate din perspectiva rentabilității fiecărui traseu în parte.
- Din cele 50 de comune sunt deservite direct 30, 16 sunt deservite în tranzit și 4 comune sunt nedeservite (Frumușani, Fundeni și Plătărești situate în extremitatea de vest a județului ai căror locuitori sunt mai degrabă atrași de Municipiul București în apropierea căruia se află, respectiv Sohatu dezavantajat de infrastructura precară). Mai trebuie menționat faptul că una din comunele nedeservite de transportul public județean (Fundeni) beneficiază de serviciul de transport feroviar. De asemenea, 7 din cele 16 UAT deservite doar în tranzit sunt conectate la rețeaua feroviară.
- Se disting 3 centre urbane majore din punct de vedere al atragerii fluxurilor de călători: Călărași (17 trasee), Oltenița (12) și Lehliu-Gară (9). Acestea li se adaugă Fundulea (1) și Budești (1) – plus traseele care fac legătura între 2 comune (1) sau cele de tip local (1);
- Mun. Călărași este conectat direct sau prin tranzit cu 23 comune ale județului (46%). Se întâlnesc situații în care comune situate la peste 40 km care se găsesc în raza de influență a altui centru urban au trasee către capitala județului (Mânăstirea, Ulmu);
- Există trasee multiple între aceleași 2 unități administrativ-teritoriale³:

² Întregul material este conceput în ideea că nu sunt resurse financiare care să permită o dezvoltare extensivă a activității de transport, ci o dezvoltare intensivă = cu aproximativ aceleași mijloace materiale, organizarea trebuie să ofere soluții care să îmbunătățească actuala stare de lucruri.

³ Dacă traseele dublate apar doar pentru că în aceeași comună sunt sate „răzlețe” amplasate la distanțe apreciabile unul de altul, fenomenul nu mai intră în sfera dedublării, ci în sfera deservirii responsabile a cetățenilor și pot fi admise în funcție de nivelul cererii asigurate.

- Călărași – Oltenița = 2 trasee;
- Lehliu-Gară – Gurbănești = 2 trasee;
- Călărași – Mânăstirea = 2 trasee;
- Călărași – Vlad Țepeș = 2 trasee;
- Oltenița – Mânăstirea = 2 trasee;
- Unele comune au o situație preferențială în sensul că sunt conectate cu 2 sau chiar 3 centre urbane:
 - Frăsinet la Oltenița și Lehliu-Gară;
 - Mânăstirea la Călărași, Oltenița și Lehliu-Gară;
 - Ulmu la Călărași și Lehliu-Gară.
- Există 2 trasee de tip transport public local (T039 = Ulmu – Zimbru și T040 = Radovanu – Crivăț).

Pentru evidențierea “schemei de organizare” după care a fost structurată rețeaua de linii de deservire exploatate la momentul 2020 este necesar să se determine un REFERENȚIAL în raport de care să poată să fie emise judecăți de valoare vis-a-vis de organizarea prezentă.

Constituirea acestui referențial depinde de doi factori:

1. Distanțele care separă comunele de orașele în jurul cărora gravitează aceste localități de mai mică densitate populațională = **FACTORUL DISTANȚARE**
2. Numărul de locuitori ai orașelor care crează atracția pentru localitățile neurbane = **FACTORUL GRAVITAȚIONAL**

În primul rând, analizând dispunerea topologică a localităților se poate constata = Anexa 3 - “distanțarea” că prin prisma indicatorului îndepărtarea de unul dintre orașele județului, situația se prezintă astfel:

ORAȘUL	Nr. comune cu dist. minimă
CĂLĂRAȘI	17
OLTENIȚA	7
BUDEȘTI	12
FUNDULEA	4
LEHLIU GARĂ	10

Această listă permite identificarea unor entități geografice care au structuri diferențiate în funcție de topologia creată de aglomerările urbane. În figurile următoare sunt prezentate aceste entități geografice care ar trebui să influențeze în mod determinant traseele de referință pentru deplasarea locuitorilor.

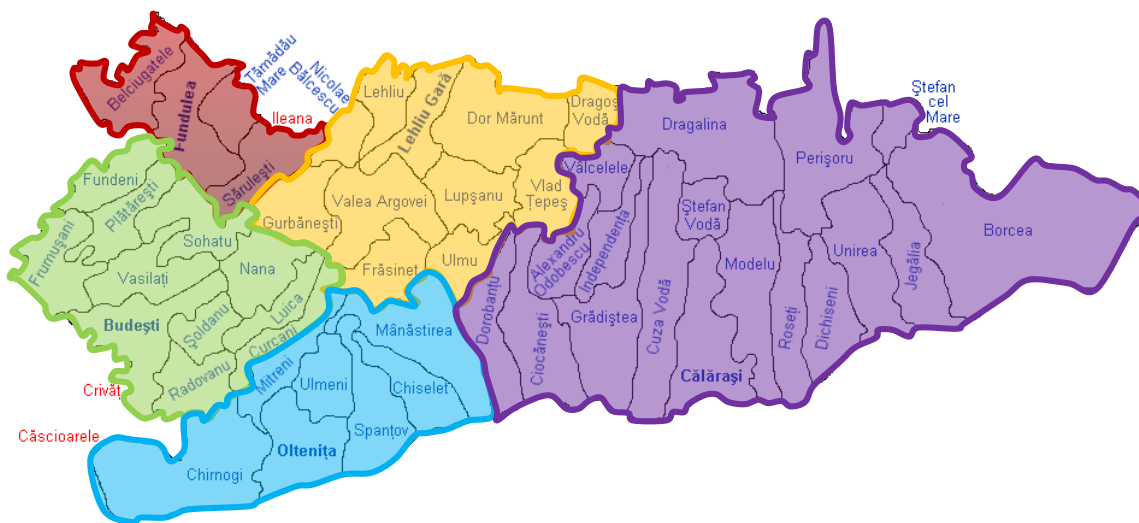


Figura 9 Entitățile geografice care apar ca gravitând în jurul unuia dintre orașele județului

În al doilea rând, puterea de a influența localitățile mai mici de factorul gravitațional se manifestă pe ariile specificate în figurile următoare.

ORAȘUL	Nr. comune arondate în funcție de factorul gravitațional
CĂLĂRAȘI	23
OLTENIȚA	10
BUDEȘTI	8
FUNDULEA	4
LEHLIU-GARĂ	5

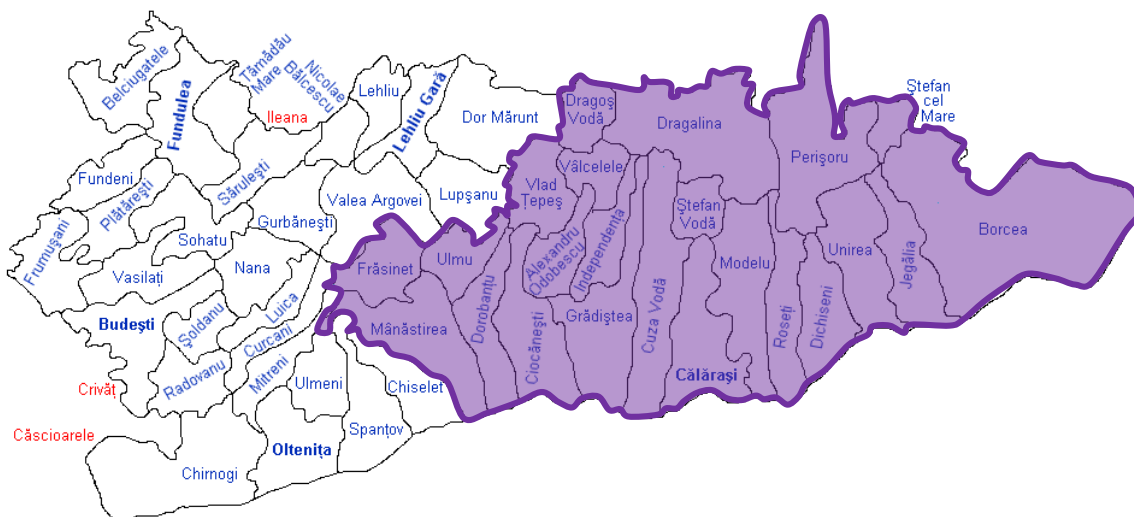


Figura 14 Zona Călărași

Coroborând informațiile relevate de cele două tipuri de influență (distanțare și gravitație) se poate obține dispunerea de următoarea factură:

Pentru orașele Budești și Lehliu-Gară

- influența de tip gravitațional este inferioară ca extindere influenței de tip distanțare: actuala procedură recomandă să se accepte ca fiind definitivă doar aria care este confirmată de ambele influențe (distanțare și gravitațională); concluzia fiind: localitățile dublu confirmate îndeplinesc condițiile de a fi deservite cu precădere față de oricare alte destinații.

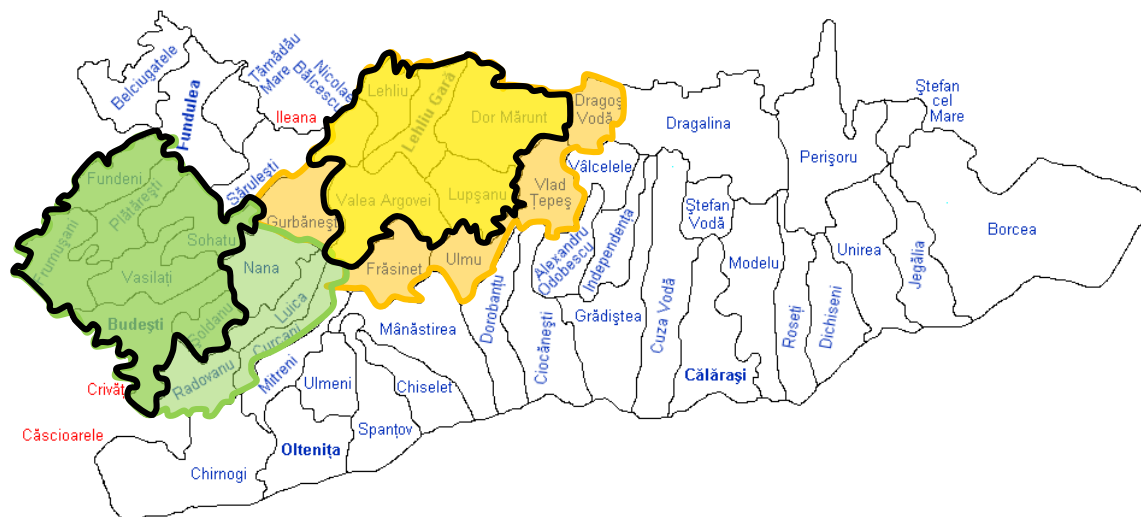


Figura 15 Intersecția zonelor de influență în funcție de cei doi factori analizați (cu negru) pentru orașele Budești și Lehliu-Gară

Cu alte cuvinte, secțiunile delimitate de localitățile:

BUDEȘTI – CRIVĂȚ

BUDEȘTI – FRUMUȘANI

BUDEȘTI – FUNDENI

BUDEȘTI – GĂLBINAȘI

BUDEȘTI – PLĂTĂREȘTI

BUDEȘTI – SOHATU

BUDEȘTI – SOLDANU

BUDEȘTI - VASILAȚI

respectiv,

LEHLIU-GARĂ – DOR MĂRUNT

LEHLIU-GARĂ – LEHLIU

LEHLIU-GARĂ – LUPȘANU

LEHLIU-GARĂ – NICOLAE BĂLCESCU

LEHLIU-GARĂ – VALEA ARGOVEI

fac parte din structura de bază a sistemului de deservire a publicului călător.

Conspectând lista actualelor trasee s-a constatat că localitățile Dor Mărunt, Soldanu, Vasilați și Valea Argovei sunt deservite doar în tranzit. Localitățile Frumușani, Fundeni, Plătărești și Sohatu nu sunt deservite în prezent de niciun traseu de transport public județean.

Conspectând lista actualelor trasee au fost găsite următoarele trasee care includ secțiunile menționate:

Traseul 040: RADOVANU – CRIVĂȚ

Traseul 041: BUDEȘTI – GĂLBINAȘI

Traseul 030: LEHLIU-GARĂ – LEHLIU (Săpunari)

Traseul 031: LEHLIU-GARĂ – LUPȘANU (Radu Vodă)

Traseul 035: LEHLIU-GARĂ – NICOLAE BĂLCESCU (Fântâna Doamnei)

Consecința nr. 1 = 10 din 13 cerințe pentru a se omologa actuala structură de trasee cu REFERENȚIALUL, adică similitudinea este de circa 77%.

Pentru orașul Fundulea

- cele două tipuri de influență se suprapun exact, concluzia fiind: localitățile dependente de oraș îndeplinesc condițiile de a fi deservite cu precădere față de oricare alte destinații.

CĂLĂRAȘI – ALEXANDRU ODOBESCU

CĂLĂRAȘI – BORCEA

CĂLĂRAȘI – CIOCĂNEȘTI

CĂLĂRAȘI – CUZA VODĂ

CĂLĂRAȘI – DICHISENI

CĂLĂRAȘI – DOROBANȚU

CĂLĂRAȘI – DRAGALINA

CĂLĂRAȘI – GRĂDIȘTEA

CĂLĂRAȘI – INDEPENDENȚA

CĂLĂRAȘI – JEGĂLIA

CĂLĂRAȘI – MODELU

CĂLĂRAȘI – PERIȘORU

CĂLĂRAȘI – ROȘEȚI

CĂLĂRAȘI – ȘTEFAN CEL MARE

CĂLĂRAȘI – ȘTEFAN VODĂ

CĂLĂRAȘI – UNIREA

CĂLĂRAȘI – VÂLCELELE

fac parte din structura de bază a sistemului de deservire a publicului călător.

Conspectând lista actualelor trasee s-a constatat că localitățile Chiselet, Grădiștea, Independența, Modelu, Perișoru, Roșeți, Spanțov și Unirea sunt deservite doar în tranzit.

Conspectând lista actualelor trasee au fost găsite următoarele trasee care includ secțiunile menționate:

Traseul 024: OLTENIȚA – CĂSCIOARELE

Traseul 025: OLTENIȚA – CHIRNOGI

Traseul 028: OLTENIȚA – MITRENI (Valea Roșie)

Traseul 023: OLTENIȚA – ULMENI

Traseul 004: CĂLĂRAȘI – ALEXANDRU ODOBESCU (Nicolae Bălcescu)

Traseul 012: CĂLĂRAȘI – BORCEA

În final.

Cantitativ.

- Concluzia este că 23 de trasee actuale din 42 de trasee considerate, adică aproape 55% din structura programului de circulație încă valabil este în concordanță cu referențialul avut în vedere.

Calitativ.

- “Schema de organizare” a actualului ansamblu de trasee urmărește cu suficientă acuratețe un referențial constituit pe bază **obiective**.
- Restul traseelor care nu sunt în concordanță cu statistica dezvoltată mai sus sunt rezultatul unor intervenții subiective (normale, dar greu de prins în proceduri matematice). Numai nivelul cererii de transport poate autoriza introducerea acestor trasee în structura viitorului program de circulație județean.

1.2 Identificarea factorilor cu grad de dificultate ridicat în desfășurarea traficului rutier: prezența traficului cu flux mărit, mediu și redus, configurația complexă a traseelor, suprapunerea traseelor etc.

Activitatea de transport rutier în general, respectiv cea de transport public în special este influențată de rețeaua de drumuri (starea infrastructurii, fluxuri de trafic, dotări pentru transportul public etc.), condițiile de relief și condițiile meteorologice. Toți acești factori vor fi tratați în cele ce urmează.

Rețeaua de drumuri din județul Călărași

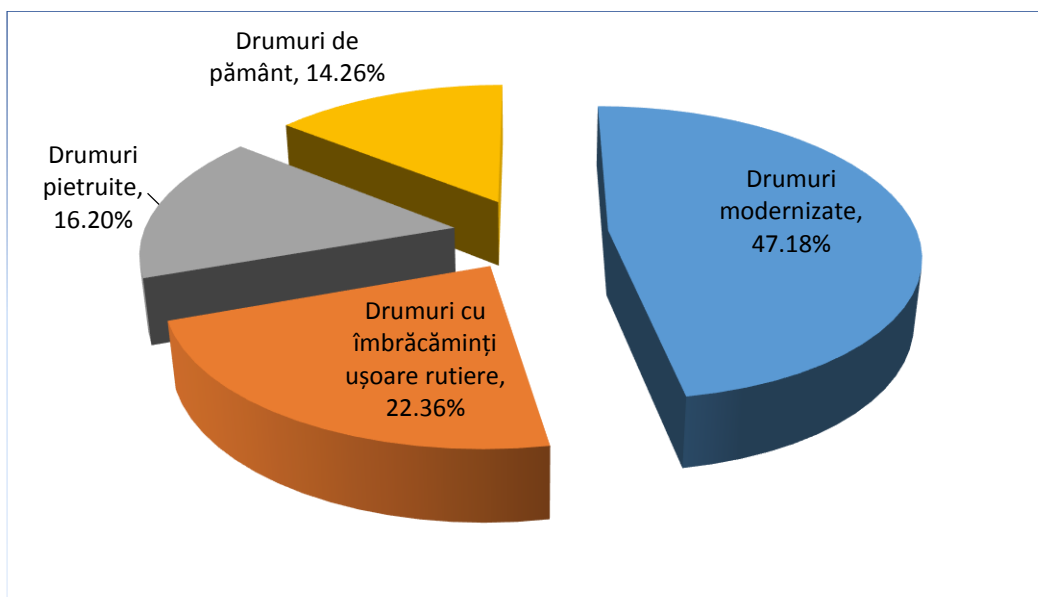
În ceea ce privește rețeaua de drumuri la nivelul județului Călărași, ne-au fost puse la dispoziție informații de către S.D.N. Călărași prin intermediul Consiliului Județean Călărași. Secția de Drumuri Naționale Călărași este organizată în 5 subunități (*district Călărași, District Cuza-Vodă, District Lehliu-Dragoș-Vodă, District Drajna, District Fetești*) și are activitatea de conservare a patrimoniului rutier prin gestionarea și întreținerea drumurilor naționale din administrare, în scopul desfășurării traficului rutier în condiții de siguranță, fluentă și confort, cu respectarea normelor, legilor și reglementărilor tehnice în vigoare.

Așa cum s-a menționat și la începutul prezentului studiu, drumurile publice se împart în drumuri de interes național, drumuri de interes județean și drumuri de interes local pe care se desfășoară activitatea de transport public de persoane, acestea însumând 1346 km la nivelul județului Călărași. Din totalul acestora, ponderea cea mai mare de 50,89% o reprezintă drumurile județene, urmată de drumurile naționale (37,15%) și cele comunale (11,96%).

Tabel 4 Lungimea drumurilor publice în județul Călărași, la nivelul anului 2019. Sursa: <http://statistici.insse.ro/>

Categorii de drumuri publice	Tipuri de acoperământ	Kilometri (Km)	TOTAL Km/categorie de drumuri publice
Naționale	Modernizate	497	500
	Cu îmbrăcăminți ușoare rutiere	3	
Județene	Modernizate	135	685
	Cu îmbrăcăminți ușoare rutiere	252	
	Pietruite	129	
	De pământ	169	
Comunale	Modernizate	3	161
	Cu îmbrăcăminți ușoare rutiere	46	
	Pietruite	89	
	De pământ	23	
TOTAL		1346	1346

În funcție de tipul de acoperământ al drumurilor publice, 635 Km reprezintă drumurile modernizate din județul Călărași din care 104 km sunt autostrăzi, 301 km reprezintă drumurile cu îmbrăcăminți ușoare rutiere, 218 km – drumurile pietruite și 192 km – drumurile de pământ. În graficul următor este prezentată ponderea drumurilor publice în funcție de tipul de acoperământ.



Grafic 4 Ponderele drumurilor publice din județul Călărași, anul 2019

Drumurile naționale din județul Călărași împreună cu localitățile tranzitate sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 5 Drumuri naționale din județul Călărași

Nr. crt.	DN / A	Localități
1	A2 (E81)	Limita Jud. Ilfov – Limita Jud. Ialomița
2	DN 21	Limita Jud. Ialomița – Drajna Nouă – Călărași (DN 3B)
3	DN 3	Limita Jud. Ilfov – Fundulea – Lehliu Gară – Călărași – Chiciu – Limita Jud. Constanța
4	DN 31	DN 3 (Cuza Vodă) – Mănăstirea Ulmeni – Oltenița (DN 4)
5	DN 3 A	Lehliu Gară (DN 3) – Dor Mărunt – Dragoș Vodă – Limita Jud. Ialomița
6	DN 3 B	Călărași (DN 3) – Modelu – Limita Jud. Ialomița
7	DN 4	Limita Jud. Ilfov – Budești – Șoldanu – Oltenița
7	DN 41	Oltenița (DN 4) – Căscioarele – Limita Jud. Giurgiu

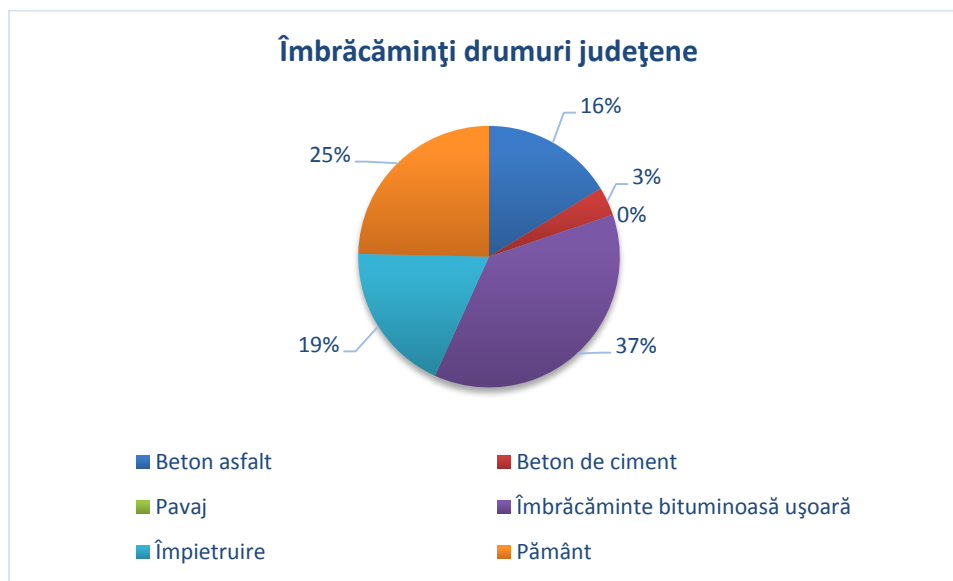
Drumurile județene care tranzitează județul Călărași însumează 685,486 Km, conform datelor furnizate de Consiliul Județean – Serviciul Infrastructură, la nivelul anului 2020, și sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 6 Drumuri județene din județul Călărași

Nr. crt.	DJ	Localități - limite	Lungime (Km)
1	DJ 100	Limita Jud. Ilfov – Fundeni – Frumușani	23,292
2	DJ 201B	Limita Jud. Ialomița – Lehliu Gară – Valea Argovei – Ulmeni – DN 31	48,698
3	DJ 211 D	Cuza Vodă - Călărașii Vechi – Ștefan Vodă – Libertatea – Coslogeni (DN 3B)	40,000
4	DJ 213 A	Iezeru (DN 3B) – Perișoru (DN 3A) – Limita Jud. Ialomița	17,800
5	DJ 301	Limita Jud. Ilfov – Fundeni – Plătărești – Podu Pitarului – Cucuieți – Gălbinași – Vasilați – Budești	28,220
6	DJ 302	Belciugatele (DN 3) – Cândeasca – Măriuța – Limita Jud. Ialomița	13,116
7	DJ 303	DN 3 (Călăreți) – Sărulești Gară – Săndulița – Sărulești – Coțofanca – Siliștea – Valea Argovei – Vlădiceasca – Frăsinet – Luptători – Curățești – Sutana – Cocori – Mănăstirea (DN 31)	49,419
8	DJ 304	Dorobanțu (DN 31) – Bosneagu – Ulmu – Chirnogi – Făurei – Zimbru – Plevna – Dâlga Gară – Pelinu	33,700
9	DJ 305	Lunca (DJ 201B) – Coțofanca – Fântâna Doamnei – Nicolae Bălcescu – Paicu – Lehliu – Săpunari (DJ313)	31,893
10	DJ 306	Cuza Vodă (DN3) – Floroaica – Vâlcele – Dragoș Vodă – Socoalele – Limita Jud. Ialomița	32,610
11	DJ 307 A	DN 3 – Independența – Potcoava – Gălățui – Alexandru Odobescu – Nicolae Bălcescu – Vlad Țepeș – Vâlcele – DJ 306	29,605
12	DJ 308 A	Borcea (DN3B) – Bărăganu (DN 3A)	11,200
13	DJ 309	Bogata (DN 31) – Alexandru Odobescu – Zimbru – Făurei – Dănești – Ferma – Nucetu (DN 3)	49,500
14	DJ 310	DN 3 (Km 113+600) – DC 10 - Călărașii Vechi – DN21 – Radu	24,500

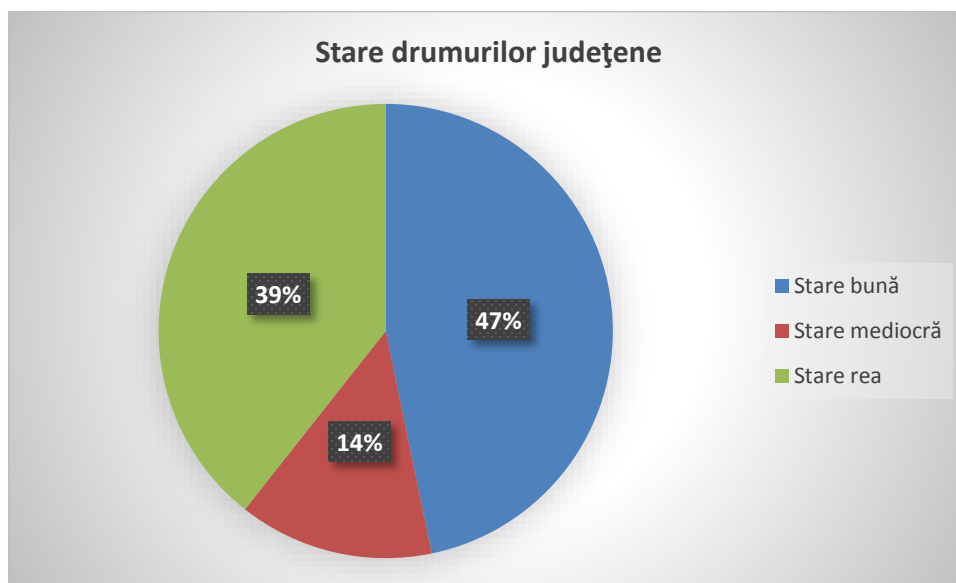
Nr. crt.	DJ	Localități - limite	Lungime (Km)
		Negru – Modelu - DN 3B (Km 10+950)	
15	DJ 310 A	DJ 306 (Cuza Vodă)- DJ 310 (Km 6+500)	4,200
16	DJ 310 B	DJ 310(Km13+400) –DN 3B (Km 6+800)	9,100
17	DJ 311	Arțari (DC 45A)– Ștefănești – Nicolae Bălcescu	16,650
18	DJ 313	DJ 304 – Radu Vodă (DN 3) – Dor Mărunt – Ogoru (DN 3A) – Săpunari – Limita Jud. Ialomița	22,599
19	DJ 315	Plevna (DN 3) – Valea Rusului – Infrățirea (DJ 313)	11,500
20	DJ 401 C	Budești (DN 4) – Aprozi – Sohatu (DJ 412) – Progresu – Cucuieți (DJ 301)	21,410
21	DJ 402 A	Curcani – Luica – Nana – Solacolu – Fundulea – Suprapunere pe DN 3 – Tămădăul Mare – Dârvari – Goștilele – Măriuța – Limita Jud. Ialomița	11,030
22	DJ 402	(DJ 402) - Măgureni (DJ 303)	49,494
23	DJ 403	DN 31 – Luica – Suprapunere DN 4 – Șoldanu – Radovanu (DJ 411)	33,800
24	DJ 404	Mănăstirea - Ulmeni	28,890
25	DJ 411	Chirnoși (DN 41)– Valea Popii – Radovanu – Crivăț – Limita Jud. Giurgiu	18,000
26	DJ 412	Limita Jud. Giurgiu – Frumușani – Nuci – Halta Vasilați – Vasilați – Gălbinași – Sohatu – DJ 402	25,260
TOTAL			685,486

Ponderea cea mai mare o au drumurile cu îmbrăcămiști bituminoase ușoare (36,99%), urmată de drumurile de pământ (24,66%), drumurile împietruite (18,56%), drumurile de beton asfalt (16,26%) și drumurile de beton ciment (3,54%).



În ceea ce privește starea drumurilor județene, 320,481 Km sunt în stare bună, 95,159 Km în stare mediocră și 269,846 Km în stare rea. Lungimea drumurilor aflate în stare rea influențează negativ

buna desfășurare a transportului județean prin degradarea vehiculelor care efectuează traseele ceea ce duce la costuri suplimentare pe care trebuie să le suporte operatorii de transport, disconfortul creat șoferilor și călătorilor, siguranța acestora etc.



Drumurile comunale au o lungime de 161 Km iar o sinteză a acestora este prezentată în următorul tabel.

Tabel 7 Drumuri comunale din județul Călărași

Nr. crt.	DC	Localități - limite
1	DC 6	Limita jud. Ialomița – Ștefan cel Mare (DN 3A)
2	DC 13	Orăști – Postăvari – Limita jud. Ilfov
3	DC 25	Dragoș Vodă (DN 3A) – Bogdana – Vâlcelele
4	DC 27	Chirnogi (DN41) – Clătești – DN 4
5	DC 29	DN 3A – Pelinu
6	DC 32 A	Limita jud. Ilfov – Cojești - Belciugatele
7	DC 34	Lehliu Gară (DN 3) – Buzoeni
8	DC 37	Limita jud. Ialomița – DC 38
9	DC 38	Limita jud. Ialomița – Satu Nou – Ștefănești – DN 3
10	DC 39	Limita jud. Ialomița – Mataraua
11	DC 42	Fundulea – DJ 402
12	DC 45 A	Limita jud. Ialomița – Vlăiculești – Arțari – Răzoarele – Ileana (DN 3)
13	DC 55	Limita jud. Ilfov – A2 – Limita jud. Ilfov
14	DC 65	Gruiu (DN 4) – Buciumeni
15	DC 72	DJ 403 – Valea Stâniei
16	DC 75	Gurbănești – Preasna
17	DC 79	DN 4 – Mitreni – Valea Roșie

În ceea ce privește traseele de transport județean, în tabelul următor este prezentat itinerariul fiecăruia dintre acestea și starea drumurilor constatată pe teren în urma recensămintelor de circulație efectuate.

Tabel 8 Stare infrastructură rutieră pe traseele de transport județean

Cod traseu	Capăt 1	Localit. intermed.	Capăt 2	Km pe sens	Itinerariu	Stare drum
001	Călărași		Călărașii Vechi	15	DN 3D	B+R
					DN 3	B
					DJ 306	B
					DJ 310	B
002	Călărași		Vâlcelele	31	DN 3D	B+R
					DN 3	B
					DJ 306	B
003	Călărași	Vișini	Mihai Viteazu	31	DN 3D	B+R
					DN 3	B
004	Călărași		Nicolae Bălcescu	30	DN 3D	B+R
					DN 3	B
					DJ 307A	B
005	Călărași	Nicolae Bălcescu	Mihai Viteazu	36	DN 3D	B+R
					DN 3	B
					DJ 307A	B
006	Călărași		Ciocănești	25	DN 3D	B+R
					DN 3	B
					DN 31	B
007	Călărași		Ulmu	44	DN 3D	B+R
					DN 3	B
					DN 31	B
					DJ 304	B
008	Călărași		Mânăstirea	40	DN 3D	B+R
					DN 3	B
					DN 31	B
009	Călărași		Oltenița	70	DN 3D	B+R
					DN 3	B
					DN 31	B
010	Călărași		Dragalina	32	DN 21	B
					DN 3A	B
011	Călărași	Drajna	Lehliu Gară	65	DN 21	B
					DN 3A	B
012	Călărași		Borcea	45	DN 3B	B
013	Călărași		Jegălia	32	DN 3B	B
014	Călărași		Ștefan Vodă	19	DN 21	B
015	Călărași		Ștefan cel Mare	49	DN 21	B
					DN 3A	B
					DC 6	B
016	Călărași		Dichiseni	21	DN 3B	B

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

Cod traseu	Capăt 1	Localit. intermed.	Capăt 2	Km pe sens	Itinerariu	Stare drum
017	Mânăstirea		Călărași	40	DN 31	B
					DN 3	B
					DN 3D	B+R
018	Oltenița		Odaia	38	DN 31	B
					DJ 303	B+M
019	Oltenița		Mânăstirea	30	DN 31	B
020	Oltenița		Luptători	42	DN 31	B
					DJ 303	B+M
021	Oltenița		Budești	25	DN 4	B+M
022	Oltenița		Dorobanțu	34	DN 31	B
023	Oltenița		Ulmeni	12	DN 31	B
024	Oltenița		Căscioarele	19	DN 41	B+M
025	Oltenița		Chirnoși	10	DN 41	B+M
026	Oltenița		Radovanu	19	DN 41	B+M
					DJ 411	B
027	Oltenița		Călărași	70	DN 31	B
					DN 3	B
					DN 3D	B+R
028	Oltenița		Valea Roșie	9	DN 4	B
					DC 79	B
029	Oltenița		Nana	25	DN 4	B+M
					DJ 402	B
030	Lehliu Gară		Săpunari	10	DN 3	B
					DJ 305	B
031	Lehliu Gară		Radu Vodă	10	DN 3	B
032	Lehliu Gară	Luptatori	Curățești(Sultana)	22	DJ 201B	M
					DJ 303	M
033	Lehliu Gară		Gurbănești(Valea Presnei)	27	DJ 201B	B
					DJ 303	B
					DJ 305	M+R
034	Lehliu Gară	Ileana	Solacolu	67	DN 3	B
					DJ 303	B
					DJ 402	M+R
035	Lehliu Gară	Lehliu Sat	Nicolae Bălcescu (Fântâna Doamnei)	18	DN 3	B
					DJ 305	M
036	Lehliu Gară	Plevna	Făurei (Ulmu)	35	DN 3	M
					DJ 304	M
037	Lehliu Gară	Ștefănești	Arțari	23	DN 3	B
					DC 45A	R
038	Fundulea	Gostilele	Măriuța	11	DC 42	M
					DJ 402	M
039	Ulmu		Zimbru	7	DJ 304	B+M
040	Radovanu		Crivăț	4	DJ 411	R

Cod traseu	Capăt 1	Localit. intermed.	Capăt 2	Km pe sens	Itinerariu	Stare drum
041	Budești		Gălbinași	10	DJ 301	B
042	Lehliu Gară	Buzoieni	Gurbănești	21	DJ 201B	B
					DJ 303	B
					DJ 305	M+R

B-bună, M-medie R-rea

Așa cum reiese din tabelul anterior, în general starea drumurilor județene pe care se desfășoară serviciul de transport public județean este în general bună.

Condițiile de relief ale județului Călărași

Regiunea de dezvoltare Sud-Muntenia din care face parte și județul Călărași are un relief variat, dispus în scări de la nord la sud, din crestele Munților Făgăraș și Bucegi și până în Lunca Dunării și este structurat astfel: câmpie și luncă 70,7%, deal 19,8% și munte 9,5%.

O unitate fizico-geografică specifică regiunii este Lunca Dunării. În cuprinsul luncii interne a Dunării, se află forme pozitive de relief (grădiște sau popine și grinduri) și intense zone depresionare. Lunci puternic aluvionate sunt de tipul Argeșului, Ialomiței și Dâmboviței, iar lunci de tipul bălților se întâlnesc de-a lungul Dunării.

Cele patru județe din sudul Regiunii (*Ialomița, Călărași, Giurgiu și Teleorman*) au forma caracteristică de relief câmpia, iar celelalte trei județe din partea de nord (*Argeș, Dâmbovița și Prahova*) cuprind atât câmpia, cât și dealurile și munții, în această zonă găsindu-se cele mai mari altitudini muntoase ale țării: vârful Moldoveanu (2.544 m) și Negoiu (2.535 m) din Masivul Făgăraș, respectiv vârful Omu (2.505 m) din Masivul Bucegi.

Relieful județului Călărași este reprezentat de câmpie, lunci și bălți. Fiind predominantă, câmpia se grupează în patru mari unități: Câmpia Bărăganului Mostiștei (Bărăganul Sudic), Câmpia Vlăsiei, Câmpia Burnazului, Lunca Dunării.

Pe raza județului Călărași, condițiile de relief nu creează mari dificultăți în desfășurarea traficului rutier pe traseele de transport public.

Condițiile meteorologice din județul Călărași

Teritoriul țării noastre este împărțit în 7 Centre Meteorologice Regionale (*Transilvania Sud, Transilvania Nord, Oltenia, Muntenia, Moldova, Dobrogea, Banat-Crișana*) care cuprind 160 de stații meteorologice și au ca atribuții supravegherea permanentă a mediului aerian, elaborarea și difuzarea de avertizări în situația producerii de fenomene meteorologice, etc. Astfel, în județul Călărași sunt două stații meteorologice, una în Oltenița administrată de Centrul Meteorologic Regional Muntenia și una în Călărași administrată de Centrul Meteorologic Regional Dobrogea.

Clima județului este temperat continentală cu regim omogen, ca urmare a uniformității reliefului de câmpie, caracterizat prin veri foarte calde și ierni relativ reci. În partea de sud a județului se individualizează topoclimatul specific al Luncii Dunării, cu veri mai calde și ierni mai blânde decât în restul câmpiei.

În anul 2016, temperatura medie anuală a fost de 12,7° C, maxima anuală de 37,7° C (în data de 1 august 2016), iar minima anuală de -19,1° C (în data de 25 ianuarie 2016). Temperatura maximă absolută înregistrată până în prezent pe teritoriul județului a fost de 44° C la Valea Argovei (10 august 1957), iar minima absolută a fost înregistrată la Călărași, pe 9 ianuarie 1938 (-30,0° C).

În ceea ce privește precipitațiile, cantitățile medii anuale însumează 540,2 mm la Oltenița și 503,6 mm la Călărași. Cea mai mare parte a precipitațiilor cade în semestrul cald (15 aprilie-15 octombrie), când aversele însoțite de descărcări electrice sunt foarte frecvente.

Cantitatea medie anuală de precipitații ce cad pe teritoriul județului Călărași este de numai 500 mm, ca urmare a influenței ce o exercită curenții ascendenți care iau naștere pe suprafețele lacurilor și a brațului Borcea din cauza temperaturii moderate a acestora pe tot timpul anului. Anual se înregistrează un maxim în lunile mai-iunie și un minim în lunile iulie-august, perioadă în care cerul este predominant senin, ceea ce favorizează arșița și seceta, pentru a cărei combatere se folosesc pe scară largă irigațiile.

În ceea ce privește vânturile, acestea au ca direcții dominante nord-est (Crivățul), sud-est (Austral) și sud (Băltărețul). Vânturile reci accentuează frigul în lunile de iarnă, iar cele secetoase (Austral în special) intensifică arșița și uscăciunea din timpul verii.

Din punct de vedere eolian (acțiunea vântului), județul Călărași se găsește în zona B.

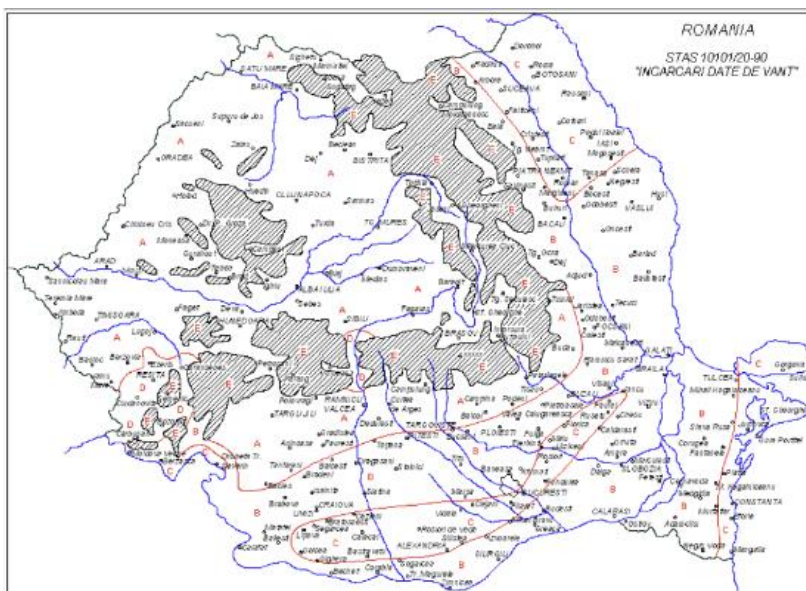


Figura 19 Zonarea teritoriului României conform STAS 10101/20-90, "Încărcări date de vânt"

Stratul de zăpadă persistă mai puțin datorită încălzirilor ce se produc în timpul iernii începând cu luna martie. Numărul anual de zile cu strat de zăpadă oscilează în jurul cifrei de 30.

În timpul sezonului rece, stratul de zăpadă atinge cea mai mare grosime la sfârșitul lunii ianuarie și începutul lunii februarie. În mod obișnuit, grosimile stratului de zăpadă sunt relative reduse; totuși în ultimii ani, condițiile atmosferice au determinat producerea unor ninsori abundente și așternerea unui strat deosebit de gros care a depășit 1,5 metri (1954).

Conform celor de mai sus, nici condițiile meteorologice nu creează mari dificultăți în desfășurarea traficului rutier pe traseele de transport public.

1.3 Identificarea altor forme de transport persoane pentru realizarea corelărilor ce se impun

Formele de transport public de persoane identificate la nivelul unui județ pot fi transportul rutier, transportul pe calea ferată, transportul naval și transportul aerian. Astfel, în județul Călărași, în afara transportului rutier alte forme de transport al persoanelor sunt doar cel pe calea ferată și cel naval, deoarece județul nu dispune de aeroport.

Transport feroviar

Companiile de transport feroviar din România care asigură transportul de călătorilor în județ sunt operatorul national CFR Călători pe rutele Călărași Sud-Constanța, Călărași Sud-Fetești și Călărași Sud-Ciulnița, și operatorul privat TFC Călători pe ruta Titan Sud-Oltenița.

Magistrala 800 (București-Ciulnița-Fetești-Medgidia-Constanța-Mangalia) este magistrala care traversează județul și a cărei schemă este prezentată în figura următoare.

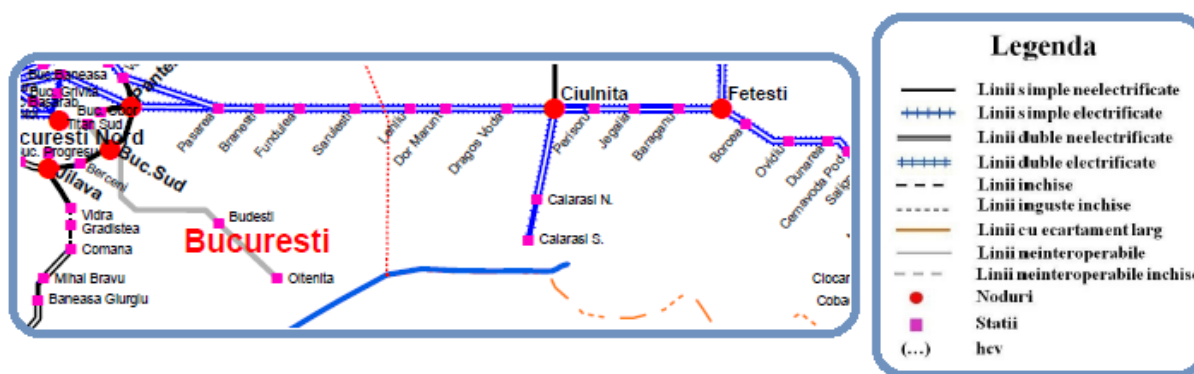


Figura 20 Schema rețelei feroviare din județul Călărași

La nivelul anului 2019, lungimea rețelei feroviare din România însuma 10759 Km, din care 188 Km traversau județul Călărași, 56 Km reprezentând liniile normale cu o cale și 132 Km liniile normale cu 2 căi.

În funcție de lungimea căilor ferate aflate în exploatare, la nivelul Regiunii Sud-Muntenia, județul ocupă locul 4 iar la nivelul țării noastre locul 27.

Tabel 9 Lungimea căilor ferate în exploatare, județul Călărași, 2019. Sursa: <http://statistici.insse.ro/>

Categoriile de linii de cale ferată	Kilometri (Km)
Total	188
Electrificată	147
Linii normale	188
Linii normale cu o cale	56
Linii normale cu 2 căi	132

În ceea ce privește ponderea liniilor electrificate în totalul liniilor de cale ferată, aceasta era de 78,19% cu mult peste media la nivel național (37,45%).

În raport cu suprafața județului (5088 Km²), rețeaua de cale ferată avea o densitate de 36,95 Km la 1000 Km², sub densitatea la nivel național (45,2 Km la 1000 Km² teritoriu). În ultimii 20 de ani, rețeaua liniilor de cale ferată aflată în exploatare în județ s-a redus, fapt evidențiat de evoluția densității acestora în raport cu teritoriul (47,76 Km la 1000 Km² teritoriu – în anul 2000).

Rute de circulație ale trenurilor care au ca stație de plecare/sosire stația CF Călărași Sud

Date privind rutele de circulație pentru trenurile care au plecare/sosire din județ au fost furnizate de către Sucursala Regională de Transport Feroviar de Călători Constanța prin intermediul Consiliului Județean.

Pe cele 3 rute de circulație operate de CFR Călători rangul trenurilor este Regio.

Pe **ruta Constanța – Călărași Sud**⁴ (distanța 143,1 Km) circulă 1 tren direct și 5 trenuri cu mai multe schimbări, cu opriri în județul Călărași stațiile: Ștefan cel Mare, Jegălia, Recolta, Perișoru, Ogoarele, Ciulnița, Ștefan Vodă, Călărași Nord, km 25+700 h, Călărași Sud. Durata călătoriei este de aproximativ 120 minute. Ore plecare din Constanța: 5:30, 6:00, 14:00, 17:00, 18:30, 18:50.

Pe ruta de întoarcere Călărași Sud – Constanța circulă 1 tren direct și 5 trenuri cu mai multe schimbări cu opriri în stațiile: Călărași Nord, Ștefan Vodă, Ciulnița, Ogoarele, Perișoru, Recolta, Jegălia, Ștefan cel Mare, după care intră în județul Ialomița. Ore de plecare: 5:37, 7:25, 14:18, 17:05, 19:55.

⁴ <https://www.cfrcalatori.ro/>

4 dintre cele 5 trenuri cu mai multe schimbări au stații doar în Călărași Nord, Ștefan Vodă, Ciulnița, după care se schimbă garnitura și nu mai face nicio stație pe raza județului.

Pe **ruta Călărași Sud – Fetești** (distanța 64,5 Km) circulă 2 trenuri directe și 5 trenuri cu mai multe schimbări cu opriri în stațiile: Călărași Nord, Ștefan Vodă, Ciulnița, Ogoarele, Perișoru, Recolta, Jegălia, Ștefan cel Mare, după care intră în județul Ialomița. Durata călătoriei este de aproximativ 80 de minute. Ore de plecare: 5:37, 7:25, 14:18, 17:05, 19:55.

Pe ruta de întoarcere Fetești – Călărași Sud circulă 2 trenuri directe și 4 trenuri cu mai multe schimbări. Orele de plecare: 05:15, 07:41, 14:15, 14:56, 17:56, 20:16.

Pe **ruta Călărași Sud – Ciulnița** (distanța 27 Km) circulă 5 trenuri directe cu opriri în stațiile: Călărași Nord, Ștefan Vodă, Ciulnița. Orele de plecare sunt: 5:37, 7:25, 14:18, 17:05, 19:55.

Pe ruta de întoarcere Ciulnița – Călărași Sud circulă 5 trenuri directe cu opriri în stațiile: Ștefan Vodă, Călărași Nord, Km 25+700 h, Călărași Sud. Orele de plecare sunt: 6:28, 8:35, 15:30, 19:03, 21:18.

Pe **ruta Titan Sud – Oltenița**⁵ circulă 12 trenuri (din care unul circulă doar de luni până sâmbătă) cu opriri în județul Călărași în stațiile: Frunzânești, Plătărești, PO Podu Pitarului, Cucieții Sudiți, Gălbinași, Vasilați, Budești, Negoiești, Șoldanu, Luica, Curcani, Valea Roșie, Oltenița. Durata călătoriei este de aproximativ 70 minute.

Ore de plecare dus din Frunzânești: 5:53, 7:56, 9:28, 10:59, 12:29, 14:28, 16:02, 17:34, 19:05, 20:36, 21:30, 23:09.

Pe ruta de întoarcere Oltenița – Titan Sud circulă 11 trenuri cu opriri în stațiile: Valea Roșie, Curcani, Luica, Șoldanu, Negoiești, Budești, Vasilați, Gălbinași, Cucieții Sudiți, PO Podu Pitarului, Plătărești, Frunzânești, după care intră în județul Ilfov.

Ore de plecare întors: 3:27, 4:15, 5:49, 7:44, 9:14, 10:45, 12:16, 14:16, 15:50, 17:20, 18:50.

Printre călătorii care utilizează și transportul feroviar există și 8 elevi cu abonament lunar CFR care fac zilnic naveta din Ciulnița la Călărași, în perioada școlară.

Cu privire la numărul de călători navetiști care utilizează trenul și care utilizează ca stații de plecare/sosire stațiile Călărași Sud și Călărași Nord, operatorul CFR Călători a precizat în răspunsul transmis că astfel de date nu au caracter public, oferind în schimb informații privind indicatorii călători kilometru și tren kilometru, precum și numărul de trenuri/an etc. ce reprezintă obligația de serviciu public pentru trenurile care au ca stație de destinație sau de plecare stația CF Călărași Sud pentru anul 2019 (la stația Călărași Nord nu există punct de vânzare legitimației de călătorie), date extrase din Contractul de servicii publice pentru perioada 1 ianuarie 2016 – 31 decembrie 2019 al Societății de Transport Feroviar de Călători – CFR Călători SA, Act adițional nr. 6 din 08.05.2019, Anexa 1 – Lista trenurilor de călători ce reprezintă obligația de serviciu public pentru anul 2019 a SNTFC CFR Călători SA.

⁵ <https://www.transferoviarcalatori.ro/mersul-trenurilor/225-titan-sud-oltenita.html>

Tabel 10 Indicatori transport feroviar stația CF Călărași Sud

Ruta de circulație	Distanța (km max)	Rang tren	Nr. mediu statistic trenuri/zi	Nr. trenuri/an	Tren km/an	Căl*km prog
Constanța-Călărași Sud	143,1	R	1,98	723	103.461,3	10.508.704
Călărași Sud-Fetești	64,5	R	0,98	359	23.155,5	410.614
Călărași Sud-Ciulnița	27	R	6,96	2.541	68.607,0	3.554.367

Transport naval

În județul Călărași transportul naval poate fi efectuat pe fluviul Dunărea care este principala arteră de navigație europeană, prin intermediul porturilor fluviale Călărași și Oltenița, dar numai în Călărași există punct de trecere bac spre județul Constanța și Bulgaria (Călărași-Ostrov (RO) – Silistra (BG)).

Microbuzele școlare

În Raportul privind starea economico-socială a județului Călărași pe anul 2018, publicat la nivelul anului 2019, se preciza că la nivelul anului 2018 existau un număr de 77 microbuze școlare, 17 dintre acestea având un grad de uzură ridicat și fiind nefuncționale. În luna mai 2018, s-au mai solicitat, prin adresa transmisă Instituției Prefectului – Județul Călărași, încă 22 de microbuze școlare pentru înlocuirea celor nefuncționale și pentru acoperirea necesarului la nivelul județului, în vederea asigurării transportului elevilor în condiții de siguranță.

Trebuie ținut cont de faptul că autobuzele școlare sunt destinate exclusiv transportului elevilor și doar pe raza localității care i-au fost repartizate acestea. În baza prevederilor legale în vigoare, nu se poate agreea soluția unui transport mixt elevi/adulți cu autobuzele școlare între comune sau între orașe.

Intermodalitatea

Corelările între diferite moduri de transport implică o trecere în revistă a conceptului de **stații multimodale**. Punctul intermodal este locul special amenajat, în care, pentru trecerea de la un sistem de transport la altul, sunt constituite facilități care în mod evident au fost proiectate pentru îmbunătățirea tranzitului călătorilor. Transferul modal al persoanelor duce deseori fie la o pierdere a confortului și/sau o mărire a duratei deplasării, fie implică costuri mai mari. Unele grupuri de specialiști în domeniu admit că dezvoltarea separată și chiar separatistă dintre modurile de transport constituie una dintre cauzele congestiei în orașe. **Intermodalitatea asigură condiții optime străbaterii unui traseu pe care un călător îl parcurge, de la origine și până la destinație, de-a lungul unor rețele combinate în care sunt implicate cel puțin două mijloace diferite de transport, exceptând mersul pe jos.**

Obiectivul principal al intermodalității este acela de a oferi călătorului posibilitatea de a se deplasa "din ușă în ușă" eficient și confortabil. Intermodalitatea poate contribui la dezvoltarea unui sistem de

transport integrat și eficient, care să permită o reechilibrare între diversele modalități de transport și să ofere călătorilor mai multe opțiuni. Natura conexiunilor de pe parcursul unei deplasări, până la ultimul kilometru din zona urbană sau periurbană solicită cooperarea factorilor de decizie în asigurarea operațiunilor pentru un transport continuu.

Pentru o reală intermodalitate, condițiile apar sub forma interconectării și interoperabilității. Interconectarea este rezultatul legăturilor certe dintre rețelele diferitelor moduri de transport locale (pentru utilizator), atât în interiorul orașului, cât și între rețelele orașului și rețelele restului teritoriului. Interoperabilitatea este abilitatea serviciilor de transport, limitate geografic, de a oferi servicii eficiente între rețele diferite (de a învinge barierele materiale, tehnice sau organizatorice). Intermodalitatea oferă următoarele beneficii:

- posibilități sporite de reechilibrare a modurilor de transport, prin încurajarea unor legături puternice, de exemplu sistemul de transport urban cu cel județean (dar prin extensie și cu cel feroviar de exemplu). Poate fi astfel obținută o reducere a externalităților negative sociale și de mediu, prin mijloace eficiente din punct de vedere economic.
- un sistem de transport echilibrat, dar și integrat, fizic și operațional, care oferă călătorului o mai largă posibilitate de a opta pentru anumite mijloace de transport, în funcție de punctele forte ale acestora, compensând punctele slabe.
- mai multe deplasări ce vor duce la eficiența călătoriilor individualizate, dar și a sistemului ca întreg, în sensul costurilor totale socio-economice.
- în cele din urmă, un sistem de transport mai bine organizat care contribuie la atingerea principalelor obiective comunitare, respectiv competitivitatea, distribuirea forței de muncă, dezvoltarea durabilă și coeziunea teritorială locală.

Situația actuală a transportului intermodal de călători arată faptul că există căi de a dobândi toate aceste beneficii, dar numai în prezența unei analize a raportului dintre costuri și beneficii. Dintre problemele cele mai importate sub acest aspect este cea a mijloacelor și combinațiilor care trebuie promovate cu prioritate, atunci când se au în vedere costurile reale de transport, inclusiv costurile externe (costuri de mediu, costuri pentru separarea urbană, costuri pentru accidente, costurile congestiei, costuri de separare ecologică, etc.), precum și, la un anumit nivel, evaluarea costurilor și beneficiilor concrete ale unor anumite investiții intermodale față de acele investiții de infrastructură pentru un singur mod de transport.

Produsul esențial al intermodalității constă în combinarea diverselor tipuri de deplasare pe parcursul unei călătorii lungi, care să se afle într-o legătură cât mai perfectă. Pentru a ajunge la un astfel de produs ideal, este necesară integrarea:

- rețelelor prin punctele de interschimb;
- proceselor tehnologice prin cooperare și schimb de informații;

- sistemelor de ticketing și tarifare,
care se constituie în cerințele călătorului.

Transferul între mijloace are loc în punctele de interschimb, ca fiind entitățile de convergență între noduri, în cadrul unor rețele integrate de transport. Un punct de interschimb reprezintă o locație, dar induce și o acțiune, cele două principale funcțiuni ale sale fiind accesul și transferul. Cu privire la punctele de interschimb, necesitățile călătorului au fost grupate în patru mari categorii mai importante:

- Logistice și operaționale (integrarea/corelarea graficelor de circulație, durata medie de așteptare);
- Psihologice și sociale (siguranța personală, bariere fizice sau senzoriale, sentimentul excluderii sociale);
- Proiectare fizică (accesibilitatea și fluxul pietonal, obstacole materiale între mijloace, accesul la activități recreative, iluminatul, transferul facil, curățenia, accesul la sistemele de informare și cel de ticketing);
- Planificare locală și amenajare teritorială (localizare, amenajarea teritorială a zonei din vecinătate, accesibilitate).

Coroborarea modurilor de transport într-un ansamblu unitar face ca rețelele să fie într-o mai mare măsură dependente de organizarea și cooperarea în ceea ce privește fluxul de informații în cadrul sistemului, dar și către utilizator. Mai mult, un sistem intermodal trebuie să-și optimizeze utilizarea diverselor mijloace de transport pentru ca acesta să poată concura automobilul privat, în ce privește confortul, viteza și flexibilitatea. Această optimizare nu trebuie făcută izolat, ci considerând o deplasare ca un tot unitar, încercând reducerea oricărei percepții a călătorului de întrerupere a deplasării sale.

1.4 Analiza SWOT a serviciului de transport județean

Analiza SWOT (Strengths Weaknesses Opportunities Threats) reprezintă formularea științifică a procesului de analiză utilizat la luarea unei decizii, o analiză a punctelor tari, a punctelor slabe, a oportunităților și a amenințărilor, făcând posibilă analizarea rapidă a punctelor strategice cheie, precum și identificarea alternativelor strategiilor. Raportat la situația actuală a serviciului de transport public de persoane prin curse regulate în județul Călărași, o astfel de analiză indică următoarele:

Puncte tari	Puncte slabe
<ul style="list-style-type: none">• Existența unui cadru de funcționare a serviciului format în conformitate cu legislația în vigoare și regulamente de funcționare• Capacitatea crescută a management a autorității județene de transport	<ul style="list-style-type: none">• Gradul de uzură mare al unora dintre autovehiculele cu care se realizează transportul public județean• Capacitatea de transport subdimensionată la cererea existentă a vehiculelor care echipează

- Proceduri transparente de atribuire a traseelor
- Traseele de transport județean care asigură legături între majoritatea localităților județului
- Traseele interjudețene vin în prelungirea celor de transport intrajudețean asigurând legături cu zona externă
- Starea în general bună a infrastructurii rutiere de transport județean și alocarea de fonduri pentru modernizarea drumurilor județene; întreținerea permanentă a rețelei de drumuri județene
- Existența la nivelul județului a mai multor operatori de transport cu experiență în prestarea serviciului de transport pe traseele județene și care dețin mijloace de transport călători
- Funcționalitatea programului de transport
- Adaptarea capacității de transport și a programului de transport la situația reală și la nevoile de mobilitate a populației
- Existența unui important tronson de autostradă (parte a rețelei europene de transport TEN-T) pe teritoriul județului, precum și a unei rețele de drumuri naționale

Oportunități

- Creșterea ponderii populației angajate la nivelul județului în ultimii 3 ani
- Creșterea în viitor a numărului de pasageri din transportul public județean de călători
- Dezvoltarea infrastructurii de transport ca suport pentru dezvoltarea economică
- Existența surselor de finanțare pentru modernizarea drumurilor de interes local, județean
- Posibilitatea obținerii creditelor bancare pentru operatorii de transport în vederea dezvoltării capacităților de transport
- Efortul permanent al autorității publice de a prevedea și de a identifica surse de finanțare pentru modernizarea rețelei de drumuri

anumite trasee județene; vehicule aglomerate la orele de vârf pe traseele de transport județean

- Nerespectarea orelor de circulație din programul de transport de către unii operatori de transport
- Neefectuarea unor curse din programul de transport pe unele trasee
- Neinformarea în timp real a călătorilor asupra modificărilor intervenite în programul de transport
- Existența unor trasee locale nerentabile
- Renunțarea la efectuarea traseelor de către unii dintre operatorii de transport cărora li s-au atribuit trasee
- Unele dintre administrațiile publice locale manifestă un grad redus de implicare în problematica transportului public
- Neamenajarea unora dintre stațiile de transport public

Amenințări

- Tendința de scăderea a populației la nivelul județului
- Preluarea călătorilor de către cursele interjudețene care vin de la București și întră pe teritoriul județului Călărași
- Asigurarea transportului angajaților de către diferiți angajatori de pe raza județului
- Concurența neloială – transportatorii nelicențiați care preiau călătorii de pe traseele de transport județean
- Schimbările legislative și posibilele reorganizări ale transportului județean derivate din aceste schimbări
- Imposibilitatea autorității locale județene de a subvenționa activitatea de transport județean

judetene	de persoane prin curse regulate
<ul style="list-style-type: none">• Creșterea economică a județului• Creșterea numărului de turiști la nivelul județului	

2. Culegerea datelor de trafic

Culegerea datelor privind caracteristicile actuale ale mobilității pentru persoane a urmărit:

- Identificarea curenților de trafic actuali;
- Identificarea zonelor de dezvoltare socio-economică a teritoriului;
- Efectuarea recensămintelor de circulație;
- Scopul deplasărilor;
- Numărul de stații.

În activitatea de culegere a datelor s-a avut în vedere:

- Programul de transport rutier contra cost de persoane prin servicii regulate la nivel județean al Județului Călărași aprobat prin Hotărârea nr. 73/28.05.2020 a CJ Călărași și valabil până la data de 30.06.2023;
- Graficele de circulație specifice actualului program;
- Informațiile primite de la operatorii de transport;
- Consultarea autorităților locale pe raza cărora se dimensionează traficul.

Prin intermediul Consiliului Județean Călărași au fost solicitate date de trafic de la primăriile de pe raza județului, operatorii de transport județean, Inspectoratul județean de poliție Călărași, SDN Călărași, CFR Călători, Inspectoratul Școlar Județean Călărași.

Datele furnizate de către Inspectoratul Școlar Județean Călărași au vizat numărul elevilor navetiști din cadrul fiecărei unități de învățământ din județ și localitatea de domiciliu. Acestea au fost necesare în vederea identificării mobilității acestora din localitatea de domiciliu în localitatea în care se află unitatea de învățământ la care se face naveta. În acest sens, au fost prezentate date pentru 15 de unități de învățământ, adresa unității, programul cursurilor, numărul total de elevi navetiști, numărul elevilor navetiști în funcție de program (dimineață și după amiază), localitatea de domiciliu a elevilor navetiști, numărul de elevi navetiști corespunzător localității de domiciliu.

Cele 15 de unități de învățământ sunt distribuite în 6 localități, în Călărași fiind cele mai multe (8 unități), în Oltenița 3 unități iar în restul localităților câte o unitate, și sunt prezentate în tabelul următor.

Tabel 11 Unități de învățământ din județul Călărași

Nr. crt.	Localitate	Denumirea unității de învățământ	Adresa unității de învățământ
1	Călărași	Liceul Danubius	Str. Bărăganului nr. 26
2		Liceul Tehnologic Transporturi Auto	Str. Oborului, Nr. 2
3		Colegiul Economic	Corp A – str. 1 Decembrie 1918, nr.88 Corp B – str. Grivița, nr. 188
4		Colegiul Național Barbu Știrbei	Str. Prel. Bucuresti, Nr.133-147
5		Liceul Teoretic Mihai	Str. Prel. Bucuresti, nr. 8-12

Nr. crt.	Localitate	Denumirea unității de învățământ	Adresa unității de învățământ
		Eminescu	
6		Liceul Tehnologic Sandu Aldea	Str. Prelungirea București, nr.10
7		Liceul Pedagogic Ștefan Bănulescu	Str. Prelungirea București, nr.1
8		Liceul Tehnologic Dan Mateescu	str. Prel. București, nr. 8-12
9		Liceul Tehnologic Nicolae Bălcescu	Str. Portului, nr. 3
10	Oltenița	Colegiul Național Neagoe Basarab	Bulevardul Tineretului 157
11		Liceul Tehnologic Ion Ghica	Str. Argeșului, nr. 100
12	Fundulea	Liceul Tehnologic nr. 1	Str. Nicolae Titulescu, nr. 5
13	Lehliu-Gară	Liceul Alexandru Odobescu	Str. Viitorului, nr. 5
14	Dragalina	Liceul Duiuliu Zamfirescu	Str. Liceului, nr. 6
15	Grădiștea	Liceul Tehnologic Constantin George Călinescu	str.Calea Călărași, nr.108

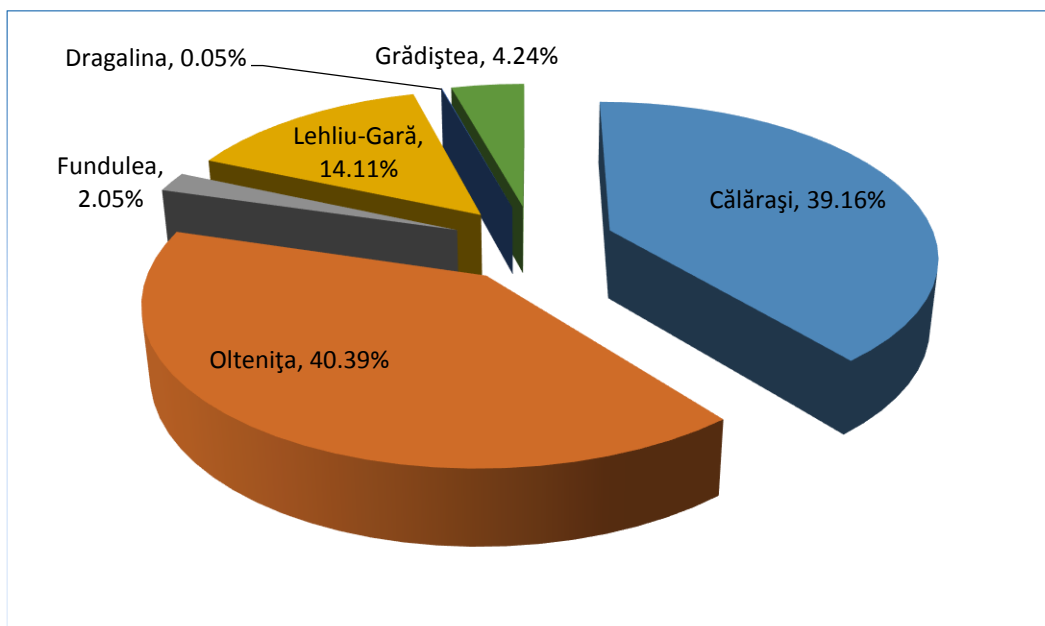
Program școlar după amiaza asigură doar 5 unități de învățământ.

Localitățile care absorb cei mai mulți elevi navetiști sunt Călărași (1432 elevi) și Oltenița (1477 elevi). În tabelul următor este prezentată o situație a elevilor navetiști după localitatea unității de învățământ.

Tabel 12 Numărul elevilor navetiști, jud. Călărași

Nr. Crt.	Localitatea	Număr elevi navetiști		
		Program dimineața	Program după amiază	Total
1	Călărași	1181	251	1432
2	Oltenița	1349	128	1477
3	Fundulea	75	0	75
4	Lehliu-Gară	516	0	516
5	Dragalina	2	0	2
6	Grădiștea	103	52	155
TOTAL		3226	431	3657

Din totalul elevilor navetiști doar 8 elevi au abonament lunar la transportul feroviar CFR (se deplasează pe traseul Ciulnița – Călărași și retur) iar restul utilizează transportul public județean pentru a se îndrepta către unitățile de învățământ ale căror cursuri le urmează.



Grafic 5 Ponderea elevilor navetiști, județul Călărași

În tabelele următoare este prezentată situația celor 3657 elevi care fac naveta pentru a urma cursurile unităților de învățământ din Călărași, Oltenița, Lehliu-Gară, Fundulea, Dragalina și Grădiștea.

În municipiul Călărași, în perioada cursurilor școlare se deplasează 1432 de elevi cei mai mulți provenind din comunele Modelu și Roseți.

Tabel 13 Numărul elevilor navetiști către Municipiul Călărași

Nr. crt.	Localitatea de proveniență	Nr. elevi
1	Alexandru Odobescu	38
2	Bogata	10
3	Bogdana	1
4	Borcea	11
5	Bosneagu	10
6	Calarasii Vechi	46
7	Calnia	1
8	Ceacu	6
9	Chiselet	1
10	Ciocanesti	73
11	Ciulnita	4
12	Coconi	9
13	Coslogeni	22
14	Cunesti	10

15	Cuza Voda	57
16	Dichiseni	15
17	Dor Mărunt	2
18	Dorobanțu	39
19	Dragalina	27
20	Dragoș Vodă	8
21	Drajna	12
22	Floroaica	9
23	Frăsinet	1
24	Galatui	4
25	Gâldău	13
26	Grădiștea	31
27	Iezeru	18
28	Ileana	1
29	Independența	49
30	Jegălia	54
31	Lupșanu	1

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

32	Mânăstirea	43
33	Mihai Viteazu	11
34	Mitreni	1
35	Modelu	248
36	Nicolae Bălcescu	34
37	Oltina	13
38	Perișoru	30
39	Plevna	2
40	Potcoava	17
41	Radu Negru	1
42	Radu Vodă	1
43	Rasa	21
44	Răzvani	1
45	Roseți	179
46	Satnoieni	6

47	Socoalele	1
48	Stancea	1
49	Ștefan cel Mare	1
50	Ștefan Vodă	44
51	Sultana	1
52	Tonea	17
53	Tudor Vladimirescu	8
54	Ulmu	17
55	Unirea	40
56	Valea Roșie	1
57	Vâlcelele	49
58	Vărăști	18
59	Vișini	9
60	Vlad Țepeș	34

În municipiul Oltenița, în perioada cursurilor școlare se deplasează 1477 de elevi, cei mai mulți provenind din comunele Budești, Chirnogi, Curcani și Ulmeni.

Tabel 14 Numărul elevilor navetiști către Municipiul Oltenița

Nr. crt.	Localitatea de proveniență	Nr. elevi
1	Aprozi	18
2	Budești	123
3	Cascioarele	50
4	Cetatea Veche	15
5	Chirnogi	182
6	Chiselet	89
7	Clatești	10
8	Coconi	10
9	Crivat	8
10	Curcani	149
11	Dorobantu	4
12	Frumusani	1
13	Galbinasi	5
14	Greaca	1
15	Gruiu	9
16	Luica	41
17	Manastirea	46

18	Mitreni	38
19	Nana	49
20	Negoesti	26
21	NUCI	3
22	POPEȘTI	3
23	Progresu	1
24	Radovanu	96
25	Sohatu	3
26	Soldanu	87
27	Spantov	30
28	STANCEA	71
29	Sultana	19
30	Ulmeni	136
31	VALEA DRAGULUI	1
32	Valea Popii	10
33	Valea Rosie	71
34	Valea Stanii	12
35	Vasilati	60

În orașul Lehliu-Gară, în perioada cursurilor școlare se deplasează 516 de elevi.

Tabel 15 Numărul elevilor navetiști către orașul Lehliu-Gară

Nr. crt.	Localitatea de proveniență	Nr. elevi
1	Artari	8
2	Cotofanca	3
3	Curatesti	2
4	Dalga	33
5	Danesti	8
6	Dor Marunt	58
7	Dragos Voda	31
8	Fantana Doamnei	11
9	Faurei	8
10	Frasinet	14
11	Gurbanesti	4
12	Horia	10
13	Ileana	9
14	Lehliu Sat	40
15	Lupsanu	17
16	Luptatori	15

17	Nicolae Balcescu	35
18	Nucetu	11
19	Ogoru	7
20	Oltenita	1
21	Paicu	3
22	Plevna	17
23	Radu Voda	21
24	Rași	20
25	Salcioara	38
26	Sapunari	22
27	Sarulesti	2
28	Silistea	27
29	Sultana	1
30	Tamadau Mare	1
31	Valea Argovei	38
32	Vlăiculesti	1

În orașul Fundulea, în perioada cursurilor școlare se deplasează 75 de elevi.

Tabel 16 Numărul elevilor navetiști către orașul Fundulea

Nr. crt.	Localitatea de proveniență	Nr. elevi
1	Artari	12
2	Calareti	6
3	Florică	4
4	Ileana	3

5	Sandulita	18
6	Sarulesti	3
7	Sarulesti Sat	12
8	Seinoiu	2
9	Tamadau Mare	12
10	Tamadau Mic	3

În comuna Dragalina, în perioada cursurilor școlare se deplasează 2 de elevi.

Tabel 17 Numărul elevilor navetiști către comuna Dragalina

Nr. crt.	Localitatea de proveniență	Nr. elevi
1	Perișoru	1
2	Ștefan cel Mare	1

În comuna Grădiștea, în perioada cursurilor școlare se deplasează 155 de elevi.

Tabel 18 Numărul elevilor navetiști către comuna Grădiștea

Nr. crt.	Localitatea de proveniență	Nr. elevi
1	Bogata	62
2	Ciocanesti	1
3	Cunesti	81
4	Cuza Voda	1
5	Independenta	4
6	Rasa	6

Operatorii de transport au furnizat următoarea situație a elevilor care au circulat cu abonamente pe traseele de transport județean la nivelul anului școlar 2019/2020.

Nr. crt.	TRASEUL	STAȚII	Nr. abon. 2019/2020
1	CĂLĂRAȘI - CĂLĂRAȘII VECHI		315
2	CĂLĂRAȘI - VÎLCELELE	VÎLCELELE	120
		FLOROAICA	200
		TOTAL	635
3	CĂLĂRAȘI - VIȘINI - M. VITEAZU	MIHAI VITEAZU	100
		VLAD ȚEPEȘ	110
		VIȘINI	20
		TOTAL	230
4	CĂLĂRAȘI - NICOLAE BĂLCESCU	NICOLAE BĂLCESCU	320
		AL. ODOBESCU	150
		GĂLĂȚUI	50
		POTCOAVA	120
		INDEPENDENȚA	350
		TOTAL	990
5	CĂLĂRAȘI - LEHLIU GARĂ	DRAGOȘ VODĂ	100
		DÂLGA	120
		DOR MĂRUNT	115
		OGORU	15
		TOTAL	350

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

Nr. crt.	TRASEUL	STAȚII	Nr. abon. 2019/2020
6	MÂNĂSTIREA - CĂLĂRAȘI	SULTANA	15
		COCONI	30
		MÂNĂSTIREA	200
		DOROBANȚU	100
		VĂRĂȘTI	80
		CIOCĂNEȘTI	200
		BOGATA	20
		RASA	80
		CUNEȘTI	40
		GRĂDIȘTEA	80
		TOTAL	845
7	CĂLĂRAȘI - BORCEA	BORCEA	56
		GÂLDĂU	73
		JEGĂLIA	296
		IEZERU	126
		UNIREA	231
		OLTINA	69
		SATNOIENI	36
		DICHISENI	64
		COSLOGENI	113
		ROSEȚI	698
		TONEA	38
TOTAL	1800		
8	CĂLĂRAȘI - ULMU	ULMU	63
		BOȘNEAGU	64
		DOROBANȚU	28
		VĂRĂȘTI	2
		CIOCĂNEȘTI	21
		RASA	7
		VAIDOMIR	1
		GRĂDIȘTEA	38
TOTAL	224		
9	CĂLĂRAȘI - ȘTEFAN CEL MARE	PERIȘORU	11
		TUDOR VLADIMIRESCU	3
		DRAJNA	33

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

Nr. crt.	TRASEUL	STAȚII	Nr. abon. 2019/2020
		TOTAL	47
10	OLTENIȚA - ULMENI	ULMENI	581
11	OLTENIȚA - NANA	CURCANI	308
		NANA	140
		VALEA STÂNII	35
		TOTAL	483
12	OLTENIȚA - VALEA ROȘIE	VALEA ROȘIE	259
13	OLTENIȚA - DOROBANȚU	DOROBANȚU	21
14	OLTENIȚA - ODAIA	SULTANA	105
		COCONI	63
		MÂNĂSTIREA	189
		CHISELET	308
		STANCEA	294
		SPANȚOV	63
		CETATEA VECHE	70
		TOTAL	1092
15	OLTENIȚA - RADOVANU	RADOVANU	422
16	OLTENIȚA - CĂSCIOARELE	CĂSCIOARELE	277
17	OLTENIȚA - CHIRNOGI	CHIRNOGI	476
18	OLTENIȚA - CRIVĂȚ	CRIVĂȚ	91
19	LEHLIU GARĂ - SĂPUNARI	SĂPUNARI	201
		LEHLIU SAT	165
		TOTAL	366
20	LEHLIU GARĂ - BUZOIENI - GURBĂNEȘTI	BUZOIENI	84
	LEHLIU GARĂ - GURBĂNEȘTI	GURBĂNEȘTI	51
		COȚOFANCA	12
		SILIȘTEA	155
		VALEA ARGOVEI	69
		TOTAL	287
21	LEHLIU GARA - CURATEȘTI - SULTANA	SULTANA	6
		CURĂTEȘTI	21
		LUPTĂTORI	82
		FRĂSINET	47

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

Nr. crt.	TRASEUL	STAȚII	Nr. abon. 2019/2020
		DĂNEȘTI	70
		VALEA ARGOVEI	224
		TOTAL	450
22	LEHLIU GARĂ - ARȚARI	ARȚARI	44
		ILEANA	68
		ȘTEFĂNEȘTI	49
		LEHLIU SAT	65
		TOTAL	226
23	LEHLIU GARĂ - FÂNTÂNA DOAMNEI	FÂNTÂNA DOAMNEI	65
		NICOLAE BĂLCESCU	181
		LEHLIU SAT	40
		TOTAL	286
24	LEHLIU GARĂ - SOLACOLU	TĂMĂDĂU	319
		SĂRULEȘTI GARĂ	56
		SĂNDULIȚA	156
		SĂRULEȘTI SAT	97
		CĂLĂREȚI	39
		FLORICA	56
		ILEANA	246
		TOTAL	969
25	LEHLIU GARĂ - ULMU	ULMU	7
		FĂUREI	61
		PLEVNA	53
		RADU VODĂ	18
		LUPȘANU	17
		NUCETU	13
		RĂSVANI	16
		TOTAL	185

Datele furnizate de operatorii de transport indică pentru anumite trasee/relații de transport un număr mai mare de elevi care circulă cu abonament, iar între acestea amintim:

- Călărași – Borcea
- Oltenița – Odaia
- Călărași – Nicolae Bălcescu
- Lehliu Gară – Solacolu

- Mânăstirea – Călărași
- Călărași – Vâlcelele
- Oltenița – Ulmeni

2.1 Efectuarea recensămintelor de circulație

Recensământul de circulație rutieră este metoda de investigare a circulației rutiere care constă în determinarea intensității și a componentei circulației pe baza înregistrării vehiculelor, în conformitate cu un plan de sondaj statistic în spațiu și timp. La elaborarea prezentului studiu de trafic au fost vizate doar vehiculele care efectuează curse pe traseele de transport persoane pe raza județului Călărași.

Pentru efectuarea anchetelor s-a utilizat formularul de mai jos, care cuprinde câmpuri referitoare la: traseu, stațiile pentru dus și pentru întors, numărul de locuri al autovehiculului care efectuează curse pe traseul respectiv, numărul de înmatriculare al autovehiculului, numele și semnătura șoferului, numărul de călători urcați și coborâți în fiecare stație, ora sosirii în fiecare stație, starea stației din punct de vedere al amenajării (amenajată, neamenajată), starea drumului (bună, medie, rea, neasfaltat).

TRASEU	Număr locuri autovehicul <i>completați</i>	Număr înmatriculare autovehicul <i>completați</i>	Nume șofer și semnătura șofer: <i>completați</i>

Nr. Crt.	Stații DUS	Număr Călători Urcați	Număr Călători Coborâți	Ora	Stare stație	Stare drum:
					A - Amenajată (ex.: banca, copertină, indicator) NA - Neamenajată	B – bună M – medie R – rea NAs – neasfaltat
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
	Stații ÎNTORS	Urcați	Coborâți	Ora	Stare stație	Stare drum
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

Figura 21 Formular recensământ circulație

Sondajul origine-destinație

De regulă, când se repetă o măsurare (în cazul de față a fluxurilor de călători pe traseele județene de transport), rezultatele obținute diferă ușor. Chiar când se măsoară un singur obiect, de fapt se face o extragere a "unicului" element, dintr-o mulțime de elemente asemănătoare. Scopul unei asemenea acțiuni ar putea consta în determinarea unei cantități sau calități, care este, într-un anumit sens, reprezentativă pentru o întreagă clasă de elemente. Un procedeu folosit în acest scop (uneori singurul) constă în alegerea unei subclase din mulțimea (sau populația) respectivă și măsurarea fiecărui membru al acestei subclase, adică efectuarea unui sondaj (alternativa ar consta din măsurarea aplicată întregii populații, ceea ce ar implica mari consumuri de timp și mobilizarea unui număr apreciabil de oameni). Rezultatele sondajelor formează o selecție din mulțimea rezultatelor ce se pot obține prin măsurarea

membrilor subclasei. Trebuie subliniat că este posibil, ca proprietatea ce interesează să varieze cu timpul, de aceea rezultatul măsurării este și o selecție în raport cu valorile posibile la diferite momente de timp. Rezultă de aici că, înainte de orice, într-un sondaj, este necesar să se precizeze:

- *Clasa de obiecte* pentru care se vrea determinarea proprietății colective (în speță, potențiali călători).
- *Momentul* în care este rațional să se execute observațiile (de exemplu, ziua săptămânii în care are loc sondajul, respectiv, ora la care se urmărește intensitatea traficului de călători).
- *Valorile pe care le au alte caracteristici ale fenomenului* și care pot influența proprietatea ce se estimează (cum ar fi starea generală a vremii sau zona în care se inițiază sondajul).

Pentru organizarea unui sondaj trebuie să se determine numărul de elemente care se vor selecta și ce observații speciale sunt de efectuat. Acuratețea și precizia estimațiilor rezultate pe baza observațiilor, depind de volumul și procedeul de selecție. Tot de acești factori depinde și costul observațiilor. Obiectivul constă în organizarea unei selecții pentru care suma dintre costul observațiilor și costul mediu al erorilor de selecție și observație, este cât mai mică posibil. Pentru a îndeplini aceste două condiții, chiar și aproximativ, cercetătorul trebuie să posede unele cunoștințe de teoria selecției. Două sunt problemele care se detașează ca importanță, când se intenționează efectuarea unui sondaj:

- alegerea metodei de selecție pentru populația statistică (ce parte a întregii mulțimi de evenimente va fi testată – nu numai numeric, ci și structural);
- organizarea propriu-zisă a acțiunii:
 - ✓ fixarea scopurilor
 - ✓ analiza activităților
 - ✓ determinarea necesităților materiale
 - ✓ stabilirea elementelor de observare
 - ✓ tipizarea formularelor
 - ✓ calculul consumului de timp pentru obținerea datelor
 - ✓ identificarea grupei țintă pentru investigare
 - ✓ selectarea nodurilor reprezentative ale rețelei
 - ✓ definirea populației ce trebuie observate
 - ✓ pre-estimarea numărului de observări necesare clarificării aspectelor urmărite
 - ✓ procurarea materialelor necesare acțiunii de sondare
 - ✓ alegerea recenzorilor
 - ✓ instruirea recenzorilor
 - ✓ îndeplinirea formalităților administrative (protecția muncii, acte deplasare etc.)
 - ✓ culegerea informațiilor

- ✓ verificarea pe parcurs și finală a corectitudinii culegerii datelor
- ✓ întocmirea bazei de date
- ✓ introducerea datelor în bază
- ✓ eliminarea formularelor ce conțin incompatibilități
- ✓ stabilirea datelor cu valoarea executivă a scopurilor avute în vedere
- ✓ obținerea diagramelor intrinseci și a celor de coroborare ce concretizează acțiunea de sondare în sine
- ✓ prezentarea concluziilor și rezultatelor
- ✓ întocmirea rapoartelor finale

Câteva dintre metodele de selecție utilizate în selecția propriu-zisă sunt prezentate în continuare cu avantajele și dezavantajele aferente.

Selecția simplă (sau fără restricții)

Avantaje: cunoștințele despre populație, necesare înainte de efectuarea selecției sunt minime; lipsesc eventualele erori de clasificare; analiza datelor și calculul erorilor sunt ușor de efectuat.

Dezavantaje: nu sunt utilizate cunoștințele despre populație pe care le-ar putea avea cercetătorul.

Selecția aleatoare sistematică

Avantaje: dacă populația este ordonată în raport cu o proprietate oarecare examinată, se asigură un efect de stratificare și deci există o variabilitate mai redusă decât la metoda anterioară.

Dezavantaje: dacă intervalul de selecție corespunde unei ordini periodice necunoscute, variabilitatea poate crește.

Selecție aleatoare stratificată

Avantaje: se asigură reprezentativitatea în raport cu proprietatea pe baza căreia se face clasificarea în subgrupe; scade șansa de a omite anumiți membri ai populației din cauza procedurii de clasificare.

Dezavantaje: sunt necesare informații precise despre proporția din fiecare start, căci altfel cresc erorile; dacă lista stratificărilor nu este disponibilă, alcătuirea ei ar putea fi costisitoare.

În prezenta situație, s-a putut desemna o subgrupă ca reprezentativă, pe baza faptului că acea subgrupă este "tipică" pentru întreaga populație. Acest tip de selecție, denumit **selecție rezonabilă**, se poate dovedi utilă, dacă nu este posibilă efectuarea unei selecții probabilistice.

Selecția rezonabilă trebuie folosită și pentru cercetările euristice, dar și pentru estimarea valorilor unor parametri ai modelului (se poate afirma că intuiția umană se dovedește destul de bună când este vorba de estimarea unei valori medii, dar nu și atunci când trebuie estimat un interval de variație sau o împrăștiere).

Avantaje: se reduce costul pregătirii selecției și cheltuielile de deplasare, deoarece pot fi alese elemente apropiate spațial.

Dezavantaje: este necesară o bună cunoaștere a populației și a grupei selectate; abaterea și împrăștierea estimațiilor nu pot fi foarte exact controlate sau măsurate.

De subliniat că literatura de specialitate consemnează că "teoria actuală a selecției nu ne oferă mijloace pentru a alege procedeul optim de selecție, nici pentru sondajele de tip restrâns (când cantitatea totală de resurse este fixată) și nici pentru sondajele extinse, generale (când volumul selecției și cantitatea de resurse alocate variază independent), astfel că **numai experiența poate determina obținerea valorilor conforme cu realitatea**".

Acțiunea propriu-zisă de recenziere a fluxurilor de călători s-a desfășurat în perioadele 10.08-21.08.2020 și 14.09-25.09.2020) pe cursele de pe toate traseele de transport județean aflate în exploatare la nivelul județului Călărași. Perioadele în care s-au realizat evaluările de fluxuri de călători pe traseele de transport județean includ atât perioada de vacanță școlară cât și perioada cu cursuri școlare.

2.2 Identificarea unor informații privind curenții de trafic actuali, dezvoltarea socio-economică a teritoriului, scopul deplasărilor, rutele de deplasare

Teritoriul analizat în prezentul studiu de trafic este reprezentat de aria administrativ teritorială a județului Călărași care ocupă locul 28 ca mărime (5.088 Km²) la nivel național.

În tabelul de mai jos sunt prezentate municipiile, orașele și comunele județului Călărași cu satele componente, inclusiv reședințele acestora.

Tabel 19 Satele aparținătoare orașelor și comunelor din județul Călărași

Municipiu / Oraș / Comună	Sat aparținător	Nr. crt.
MUNICIPII		
1. Călărași	-	
2. Oltenița	-	
ORAȘE		
1. Budești	Budești	
	Aprozi	1
	Buciumeni	2

2. Fundulea	Gruiu	3
	Fundulea	
	Alexandru I. Cuza	4
3. Lehliu Gară	Gostilele	5
	Lehliu Gară	
	Buzoeni	6
	Răzvani	7
	Valea Seacă	8
COMUNE		
1. Alexandru	Alexandru Odobescu	9

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

Odobescu	Gălățui	10
	Nicolae Bălcescu	11
2.Belciugatele	Belciugatele	12
	Cândeasca	13
	Cojești	14
	Mătăraua	15
	Măriuța	16
3.Borcea	Borcea	17
4.Căscioarele	Căscioarele	18
5.Chirnogi	Chirnogi	19
6.Chiselet	Chiselet	20
7.Ciocănești	Ciocănești	21
8.Crivăț	Crivăț	22
9.Curcani	Curcani	23
	Sălcioara	24
10.Cuza Vodă	Călărașii Vechi	25
	Ceacu	26
	Cuza Vodă	27
11.Dichiseni	Coslogeni	28
	Dichiseni	29
	Libertatea	30
	Satnoeni	31
12.Dor Mărunt	Dâlga	32
	Dâlga Gară	33
	Dor Mărunt	34
	Înfrățirea	35
	Ogoru	36
	Pelinu	37
13.Dorobanțu	Boșneagu	38
	Dorobanțu	39
	Vărăști	40
14.Dragalina	Constantin Brâncoveanu	41
	Dragalina	42
	Drajna Nouă	43
15.Dragoș Vodă	Bogdana	44
	Dragoș Vodă	45
	Socoalele	46
16.Frăsinet	Curățești	47
	Dănești	48
	Frăsinet	49
	Frăsinetu de Jos	50
	Luptători	51
	Tăriceni	52
17.Frumușani	Frumușani	53
	Orășți	54
	Pasărea	55
	Pădurișu	56

	Pițigaia	57
	Postăvari	58
18.Fundeni	Fundeni	59
19.Gălbinași	Gălbinași	60
20.Grădiștea	Bogata	61
	Cunești	62
	Grădiștea	63
	Rasa	64
21.Gurbănești	Codreni	65
	Coțofanca	66
	Gurbănești	67
	Preasna	68
	Preasna Veche	69
	Valea Presnei	70
	Arțari	71
	Florica	72
22.Ileana	Ileana	73
	Podari	74
	Răsurile	75
	Răzoarele	76
	Satu Nou	77
	Ștefănești	78
	Vlăiculești	79
	Independența	80
23.Independența	Potcoava	81
	Vișinii	82
24.Jegălia	Gâldău	83
	Iezeru	84
	Jegălia	85
25.Lehliu	Lehliu	86
	Săpunari	87
26.Luica	Luica	88
	Valea Stâniei	89
27.Lupșanu	Lupșanu	90
	Nucetu	91
	Plevna	92
	Radu Vodă	93
	Valea Rusului	94
28.Mânăstirea	Coconi	95
	Mânăstirea	96
	Sultana	97
29.Mitreni	Clătești	98
	Mitreni	99
	Valea Roșie	100
30.Modelu	Modelu	101
	Radu Negru	102
	Stoenești	103
	Tonea	104

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

31.Nana	Nana	105
32.Nicolae Bălcescu	Fântâna Doamnei	106
	Nicolae Bălcescu	107
33.Perișoru	Paicu	108
	Mărculești-Gară	109
	Perișoru	110
34.Plătărești	Tudor Vladimirescu	111
	Cucuieti	112
	Dorobanțu	113
	Plătărești	114
	Podu Pitarului	115
35.Radovanu	Radovanu	116
	Valea Popii	117
36.Roseți	Roseți	118
37.Sărulești	Măgureni	119
	Polcești	120
	Săndulița	121
	Sărulești-Gară	122
	Sărulești-Sat	123
	Sătucu	124
	Solacolu	125
38.Sohatu	Progresu	126
	Sohatu	127
39.Spanțov	Cetatea Veche	128
	Spanțov	129
	Stancea	130
40.Șoldanu	Negoești	131
	Șoldanu	132
41.Ștefan cel Mare	Ștefan cel Mare	133
42.Ștefan Vodă	Ștefan Vodă	134
43.Tămădău Mare	Călăreți	135
	Dârvari	136
	Plumbuita	137
	Săcele	138
	Șeinoiu	139
	Tămădău Mare	140
44.Ulmeni	Tămădău Mic	141
	Ulmeni	142
45.Ulmu	Chirnogi	143
	Făurei	144
	Ulmu	145
	Zimbru	146
46.Unirea	Oltina	147
	Unirea	148
47.Valea Argovei	Lunca	149
	Ostrovu	150
	Siliștea	151
	Valea Argovei	152

48.Vasilați	Vlădiceasca	153
	Nuci	154
	Popești	155
	Vasilați	156
49.Vâlcelele	Floroaica	157
	Vâlcelele	158
50.Vlad Țepeș	Mihai Viteazu	159
	Vlad Țepeș	160

Profilul economic al județului Călărași indică drept activitate principală agricultura. Fiind un județ de câmpie, agricultura este activitatea economică principală a județului Călărași. Profilul agricol al județului este evidențiat și de faptul că aproximativ 64% din populația județului Călărași locuiește în mediul rural, gradul de urbanizare al populației fiind sub media pe țară.

Industria județului este profilată îndeosebi pe prelucrarea produselor agro-alimentare, pe confecționarea produselor textile, producerea și prelucrarea celulozei și hârtiei, fabricarea materialelor de construcții, prelucrarea lemnului, metalurgie. Zonele industriale sunt localizate în general în apropierea comunităților mari cum sunt municipiile și orașele. Cu toate acestea trebuie remarcat faptul că la nivelul județului Călărași nu există niciun parc industrial, o zonă în care să-și desfășoare activitatea mai mulți operatori economici cu număr semnificativ de angajați.

Operatorii economici cu cel mai mare număr de angajați din județul Călărași își desfășoară activitatea preponderent în municipiile Călărași și Oltenița.

Tabel 20 Operatori economici cu peste 100 angajați din județul Călărași

Nr. crt.	Operator economic	Adresa	Număr angajați
1	ALDIS SRL	Str. Inginer George Naghi 1, Călărași	953
2	CATEX SA	Str. Eroilor Revoluției din 22 Decembrie 1989, Călărași	542
3	ECOQUA SA	Str. Progresul, Călărași	524
4	SAINT-GOBAIN GLASS ROMANIA SRL	Str. Varianta Nord 61, Călărași	493
5	AGRO-CHIRNOGI SA	Comuna Chirnogi	486
6	TURBON ROMÂNIA SRL	B-dul 1 Decembrie 2, Oltenița	393
7	STEP ONE SPEDITION SRL	Str. Intrarea Călărași nr. 58, Oltenița	327
8	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE AGRICOLĂ FUNDULEA	Str. Nicolae Titulescu nr. 1, Fundulea	296
9	EUROAVI SRL	Dragalina	290
10	SOFIDEL ROMANIA SA	Str. București nr. 358, Călărași	259
11	NUTRICOM SA	Str. Portului 52, Oltenița	257
12	DONALAM SRL	Str. Prelungirea București nr. 162, Călărași	257
13	HR BUSINESS CONSULTANCY MANAGEMENT SRL	Str. Panduri nr. 15, Călărași	190
14	ROMPLY MEROPS SA	Str. Ion Luca Caragiale nr. 2A, Călărași	149
15	PANOVIA PROD SA	Str. Tineretului nr. 2-4, Oltenița	140
16	ZAFA SRL	Str. București nr. 388, Călărași	128
17	CONDRA SRL	Str. Tineretului 124, Oltenița	128
18	REMAT SA	Str. Varianta Nord 1, Călărași	127
19	BRAVO EUROPA SRL	Str. Muncii 55, Fundulea	126
20	EURO CONFORT SRL	Str. Aleea Centralei, Călărași	123

Ponderea șomerilor înregistrați la sfârșitul lunii în totalul resurselor de muncă la nivelul județului Călărași în perioada aprilie 2019 – martie 2020 relevă o situație destul de constantă cu valori

cuprinse între 1,6% și 1,8%, conform datelor prezentate de INSSE. De menționat că pentru ultima lună pentru care există date disponibile (martie 2020) această pondere este 1,6%.

Rata de ocupare a resurselor de muncă (raportul exprimat procentual, dintre populația ocupată civilă și resursele de muncă) a fost în creștere la nivelul anului 2019 - 52,1% față de 2018 -50,6%.

Numărul mediu al salariaților din județul Călărași a cunoscut o creștere în ultimii 3 ani: de la 42875 persoane în 2017 la 43823 în anul 2019.

Salariații constituie fluxurile principale de călători pe traseele de transport județean, iar pe baza indicatorilor anteriori menționați putem aprecia că aceste fluxuri vor cunoaște o creștere în următorii ani, scopul deplasărilor pe traseele de transport județean fiind în general pentru deplasări la locul de muncă.

Categoriile de călători care constituie fluxurile de călători de traseele de transport județean se compun în principal din angajați navetiști, elevi și alte persoane care se deplasează pentru interese personale între localitățile de domiciliu (de regulă sate/comune) și localități urbane.

3. Evaluarea fluxului de călători pe fiecare zonă țintă

3.1 Identificarea numărului de călători și orientarea acestora pe fiecare zonă țintă

Mobilitatea populației, definită ca nevoie de deplasare în diferite scopuri - activitate productivă, școală, afaceri, interese private ocazionale, recreere și constituită în mobilitate socială, este structurată relativ stabil în timp ca urmare a corelațiilor directe și inverse dintre sistemul de activități și sistemul de transport (inclusiv deplasările cu mijloace alternative serviciului public). Modificări în relații, mărimi și structură sau motivație ale mobilității se înregistrează numai atunci când se produc schimbări semnificative ale sistemului de activități și/sau ale sistemului de transport. Cunoașterea și interpretarea cererii de transport actuale, va permite formularea unor postulate empirice și utilizarea acestora pentru determinarea cererii de transport viitoare. Decizia de efectuare a deplasării este un proces complex care are la bază disponibilitatea destinațiilor, facilitățile de călătorie, costul călătoriei și scopul. În acest context, construcția modelului matematic va fi divizată în următoarele procese interconectate: generarea călătoriei, distribuția călătoriilor, afectarea modală și afectarea pe rute.

Prin mobilitatea populației în cadrul unui județ se înțelege ușurința cu care oamenii se pot deplasa între destinații din zonele urbane și rurale cu ajutorul serviciilor de transport public disponibile.

Operatorilor de transport li s-au solicitat date asupra numărului de călători de pe fiecare traseu deservit. Informațiile furnizate de aceștia sunt prezentate în continuare, anterior prezentării datelor referitoare la fluxurile de călători pe traseele de transport județean astfel cum au fost culese de pe teren.

- **POPASUL DIN PLOPI SRL - Traseu 001** Călărași – Călărașii Vechi:
Număr bilete pe lună – 5000
Număr abonamente pe lună – 50

Operatorul raportează un număr de 315 abonamente pentru elevi la nivelul anului școlar 2019-2020.

- **GEO TRANS SRL – Traseu 008** Călărași - Mânăstirea:
Număr călători care circulă cu bilet pe traseu: 1436/lună – 48/zi
Număr călători care circulă cu abonament: 0
- **DIVERTIS TUDOR SRL – Traseu 010** Călărași – Dragalina
Număr mediu de călători care circulă cu bilet pe acest traseu = 20/zi x 30 zile = 600/lună pe o cursă
Număr mediu de călători care circulă cu abonament = nu este cazul
- **ȘTEFAN TRANS SRL - Traseu 014** Călărași – Ștefan Vodă
Numărul de călători care au circulat cu bilet pe luna Februarie 2020 a fost de 1875.
- **TUDAN SRL – Traseu 015** Călărași – Ștefan cel Mare
Număr mediu de călători care circulă cu abonament = 5/lună
Număr mediu de călători care circulă cu bilet = 18/zi x 30 zile = 540/lună pe o cursă

- VIDOR SRL – **Traseu 016** Călărași – Dichiseni
Nr. călători cu abonament 2020 = 0
Nr. călători anul 2020:
 - Ian – 984
 - Feb – 687
 - Martie – 502
 - Aprilie – 0
 - Mai – 438
 - Iunie- 660
 - Iulie – 0

- DINAMIC JOB SRL
 - **Traseu 032** Lehliu Gară – Curățești (Sultana)
Nr. călători care circulă cu bilet într-o lună cu program complet de cursuri școlare: 321 persoane
Nr. călători care circulă cu abonament într-o lună cu program complet de cursuri școlare: 35 persoane
 - **Traseu 033** Lehliu Gară – Gurbănești
Nr. călători care circulă cu bilet într-o lună cu program complet de cursuri școlare: 181 persoane
Nr. călători care circulă cu abonament într-o lună cu program complet de cursuri școlare: 26 persoane
 - **Traseu 034** Lehliu gară – Solacolu
Nr. călători care circulă cu bilet într-o lună cu program complet de cursuri școlare: 86 persoane
Nr. călători care circulă cu abonament într-o lună cu program complet de cursuri școlare: 38 persoane
 - **Traseu 035** Lehliu Gară – Nicolae Bălcescu
Nr. călători care circulă cu bilet într-o lună cu program complet de cursuri școlare: 301 persoane
Nr. călători care circulă cu abonament într-o lună cu program complet de cursuri școlare: 24 persoane
 - **Traseu 036** Lehliu Gară – Ilmu
Nr. călători care circulă cu bilet într-o lună cu program complet de cursuri școlare: 197 persoane
Nr. călători care circulă cu abonament într-o lună cu program complet de cursuri școlare: 19 persoane
 - **Traseu 037** Lehliu Gară – Arțari
Nr. călători care circulă cu bilet într-o lună cu program complet de cursuri școlare: 61 persoane
Nr. călători care circulă cu abonament într-o lună cu program complet de cursuri școlare: 7 persoane
 - **Traseu 042** Lehliu Gară – Buzoieni – Gurbănești
Nr. călători care circulă cu abonament într-o lună cu program complet de cursuri școlare: 13 persoane
Nr. călători care circulă cu bilet într-o lună cu program complet de cursuri școlare: 83 persoane

Situația numărului de călători pe trasee, astfel cum rezultă din cele prezentate anterior a fost posibilă doar pentru un număr de 13 trasee din actualul program de transport, trasee care sunt efectuate de un număr de 7 operatori de transport, doar aceștia din urmă furnizând informații asupra activității de transport județean desfășurate (dintr-un total de 18 operatori).

Relativ la cele prezentate, se constată că există trasee cu un număr mai mare de călători (ex.: traseul 001 Călărași – Călărașii Vechi, traseul 008 Călărași – Mânăstirea) și trasee cu un număr mai redus de călători (ex.: traseul 37 Lehliu Gară – Arțari, traseul 042 Lehliu Gară – Buzoieni – Gurbănești). Fluxurile de călători sunt determinate de numărul de localități tranzitate de traseu, de populația acestor localități și nu în ultimul rând de numărul de curse pe zi. Din perspectiva acestui din urmă aspect, trebuie precizat că și numărul de curse a fost dimensionat pe baza nevoii de mobilitate a populației și a volumului acesteia.

În lunile august și septembrie 2020 au fost realizate măsurători manuale ale fluxurilor de călători pe traseele județului Călărași. Formularul de înregistrare pe care recenzorii au notat numărul de călători urcați și coborâți în/din fiecare stație de pe traseu cu indicarea orelor de plecare de la capetele de traseu, a orelor corespunzătoare opririlor în diferitele stații de pe traseu și la capete de traseu, starea fiecărei stații și starea drumului, este prezentat în subcapitolul 2.1.

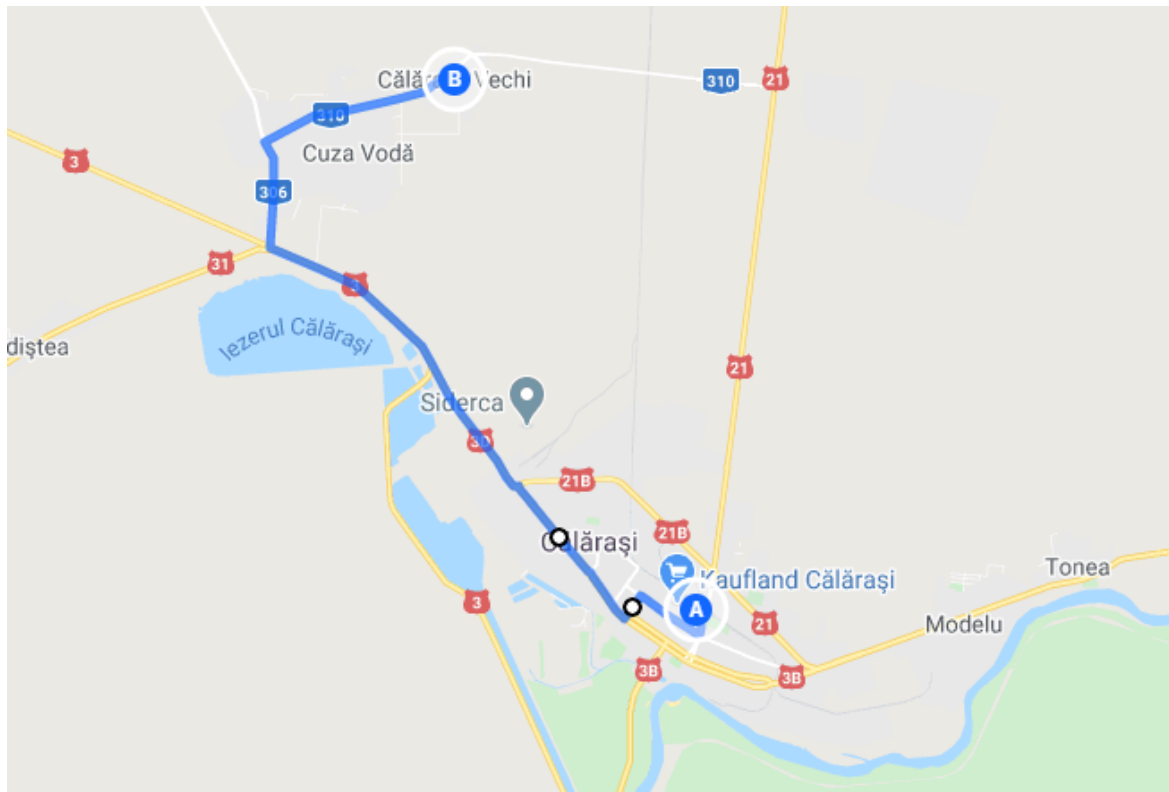
Astfel, în baza acestui formular de înregistrare au fost determinate informații pentru fiecare traseu care leagă localitățile din județul Călărași, după cum urmează:

- ✓ Lungimea traseului;
- ✓ Durata medie a cursei;
- ✓ Numărul curselor zilnice;
- ✓ Numărul de locuri oferit pentru mijloacele utilizate;
- ✓ Fluxul mediu de călători pentru o cursă pe zi de lucru.

Traseul 001 Călărași - Călărașii Vechi

Nr. stație	Stația
1	Călărași - autogara Popasul din Plopi
2	Călărași - B.dul Republicii
3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
4	Călărași Orizont

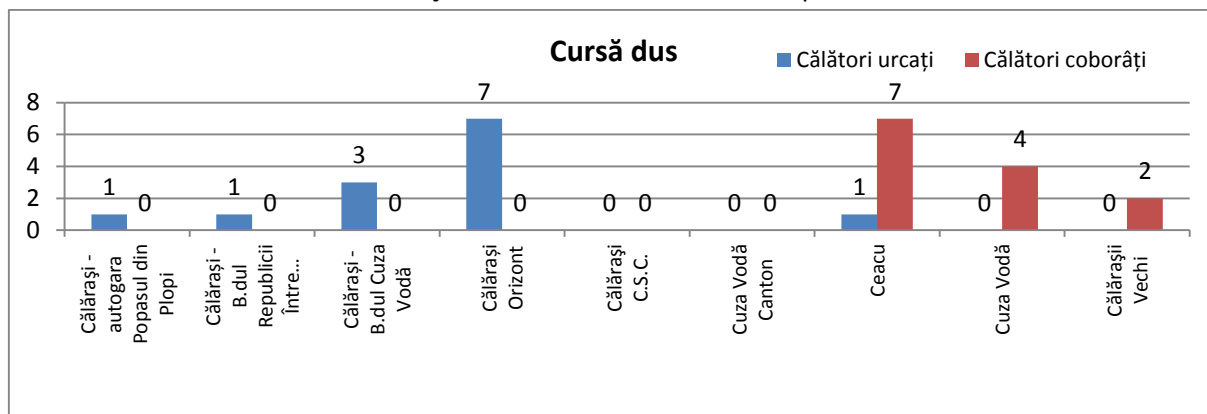
Nr. stație	Stația
5	Călărași C.S.C.
6	Cuza Vodă Canton
7	Ceacu
8	Cuza Vodă
9	Călărașii Vechi



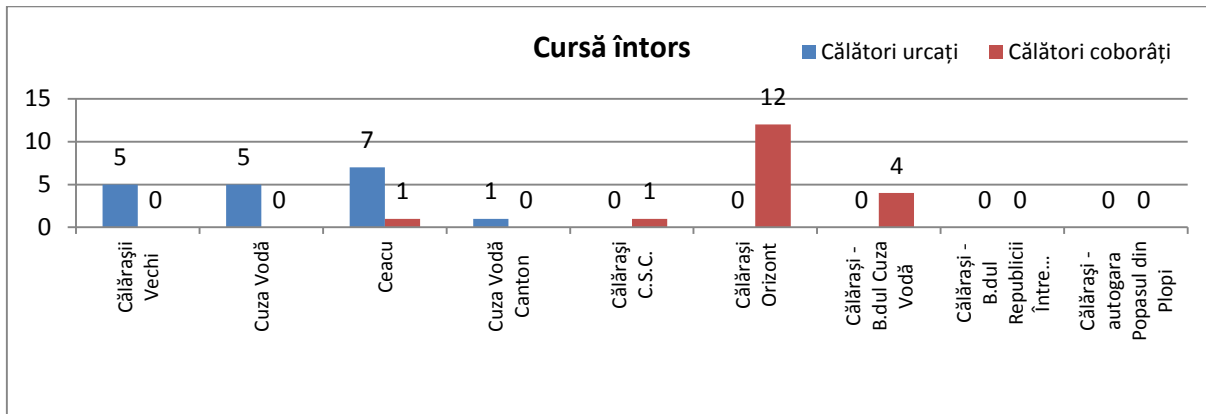
T001

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 15 km
- Durata de parcurs: 30 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 2 vehicule pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 51 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 12
- 240 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Călărași Vechi = 13 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 18 călători - valoare medie pe cursă



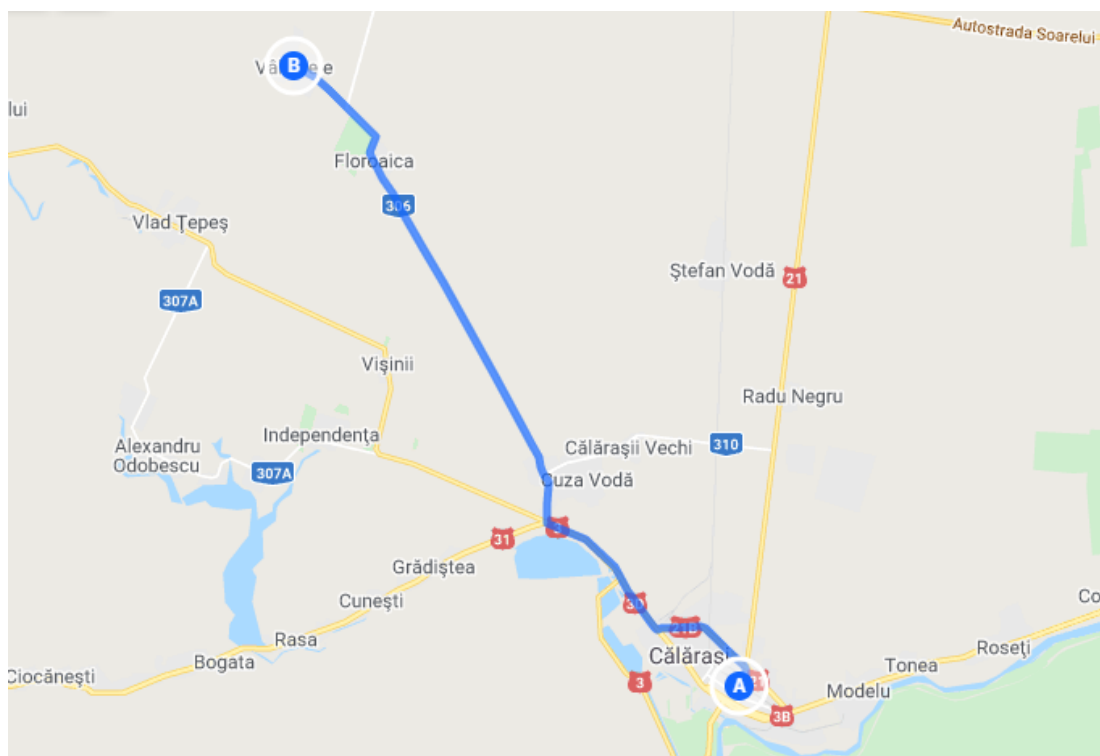
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 002 Călărași - Vâlcele

Nr. stației	Stația
1	Călărași – Autogara Popasul din Plopi
2	Călărași - B.dul Republicii
3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
4	Călărași Orizont

Nr. stației	Stația
5	Călărași C.S.C.
6	Cuza Vodă Canton
7	Ceacu
8	Floroaica
9	Vâlcelele



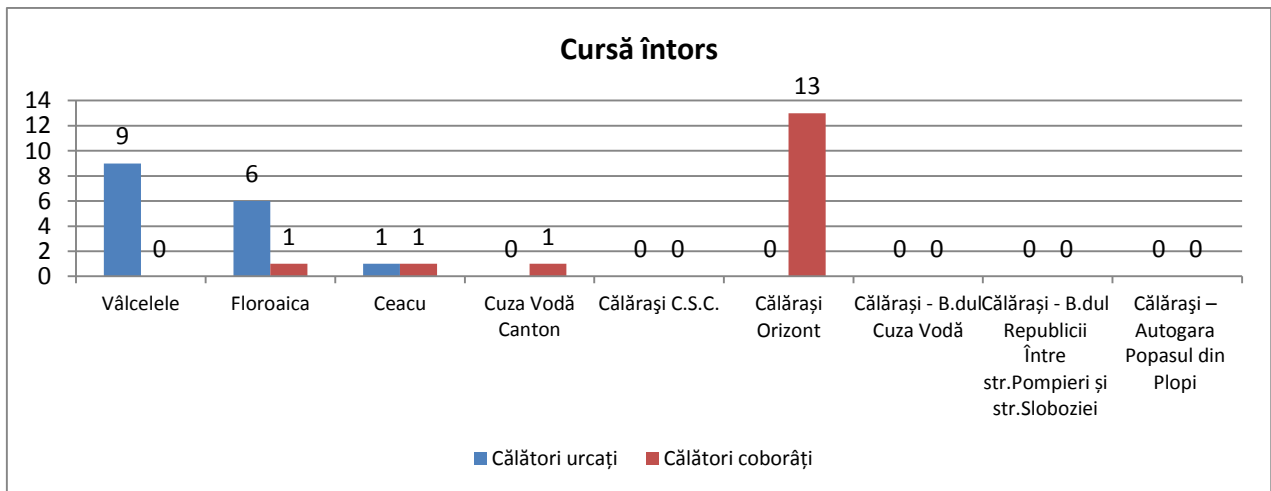
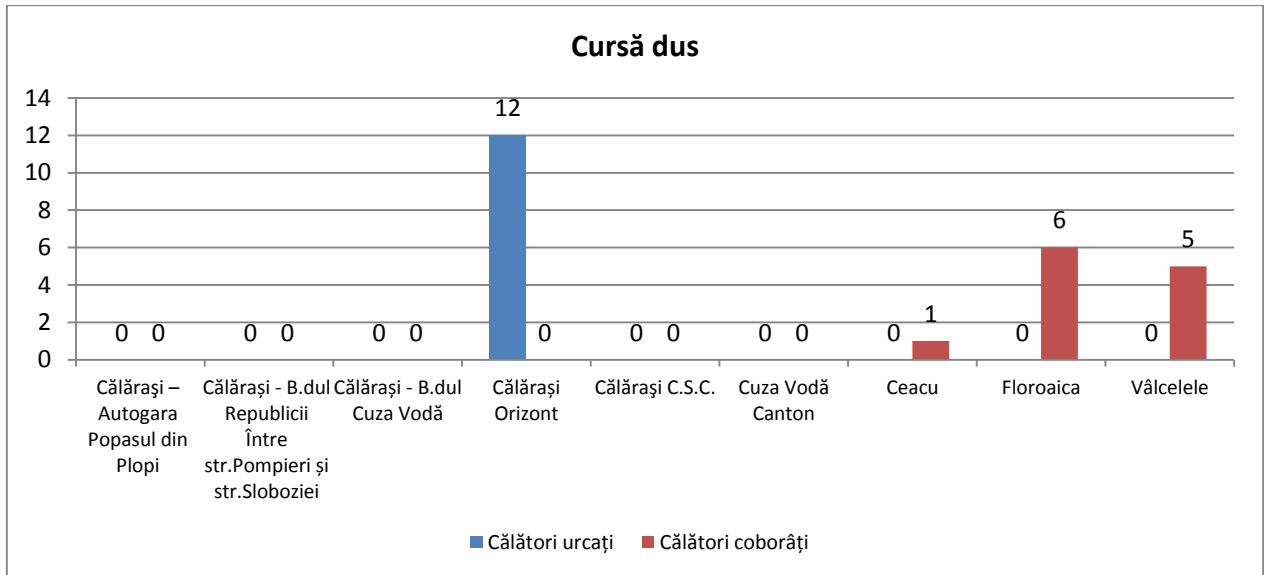
T002

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 31 km
- Durata de parcurs: 55 minute/sens

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

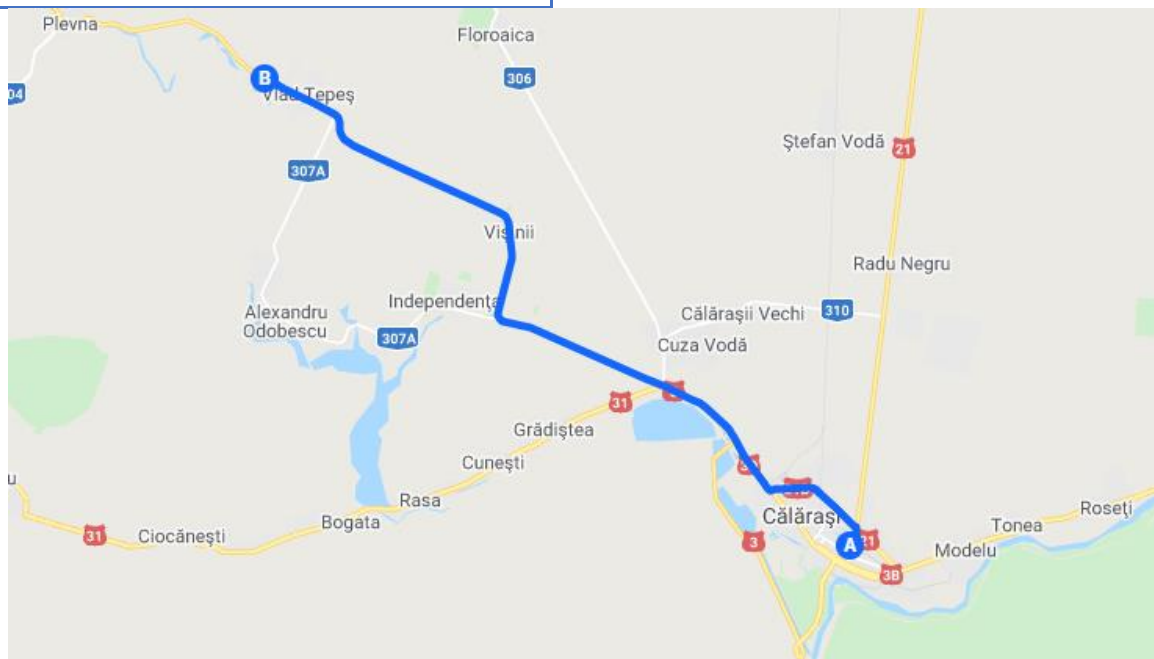
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 2 vehicule pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 29 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 4
- 80 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Vâlcele = 12 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 16 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 003 Călărași - Vișini - Mihai Viteazu

Nr. stației	Stația
1	Călărași- autogara Popasul din Plopi
2	Călărași - B.dul Republicii
3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
4	Călărași Orizont
5	Călărași C.S.C.

Nr. stației	Stația
6	Cuza Vodă Canton
7	Vișini
8	Vlad Țepeș
9	Mihai Viteazu

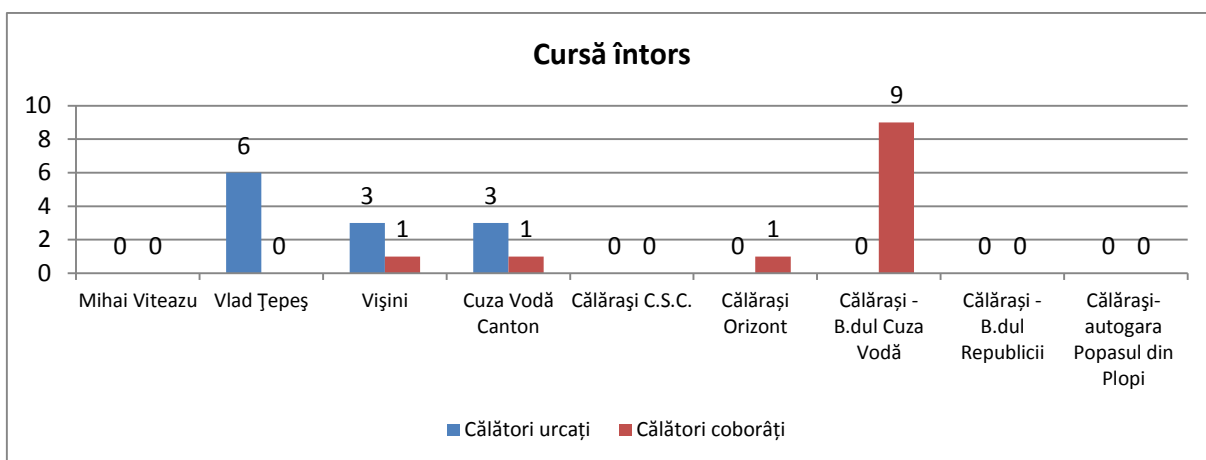
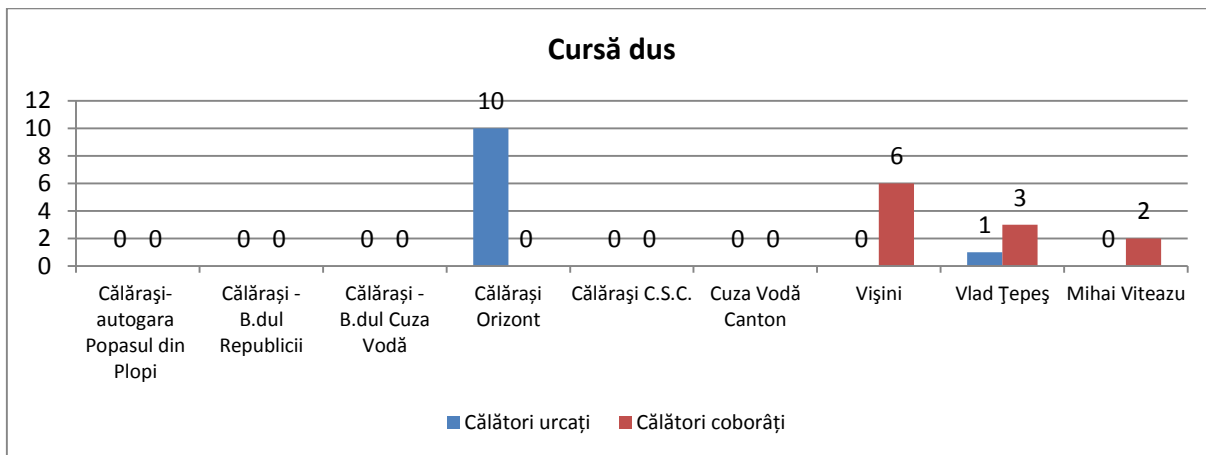


T003

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 31 km
- Durata de parcurs: 55 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 28 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 4
- 40 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Mihai Viteazu = 11 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 12 călători - valoare medie pe cursă

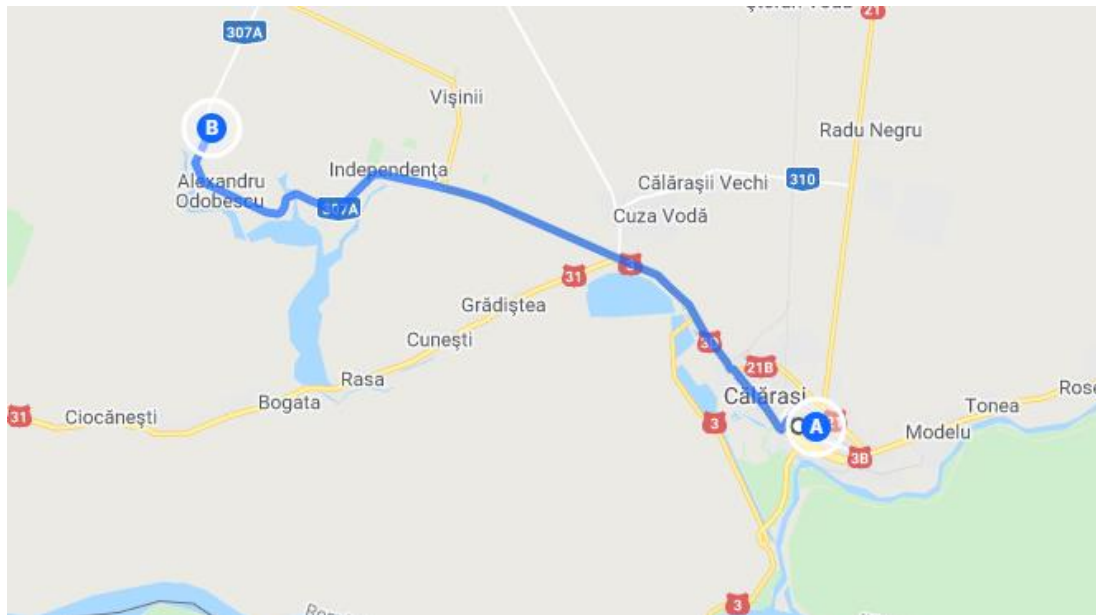
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 004 Călărași – Nicolae Bălcescu

Nr. stației	Stația
1	Călărași – autogara Popasul din Plopi
2	Călărași - B.dul Republicii
3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
4	Călărași Orizont
5	Călărași C.S.C.

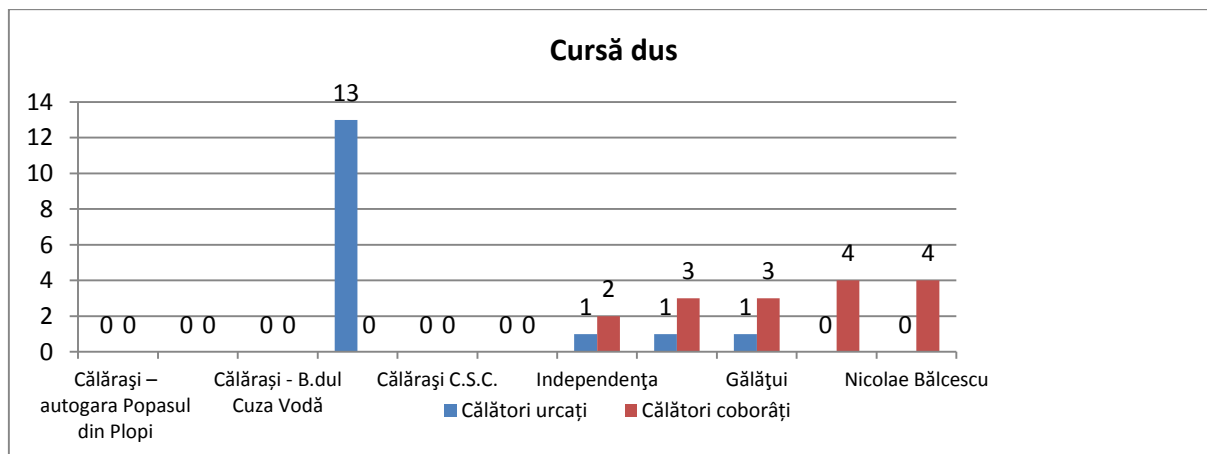
Nr. stației	Stația
6	Cuza Vodă Canton
7	Independența
8	Potcoava
9	Gălățui
10	Alexandru Odobescu
11	Nicolae Bălcescu



T004

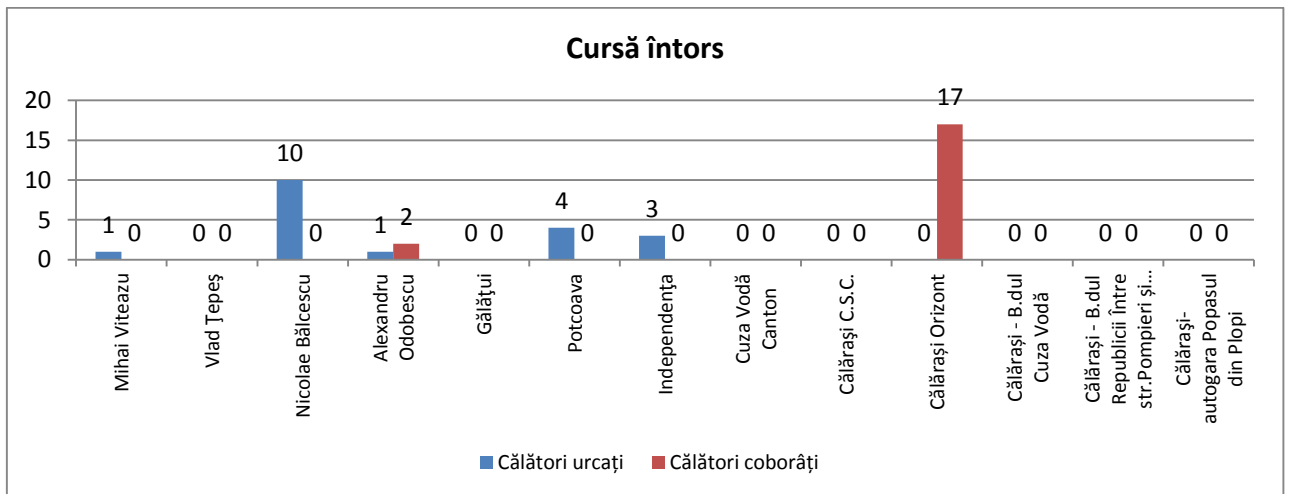
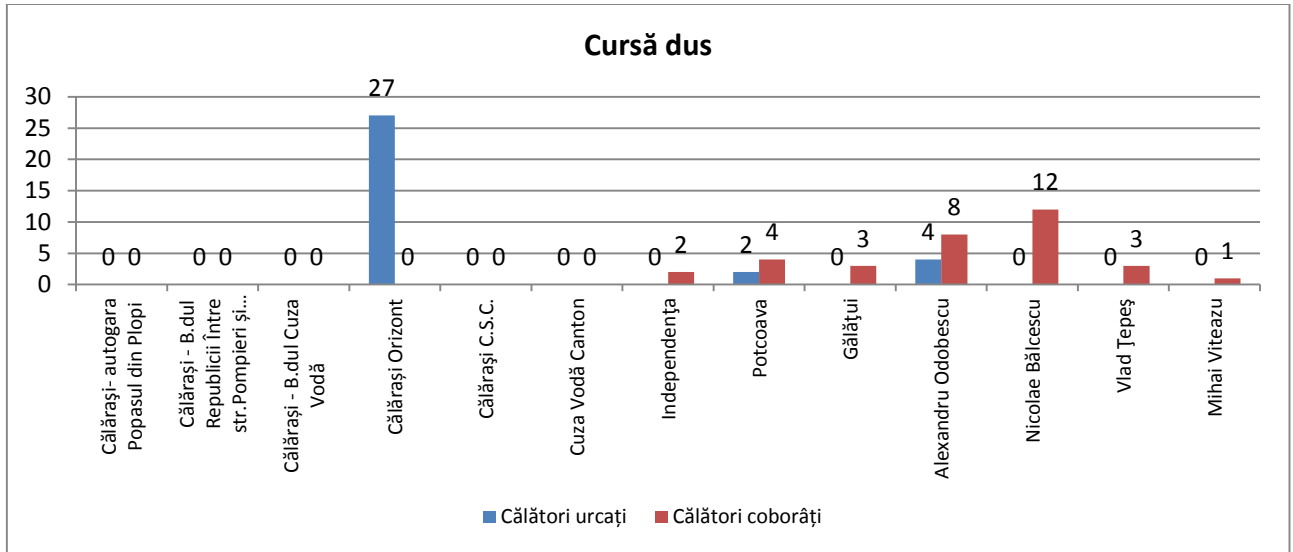
Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 30 km
- Durata de parcurs: 50 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 2 vehicule pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 29 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 11
- 220 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Nicolae Balcescu = 16 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 19 călători - valoare medie pe cursă



Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

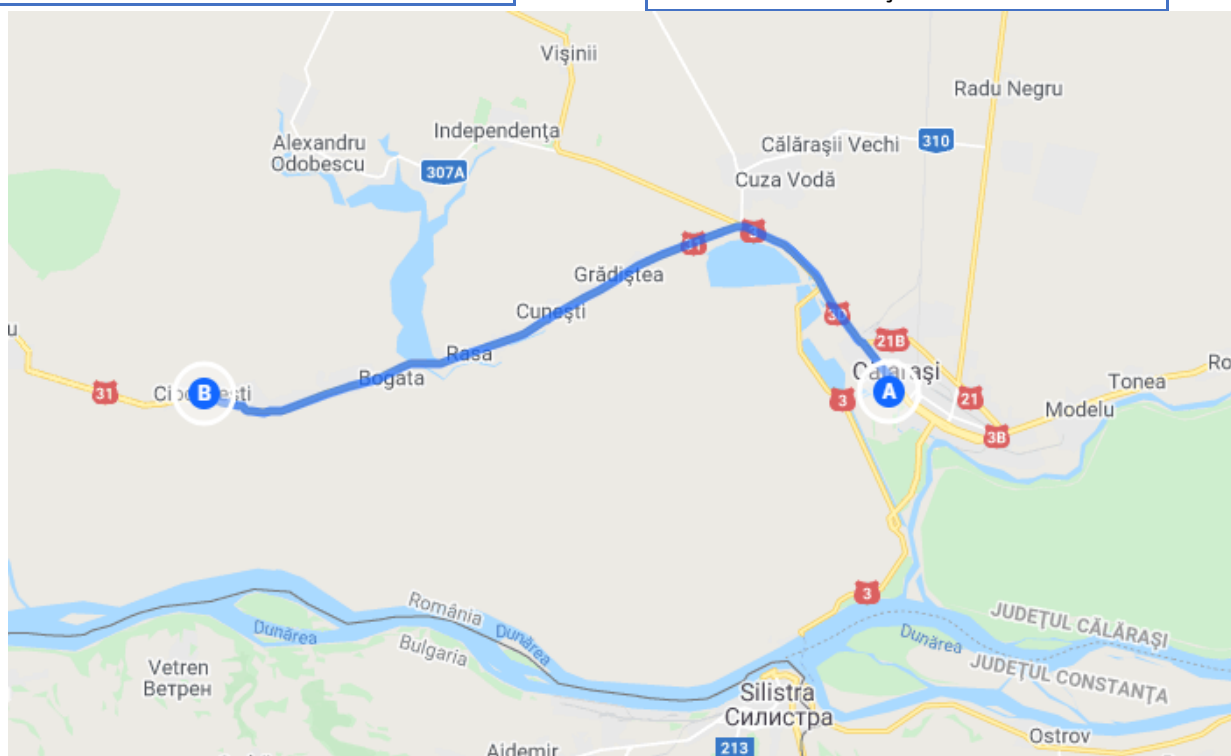
- Durata de parcurs: 60 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 28 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 1
- 10 capacități de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Mihai Viteazu = 33 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 19 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 006 Călărași – Ciocănești

Nr. stației	Stația
1	Călărași- autogara Ali Trans Com
2	Călărași Orizont
3	Călărași C.S.C.
4	Cuza Vodă Canton
5	Grădiștea
6	Cunești

Nr. stației	Stația
7	Vaidomir
8	Rasa
9	Bogata
10	Smârdan
11	Ciocănești I.A.S.
12	Ciocănești Farmacie
13	Ciocănești Primărie

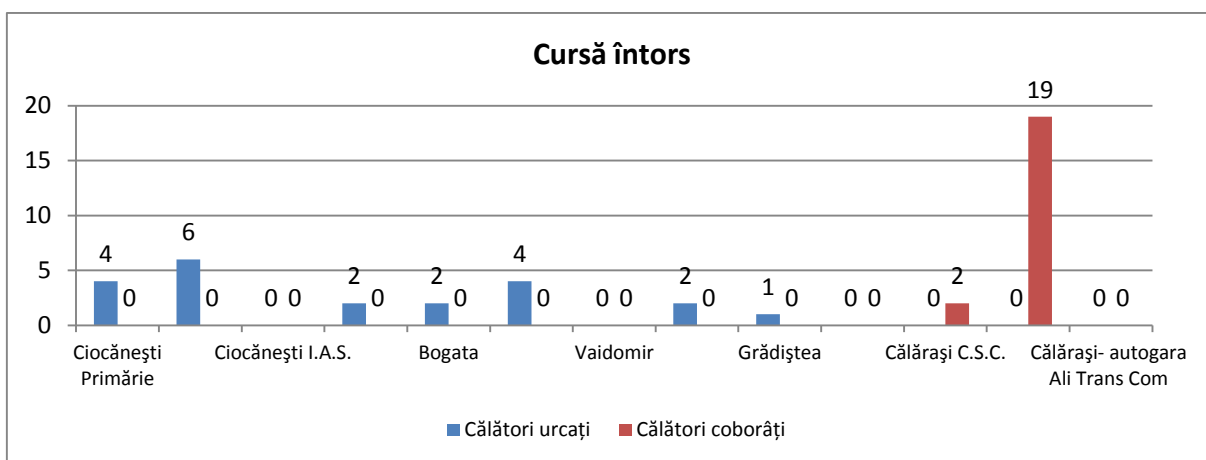
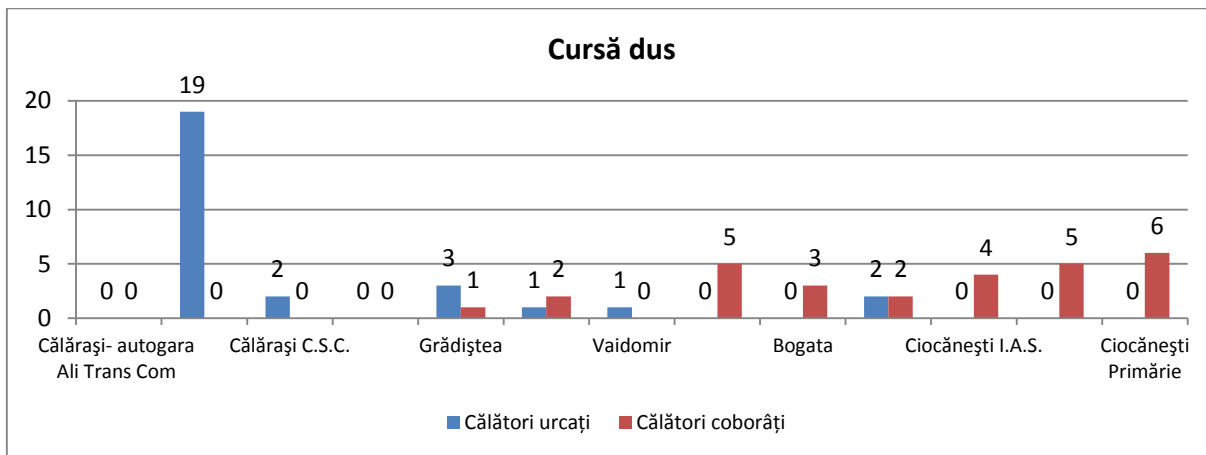


T006

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 25 km
- Durata de parcurs: 50 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 28 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 1
- 10 capacități de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Ciocănești = 28 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 21 călători - valoare medie pe cursă

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

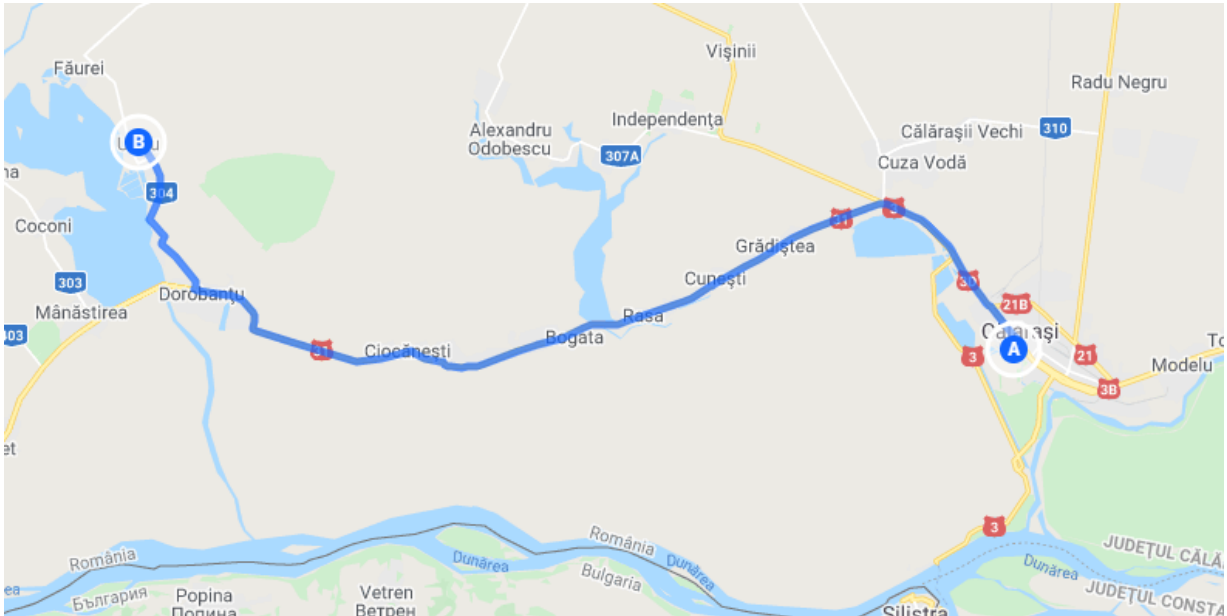


Traseul 007 Călărași – Ulmu

Nr. stației	Stația
1	Călărași – autogara Ali Trans Com
2	Călărași Orizont
3	Călărași C.S.C.
4	Cuza Vodă Canton
5	Grădiștea
6	Cunești
7	Vaidomir
8	Rasa
9	Bogata
10	Smârdan

Nr. stației	Stația
11	Ciocănești I.A.S.
12	Ciocănești Farmacie
13	Ciocănești Primărie
14	Ciocănești S.M.A.
15	Ciocănești-Biserica Andolina
16	Ciocănești-Andolina Veche
17	Vărăști
18	Dorobanțu
19	Boșneagu
20	Ulmu Primărie

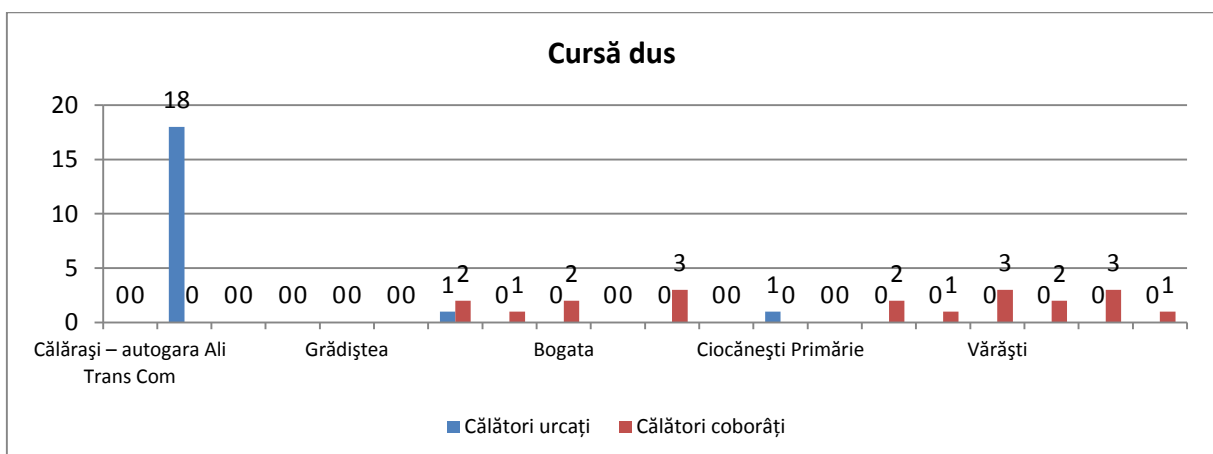
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



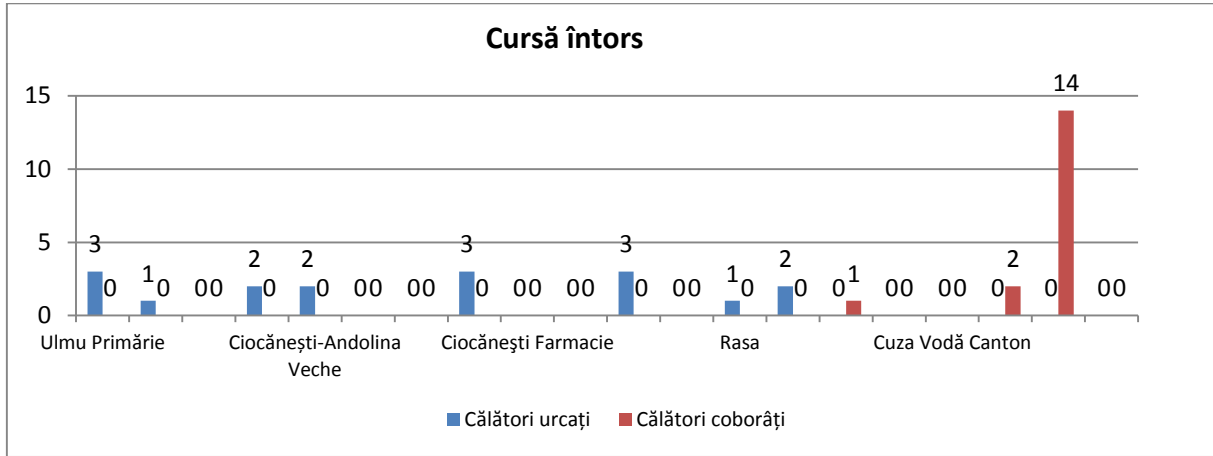
T007

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 44 km
- Durata de parcurs: 95 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 2 vehicule pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 28 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 5
- 100 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Ulmu = 20 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 17 călători - valoare medie pe cursă



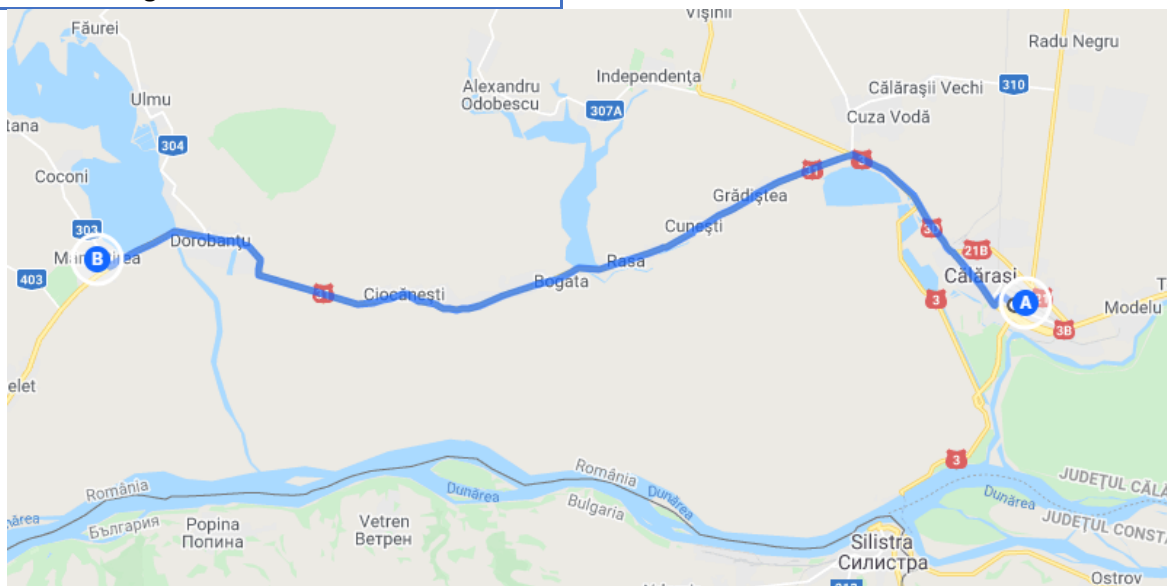
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 008 Călărași – Mânăstirea

Nr. stației	Stația
1	Călărași- autogara Popasul din Plopi
2	Călărași - B.dul Republicii
3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
4	Calarași Orizont
5	Călărași C.S.C.
6	Cuza Vodă Canton
7	Grădiștea
8	Cunești
9	Vaidomir
10	Rasa
11	Bogata

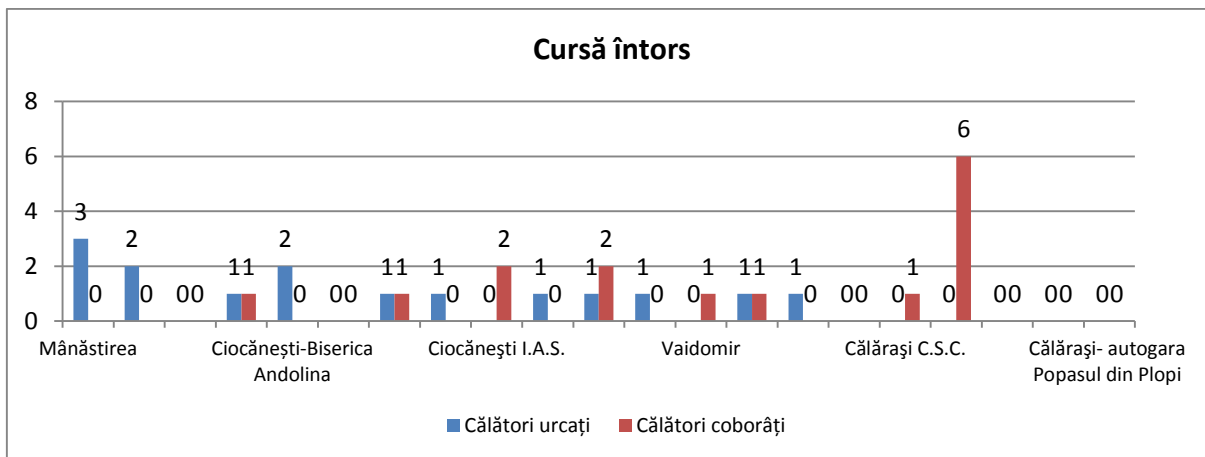
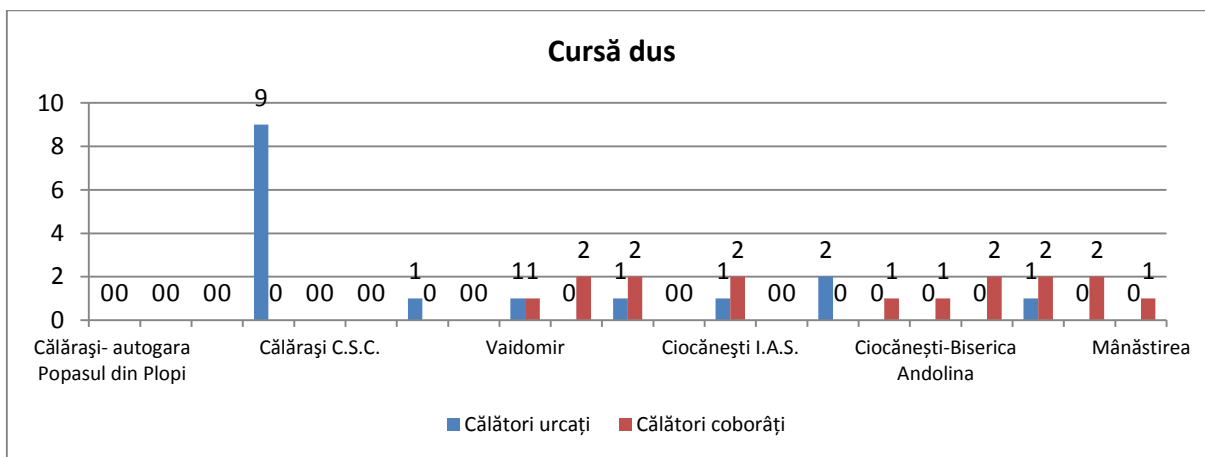
Nr. stației	Stația
12	Smârdan
13	Ciocănești I.A.S.
14	Ciocănești Farmacie
15	Ciocănești Primărie
16	Ciocănești S.M.A.
17	Ciocănești-Biserica Andolina
18	Ciocănești-Andolina Veche
19	Vărăști
20	Dorobanțu
21	Mânăstirea



T008

Caracteristici de exploatare:

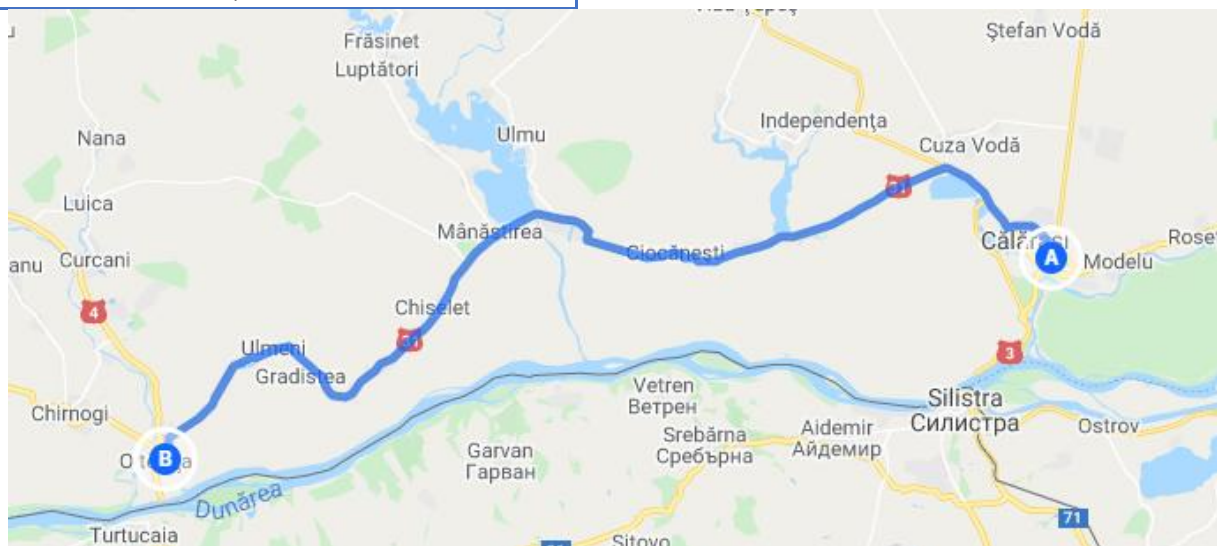
- Lungime traseu = 40 km
- Durata de parcurs: 80 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 2
- 20 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Manastirea = 16 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 15 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 009 Călărași – Oltenița

Nr. stației	Stația
1	Călărași – autogara Popasul din Plopi
2	Călărași - B.dul Republicii
3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
4	Călărași Orizont
5	Călărași C.S.C.
6	Cuza Vodă Canton
7	Grădiștea
8	Cunești
9	Vaidomir
10	Rasa
11	Bogata
12	Smârdan
13	Ciocănești I.A.S.
14	Ciocănești Farmacie
15	Ciocănești Primărie
16	Ciocănești S.M.A.
17	Ciocănești-Biserica Andolina
18	Ciocănești-Andolina Veche

Nr. stației	Stația
19	Vărăști
20	Dorobanțu
21	Mânăstirea
22	Chiselet
23	Dunărea
24	Clinciu
25	Stancea
26	Spanțov
27	Cetatea Veche
28	Grădiștea
29	Valea lui Soare- magazin
30	Valea lui Soare - sc. gen.3
31	Tăușanca- bloc spec.
32	Ulmeni – camin cult.
33	Ulmeni Sector IV
34	Ulmeni – Sat Nou
35	Oltenița – stația nr. 10
36	Oltenița- aut. Intens S.R.L.



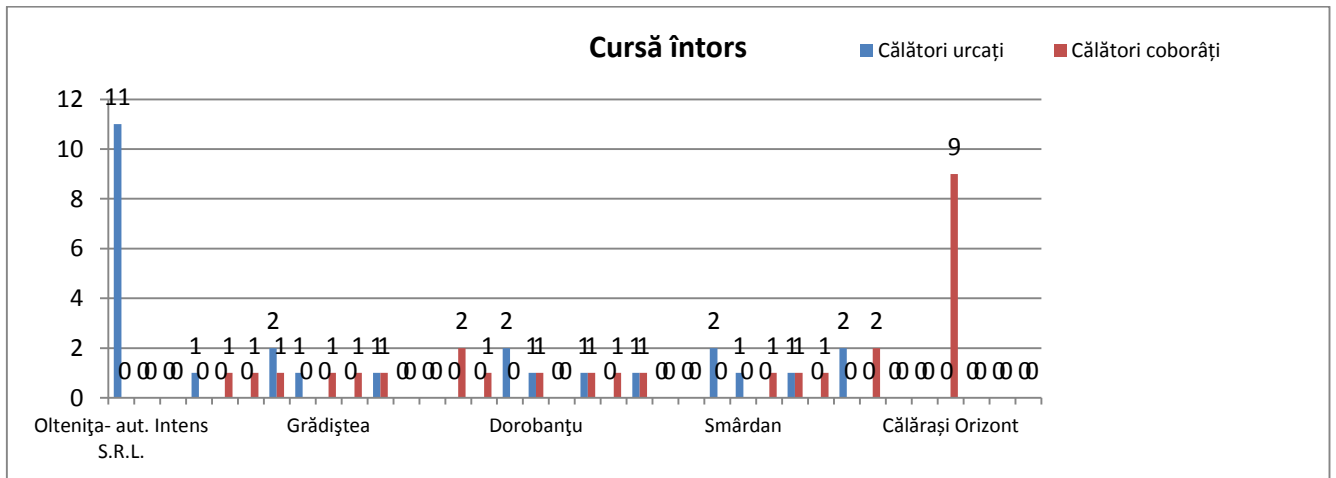
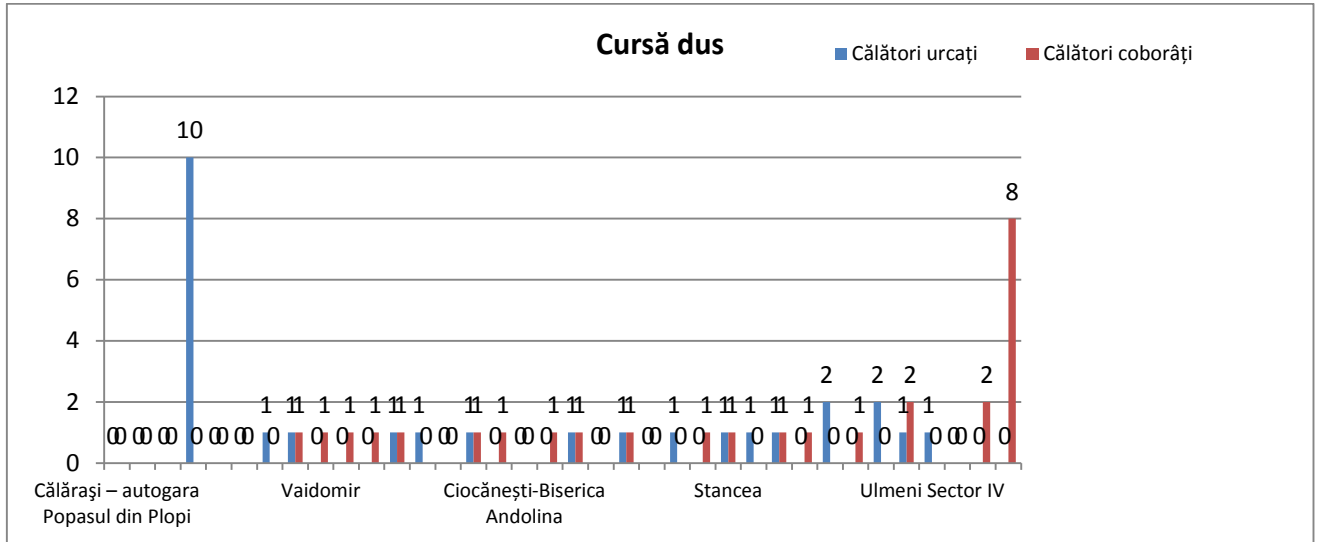
T009

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 70 km
- Durata de parcurs: 145 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 4 vehicule pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 28 locuri

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

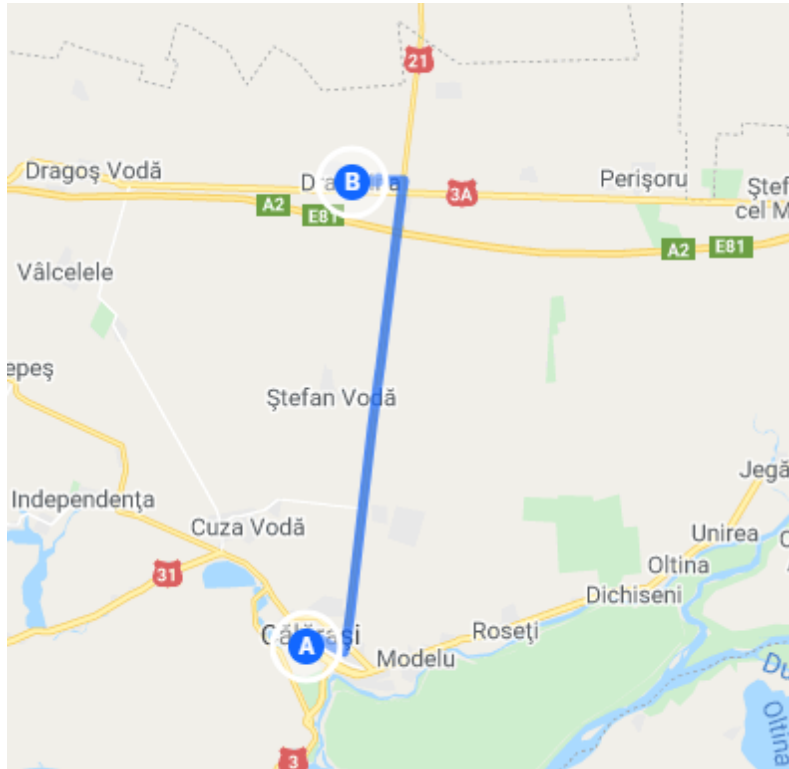
- Număr de curse / zi lucrătoare = 4
- 160 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Oltenita = 27 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 27 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 010 Călărași – Dragalina

Nr. stației	Stația
1	Călărași –autogara Divertis Tudor
2	Călărași - Penny
3	Călărași – Cuza Vodă
4	Călărași – b-dul Republicii

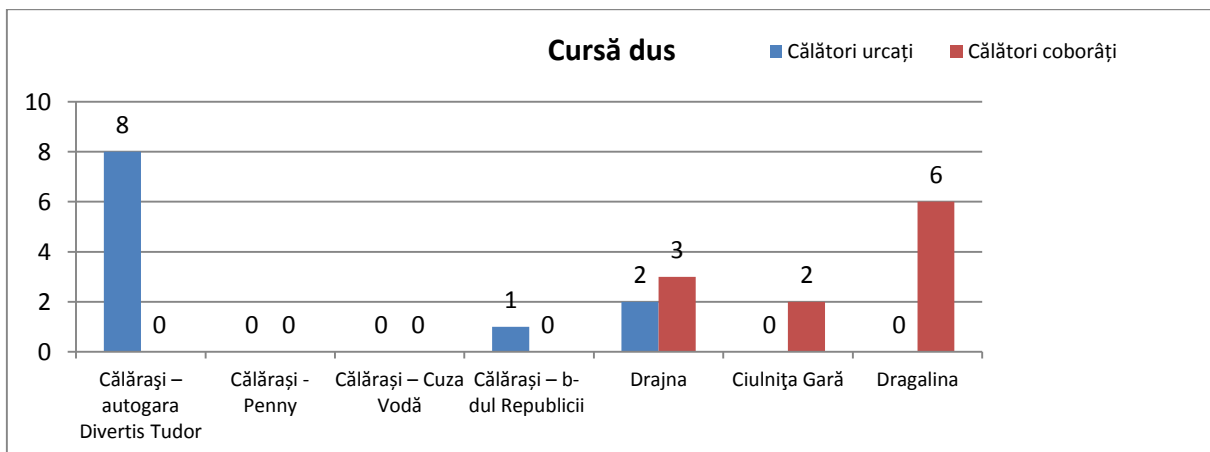
Nr. stației	Stația
5	Drajna
6	Ciulnița Gară
7	Dragalina



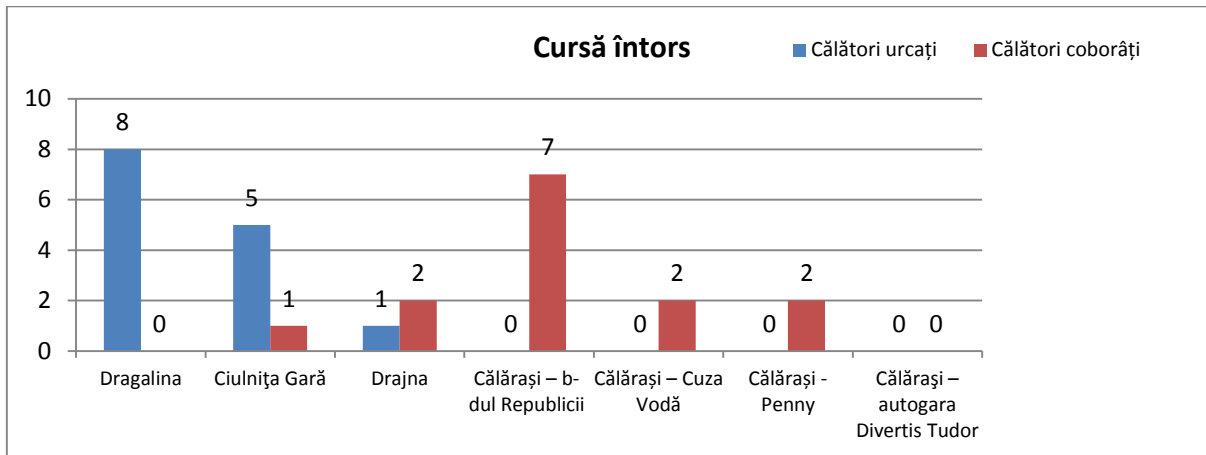
T010

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 32 km
- Durata de parcurs: 45 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 3
- 30 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Dragalina = 11 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 14 călători - valoare medie pe cursă



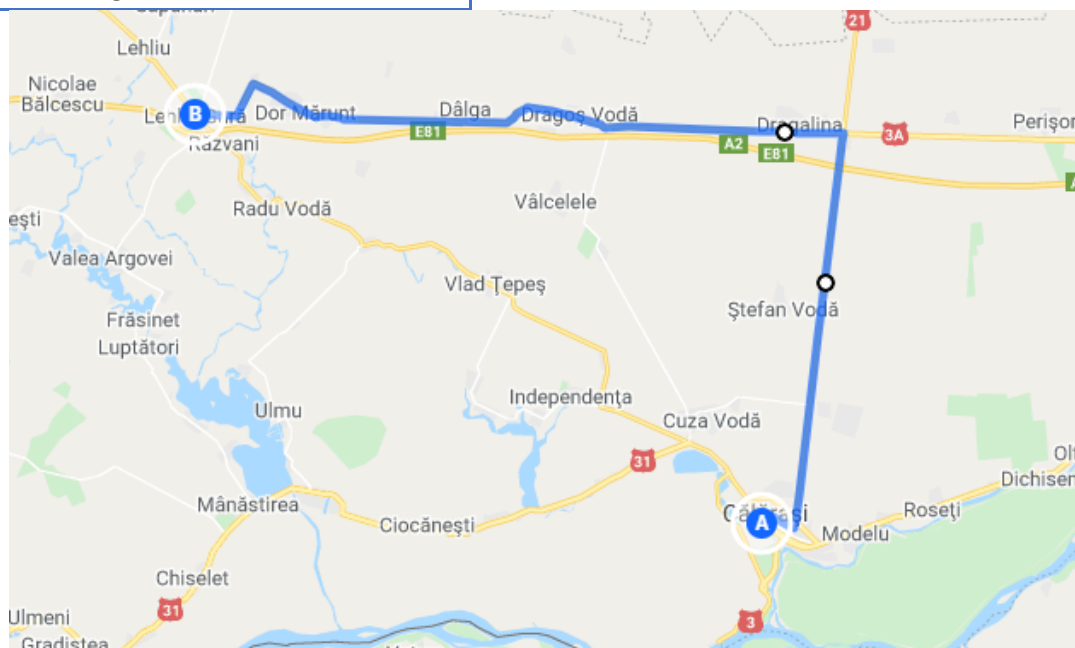
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 011 Călărași – Drajna – Lehliu Gară

Nr. stației	Stația
1	Călărași- autogara Divertis Tudor
2	Călărași - Penny
3	Călărași – Cuza Vodă
4	Călărași – b-dul Republicii
5	Drajna
6	Ciulnița Gară
7	Dragoș Vodă
8	Dâlga- Eroilor

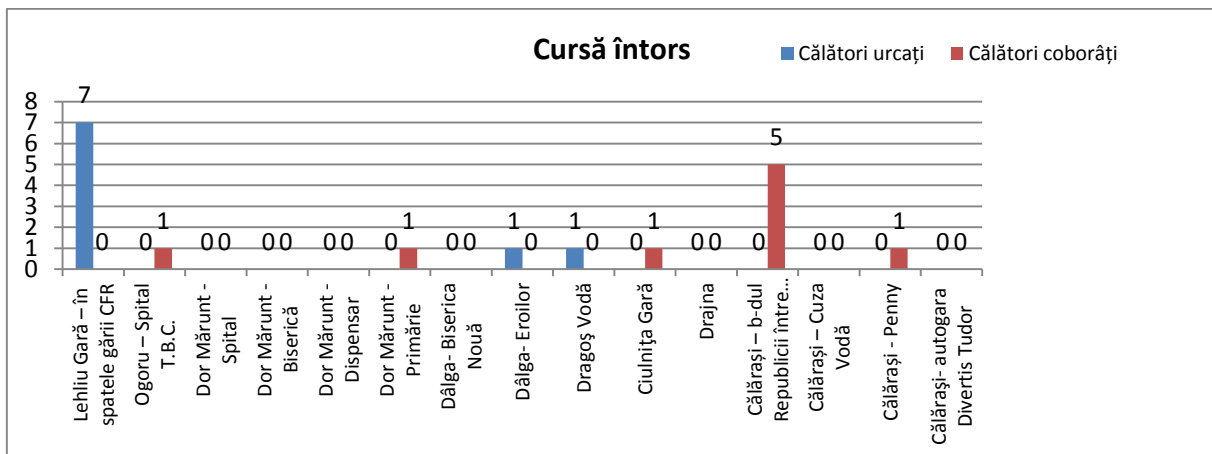
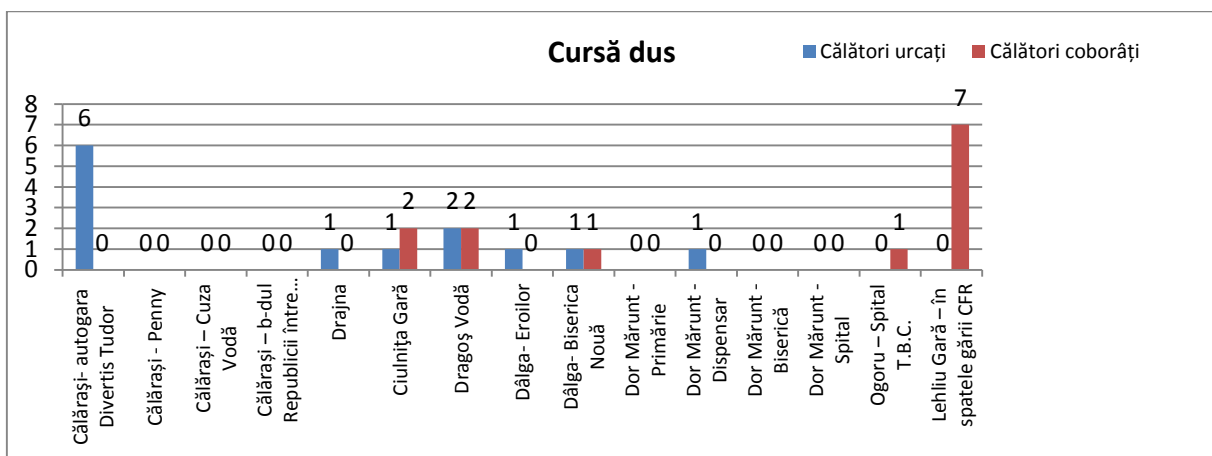
Nr. stației	Stația
9	Dâlga- Biserica Nouă
10	Dor Mărunt - Primărie
11	Dor Mărunt - Dispensar
12	Dor Mărunt - Biserică
13	Dor Mărunt - Spital
14	Ogoru – Spital T.B.C.
15	Lehliu Gară – în spatele gării CFR



T011

Caracteristici de exploatare:

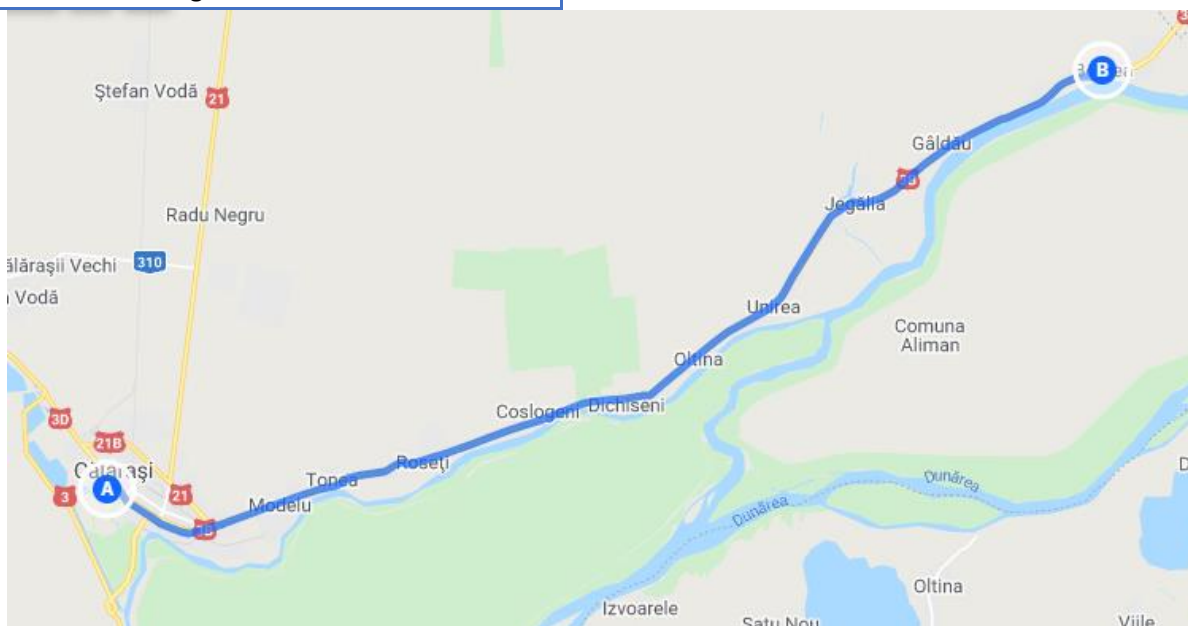
- Lungime traseu = 65 km
- Durata de parcurs: 100 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 3
- 30 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Lehliu Gara = 13 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 9 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 012 Călărași – Borcea

Nr. stației	Stația
1	Călărași – Autogara Ali Trans Com
2	Călărași – Mag. Penny
3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
4	Călărași - B.dul Republicii
5	Călărași - B.dul Republicii
6	Călărași - Prel. București Varianta Nord
7	Călărași Comceh SA
8	Călărași Prefab SA
9	Modelu
10	Tonea
11	Roseți
12	Coslogeni

Nr. stației	Stația
13	Dichiseni
14	Satnoeni
15	Oltina
16	Unirea Primărie
17	Unirea Moară
18	Iezeru
19	Jegălia
20	Găldău
21	Pietroiu I.A.S.
22	Pietroiu
23	Borcea Primărie
24	Borcea I.A.S.

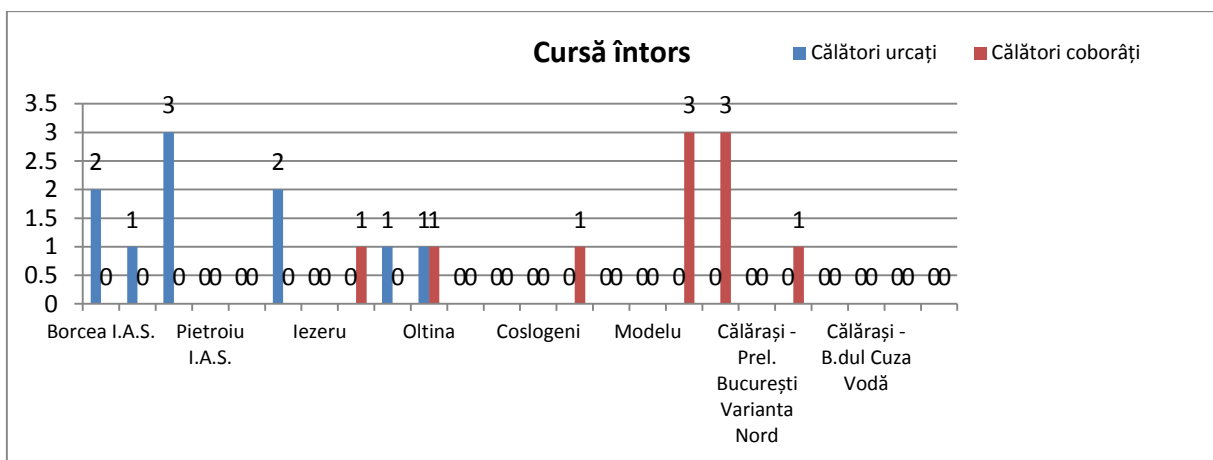
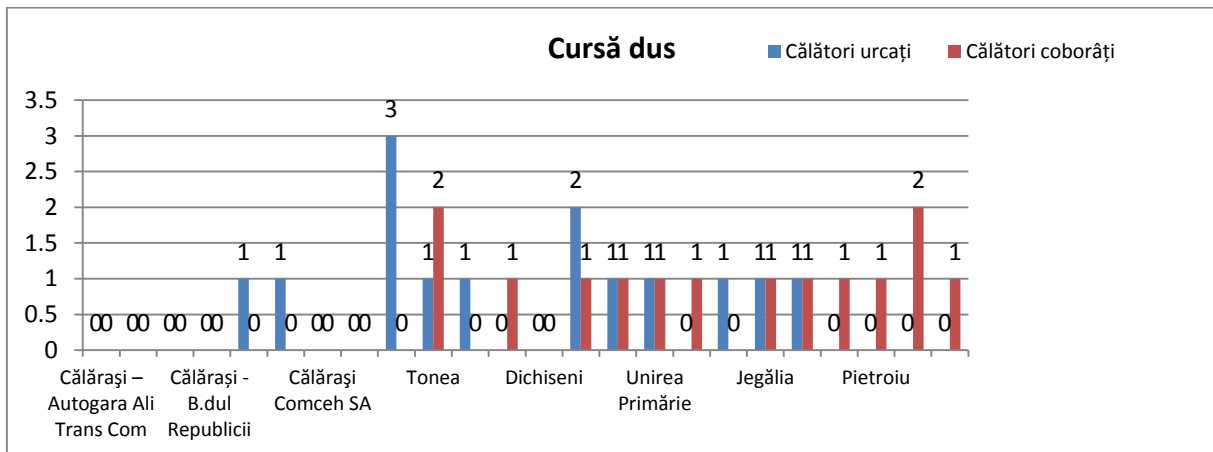


T012

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 45 km
- Durata de parcurs: 70 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 28 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 3
- 30 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Borcea = 14 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 10 călători - valoare medie pe cursă

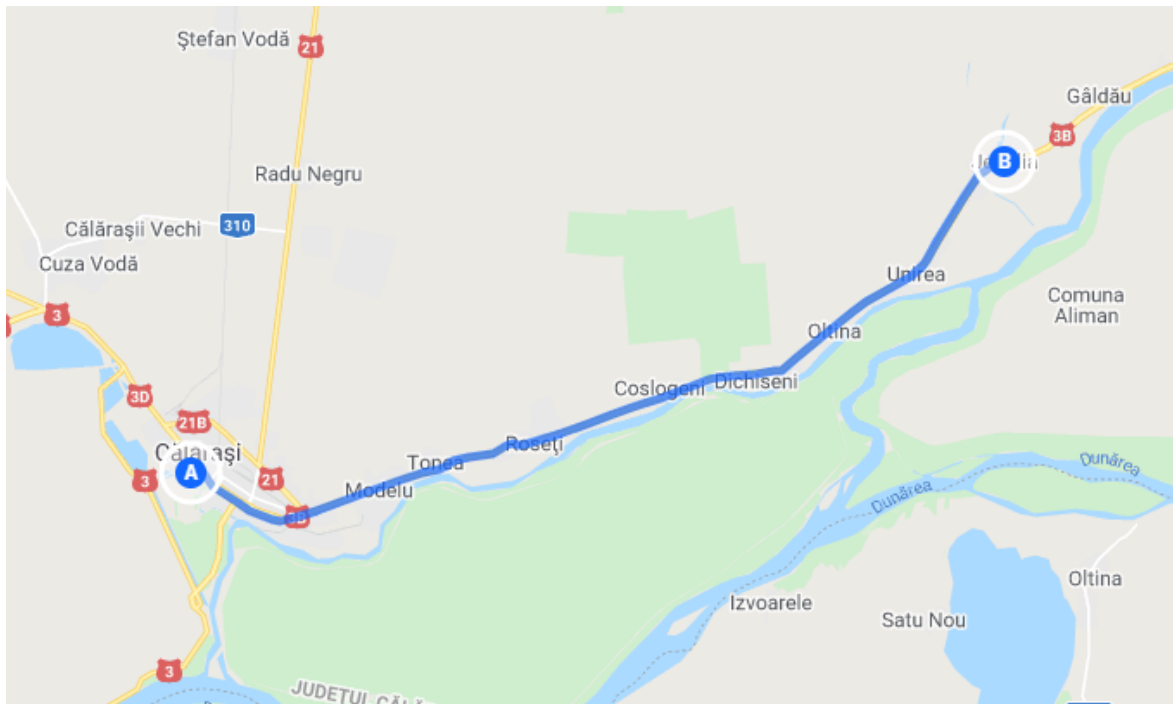
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 013 Călărași – Jegălia

Nr. stației	Stația
1	Călărași – autogara Ali Trans Com
2	Călărași – Mag. Penny
3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
4	Călărași - B.dul Republicii
5	Călărași - B.dul Republicii
6	Călărași - Prel. București Varianta Nord
7	Călărași Comceh SA
8	Călărași Prefab SA
9	Modelu

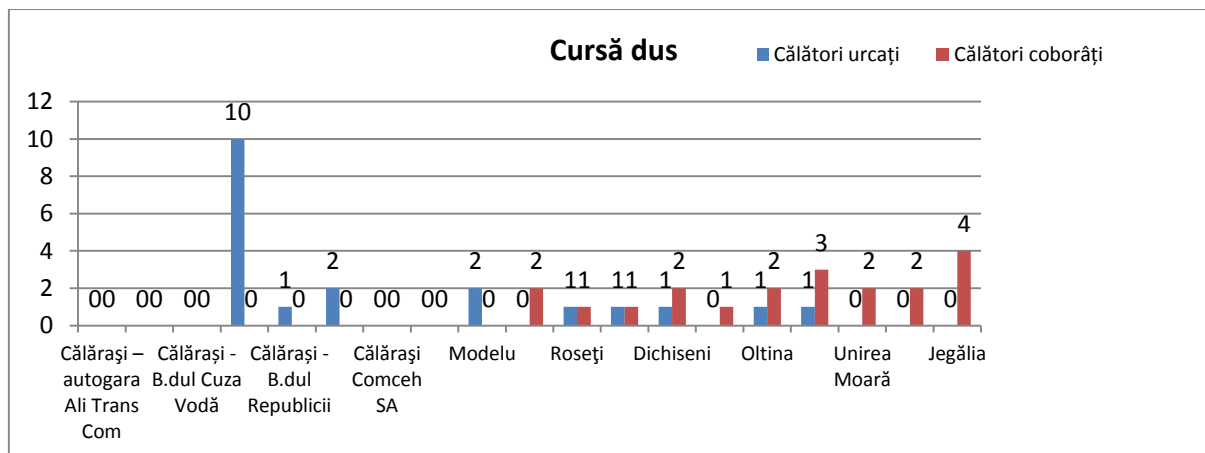
Nr. stației	Stația
10	Tonea
11	Roseți
12	Coslogeni
13	Dichiseni
14	Satnoeni
15	Oltina
16	Unirea Primărie
17	Unirea Moară
18	Iezeru
19	Jegălia



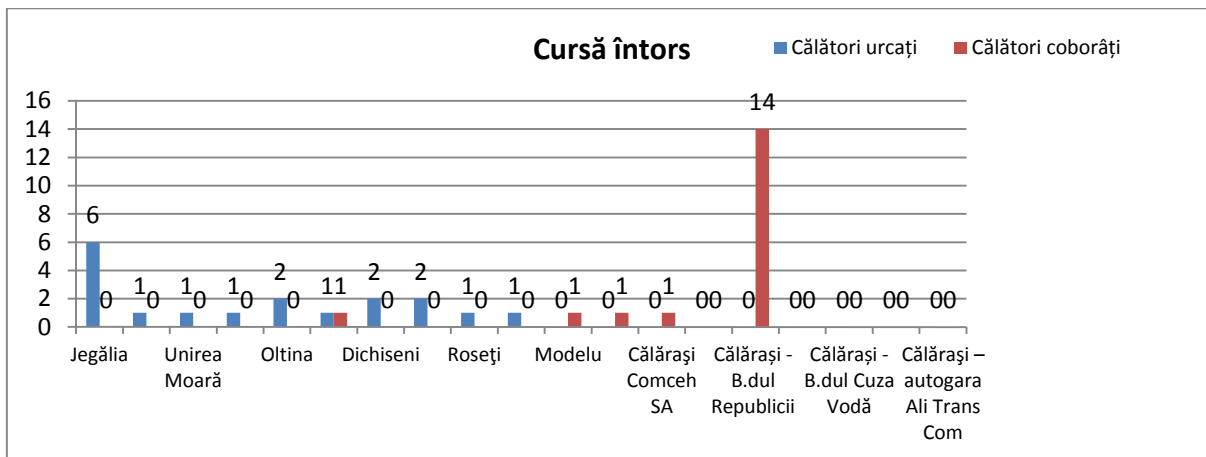
T013

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 32 km
- Durata de parcurs: 55 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 2 vehicule pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 28 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 8
- 160 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Jegălia = 20 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 18 călători - valoare medie pe cursă



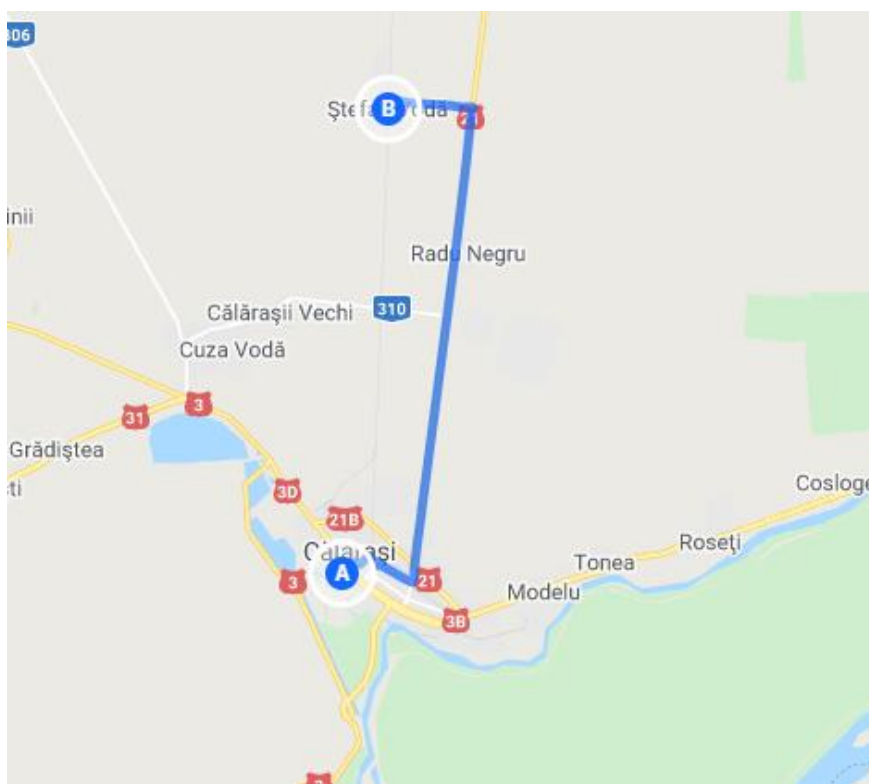
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 014 Călărași – Ștefan Vodă

Nr. stației	Stația
1	Călărași – autogara Divertis Tudor
2	Călărași - Penny

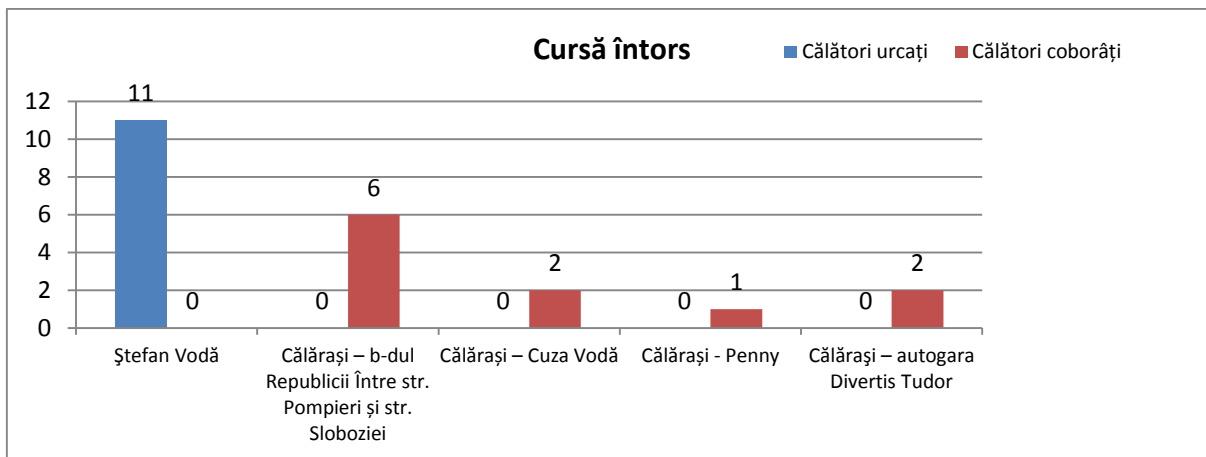
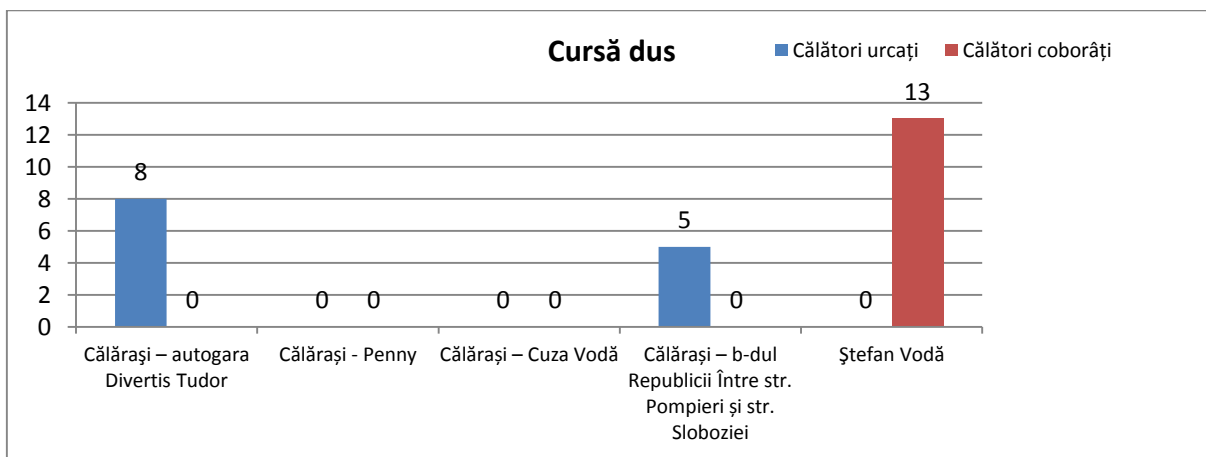
Nr. stației	Stația
3	Călărași – Cuza Vodă
4	Călărași – b-dul Republicii
5	Ștefan Vodă



T014

Caracteristici de exploatare:

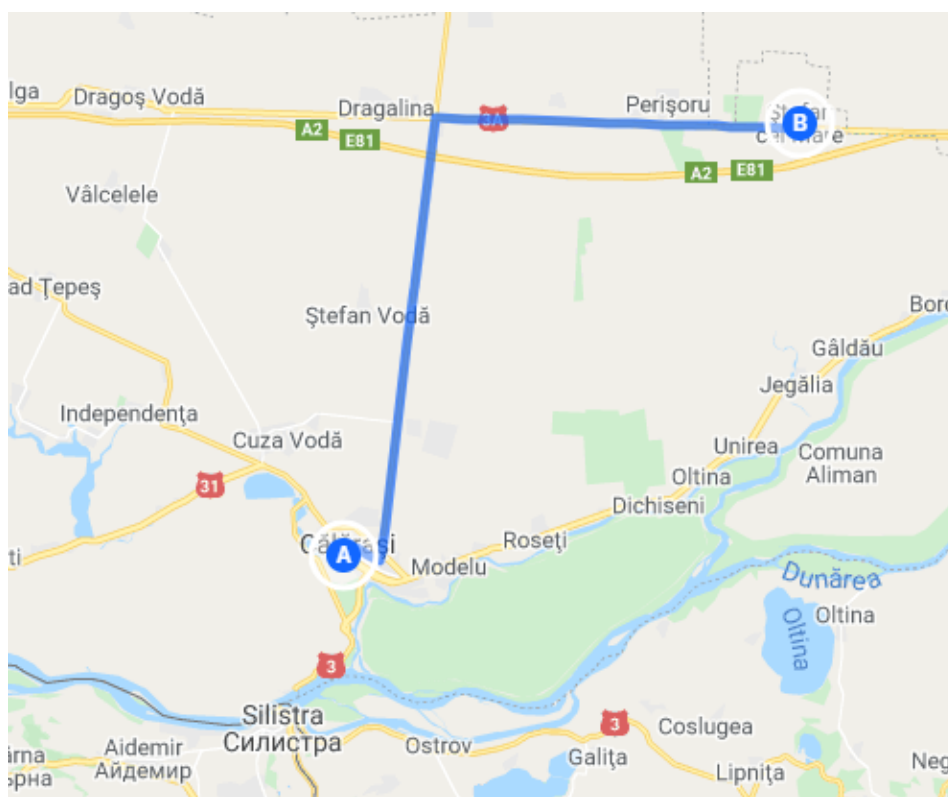
- Lungime traseu = 19 km
- Durata de parcurs: 30 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 21 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 3
- 30 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Ștefan Vodă = 13 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 11 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 015 Călărași – Ștefan cel Mare

Nr. stației	Stația
1	Călărași – autogara Divertis Tudor
2	Călărași - Penny
3	Călărași – Cuza Vodă
4	Călărași – b-dul Republicii
5	Drajna

Nr. stației	Stația
6	Tudor Vladimirescu
7	Perișoru
8	Ștefan cel Mare

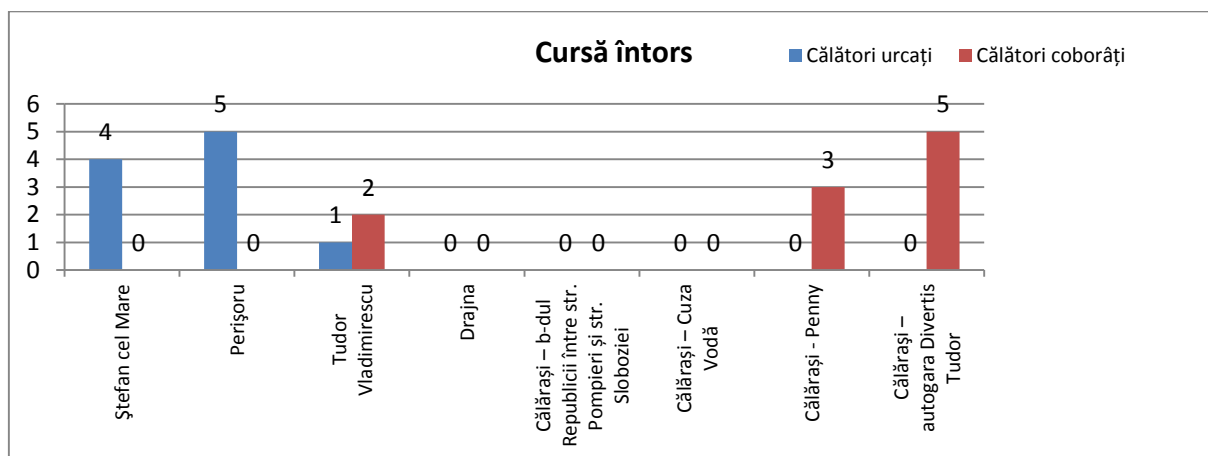
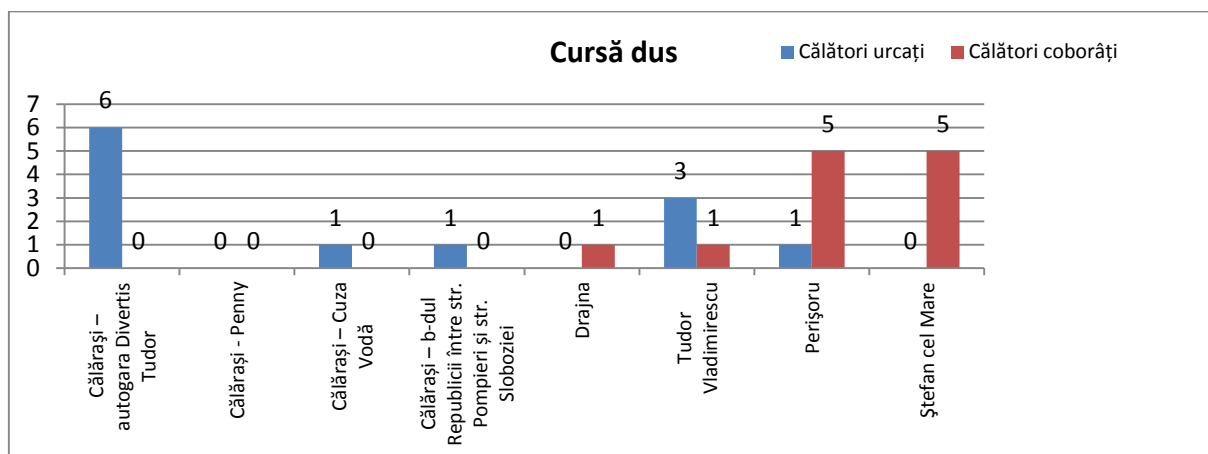


T015

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 49 km
- Durata de parcurs: 60 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 5
- 50 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Ștefan cel Mare = 12 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 10 călători - valoare medie pe cursă

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 016 Călărași – Dichiseni

Nr. stației	Stația
1	Călărași – autogara Divertis Tudor
2	Călărași – Mag. Penny
3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
4	Călărași - B.dul Republicii
5	Călărași - B.dul Republicii
6	Călărași - Prel. București Varianta Nord

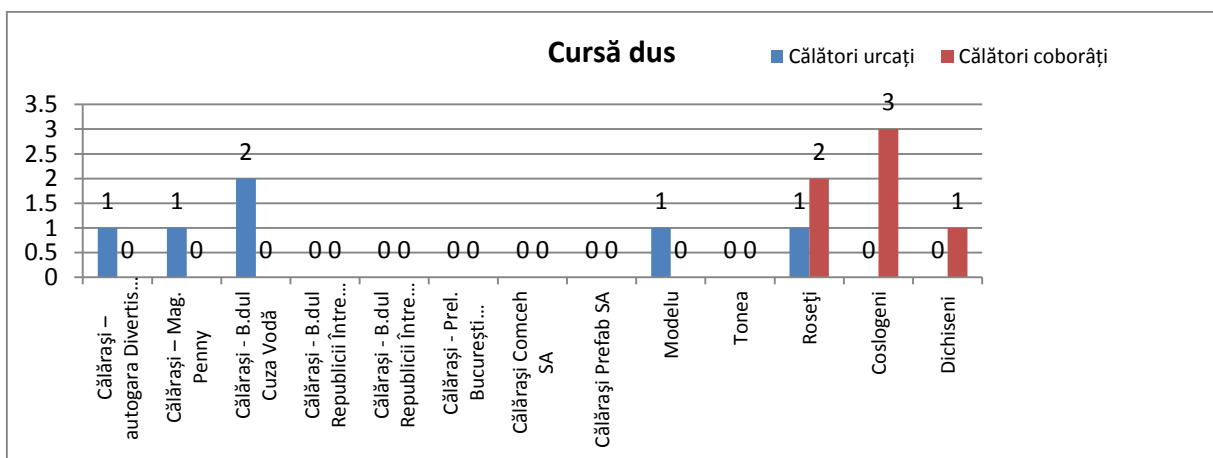
Nr. stației	Stația
7	Călărași Comceh SA
8	Călărași Prefab SA
9	Modelu
10	Tonea
11	Roseți
12	Coslogeni
13	Dichiseni



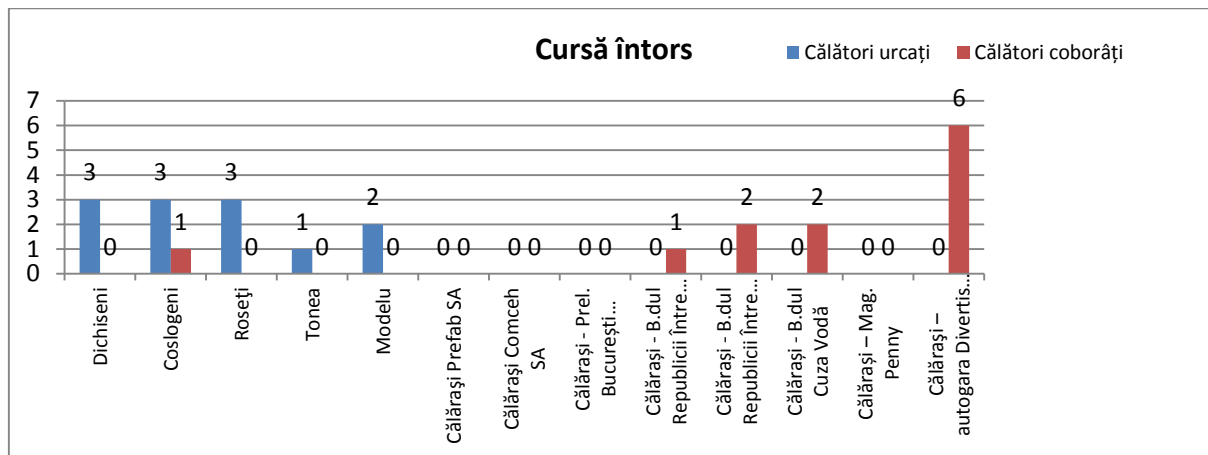
T016

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 21 km
- Durata de parcurs: 30 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 5
- 50 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Dichiseni = 6 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Călărași = 12 călători - valoare medie pe cursă



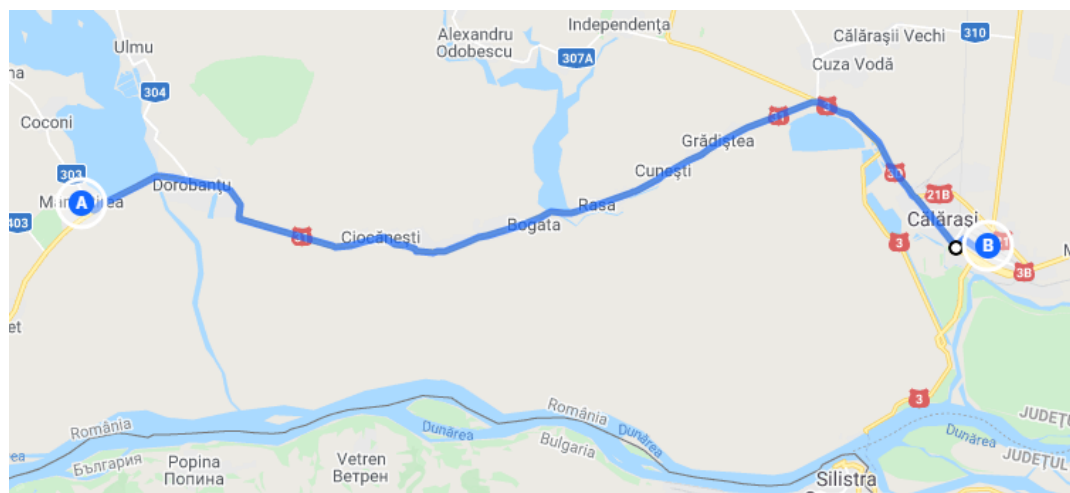
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 017 Mânăstirea - Călărași

Nr.stației	Stația
1	Mânăstirea
2	Dorobanțu
3	Vărăști
4	Ciocănești-Andolina Veche
5	Ciocănești-Biserica Andolina
6	Ciocănești S.M.A.
7	Ciocănești Primărie
8	Ciocănești Farmacie
9	Ciocănești I.A.S.
10	Smârdan
11	Bogata

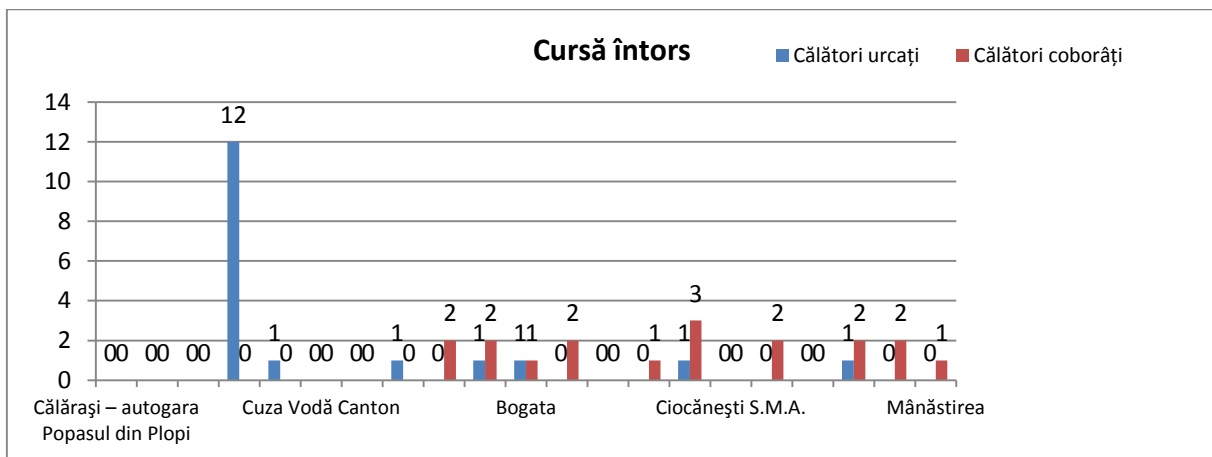
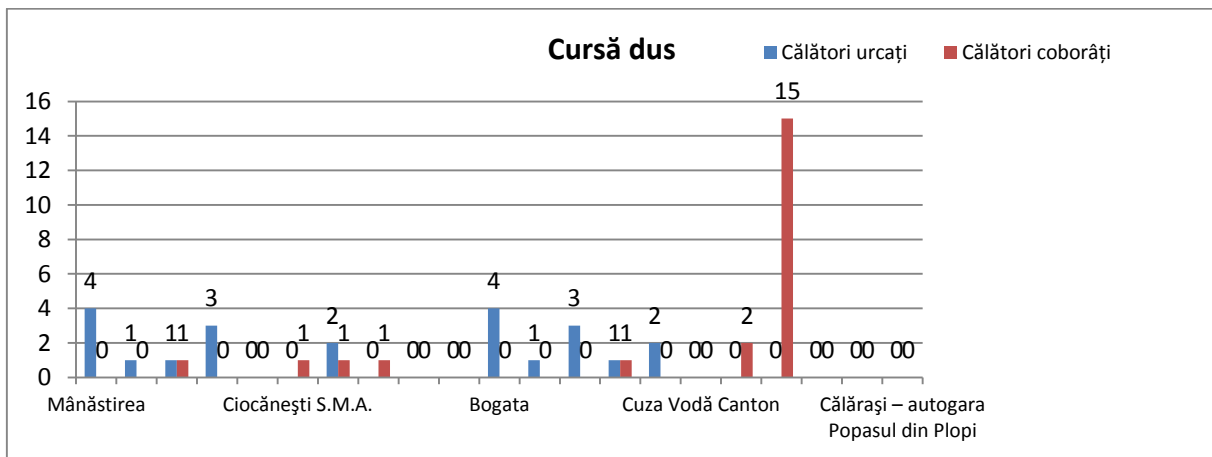
Nr.stației	Stația
12	Rasa
13	Vaidomir
14	Cunești
15	Grădiștea
16	Cuza Vodă Canton
17	Călărași C.S.C.
18	Călărași Orizont
19	Călărași-B.dul Cuza Vodă
20	Călărași - B.dul Republicii
21	Călărași – autogara Popasul din Plopi



T017

Caracteristici de exploatare:

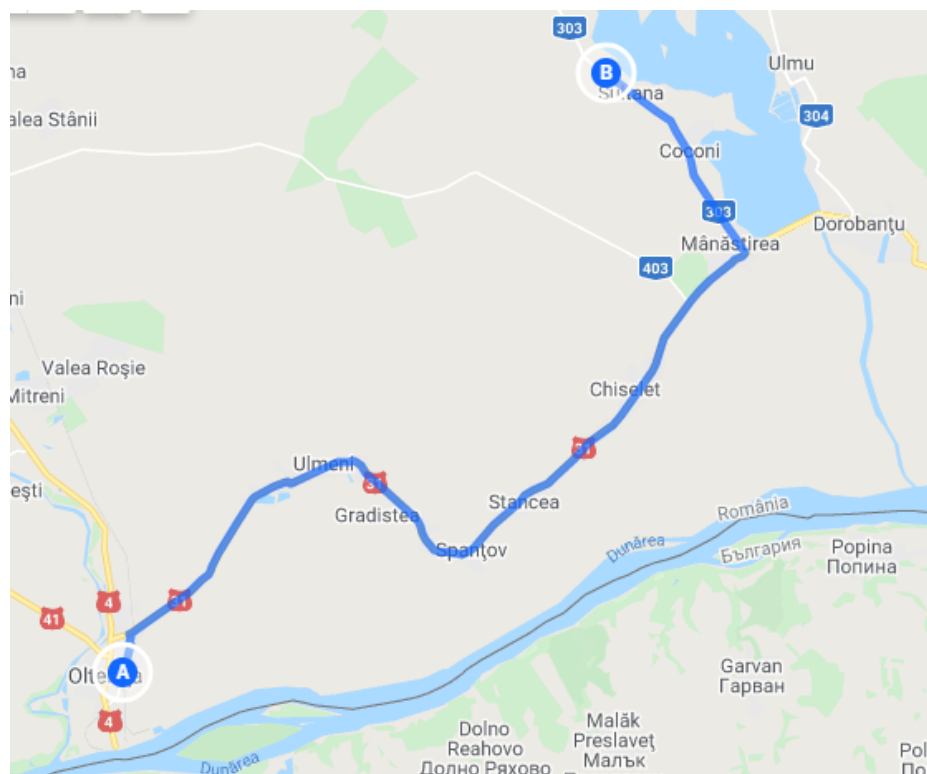
- Lungime traseu = 40 km
- Durata de parcurs: 75 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 28 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 2
- 20 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Călărași = 22 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Mânăstirea = 18 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 018 Oltenița – Odaia

Nr. stației	Stația
1	Oltenița- autogara Vlaciuc
2	Oltenița - Canton
3	Ulmeni – Sat Nou
4	Ulmeni Sector IV
5	Ulmeni – Cămin Cultural
6	Tăușanca–bloc specialiști
7	Valea lui Soare–sc. gen.3
8	Valea lui Soare–magazin
9	Grădiștea
10	Cetatea Veche

Nr. stației	Stația
11	Spanțov
12	Stancea
13	Clinciu
14	Dunărea
15	Chiselet
16	Mânăstirea
17	Coconi
18	Sultana
19	Odaia



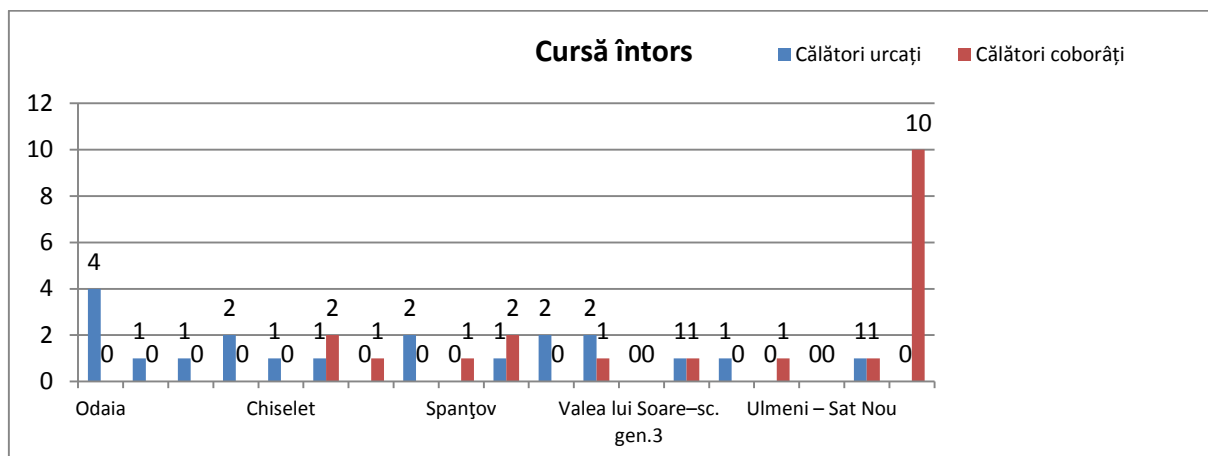
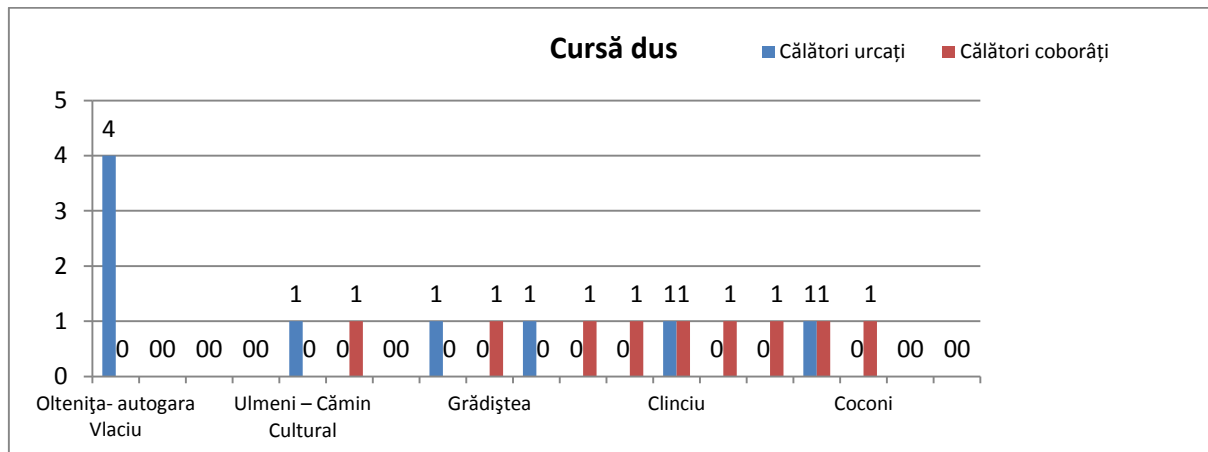
T018

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 38 km
- Durata de parcurs: 75 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 2 vehicule pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 28 locuri

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

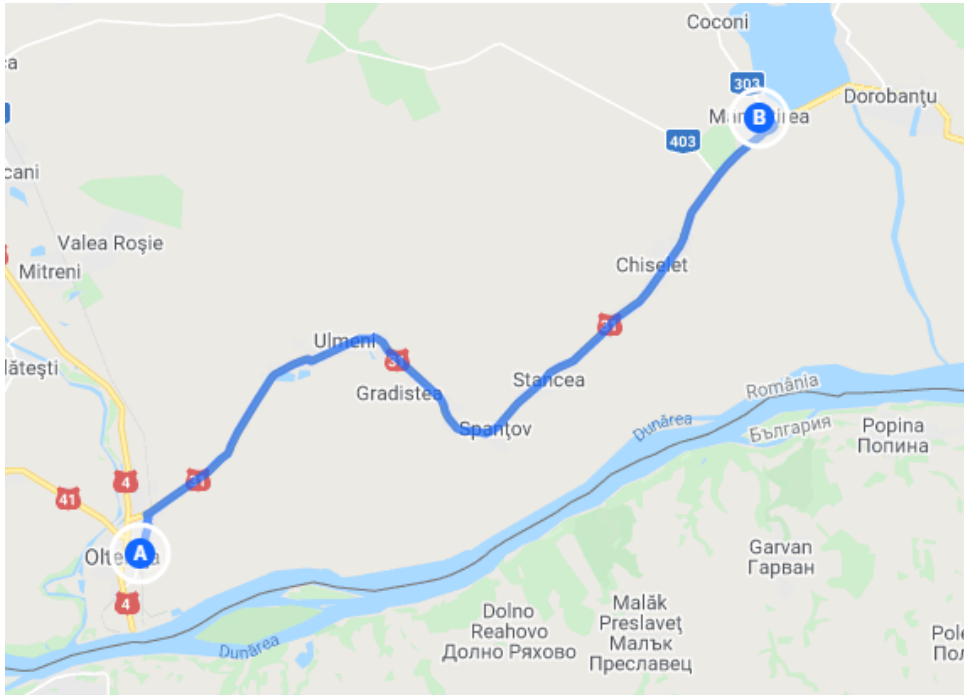
- Număr de curse / zi lucrătoare = 5
- 100 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Odaia = 9 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Oltenița = 20 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 019 Oltenița – Mânăstirea

Nr. stației	Stația
1	Oltenița- autogara Vlaci
2	Oltenița - canton
3	Ulmeni – sat nou
4	Ulmeni- Sector IV
5	Ulmeni –cămin cultural
6	Tăușanca-bloc specialiști
7	Valea lui Soare-șc.gen.3
8	Valea lui Soare-magazin

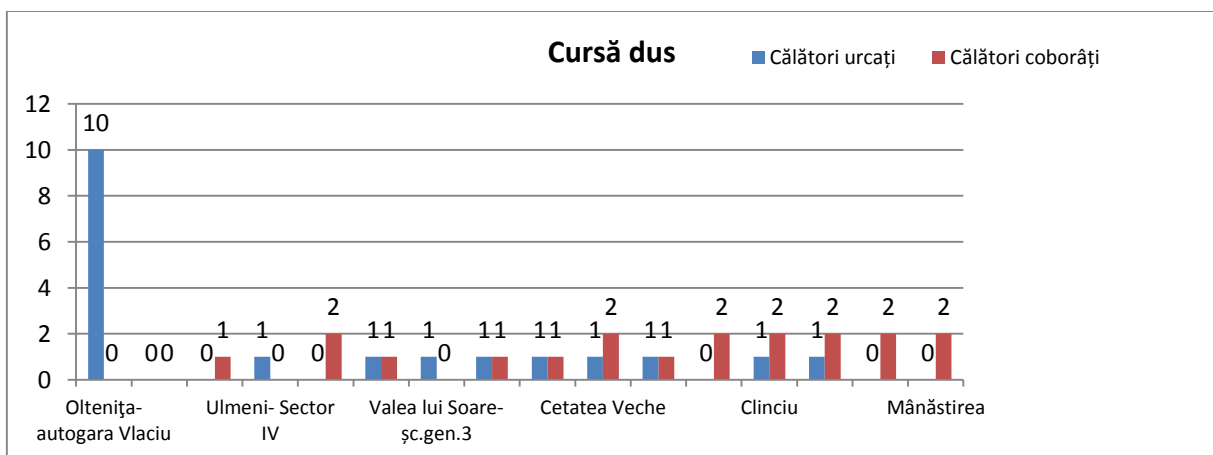
Nr. stației	Stația
9	Grădiștea
10	Cetatea Veche
11	Spanțov
12	Stancea
13	Clinciu
14	Dunărea
15	Chiselet
16	Mânăstirea



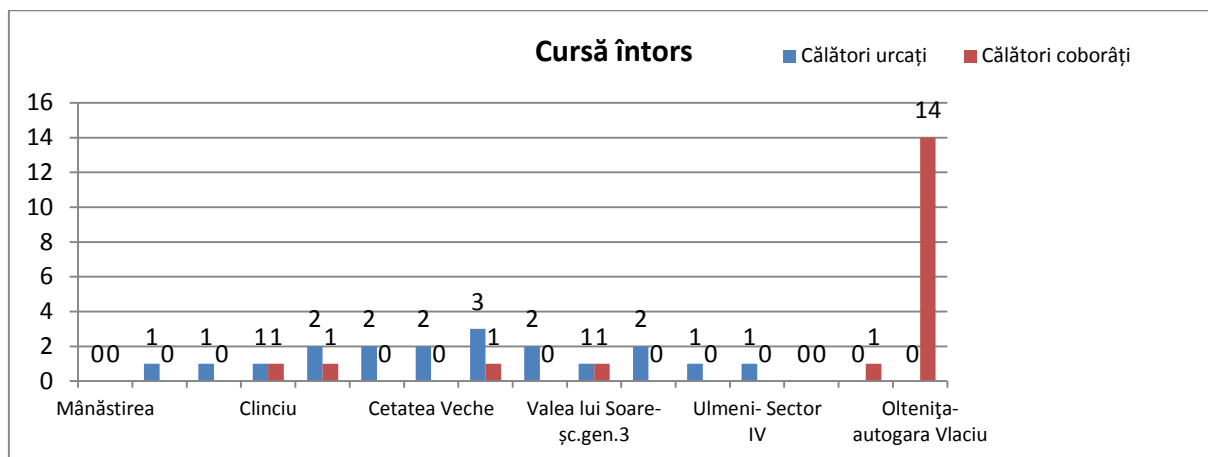
T019

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 30 km
- Durata de parcurs: 60 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 8 vehicule pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 28 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 9
- 720 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Mânăstirea = 19 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Oltenița = 19 călători - valoare medie pe cursă



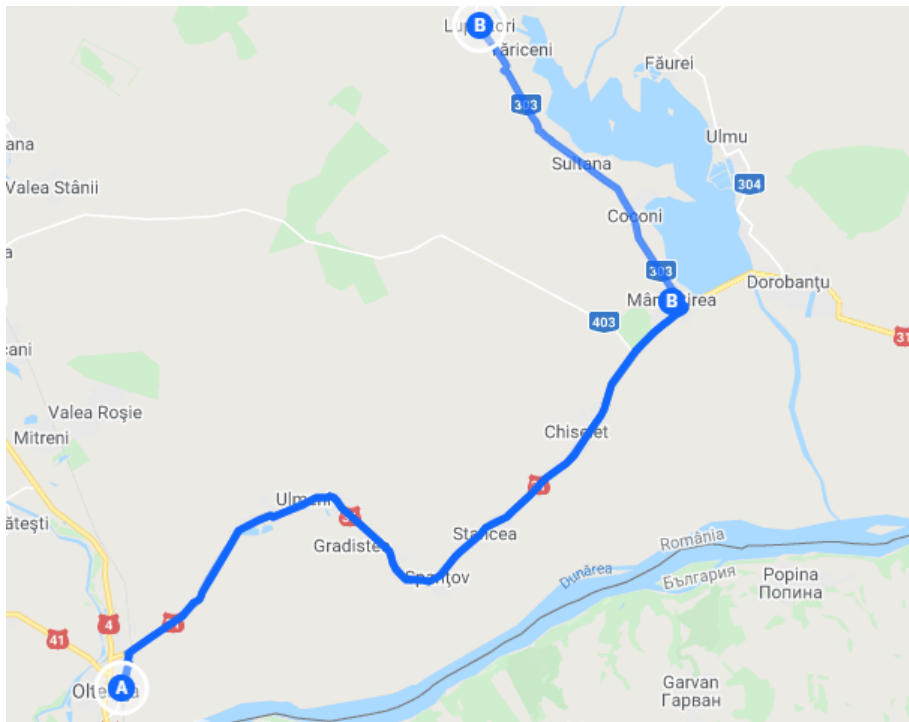
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 020 Oltenița - Luptători

Nr. stației	Stația
1	Oltenița-autogara Intens
2	Oltenița- canton
3	Ulmeni-sat nou
4	Ulmeni- Sector IV
5	Ulmeni-cămin cultural
6	Tăușanca-bloc specialiști
7	Valea lui Soare-șc.gen.3
8	Valea lui Soare-magazin
9	Grădiștea
10	Cetatea Veche
11	Spanțov

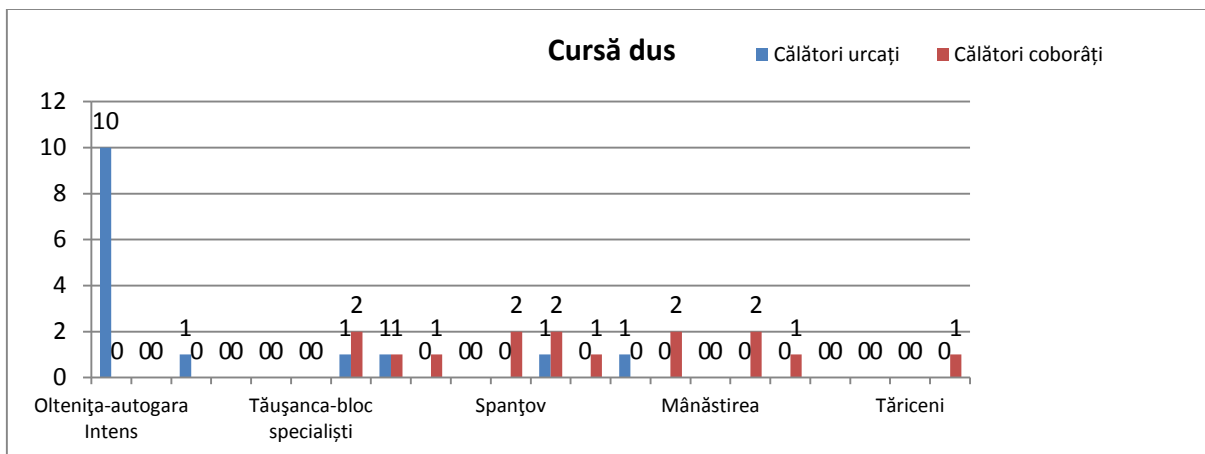
Nr. stației	Stația
12	Stancea
13	Clinciu
14	Dunărea
15	Chiselet
16	Mânăstirea
17	Coconi
18	Sultana
19	Odaia
20	Curățești
21	Tăriceni
22	Luptători



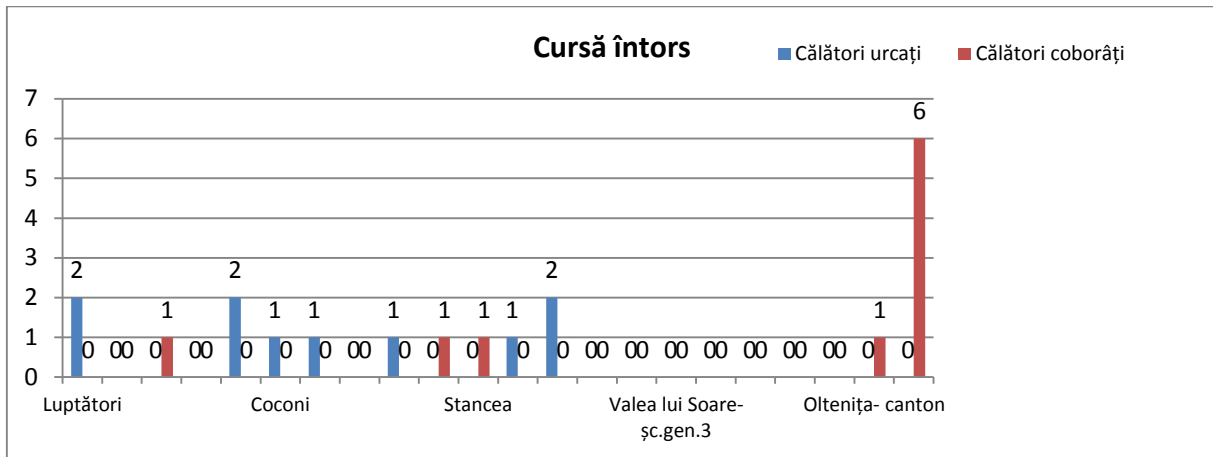
T020

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 42 km
- Durata de parcurs: 70 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 2
- 20 capacități de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Luptători = 15 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Oltenița = 10 călători - valoare medie pe cursă



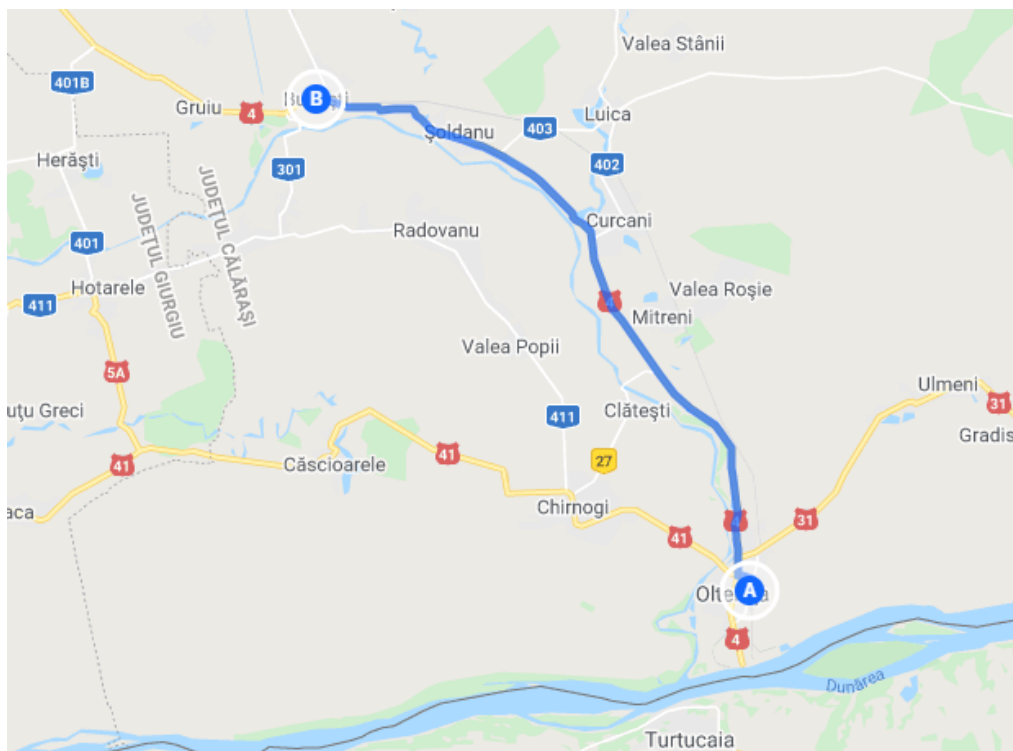
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 021 Oltenița – Budești

Nr. stației	Stația
1	Oltenița-autogara Intens
2	Oltenița-canton
3	Oltenița-magazin auto
4	Oltenița-cabinet medical
5	Oltenița- croitorie
6	Valea Roșie-DN4

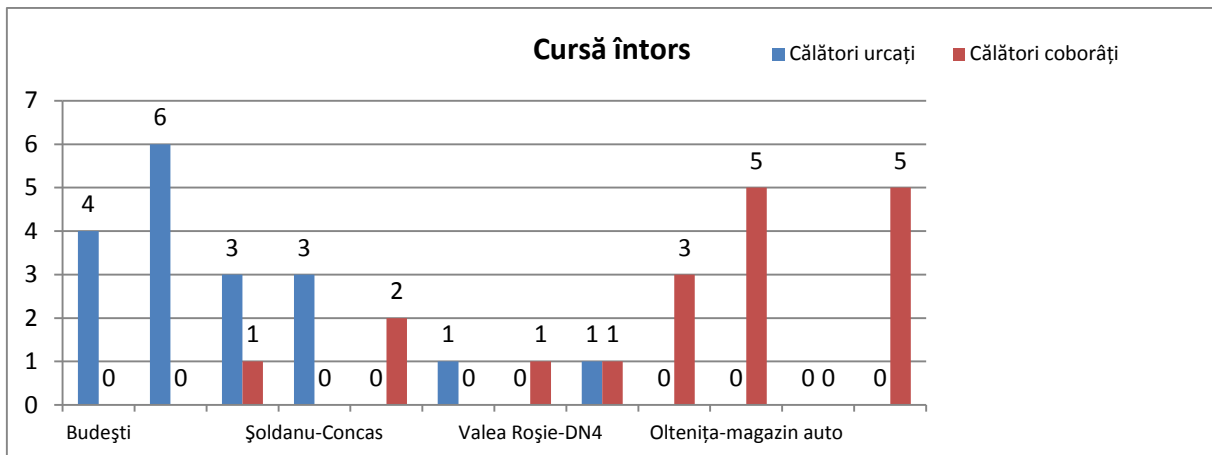
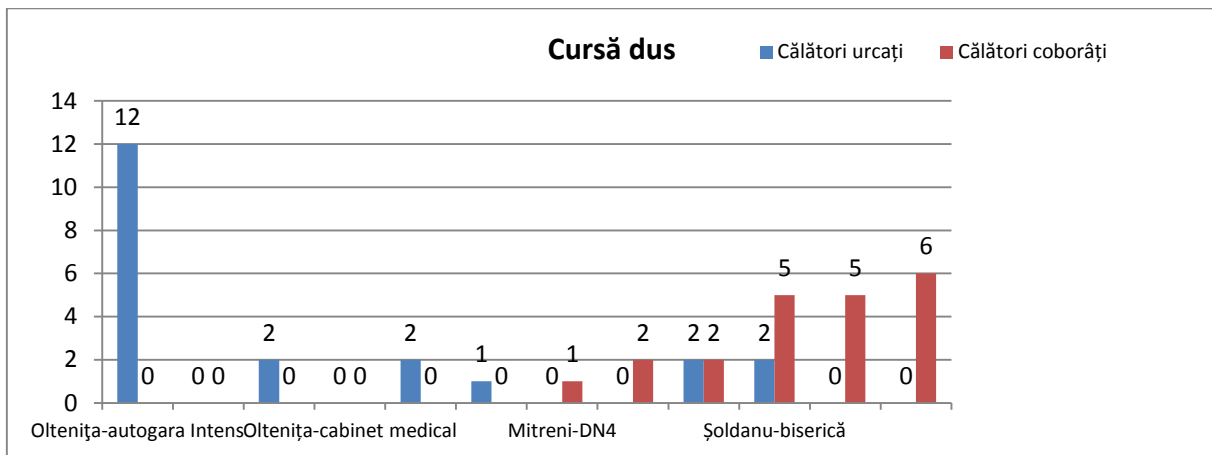
Nr. stației	Stația
7	Mitreni-DN4
8	Curcani-DN4
9	Șoldanu-Concas
10	Șoldanu-biserică
11	Negoești-școală
12	Budești



T021

Caracteristici de exploatare:

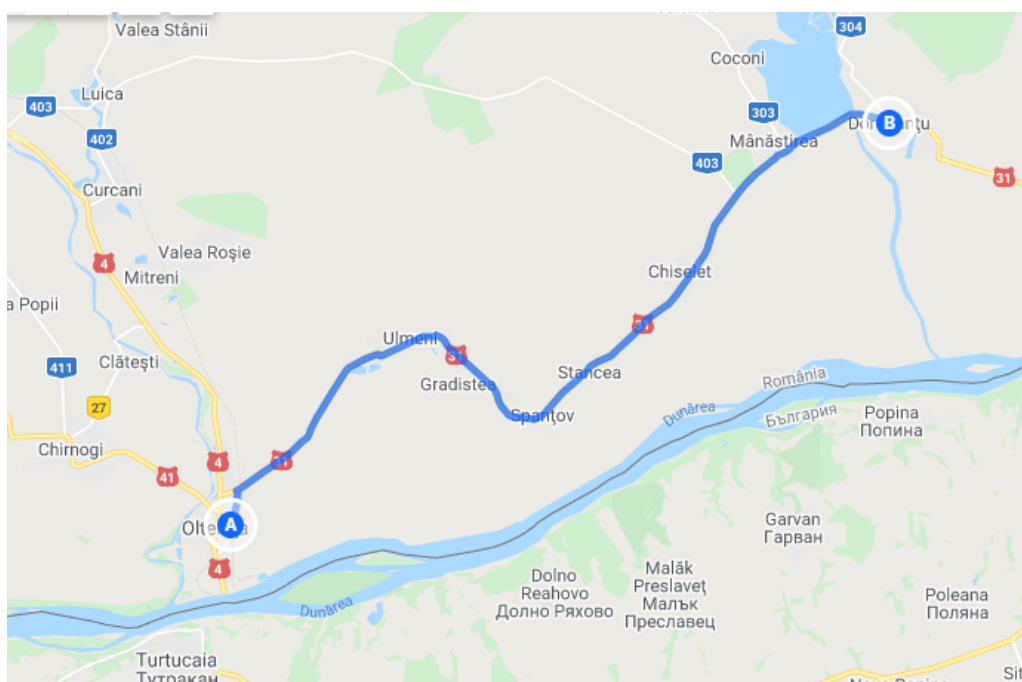
- Lungime traseu = 25 km
- Durata de parcurs: 40 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 21 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 2
- 20 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Budești = 21 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Oltenița = 18 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 022 Oltenița – Dorobanțu

Nr. stației	Stația
1	Oltenița- autogara Vlaciuc
2	Oltenița - canton
3	Ulmeni – sat nou
4	Ulmeni- Sector IV
5	Ulmeni –cămin cultural
6	Tăușanca-bloc specialiști
7	Valea lui Soare-șc.gen.3
8	Valea lui Soare-magazin
9	Grădiștea

Nr. stației	Stația
10	Cetatea Veche
11	Spanțov
12	Stancea
13	Clinciu
14	Dunărea
15	Chiselet
16	Mânăstirea
17	Dorobanțu

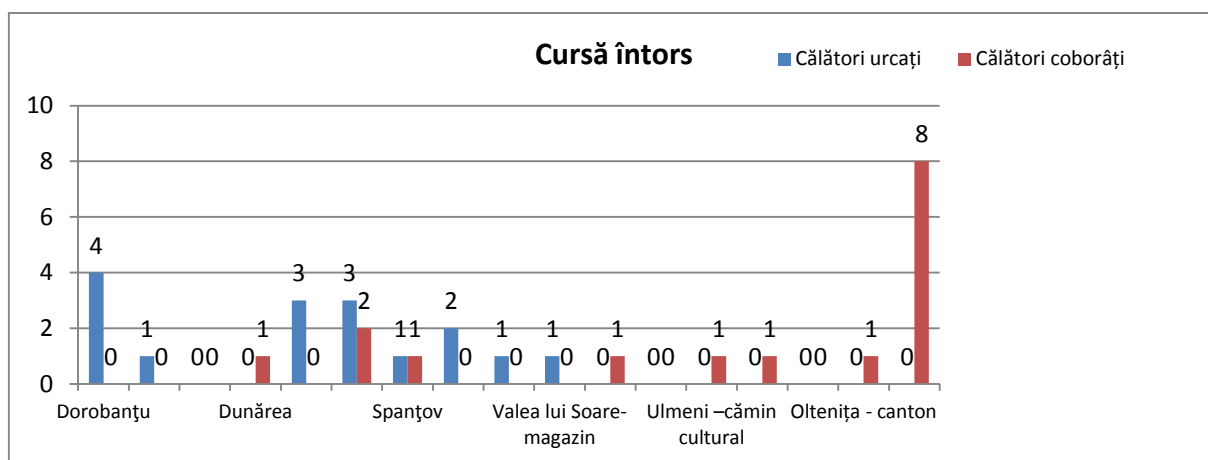
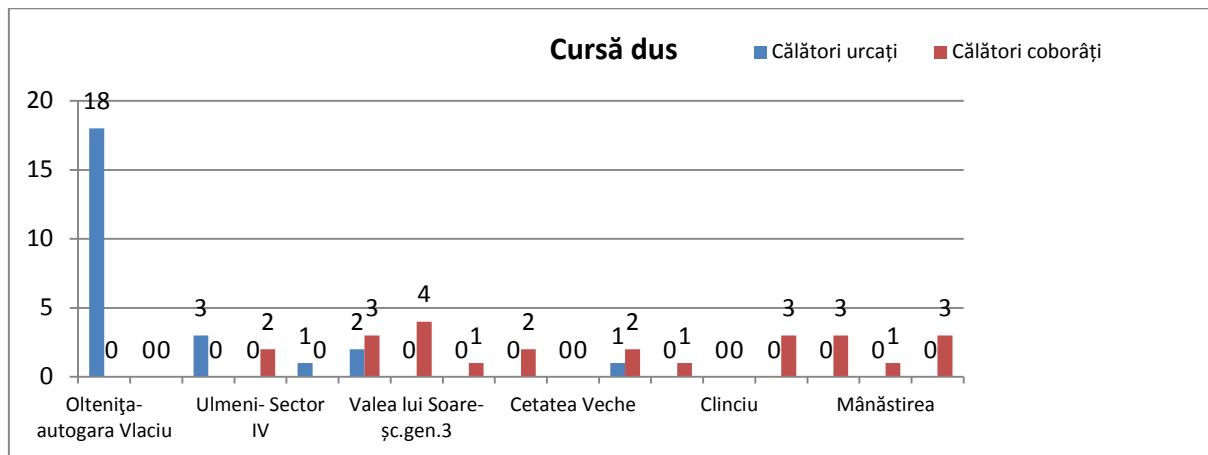


T022

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 34 km
- Durata de parcurs: 70 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 21 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 1
- 10 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Dorobanțu = 25 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Oltenița = 16 călători - valoare medie pe cursă

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 023 Oltenița – Ulmeni

Nr. stației	Stația
1	Oltenița- autogara Vlaci
2	Oltenița - canton
3	Ulmeni – sat nou
4	Ulmeni- Sector IV

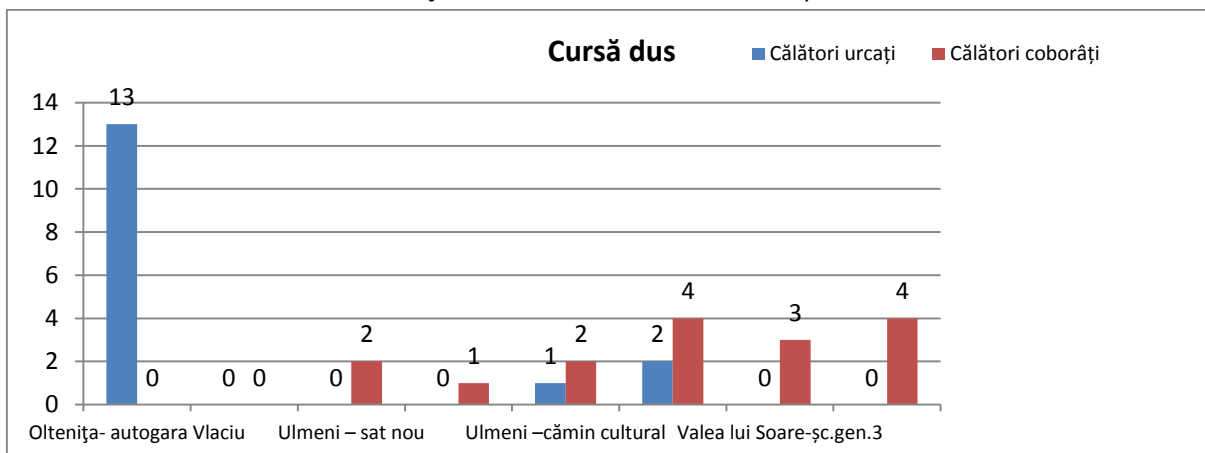
Nr. stației	Stația
5	Ulmeni –câmin cultural
6	Tăușanca
7	Valea lui Soare-șc.gen.3
8	Valea lui Soare-magazin



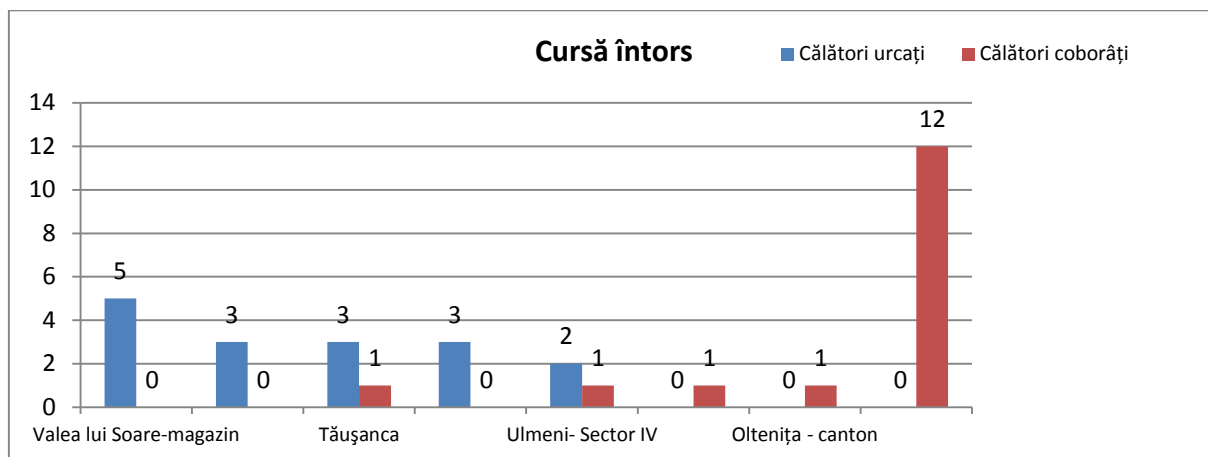
T023

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 12 km
- Durata de parcurs: 25 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 2 vehicule pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 11
- 220 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Ulmeni = 16 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Oltenița = 16 călători - valoare medie pe cursă



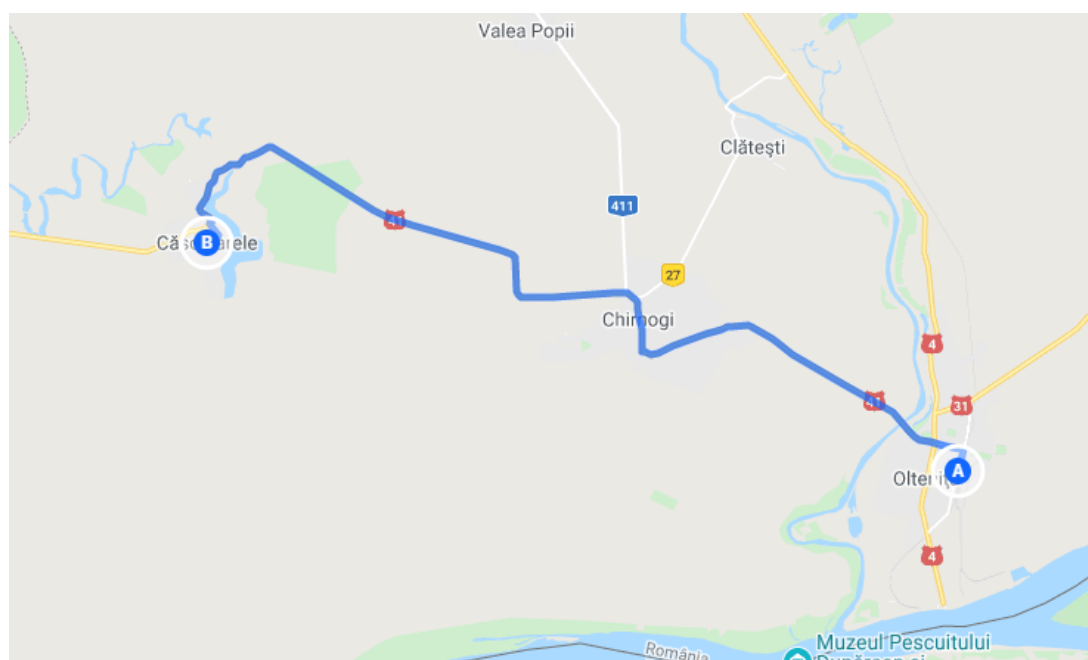
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 024 Oltenița – Căscioarele

Nr. stației	Stația
1	Oltenița-autogara Intens
2	Oltenița-canton
3	Oltenița-magazin auto
4	Oltenița-panificații
5	Oltenița-parc
6	Chirnogi-I.A.S.
7	Chirnogi-farmacie

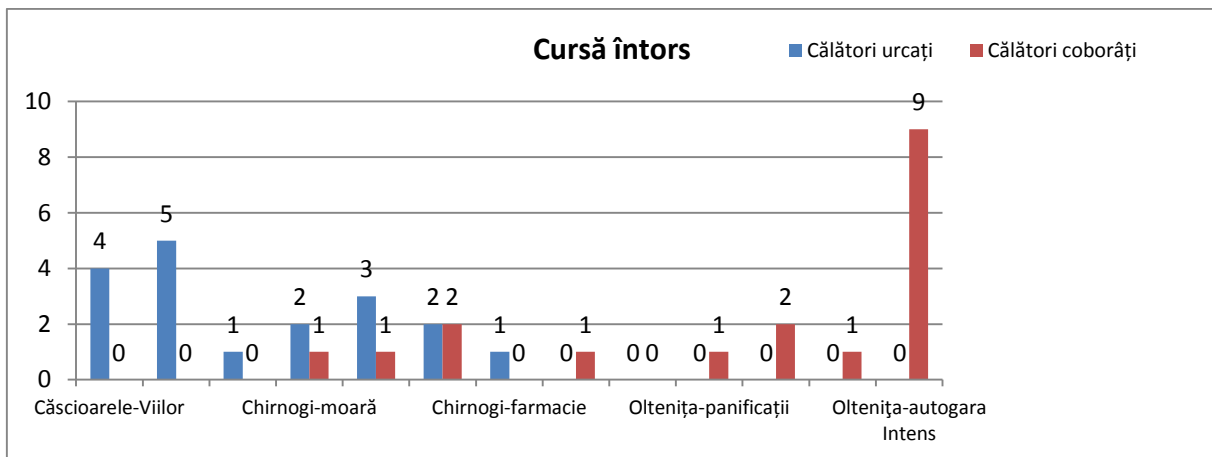
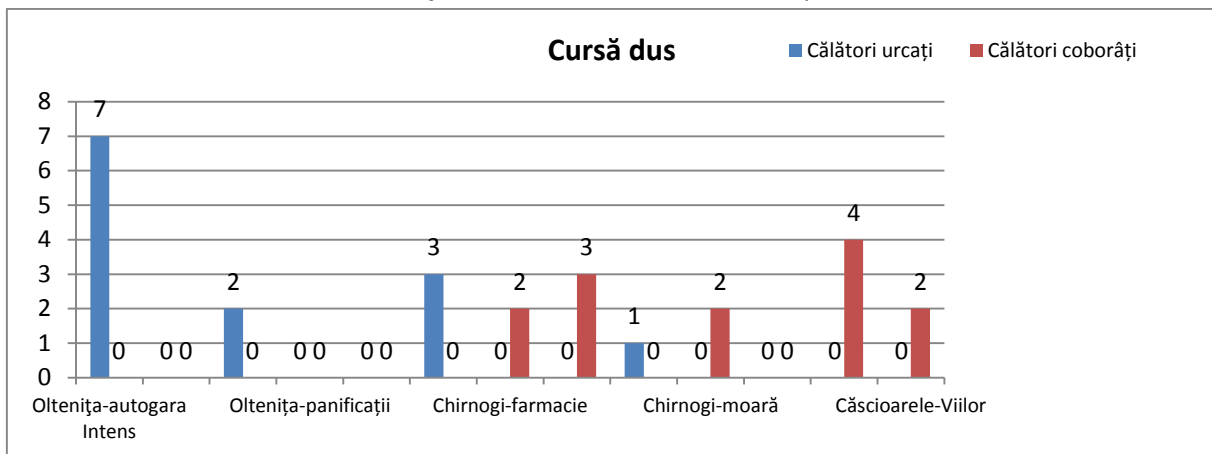
Nr. stației	Stația
8	Chirnogi-cofetărie
9	Chirnogi-sifonărie
10	Chirnogi-moară
11	Căscioarele-DN41
12	Căscioarele-primărie
13	Căscioarele-Viilor



T024

Caracteristici de exploatare:

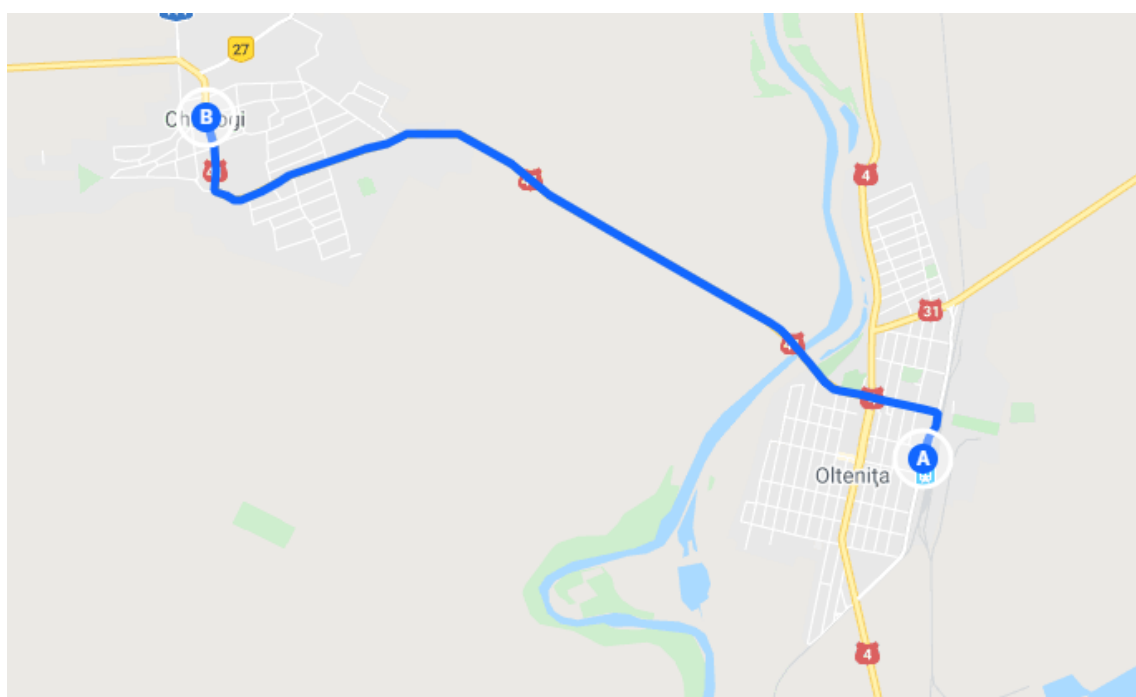
- Lungime traseu = 19 km
- Durata de parcurs: 35 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 2
- 20 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Căscioarele = 13 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Oltenița = 18 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 025 Oltenița – Chirnogi

Nr. stației	Stația
1	Oltenița-autogara Intens
2	Oltenița-canton
3	Oltenița-magazin auto
4	Oltenița-panificații
5	Oltenița-parc

Nr. stației	Stația
6	Chirnogi-I.A.S.
7	Chirnogi-farmacie
8	Chirnogi-cofetărie
9	Chirnogi-sifonărie
10	Chirnogi-moară

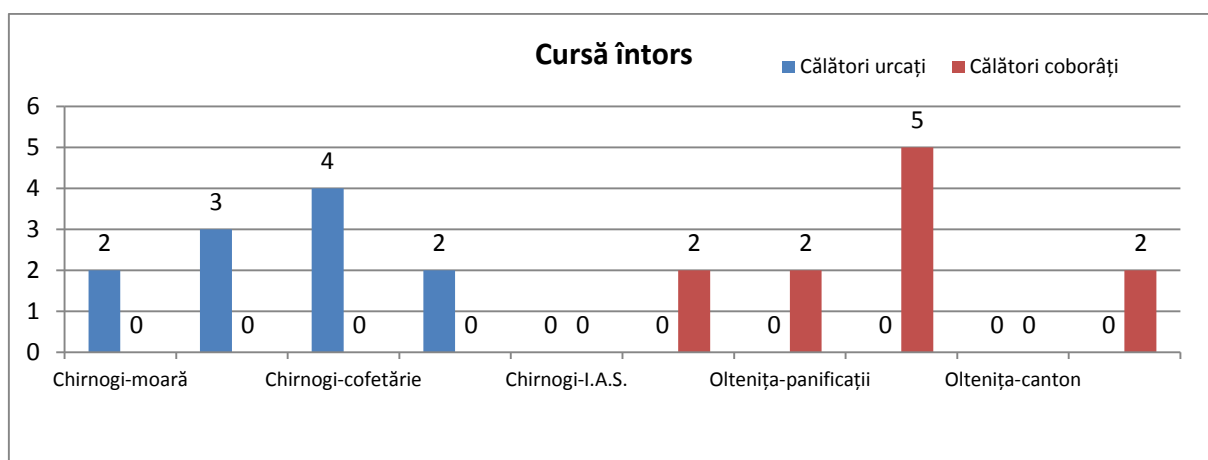
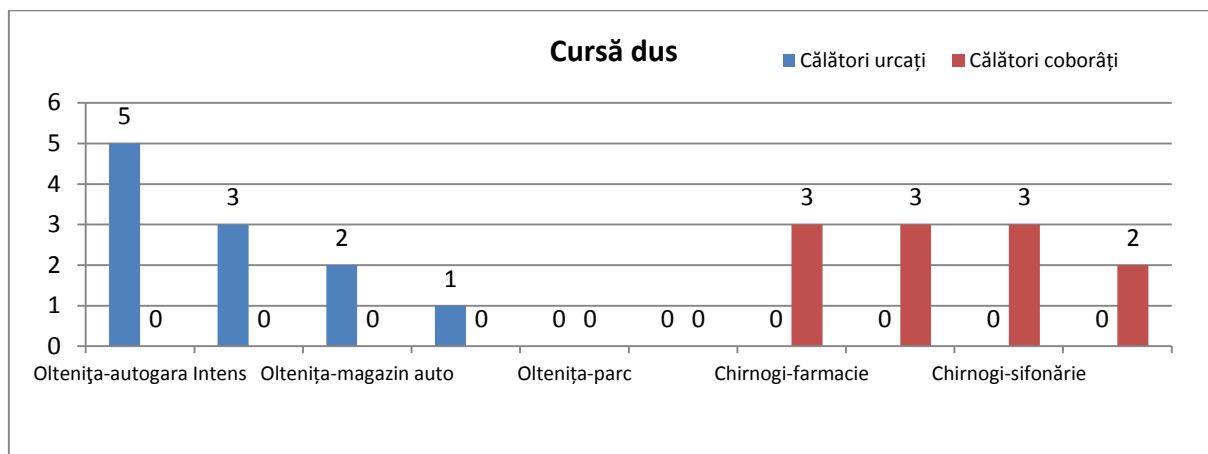


T025

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 10 km
- Durata de parcurs: 25 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 2 vehicule pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 21 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 11
- 220 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Chirnogi = 11 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Oltenița = 11 călători - valoare medie pe cursă

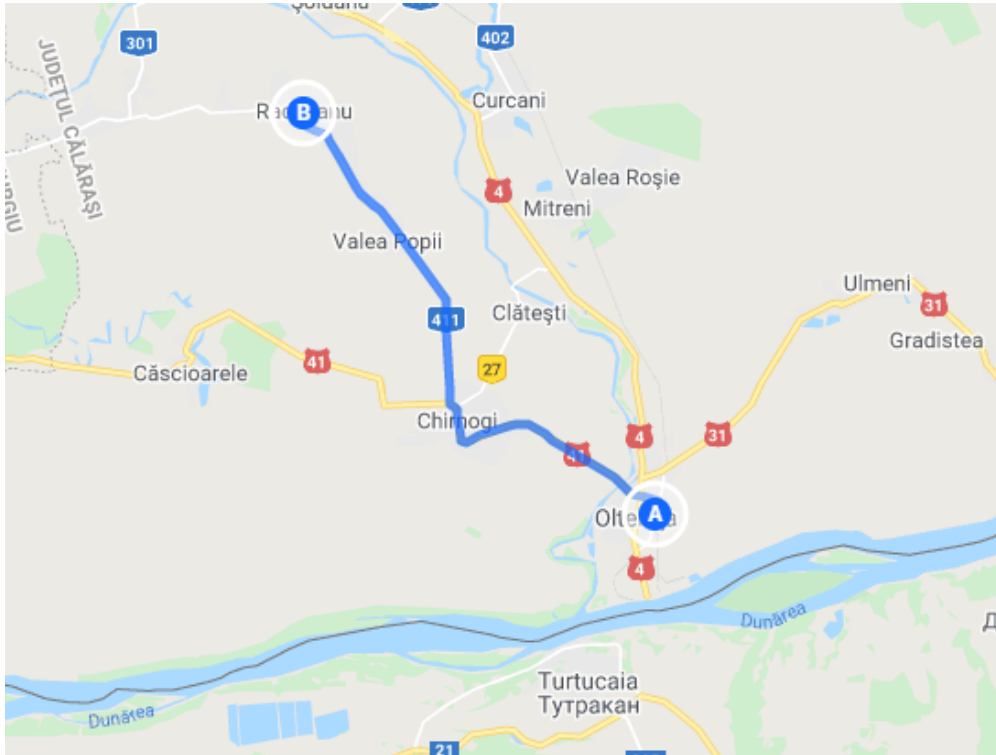
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 026 Oltenița – Radovanu

Nr. stației	Stația
1	Oltenița-autogara Intens
2	Oltenița-canton
3	Oltenița-magazin auto
4	Oltenița-panificații
5	Oltenița-parc
6	Chirnogi-I.A.S.

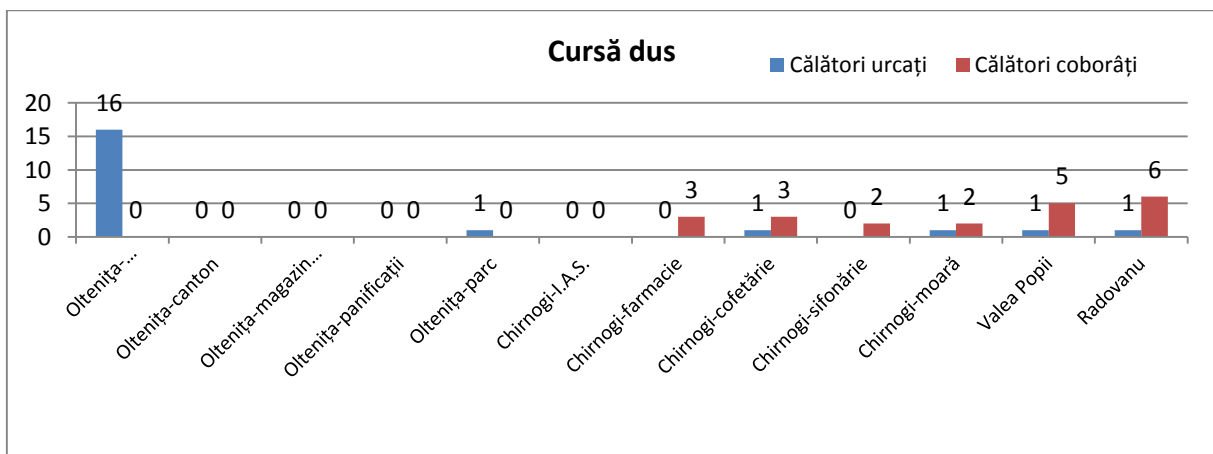
Nr. stației	Stația
7	Chirnogi-farmacie
8	Chirnogi-cofetărie
9	Chirnogi-sifonărie
10	Chirnogi-moară
11	Valea Popii
12	Radovanu



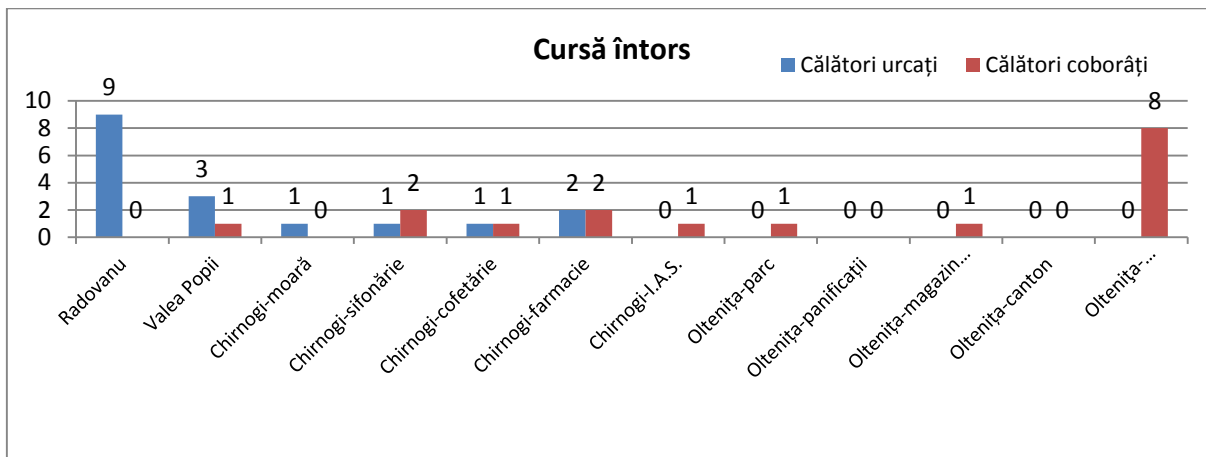
T026

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 19 km
- Durata de parcurs: 40 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 21 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 3
- 30 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Radovanu = 21 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Oltenița = 17 călători - valoare medie pe cursă



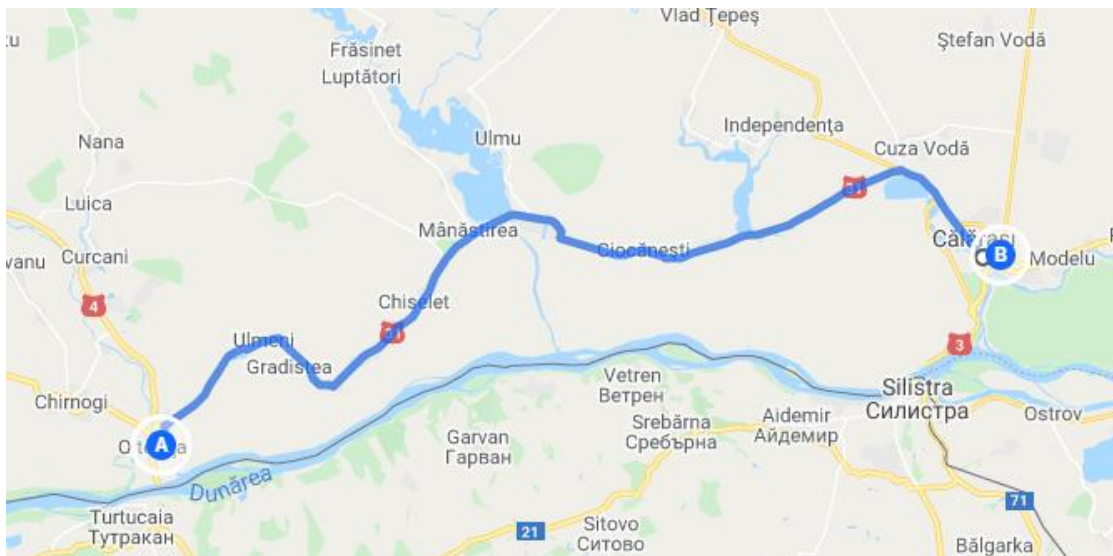
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 027 Oltenița – Călărași

Nr. stației	Stația
1	Oltenița- autogara Vlaci
2	Oltenița - canton
3	Ulmeni – sat nou
4	Ulmeni- Sector IV
5	Ulmeni –cămin cultural
6	Tăușanca-bloc specialiști
7	Valea lui Soare-șc.gen.3
8	Valea lui Soare-magazin
9	Grădiștea
10	Cetatea Veche
11	Spanțov
12	Stancea
13	Clinciu
14	Dunărea
15	Chiselet
16	Mânăstirea
17	Dorobanțu
18	Vărăști
19	Ciocănești-Andolina Veche

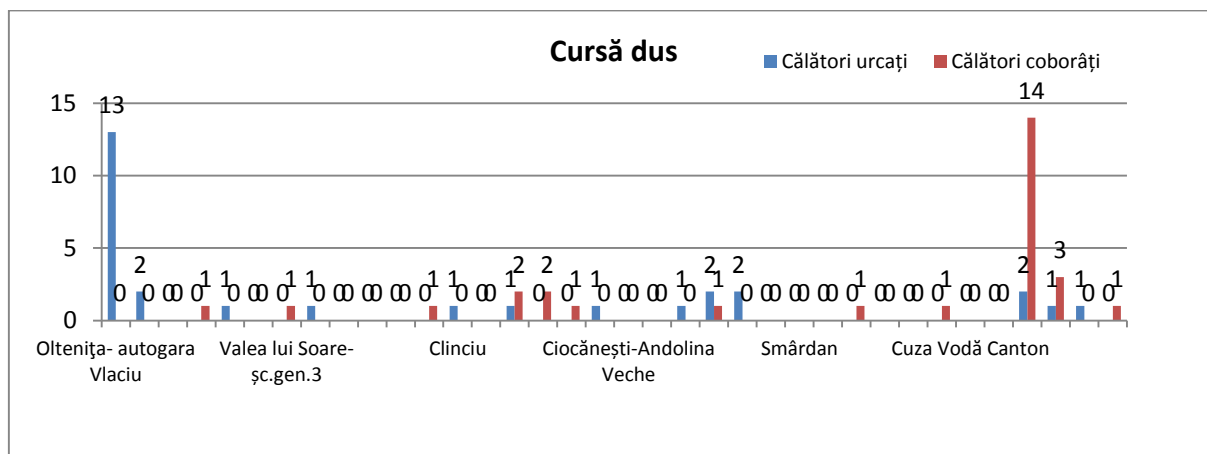
Nr. stației	Stația
20	Ciocănești-Biserica Andolina
21	Ciocănești S.M.A.
22	Ciocănești Primărie
23	Ciocănești Farmacie
24	Ciocănești I.A.S.
25	Smârdan
26	Bogata
27	Rasa
28	Vaidomir
29	Cunești
30	Grădiștea
31	Cuza Vodă Canton
32	Călărași C.S.C.
33	Călărași Orizont
34	Călărași-B.dul Cuza Vodă
35	Călărași - B.dul Republicii
36	Călărași-Popasul din Plopi



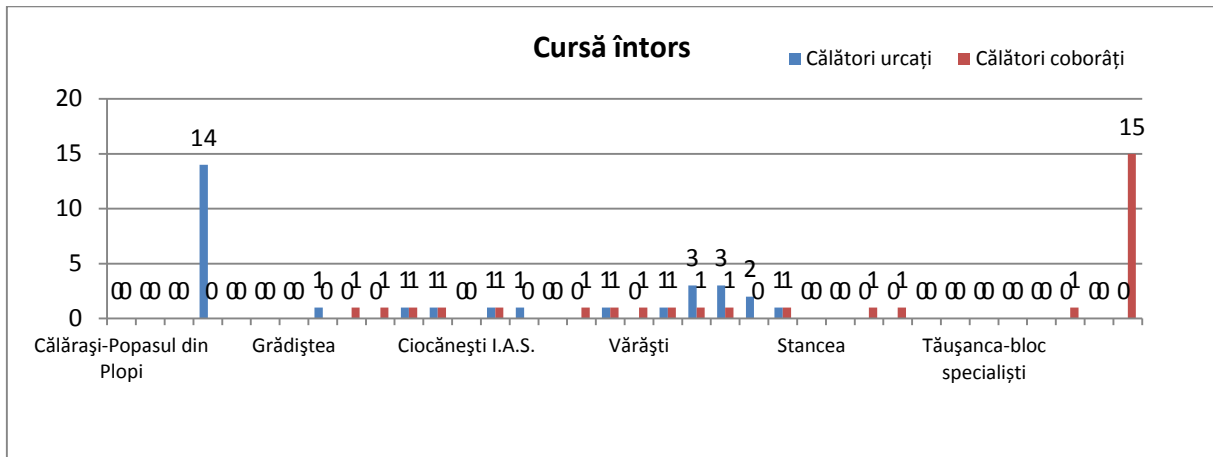
T027

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 70 km
- Durata de parcurs: 130 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 5 vehicule pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 5
- 250 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Călărași = 29 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către oltenița = 30 călători - valoare medie pe cursă



Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 028 Oltenița – Valea Roșie

Nr. stației	Stația
1	Oltenița-autogara Vlaciuc
2	Oltenița -Canton
3	Oltenița –mag. auto
4	Oltenița – cabinet medical
5	Oltenița -croitorie
6	Intersecție D.N.4
7	Mitreni Intrare

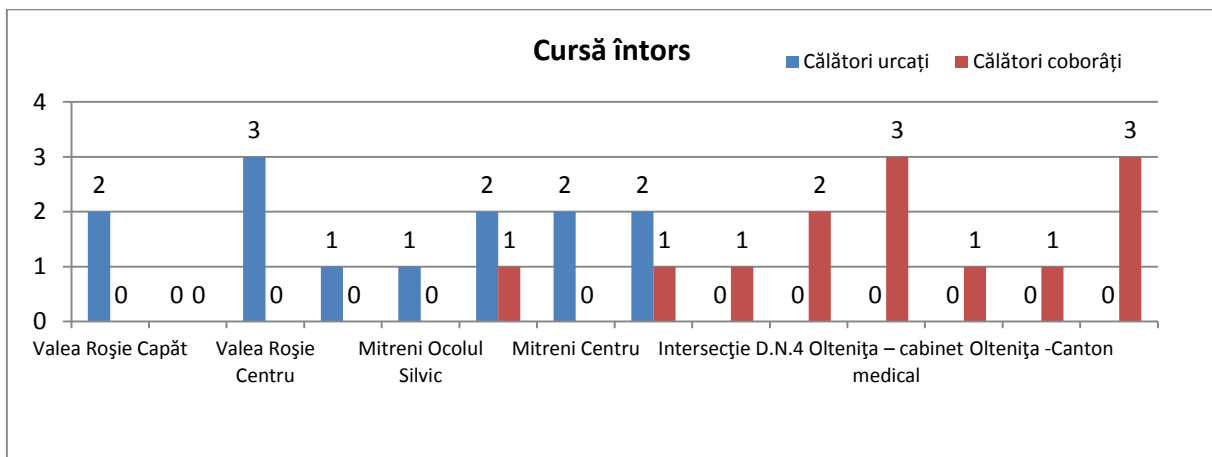
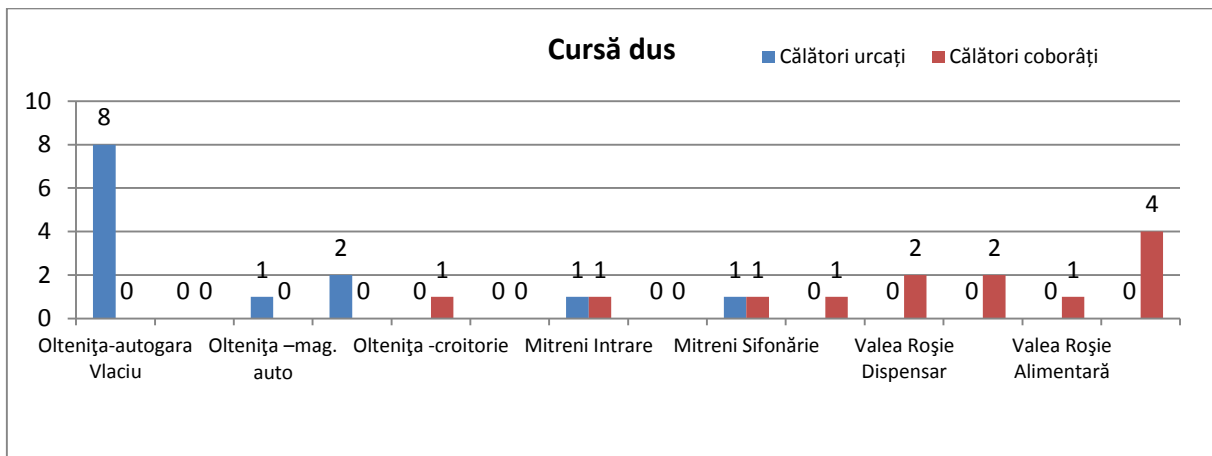
Nr. stației	Stația
8	Mitreni Centru
9	Mitreni Sifonărie
10	Mitreni Ocolul Silvic
11	Valea Roșie Dispensar
12	Valea Roșie Centru
13	Valea Roșie Alimentară
14	Valea Roșie Capăt



T028

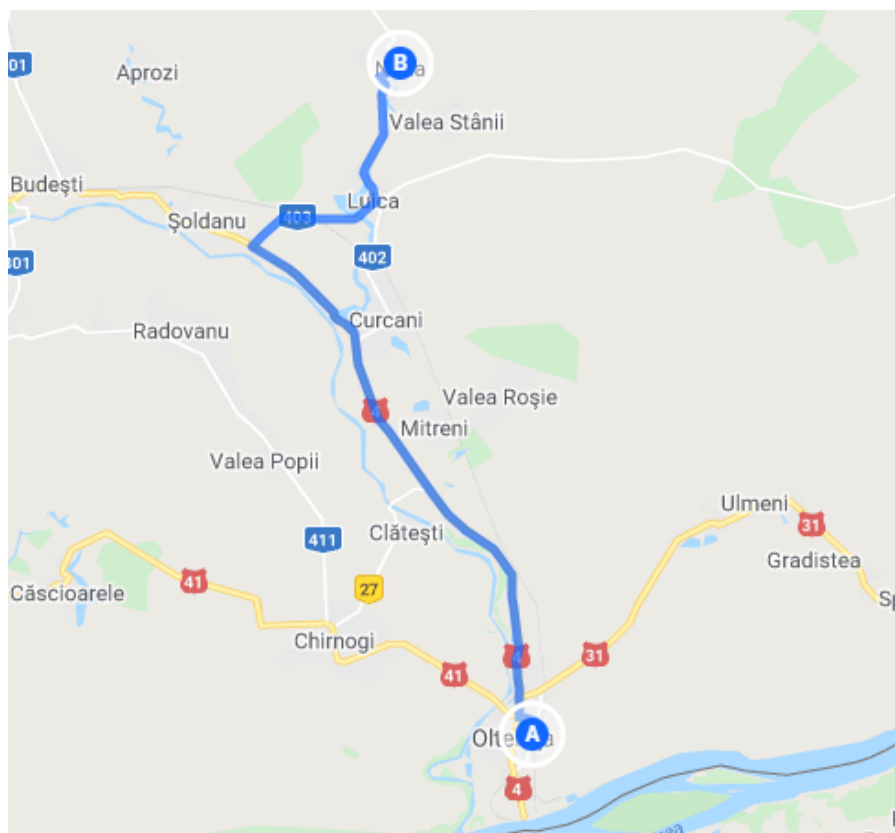
Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 9 km
- Durata de parcurs: 40 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 2 vehicule pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 8
- 160 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Valea Roșie = 13 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Oltenița = 13 călători - valoare medie pe cursă



Nr. stației	Stația
1	Oltenița-autogara Vlaciuc
2	Oltenița-canton
3	Oltenița-magazin auto
4	Oltenița-cabinet medical
5	Oltenița- croitorie
6	Valea Roșie-DN4

Nr. stației	Stația
7	Mitreni-DN4
8	Curcani-DN4
9	Curcani - primărie
10	Curcani - Atârnați
11	Luica
12	Nana

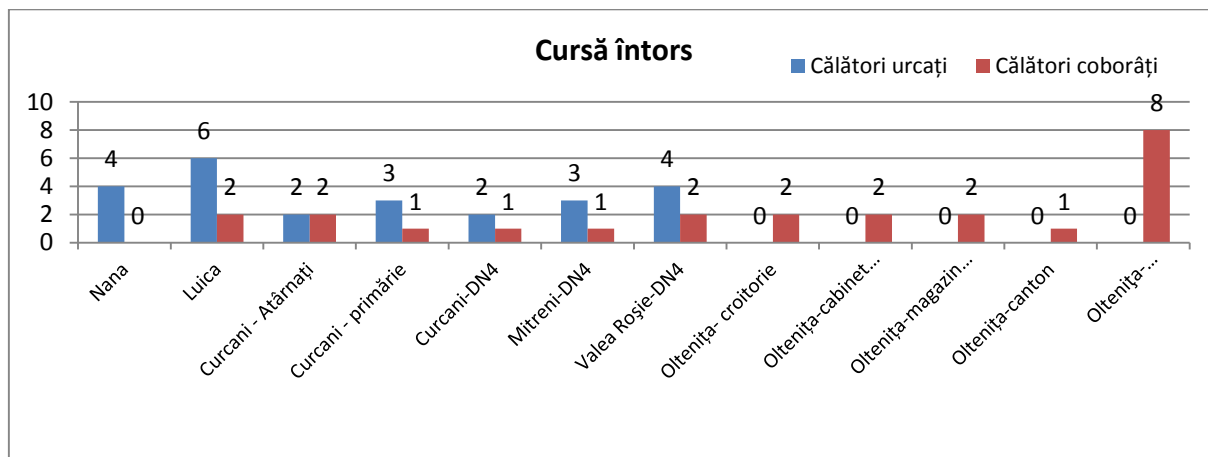
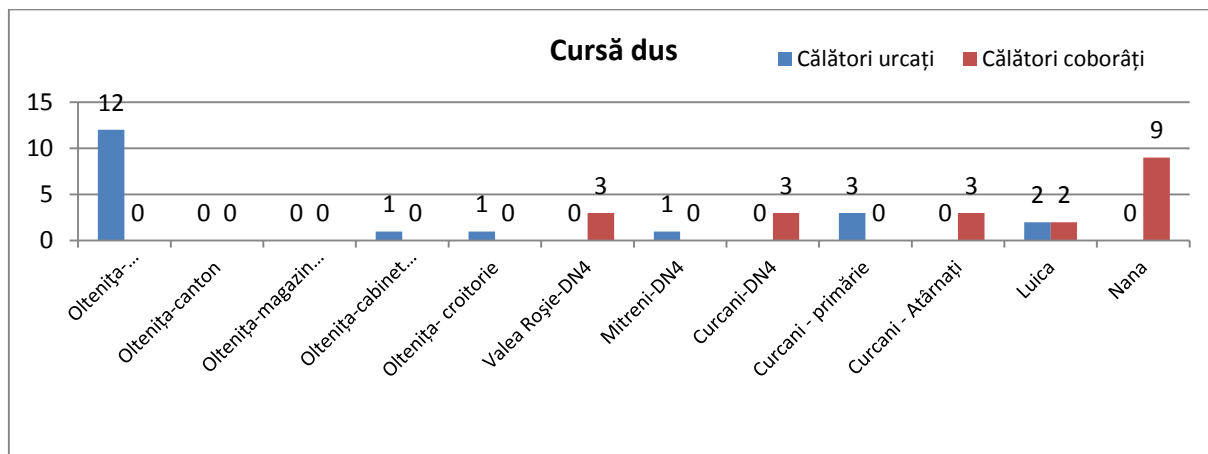


T029

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 25 km
- Durata de parcurs: 40 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 3
- 30 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Nana = 20 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Oltenița = 24 călători - valoare medie pe cursă

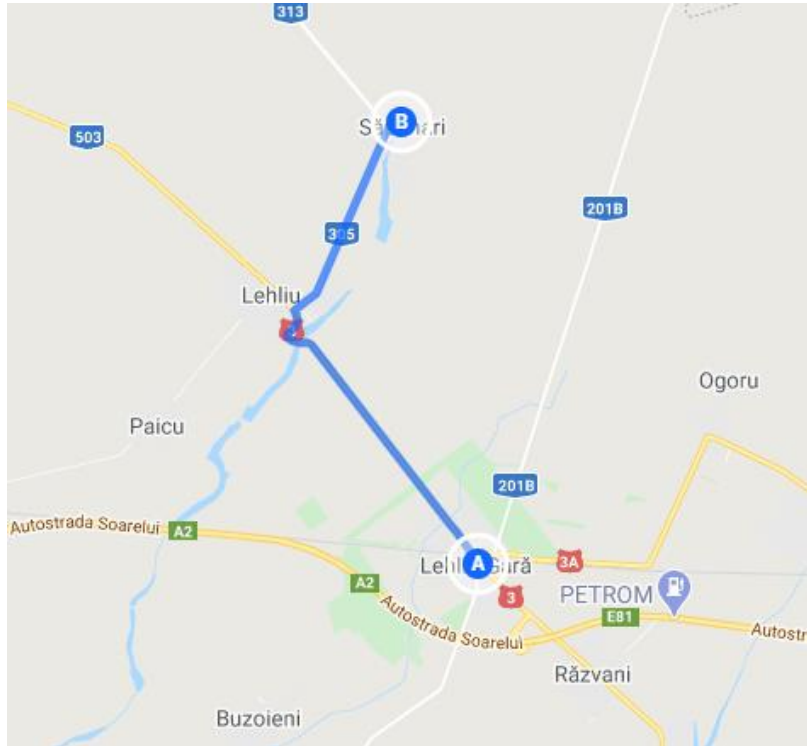
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 030 Lehliu Gară – Săpunari

Nr. stației	Stația
1	Lehliu Gară-în spatele gării C.F.R.
2	Lehliu Gară-parc

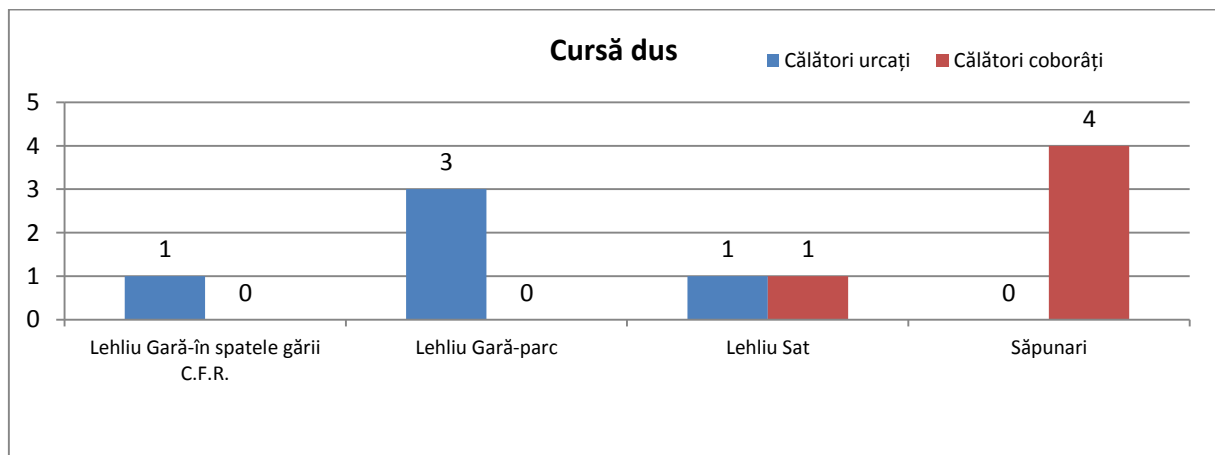
Nr. stației	Stația
3	Lehliu Sat
4	Săpunari



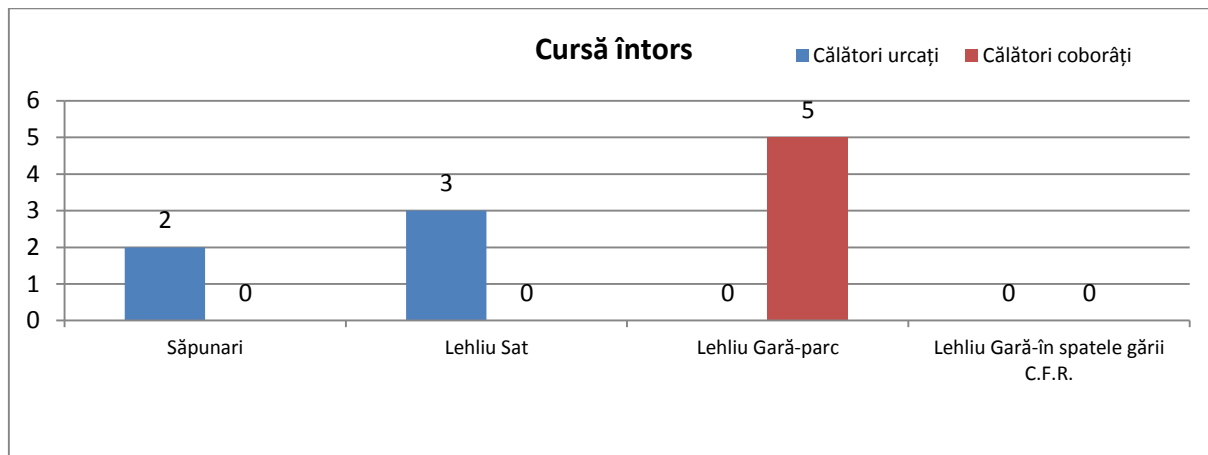
T030

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 10 km
- Durata de parcurs: 20 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 33 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 11
- 110 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Săpunari = 5 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Lehliu Gară = 5 călători - valoare medie pe cursă



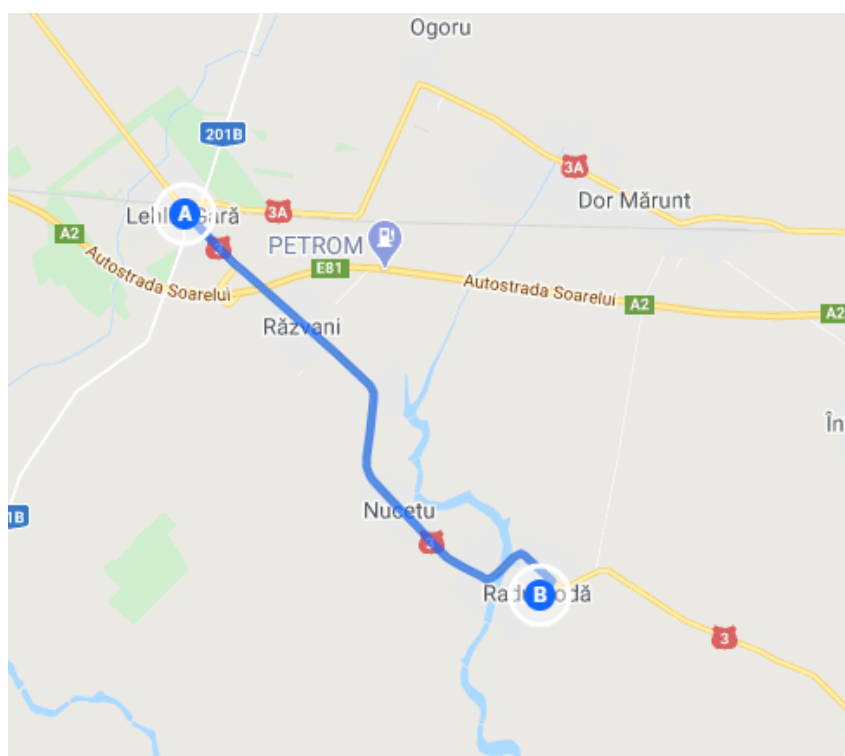
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 031 Lehliu Gară – Radu Vodă

Nr. stației	Stația
1	Lehliu Gară- în spatele gării C.F.R.
2	Răsvani

Nr. stației	Stația
3	Nucetu
4	Lupșanu
5	Radu Vodă



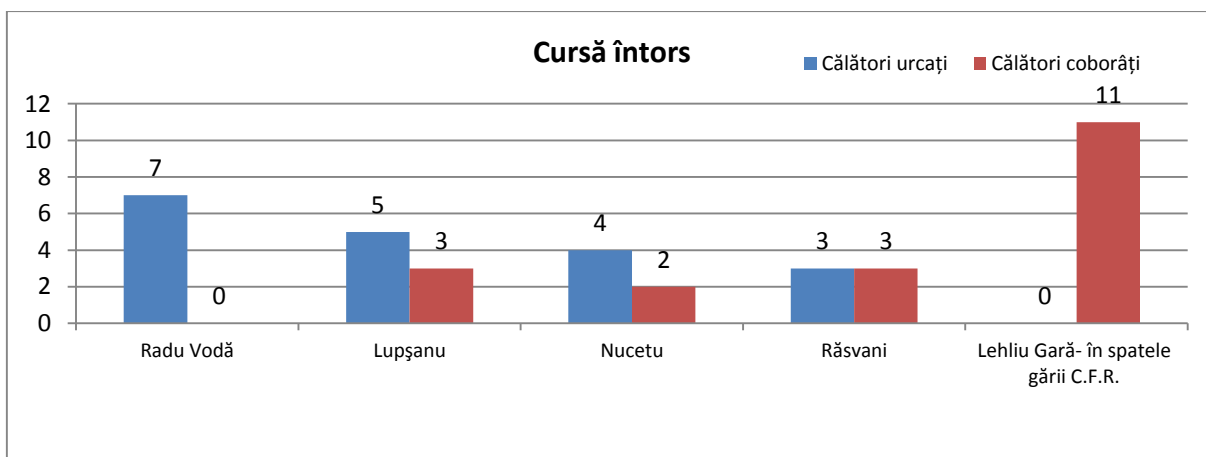
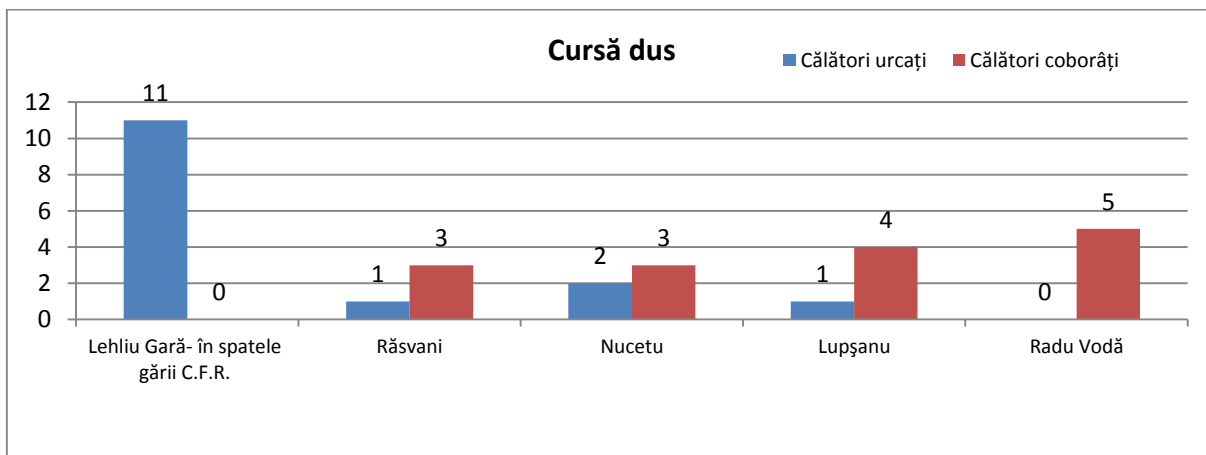
T031

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 10 km
- Durata de parcurs: 20 minute/sens

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

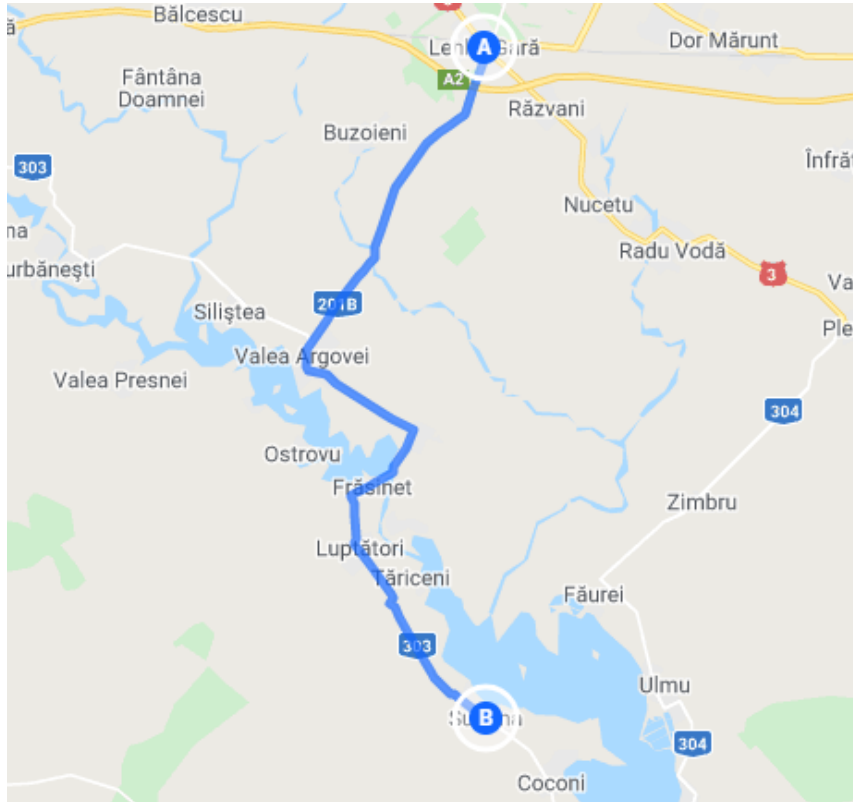
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 28 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 9
- 90 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Radu Vodă = 15 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Lehliu Gară = 19 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 032 Lehliu Gară – Luptători – Curățești (Sultana)

Nr. stației	Stația
1	Lehliu Gară-în spatele gării
2	Lehliu Gară-sediu bancă
3	Valea Argovei
4	Vlădiceasca
5	Dănești

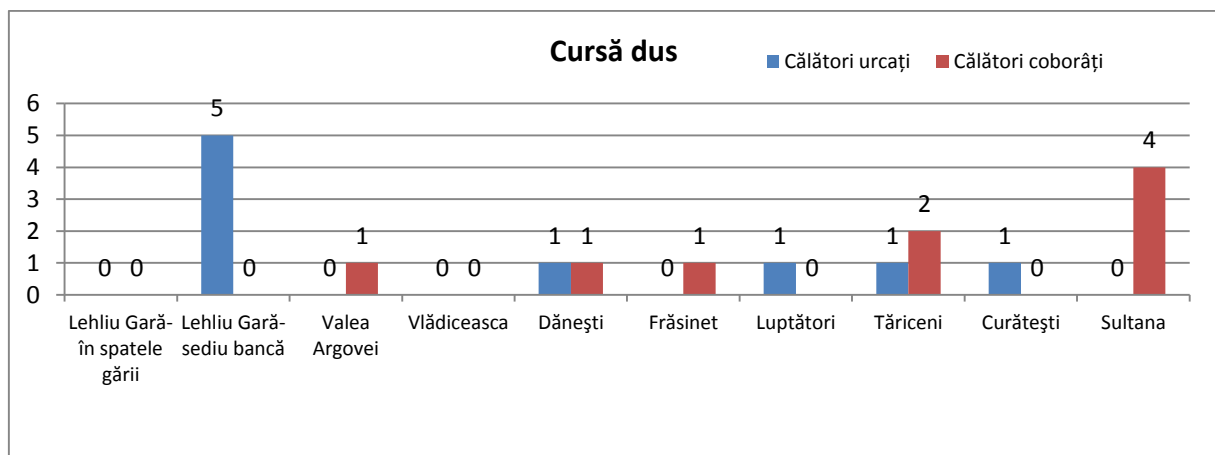
Nr. stației	Stația
6	Frășinet
7	Luptători
8	Tăriceni
9	Curățești
10	Sultana



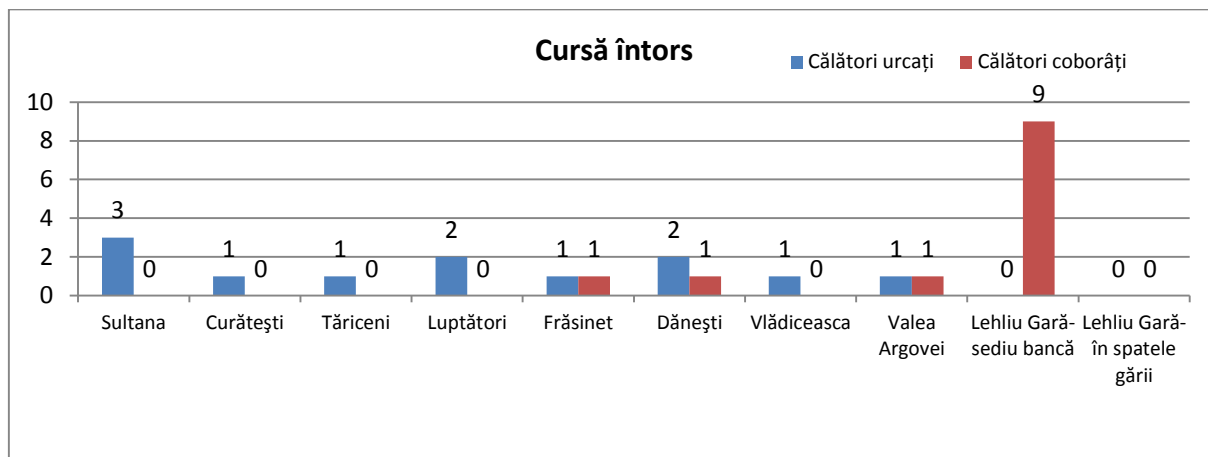
T032

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 22 km
- Durata de parcurs: 35 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 18 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 6
- 60 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Curățești (Sultana) = 9 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Lețu Gară = 12 călători - valoare medie pe cursă



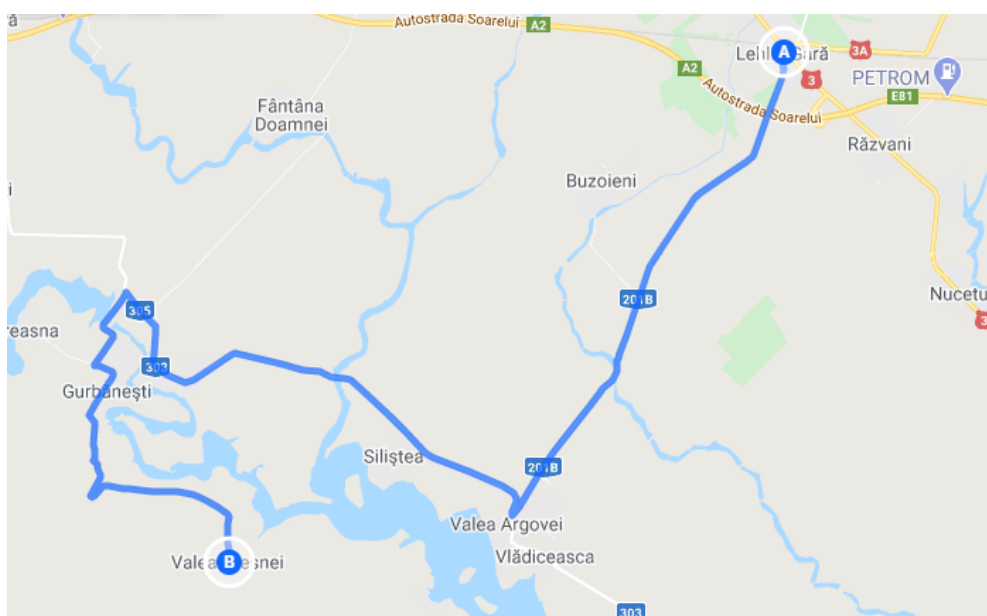
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 033 Lehliu Gară – Gurbănești

Nr.stației	Stația
1	Lehliu Gară-în spatele gării
2	Lehliu Gară-sediul bancă
3	Valea Argovei
4	Siliștea

Nr.stației	Stația
5	Coțofanța
6	Gurbănești
7	Valea Presnei



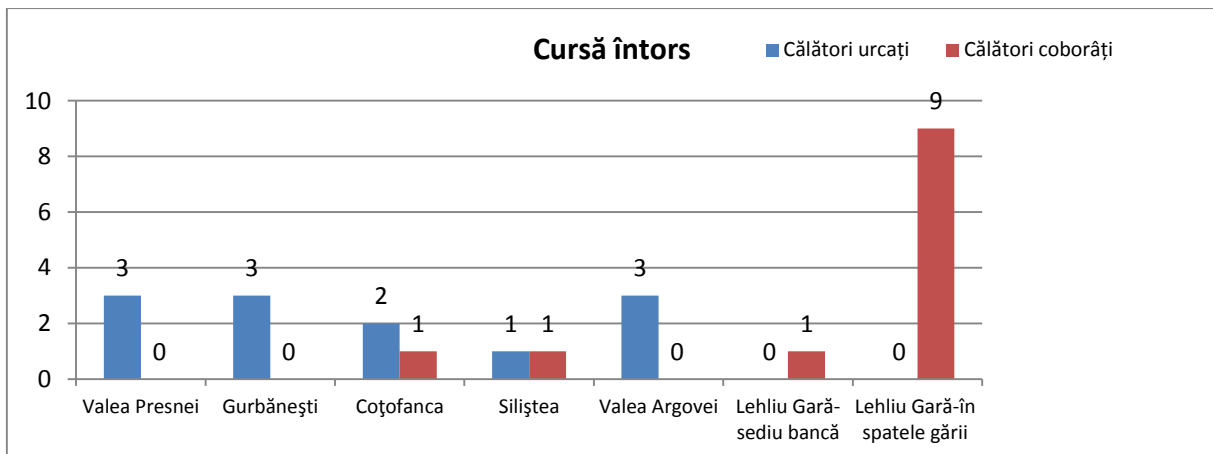
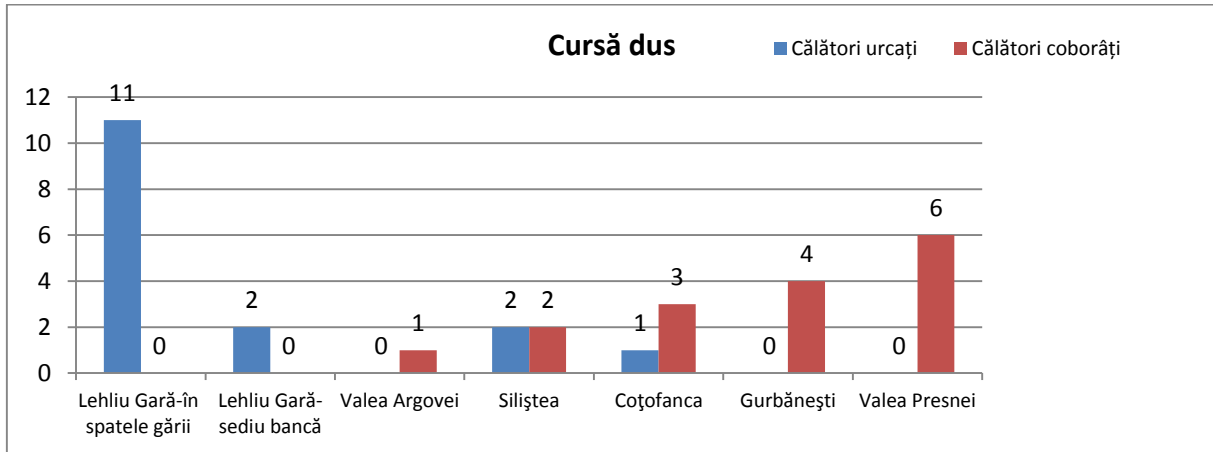
T033

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 27 km
- Durata de parcurs: 35 minute/sens

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

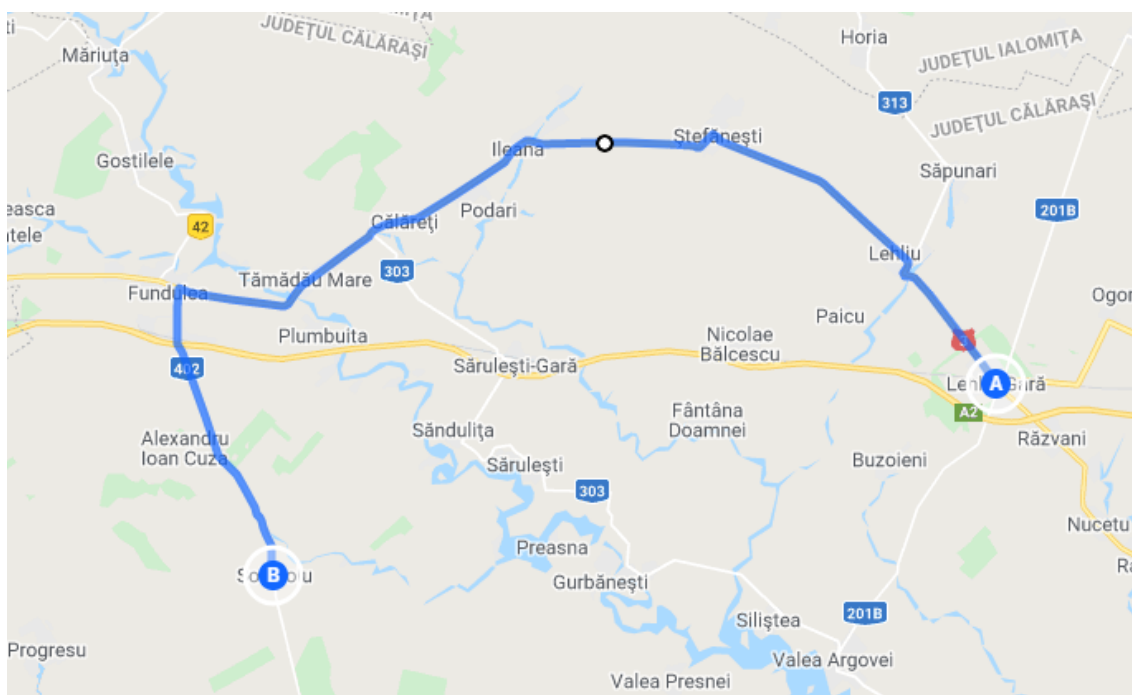
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 21 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 4
- 40 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Gurbănești = 16 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Lehliu Gară = 12 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 034 Lehliu Gară – Ileana - Solacolu

Nr. stației	Stația
1	Lehliu Gară-în spatele gării C.F.R
2	Lehliu Gară-parc
3	Lehliu Sat
4	Ștefănești
5	Ileana
6	Florica
7	Călăreți
8	Intersecție - DN3

Nr. stației	Stația
9	Sărulești Gară
10	Săndulița
11	Sărulești Sat
12	Săndulița
13	Sărulești Gară
14	Intersecție – DN3
15	Tămădău
16	Fundulea
17	Solacolu

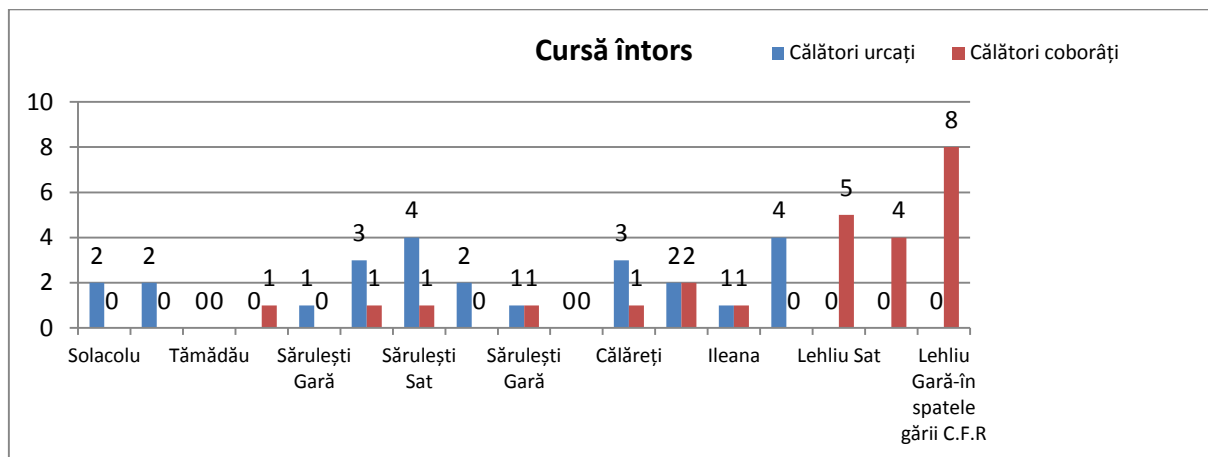
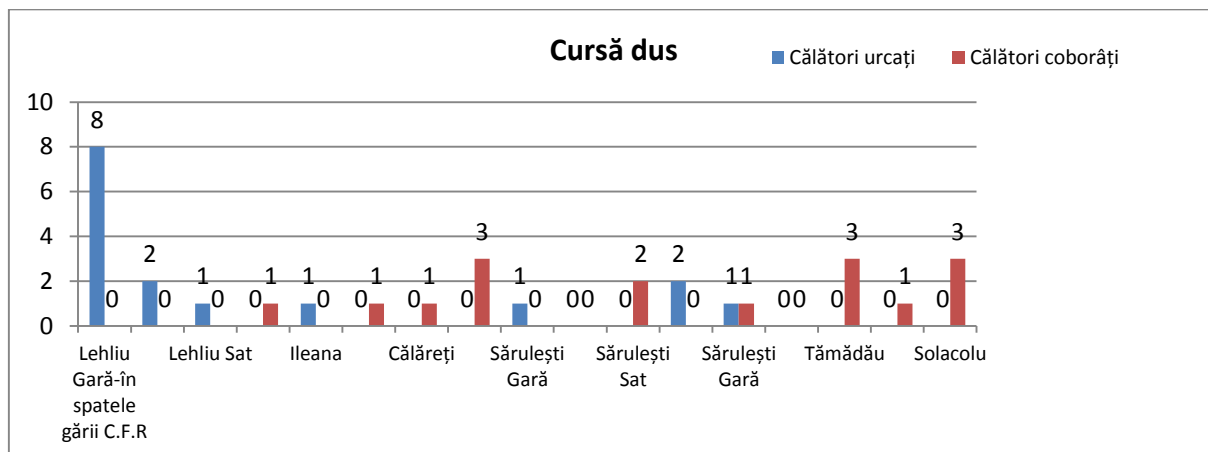


T034

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 67 km
- Durata de parcurs: 80 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 2
- 20 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Solacolu = 16 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Lehliu Gara = 25 călători - valoare medie pe cursă

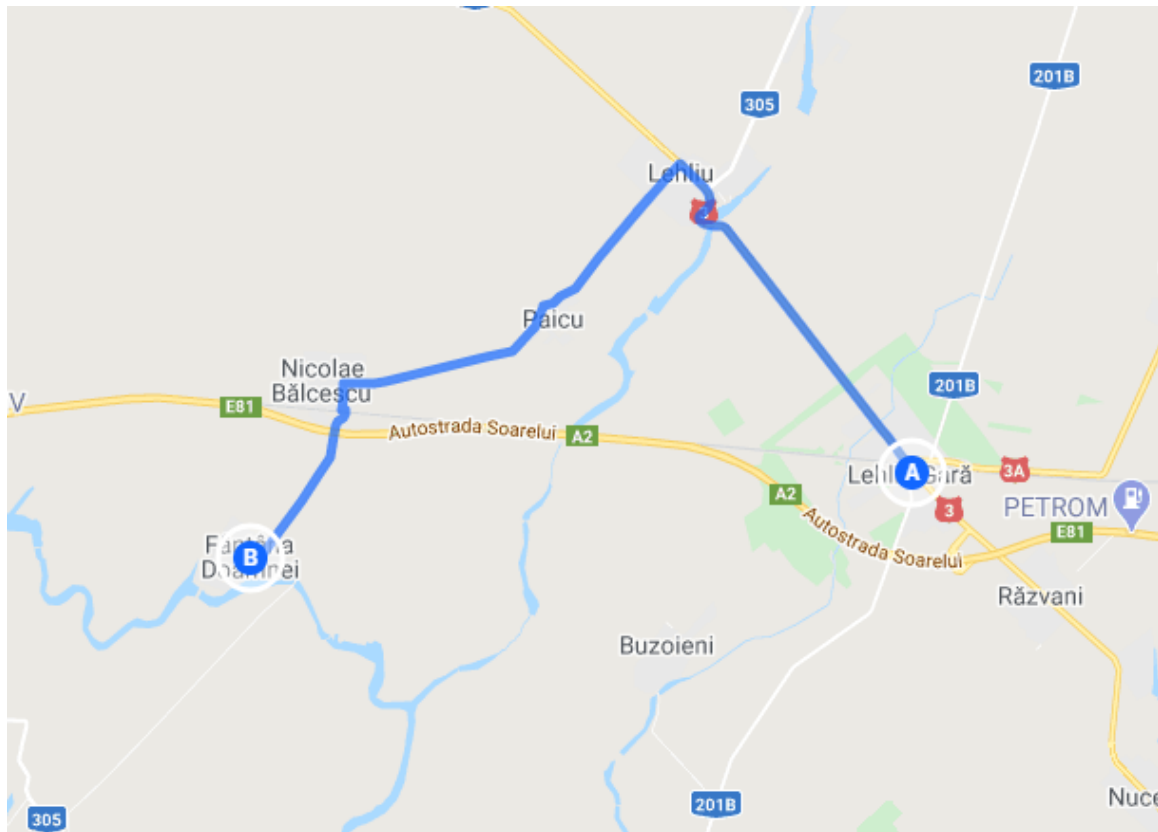
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 035 Lehliu Gară – Lehliu Sat - Nicolae Balcescu

Nr. stației	Stația
1	Lehliu Gară-în spatele gării C.F.R.
2	Lehliu Gară-parc

Nr. stației	Stația
3	Lehliu Sat
4	Nicolae Balcescu
5	Sat Fântâna Doamnei

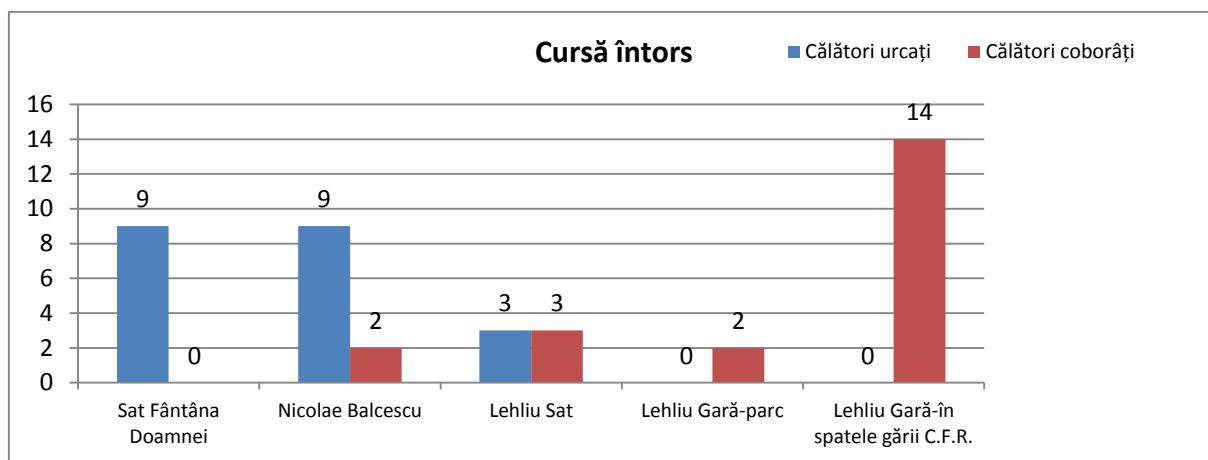
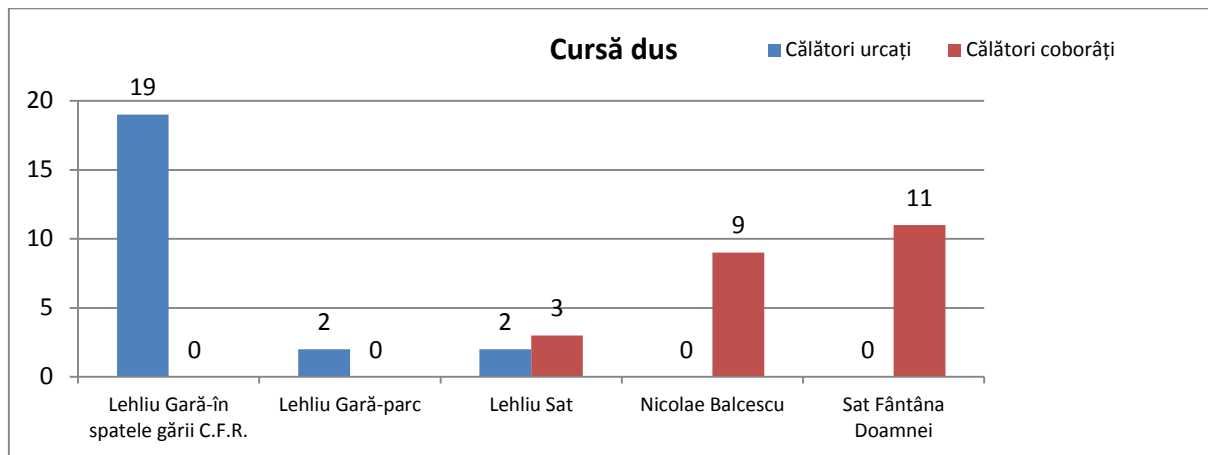


T035

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 18 km
- Durata de parcurs: 30 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 3
- 30 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Nicolae Bălcescu = 23 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Lehliu Gară = 21 călători - valoare medie pe cursă

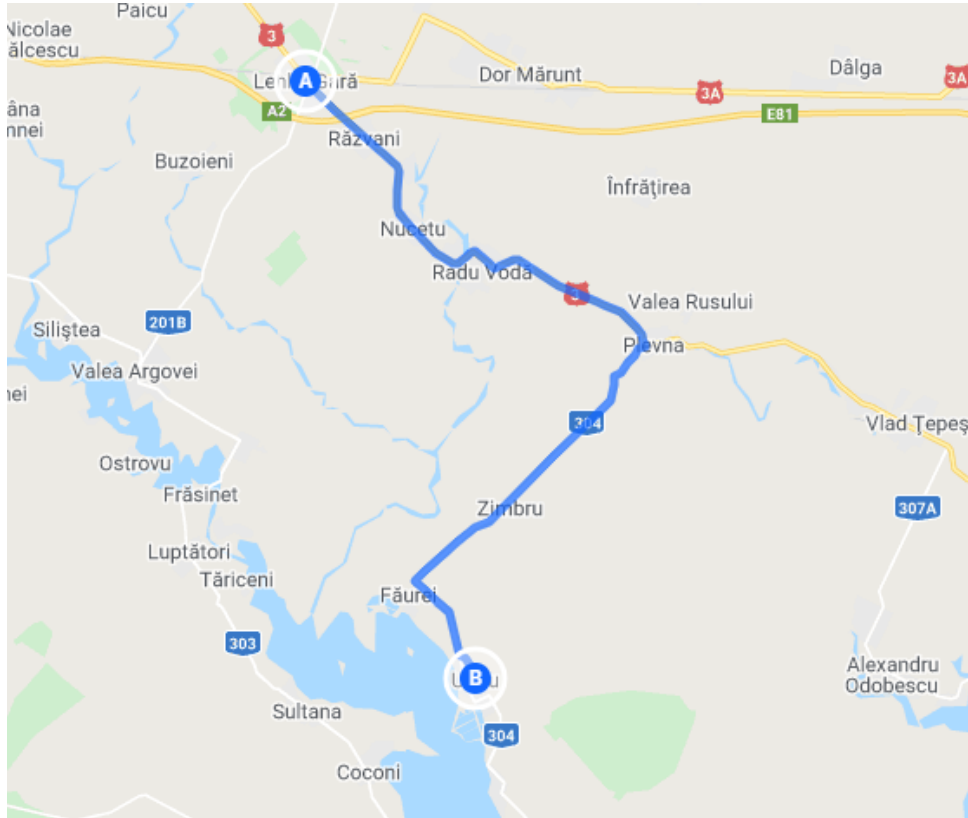
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 036 Lehliu Gară – Plevna - Faurei - Ulmu

Nr. stației	Stația
1	Lehliu Gară-în spatele gării C.F.R.
2	Răsvani
3	Nucetu
4	Lupșanu
5	Radu Vodă

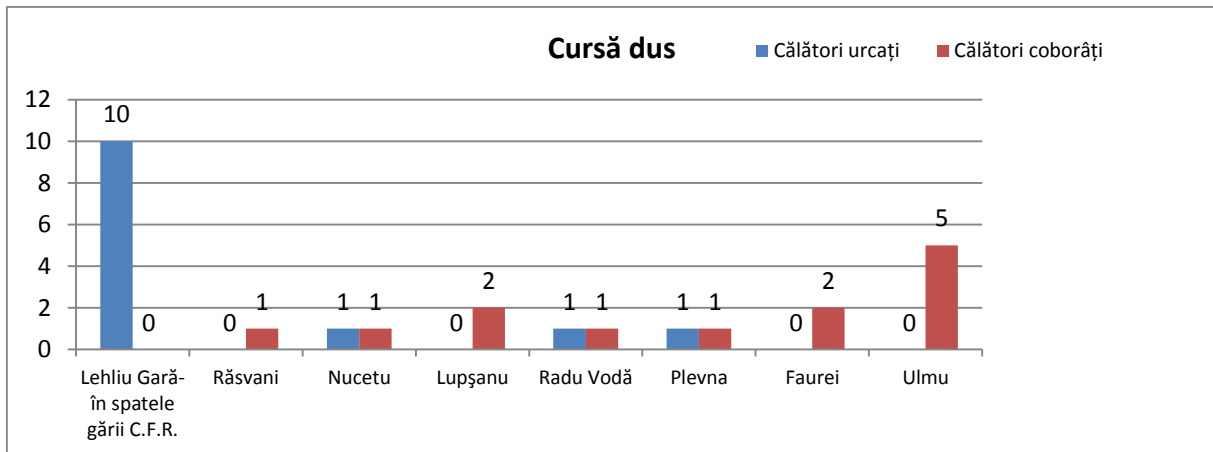
Nr. stației	Stația
6	Plevna
7	Faurei
8	Ulmu



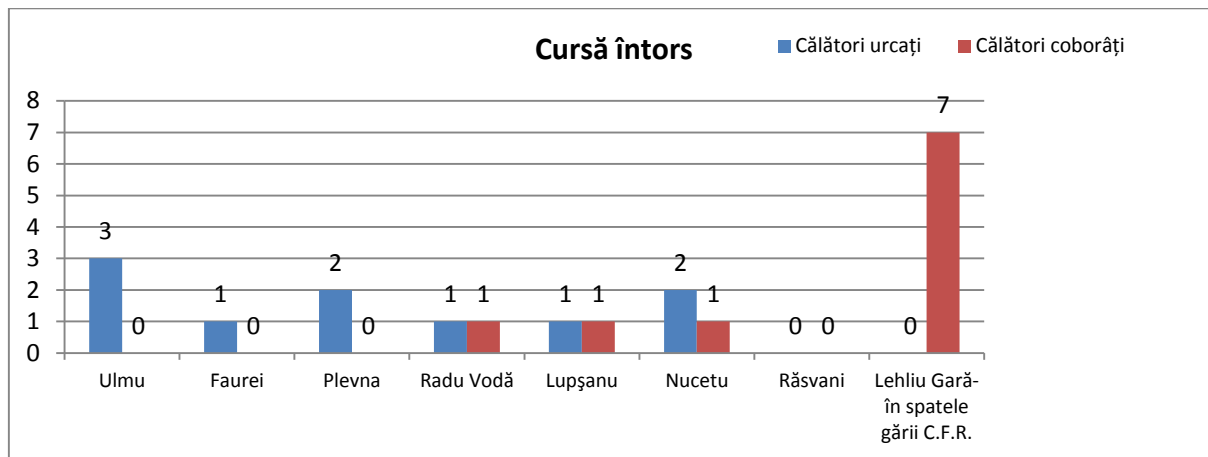
T036

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 35 km
- Durata de parcurs: 40 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 18 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 6
- 60 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Făurei = 13 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Lehtiu Gară = 10 călători - valoare medie pe cursă



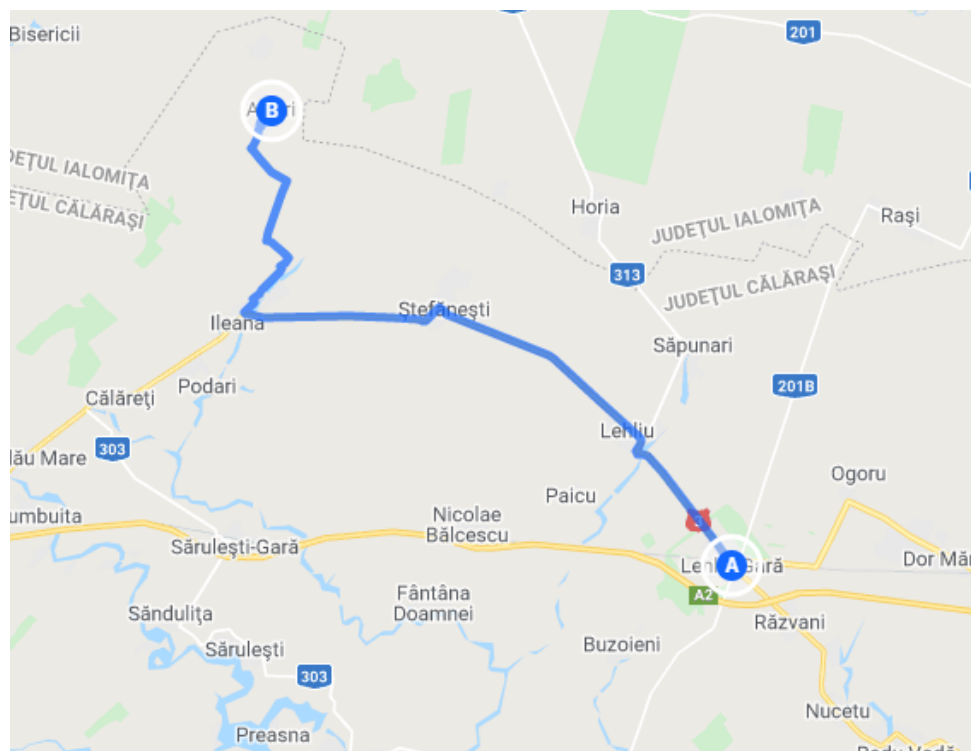
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 037 Lehliu Gară - Arțari

Nr. stației	Stația
1	Lehliu Gară-în spatele gării CFR
2	Lehliu Gară-parc
3	Lehliu Sat
4	Ștefănești

Nr. stației	Stația
5	Ileana
6	Arțari



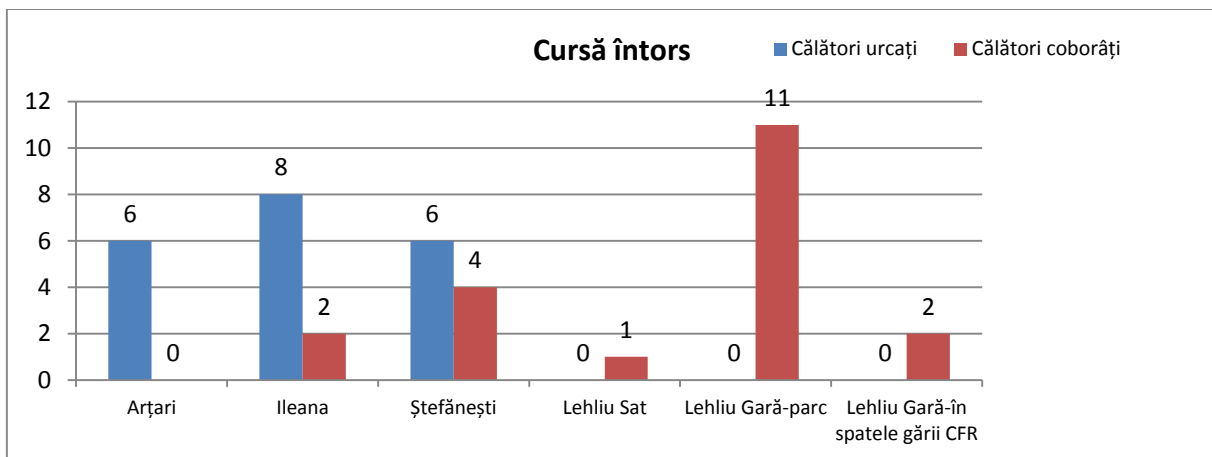
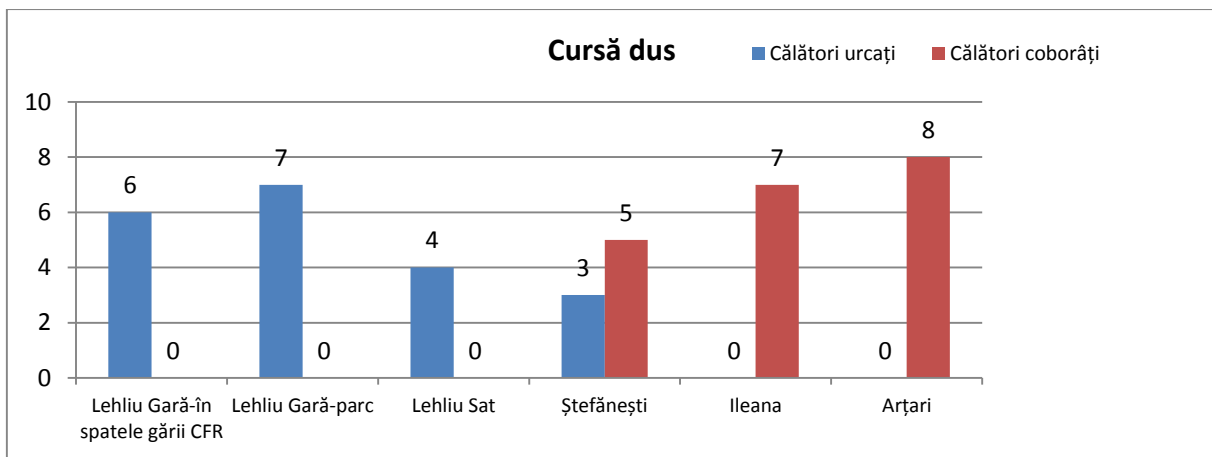
T037

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 23 km

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

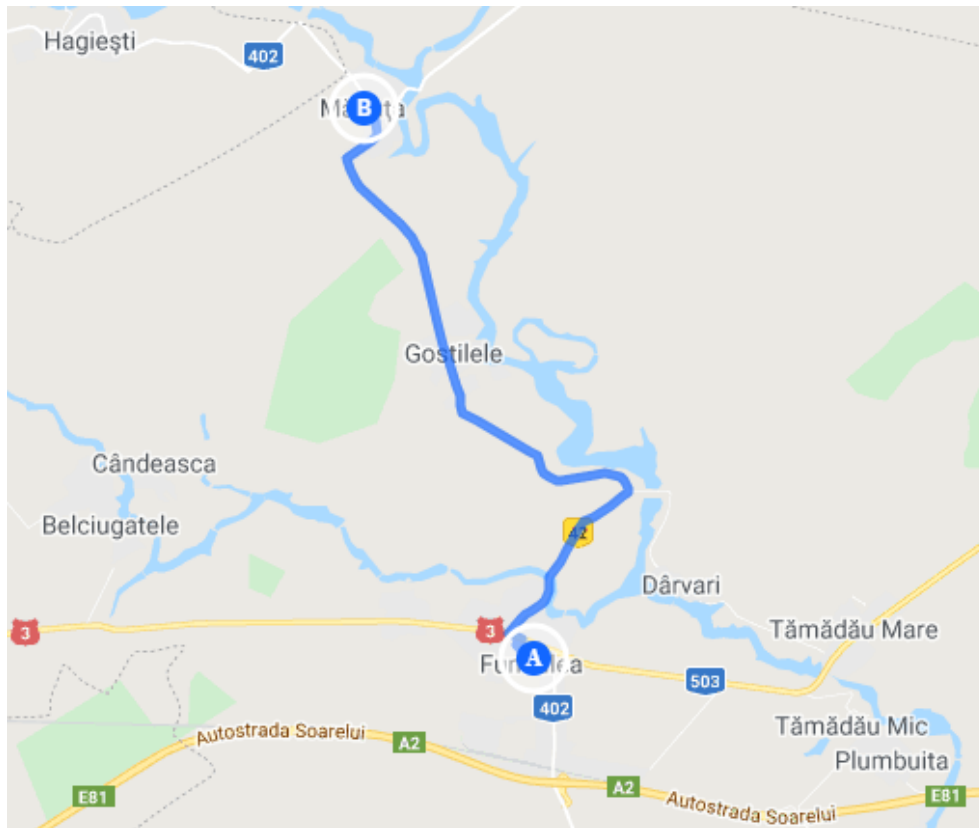
- Durata de parcurs: 40 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 21 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 2
- 20 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Arțari = 20 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Lehliu Gară = 20 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 038 Fundulea - Măriuța

Nr. stației	Stația
1	Fundulea
2	Gostilele

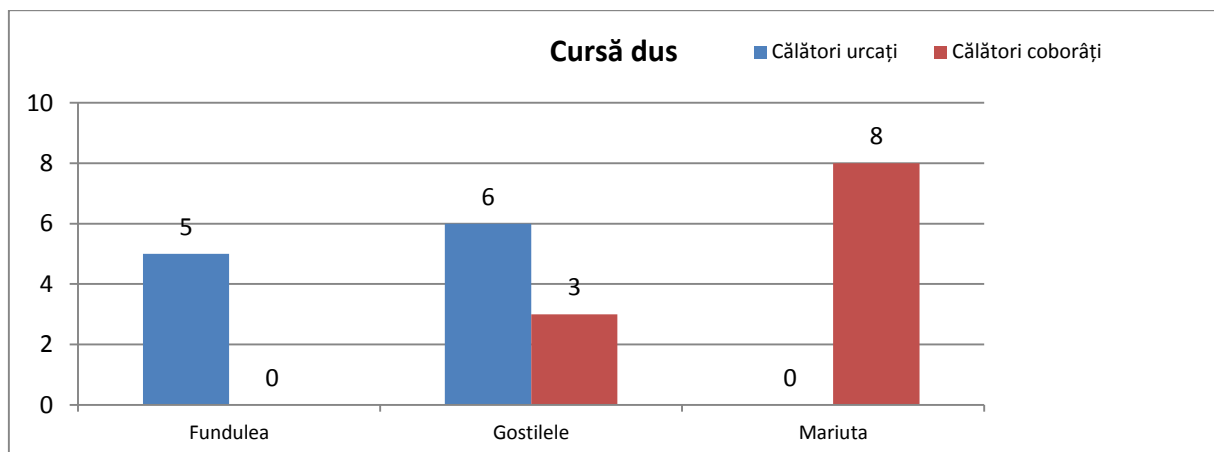
Nr. stației	Stația
3	Mariuta

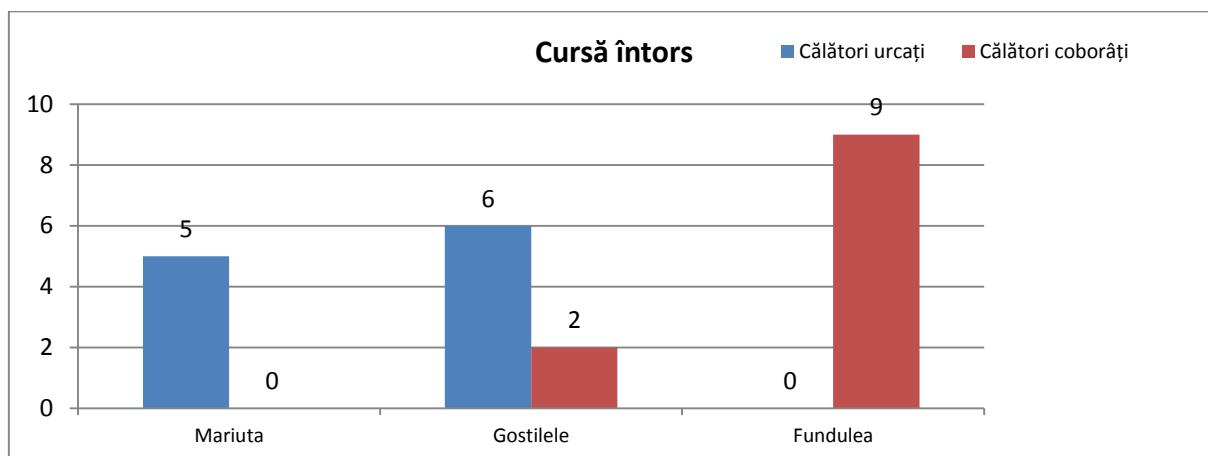


T038

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 11 km
- Durata de parcurs: 20 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 18 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 5
- 50 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Măriuța = 11 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Fundulea = 11 călători - valoare medie pe cursă

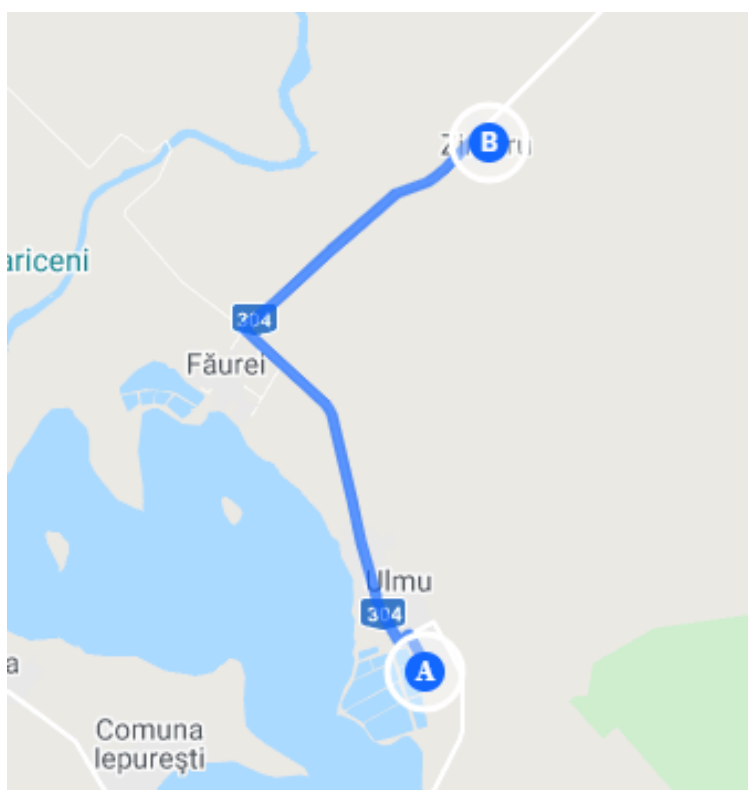




raseul 039 Ilmu - Zimbru

Nr. stației	Stația
1	Ilmu

Nr. stației	Stația
2	Zimbru



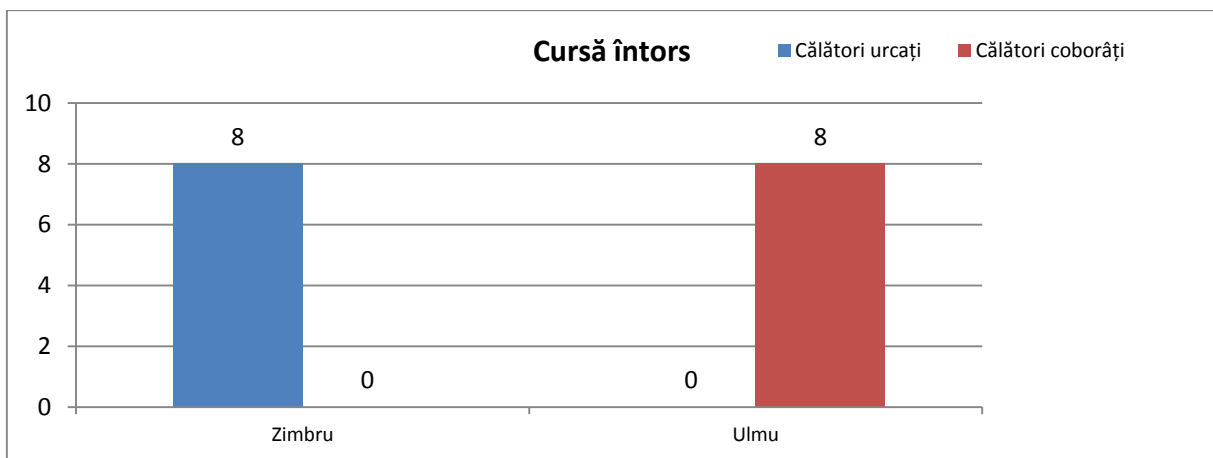
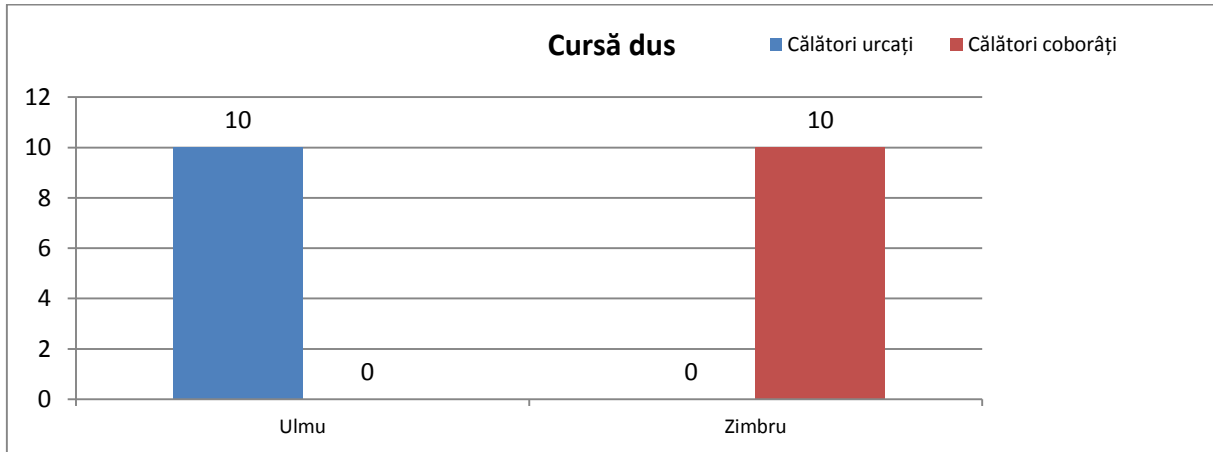
T039

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 7 km
- Durata de parcurs: 15 minute/sens

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

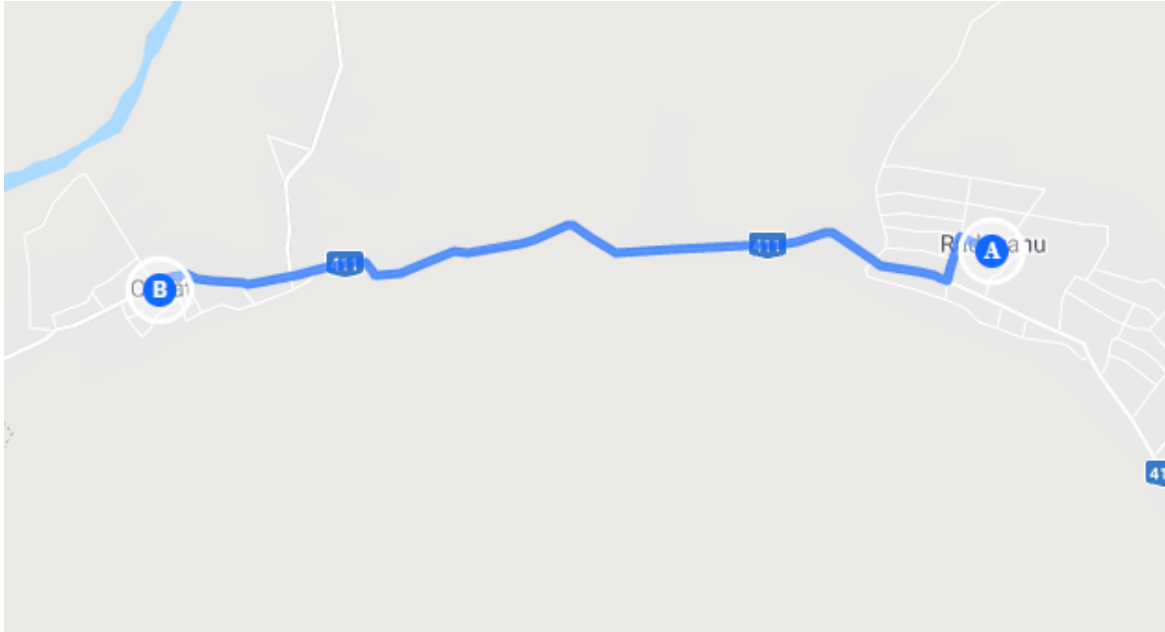
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 3
- 30 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Zimbru = 10 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Ulmu = 8 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 040 Radovanu - Crivăț

Nr. stației	Stația
1	Radovanu

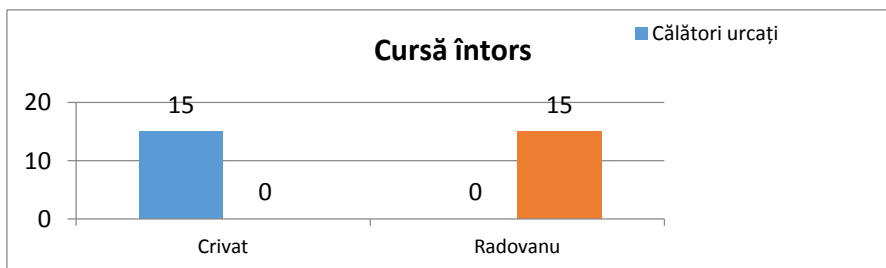
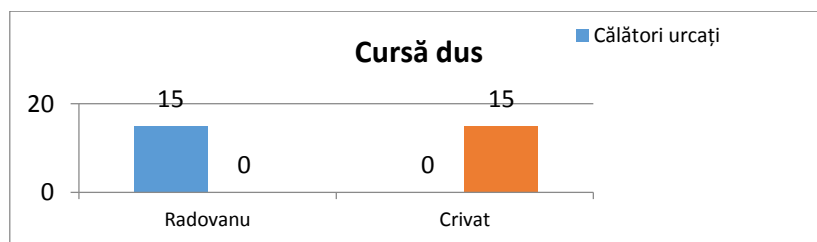
Nr. stației	Stația
2	Crivat



T040

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 4 km
- Durata de parcurs: 10 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 2
- 20 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Crivat = 15 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Radovanu = 15 călători - valoare medie pe cursă



Traseul 041 Budești - Gălbinași

Nr. stației	Stația
1	Budești
2	Vasilati

Nr. stației	Stația
3	Galbinasi

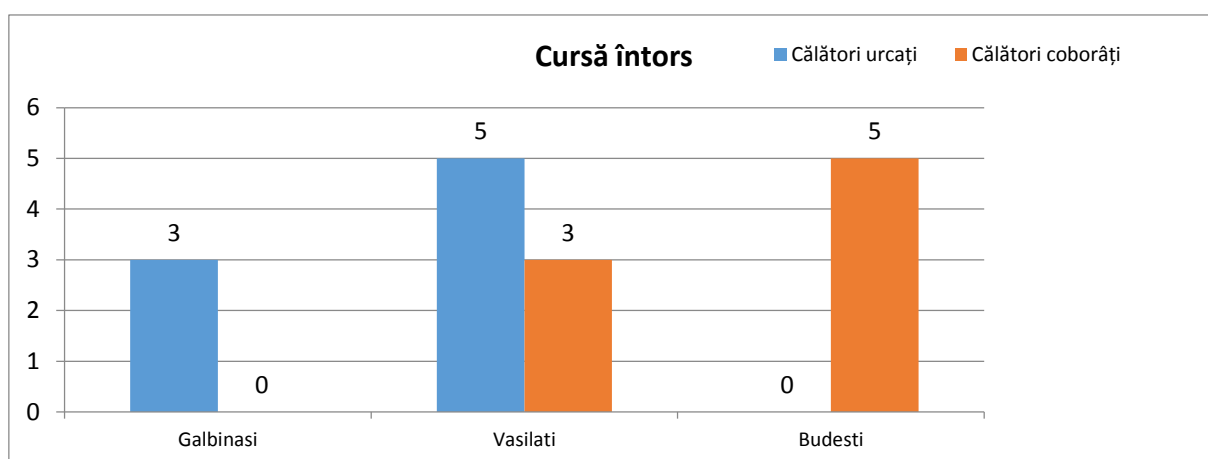
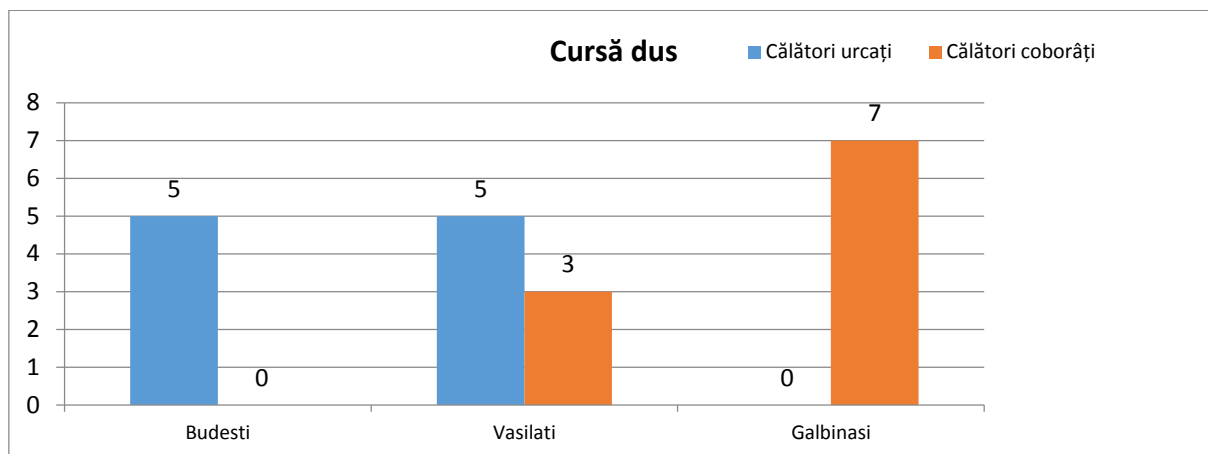


T041

Caracteristici de exploatare:

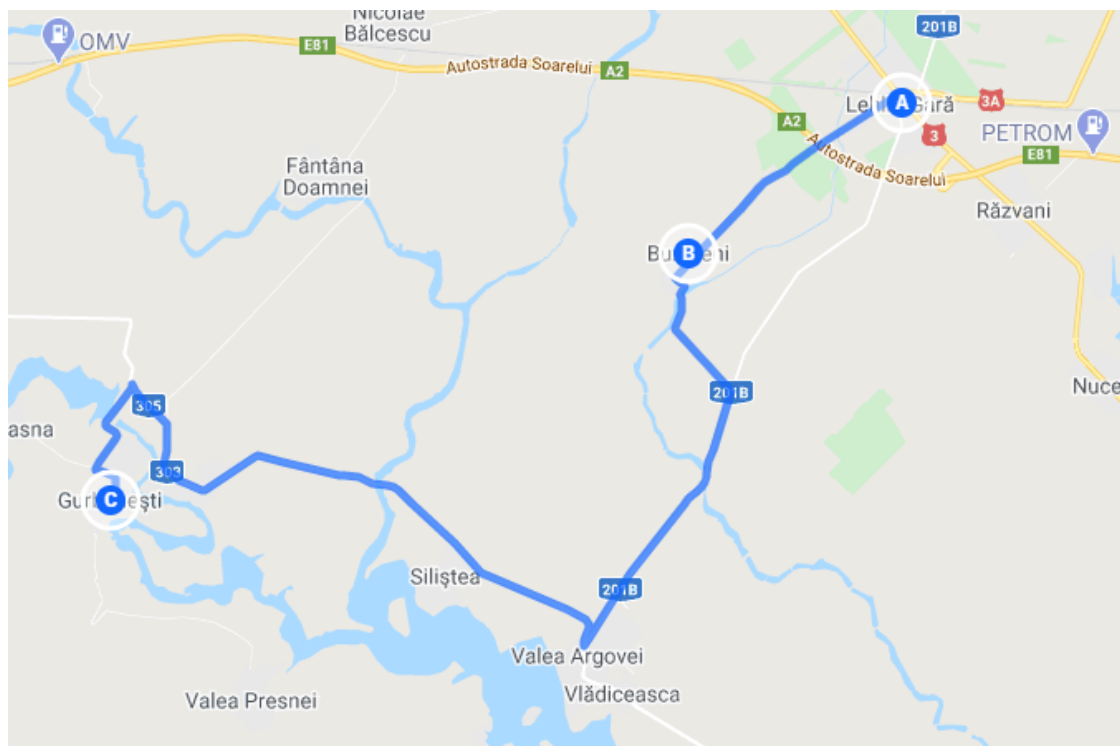
- Lungime traseu = 10 km
- Durata de parcurs: 15 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 18 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 4
- 40 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Gălbinași = 10 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Budești = 8 călători - valoare medie pe cursă

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



Traseul 042 Lehliu Gară - Gurbănești

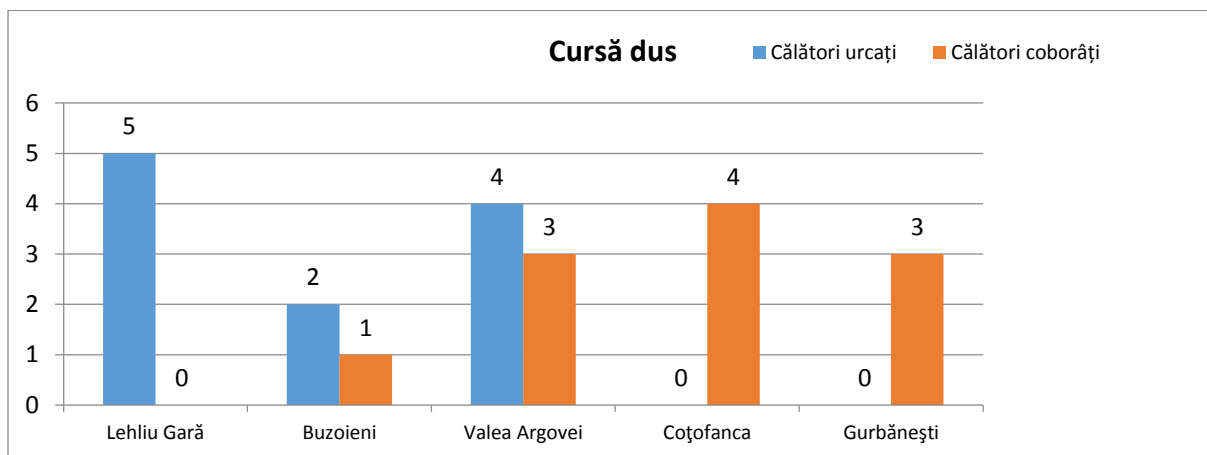
Nr. Stației	Stația
1	Lehliu Gară
2	Buzoieni
3	Valea Argovei
4	Coțofanca
5	Gurbănești

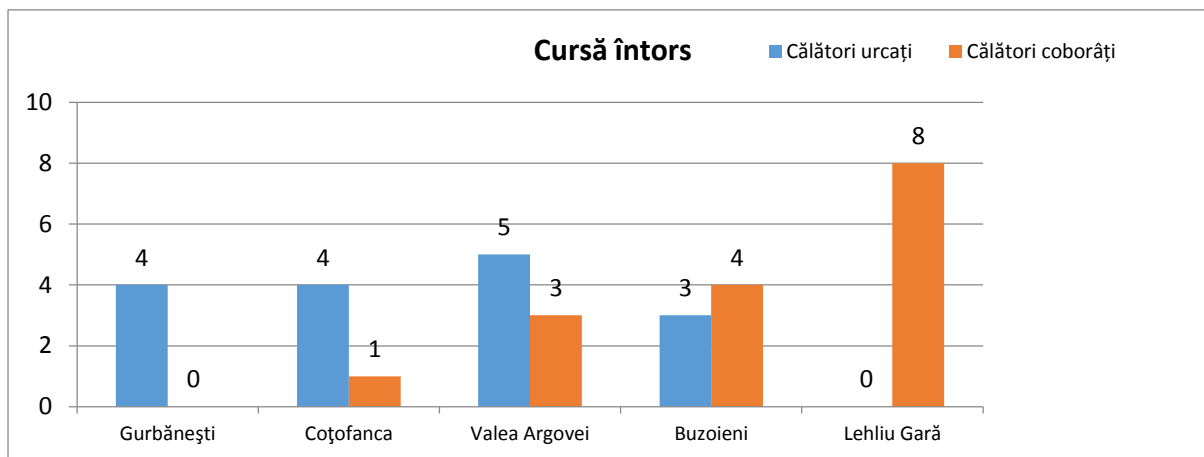


T042

Caracteristici de exploatare:

- Lungime traseu = 21 km
- Durata de parcurs: 30 minute/sens
- Capacitatea minimă de transport solicitată prin programul de transport: 1 vehicul pentru zilele de lucru cu capacitate de minim 10 locuri pe scaune.
- Capacitatea de transport reală, oferită de operator: vehicul cu capacitate de 19 locuri
- Număr de curse / zi lucrătoare = 1
- 10 capacitate de transport (călători transportați pe zi)
- flux de călători către Gurbănești = 11 călători - valoare medie pe cursă
- flux de călători către Lehliu Gară = 16 călători - valoare medie pe cursă





Pe parcursul evaluării fluxurilor de călători pe trasee au fost colectate pe unele trasee o serie de informații furnizate de conducătorii auto cu privire la gradul de încărcare a curselor pe anumite intervale orare:

- Pe traseul 001 Călărași – Călărașii Vechi: cursele mai aglomerate sunt cea de 16:20 (abonamente și bilete) cu plecare din Călărași, cele de 6:00 (mai mulți abonați) și de 8:00 (mai multe bilete) cu plecare din Călărașii Vechi
- Pe traseul 002 Călărași – Vâlcelele: cursele cu mai mulți călători sunt cea care ajunge la 7 în Călărași și cea care pleacă la 18 din Călărași
- Pe traseul 004 Călărași – Nicolae Bălcescu: cursa de la 9:27 (orele la cursele de plecare la dus diferă față de cele din programul de transport, fiind decalate cu 15 minute) are foarte puțin călători: 4-5
- Pe traseul 014 Călărași – Ștefan Vodă, la cursa de întors de la ora 13:40 există situații în care circulă fără călători, aceștia luând trenul pe această relație
- Pe traseul 015 Călărași – Ștefan cel Mare: cursa de 17:30 nu se efectuează din lipsă călători, cursa de 5:50 spre Ștefan cel Mare este goală iar la întoarcere (sosire Călărași 8:00) are aprox 13-15 călători, la cursa de 14:30 are aproximativ 7-8-10 călători și se întoarce gol la Călărași, mai aglomerată este cursa de 11:00
- Pe traseul 027 Oltenița – Călărași la cursa de întors de la ora 9:30 fluxul de călători este mult mai mare decât capacitatea maximă a autovehiculului (19 locuri), 32 de călători rămânând în stațiile de pe traseu la data evaluării fluxurilor
- Pe traseul 028 Oltenița – Valea Roșie: cursa de la 7:30 este foarte aglomerată la dus în timpul cursurilor școlare, la fel și cursa de la ora 14:20 în timpul curselor școlare; la data evaluării fluxurilor de călători 3 persoane au rămas în stații, capacitatea vehiculului de 19 locuri nefiind suficientă pentru preluarea tuturor călătorilor;
- Pe traseul 030 Lehliu–Gară – Săpunari: toate cursele dintr-o zi se realizează cu câte 5-6-7 persoane atât dus cât și întors până în prânz – apoi circulă gol;
- Pe traseul 032 Lehliu-Gară – Luptători – Curățești: între orele 8:30 și 11:00 microbuzul circulă aproape plin; pe acest traseu există mai multe curse speciale de la firme precum Makita, Pâine etc. care duc angajații la locurile de muncă;
- Pe traseul 036 Lehliu-Gară – Plevna – Ulmu: operatorul menționează că nicio cursă nu este aglomerată iar elevii nu transportă pentru că acești merg spre Călărași; traseul 036 intersectează cursa Călărași – București efectuată de un alt operator

În privința observațiilor, propunerilor sau sugestiilor primite din partea UAT-urilor cu privire la actualul program de transport, acestea au inclus următoarele aspecte:

- pentru comuna Dor Mărunt este necesar un traseu; se apreciază că traseele actuale 12 și 13 sunt foarte rentabile iar operatorul Ali Trans este un operator de transport serios
- este necesar traseu pe relația Călărași – Roseți, dat fiind numărul de navetiști
- fiind foarte mulți elevii, traseul spre Modelu este necesar să fie menținut
- traseul 018 Oltenița – Odaia este necesar să fie prelungit până la Luptători
- traseul 033 Lehliu-Gară – Gurbănești este necesar să fie prelungit până la Valea Presnei 5 zile / săptămână
- traseul 042 Lehliu-Gară – Buzoieni – Gurbănești, așa cum au indicat și fluxurile de călători lunare primite de la operatorul de transport este unul cu cerere foarte scăzută; nefiind viabil se propune eliminarea acestuia din viitorul program de transport

3.2 Modelul matematic de calcul a curenților de călători

În vederea elaborării programelor de circulație în concordanță cu cererea de transport (numărul de vehicule ce trebuie programate pe trasee, orele de ieșire și de intrare în traseu, etc. - într-un cuvânt oferta) este necesară determinarea cererii de călătorie. Pentru efectuarea acestei determinări se utilizează:

- a) modele matematice de apreciere (calcul analitic);
- b) determinări bazate pe date statistice amănunțite (calcul sintetic);
- c) sondaje (extrapolarea valorilor empirice, de pe eșantioane trunchiate).

Una din metodele de calcul ale curenților de călători (bazată pe un model de tip generare-atracție) necesită un volum relativ redus de date și este constituită pe constatarea că, în ansamblu în relațiile interumane care necesită deplasare, acționează una din legile fundamentale ale fizicii: populația unei micro-zone este atrasă de populația de pe celelalte micro-zone de transport într-un raport invers proporțional cu pătratul distanței ce separă cele două mase de solicitatori de prestație. Relația matematică se bazează pe utilizarea unui **coeficient de calibrare** k ce înmagazinează specificul local al comportamentului uman în relație cu mediul socio-economic și necesitatea particulară de contact:

$$C_{ij} = k \frac{P_i * P_j}{D_{ij}^2}$$

unde:

C_{ij} este cererea de călătorie între două micro-zona de transport i și j

P_i = populația aparținătoare micro-zonei de transport i

P_j = populația aparținătoare micro-zonei de transport j

D_{ij} = distanța care separă centrele de "masă populațională" aparținătoare celor două micro-zone de transport.

(concretizând:

- populația unei micro-zone este de fapt populația localității – oraș sau comună
- distanța dintre micro-zone este de fapt distanța rutieră dintre localități).

Din punct de vedere practic, calculele se vor derula – prin produsele excel anexate materialului (Anexa 5) – după metodologia prezentată în continuare. **Datele determinate prin sondare⁶ se pot organiza sub forma unui tabel cu dublă intrare:**

Tabel 21 Fluxul de călători C^{real}_{ij} rezultat din numărare între 4 localități de exemplu (luate două câte două)

Localități	1	2	3	4	
1	0	C_{12}	7	90	datele din locațiile matriciale din partea de sus a tabelului reprezintă fluxul de călători înregistrat pe sensul întors (de la localitatea j către localitatea i)
2	C_{21}	0	11	C_{24}	
3	7	6	0	9	
4	3	C_{42}	13	0	
	datele din locațiile matriciale din partea de jos a tabelului reprezintă fluxul de călători înregistrat pe sensul dus (de la localitatea i către localitatea j)				locațiile matriciale în care nu se găsesc valori numerice indică acele combinații de localități care nu au făcut parte din acțiunea de sondare

Pe de altă parte modelul de tip generare-atracție, în condițiile în care nu se cunoaște coeficientul de calibrare k (**coeficientul k de calibrare este considerat inițial unitar**) indică următoarele rezultate:

Tabel 22 Fluxul de călători C^{mat}_{ij} rezultat din calcul matematic între aceleași 4 localități

$$C^{mat}_{ij} = \frac{P_i * P_j}{D_{ij}^2}$$

Localități	1	2	3	4
1	0	100	200	3000

⁶ Dar și cele obținute de la operatorii de transport din județ și de la Inspectoratul Școlar Județean Călărași.

2	100	0	400	500
3	200	400	0	600
4	3000	500	600	0

Din punct de vedere matematic, trebuie rezolvate două probleme:

- Una este a determinării valorii coeficientului k
- A doua este a completării întregii game de valori din locațiile pentru care nu au fost efectuate sondaje.

Procedura se descrie astfel:

Pasul 1. Se constituie un șir al valorilor **estimate** pentru coeficientul k

$$k_{ij} = \frac{C_{ij}^{real}}{C_{ij}^{mat}}$$

Acest șir (fictiv în acest exemplu) este:

$k_{13} = 0,0350$ (devenit în șir termenul x_1)

$k_{14} = 0,0300$ (devenit în șir termenul x_3)

$k_{23} = 0,0275$ (devenit în șir termenul x_4)

$k_{31} = 0,0402$ (devenit în șir termenul x_2)

$k_{32} = 0,0150$ (devenit în șir termenul x_6)

$k_{34} = 0,0150$ (devenit în șir termenul x_7)

$k_{41} = 0,0010$ (devenit în șir termenul x_8)

$k_{43} = 0,0214$ (devenit în șir termenul x_5)

care prin ordonare descrescătoare indică o margine inferioară respectiv o margine superioară.

Obiectivul următor – obținerea unor valori de încredere pentru valorile parametrilor. Statistica demonstrează că atunci când, pentru estimarea valorilor mulțimii se folosesc valori eșantion (ceea ce se face de fapt prin sondaje, în cazul cererii de transport interurban de călători), este necesară o măsură a gradului de încredere în rezultatele numerice. Acest lucru se realizează prin utilizarea limitelor de încredere (care sunt astfel plasate încât există

o siguranță de $1-\alpha$ la sută ca un interval bazat pe valorile eșantion să includă valoarea mulțimii care se estimează).

Procedeul este descris astfel: când pentru media necunoscută a mulțimii X se folosește x calculat din datele eșantion (în condițiile în care intervalul de existență a deviației a devenit prohibitiv pentru calcule punctuale) atunci, media pentru valorile x_i ale coeficientului de calibrare este:

$$m' = x' \pm 2 * t_{\alpha/2} * S' / \text{sqrt}(n')$$

unde $t_{\alpha/2}$ este o valoare aleasă din domeniul curbei Student, astfel încât probabilitatea de a depăși t este $\alpha/2$ egală cu probabilitatea de a fi sub $-t$ (și asta pentru o limită de încredere de 95%).

Tabel 23 Valorile testul Student (t)

nivelul de încredere (α)	0,90	0,95	0,99
nr. date (n)			
1	6.314	12.706	63.657
2	2.920	4.303	9.925
3	2.353	3.182	5.841
4	2.132	2.776	4.604
5	2.015	2.571	4.032
10	1.812	2.228	3.169
20	1.725	2.086	2.845
40	1.684	2.021	2.704
60	1.671	2.000	2.660
120	1.658	1.980	2.617
∞	1.645	1.960	2.576

Fie – în acest exemplu – limitele de:

- 0.0214
- 0.0402

În cuvinte: valoarea acestui ipotetic k variază între 0,0214 și 0,0402 și, ca urmare, se obține un tabel omolog tabelului de date teoretice.

Tabel 24 Fluxul de călători C^{mat}_{ij} rezultat din calcul matematic între aceleași 4 localități (coeficientul k de calibrare este considerat la valoare minimă 0,0214)

$$C^{mat}_{ij} = k \frac{P_i * P_j}{D_{ij}^2}$$

Localități	1	2	3	4
1	0	3	5	65
2	3	0	9	11
3	5	9	0	13
4	65	11	13	0

În final, rămâne de apreciat care este valoarea de referință a schimburilor de călători **(aspect ce va fi rezolvat direct pe situația reală)**.

Modul de obținere a datelor care permit identificarea domeniului în care se află valoarea coeficientului de calibrare are la bază sondajele executate pe traseele deservite în prezent = 10-21.08.2020 și 14-25.09.2020.

Astfel, în Anexa 6 - "Fluxuri măsurate 2020" este concentrată informația oferită de sondajele efectuate. Se reamintește din nou că în structura internă a modelului matematic generare-atracție descris mai sus, numărul de călătorii efectuate într-un sens este egal cu numărul de călătorii efectuate în sens contrar.

Ca urmare utilizând relația inserată deja:

$$k_{ij} = \frac{C^{real}_{ij}}{C^{mat}_{ij}}$$

au rezultat 52 coeficienți, cu un domeniu de existență între

- cel mai mic = 0.00000104682 respectiv
- cel mai mare = 0.0000965792

Însă aceste valori sunt grevate de incertitudini, astfel se ridică problema unei metode de eliminare a valorilor anormale. Toate măsurările au ca scop determinarea valorilor adevărate ale unor mărimi. **Valoarea adevărată, prin ea însăși, este o noțiune absolută și, în general, nu poate fi determinată.** Ceea ce se cunoaște întotdeauna este o valoare măsurată, afectată în mod inevitabil de erori generate de imperfecțiunile "aparaturilor" de măsură și de imprecizia de interpretare datorată observatorului. Eroarea de măsurare se definește ca diferența dintre valoarea măsurată și valoarea adevărată a mărimii măsurate.

Având în vedere cele de mai sus, se va considera pentru scopuri practice, ca valoare adevărată o valoare măsurată cu o incertitudine suficient de mică pentru cerințele unei situații date; de exemplu, pentru determinarea rezultatului măsurării prin măsurări repetate în condiții identice, **valoarea presupusă adevărată va fi media șirului de valori.** Din cauza celor arătate mai sus, orice măsurare este afectată de o incertitudine de măsurare, care este intervalul în care se estimează, cu un anumit nivel de încredere, că se află valoarea adevărată a măsurandului. Rezultatul măsurării trebuie să fie însoțit de indicarea incertitudinii, deoarece în lipsa ei poate să nu servească scopului propus sau cantitatea de informație conținută să fie insuficientă.

Identificarea erorilor din punct de vedere calitativ este foarte grea, dar există modalități de a fi evaluate. Identificarea sau evaluarea erorilor de măsurare se realizează pe de o parte prin cunoașterea condițiilor de măsurare, iar pe de altă parte prin repetarea măsurării în aceleași condiții cu același măsurand și cu aceleași metode și mijloace de măsurare. Rezultatele astfel obținute vor forma structuri statistice pentru analiza cărora un instrument bine pus la punct este statistica matematică.

Din punct de vedere al structurii statistice există:

- erori sistematice;
- erori aleatoare (întâmplătoare);
- erori aberante (grosolane sau parazite).

Eroarea sistematică se poate recunoaște prin aceea că la repetarea măsurării în condiții identice rămâne constantă atât ca valoare absolută, cât și ca semn sau variază pe baza unei legi cunoscute sau care poate fi definită când condițiile se modifică. Rezultanta erorilor sistematice furnizează corecțiile.

Erorile aleatoare (întâmplătoare) sunt necontrolabile, neputând fi identificate; ele variază imprevizibil atât ca valoare absolută, cât și ca semn atunci când se măsoară repetat același

măsurand în condiții practic identice. Ele se pot evalua cu ajutorul metodelor statisticii matematice în baza cărora se determină incertitudinea măsurării, adică valoarea limită a erorilor aleatoare.

Erorile aberante (câteodată au valori considerabile), depășesc erorile cele mai probabile și introduc riscul afectării fundamentale a rezultatului final al măsurării. **Echipa de cercetare a luat măsuri de evitare a primelor două tipuri de erori prin dubla verificare a datelor privind fluxurile de călători și s-a concentrat pe cel de al treilea tip.**

Pentru depistarea și eliminarea rezultatelor afectate de erori aberante, care pot, în cazul când sunt menținute în șirul de determinări, să conducă la rezultate ale măsurării departe de valoarea adevărată a măsurandului, se folosesc teste statistice care, în general, se bazează pe ipoteza că datele ce se prelucrează provin dintr-o populație cu distribuție normală. Pentru valorile înregistrate se pot calcula atât media \bar{x} , cât și deviația polarizată σ , respectiv deviația nepolarizată S , astfel:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Practic s-a optat pentru un test relativ discriminat, testul Romanovski. Pentru a verifica valoarea x_n din șirul de date se folosește expresia:

$$t = \frac{|x_n - \bar{x}|}{S \sqrt{\frac{n}{n-1}}}$$

unde t este funcția discriminantă și în care \bar{x} și S sunt calculate **fără considerarea valorii x_n (valoarea suspectată)**.

Compararea parametrului calculat t cu t_{critic} permite efectuarea unui discernământ asupra caracterului valorii aflate în analiză.

Concret, pentru exemplificarea prezentată ca model al întregului calcul – din motive de acuratețe a explicației:

$$x = 0,0255$$

$$S = 0,0085$$

$$t = 2,72$$

$$t_{\text{critic}} = 2,51 \quad \text{pentru } n = 8 \text{ grade de libertate și limita de încredere de } 90 \%$$

și ca urmare valoarea suspectată (în exemplu) 0,0010 poate fi considerată aberantă **(și deci se elimină din șirul de date)**.

Tabel 25 Valorile parametrilor pentru testarea erorilor aberante

denumirea testului	Romanovski t_{critic}		
	0,90	0,95	0,99
nivelul de încredere (α)			
nr. date (n)			
3	4,93	8,04	11,96
4	3,56	5,08	6,53
5	3,04	4,11	5,04
6	2,78	3,64	4,36
7	2,62	3,36	3,96
8	2,51	3,18	3,71
9	2,43	3,05	3,54
10	2,37	2,96	3,41
11	2,33	2,89	3,31
12	2,29	2,83	3,23
13	2,26	2,78	3,17
14	2,24	2,74	3,12
15	2,22	2,71	3,08
16	2,20	2,68	3,04
17	2,18	2,66	3,01
18	2,17	2,64	3,00
19	2,16	2,62	2,95

20	2,15	2,60	2,93
----	------	------	------

Valorile acceptate de testul Romanovski pot fi folosite pentru obținerea unei valori cu grad ridicat de verosimilitate a mediei fenomenului, prin relația specificată:

$$m = x \pm 2 * t_{\alpha/2} * S / \text{sqrt}(n)$$

Pe rând: $x = 0.0000398$

$S = 0.0000278$

$n = 52$

$t_{\alpha/2} = 2$

adică:

m inferior = 0.0000244

m superior = 0.0000553

În Anexa 5 "Cerere mat 2020" se pot urmări rezultatele aflate în centrul obiectivelor acestui punct din lucrare:

- sheet "fluxuri" conține valorile potențialelor de călătorie ($k = 1$)
- sheet "Inf" detaliază cererea minimă de transport în cazul în care $k = 0.0000488$ (dublul lui m inferior pentru a se tine cont de ambele sensuri)
- sheet "Sup" detaliază cererea maximă de transport în cazul în care $k = 0.0001106$
- sheet "sheet 3" detaliază cererea inferioară de transport între orașe
- sheet "sheet 4" detaliază cererea superioară de transport între orașe

Mai jos, doar în ceea ce privește prelucrarea datelor, se vor exprima ipotezele de lucru care au stat la baza continuării activităților care conduc către finalizarea studiului. Marja de eroare aplicabilă rezultatelor calculelor este estimabilă astfel:

- dacă rezultatele sunt calculate în condițiile necunoașterii complete a mărimii "de facto" a populației statistice⁷ (și care se suprapune în acest caz cu ipoteza de echiprobabilitate a oricărui rezultat). Relația de calcul considerată cea mai adecvată este:

⁷ Deoarece nu se poate cunoaște aprioric câte persoane se vor găsi în cursa efectiv supusă sondajului.

$$\sigma = \sqrt{\frac{P(1-P)}{N}}$$

unde:

P este valoarea medie a ponderii elementului care este propus observației

N este numărul de trasee supuse observațiilor.

- din punct de vedere matematic situația a fost tratată pe baza metodei verosimilității maxime elaborată de Fisher care propune "alegerea parametrilor astfel încât rezultatele observațiilor să conducă către estimările cele mai mici". Pe ansamblu și pentru o valoare $P = 0,5$ acoperitoare rezultă:

$$\sigma = \frac{0.5}{\sqrt{N}}$$

- pe de altă parte, când numărul de date inițiale este relativ redus, rezultatul obținut cu relația de mai sus nu poate fi creditat cu un grad de încredere acceptabil, decât dacă este confirmat⁸. În esență, se recomandă împărțirea mulțimii de date culese de pe teren în mai multe submulțimi care, dacă vor conduce la valori-rezultat relativ apropiate, confirmă – sau infirmă – consistența întregului (în mod concret, datele obținute se vor segrega în două mulțimi fiecare pentru cele două "izvoare" utilizate pentru valorile măsurate).
- marja de eroare aplicabilă rezultatelor calculelor este estimabilă astfel:

$$\sigma = 0.5 / \text{sqrt}(13) = 0.13$$

ceea ce este echivalent cu afirmația că informațiile obținute în urma prelucrării datelor colectate de pe teren se abat de la realitate cu 13 procente la un grad de încredere de 95%.

Pe de altă parte marja de eroare realizabilă pentru **determinările de detaliu** nu s-a calculat întrucât extrapolarea pe eșantioane mai mici decât câteva zeci de elemente supuse sondării nu este recomandabilă. **Cu alte cuvinte: pentru localitățile mici nu se pot accepta fără rezerve rezultatele extrapolării.**

De exemplu, în sheet-ul Sup care a înfățișat valorile cele mai probabile ale cererii din Anexa 5 se pot constata și cifre exagerate ca:

⁸ Un rezultat de genul "procentul de date confirmate este de 51% cu o marjă de eroare de 3% și la un grad de încredere de 95%" trebuie interpretat astfel: realitatea va fi cuprinsă între 48% și 54% în 95 din 100 de asemenea acțiuni de sondare (în restul de 5 acțiuni de sondare realitatea poate fi superioară lui 54 sau inferioară lui 48).

- 98 călătorii între Modelu și Roseți – 6 km;
- 50 călătorii între Fundeni și Plătărești – 4 km;
- 31 călătorii între Gălbinași și Vasilați – 5 km;

dar și:

- 639 călătorii între Călărași și Modelu – 8 km;

și încă doar câteva. Aceste valori sunt urmare a limitelor modelului de tip gravitațional: forța asimilată gravitației există și se face simțită în mod exacerbat pe distanțe foarte mici, dar valorile cererii trebuie luate sub rezervă, doar orientativ în aceste cazuri.

De asemenea, valorile nule care apar în matrice nu indică faptul că este imposibilă o călătorie între două asemenea localități, ci că distanța este foarte mare sau numărul de locuitori ai localităților respective este foarte mic; forța de tip gravitațional există, dar nu se poate face simțită datorită fenomenului "rezistenței" la deplasare (și aici valorile cererii trebuie luate sub rezervă, ca fiind doar orientative).

Valoarea de referință a schimburilor de călătorii (zilnice).

În tabelul următor se redau valorile inferioare ale cererii de transport **doar** pentru schimburile dintre orașe: totalul este de 63 călătorii:

Tabel 26 Valorile schimburilor de călătorii între orașele județului – valori inferioare

	CĂLĂRAȘI	OLTENIȚA	BUDEȘTI	FUNDULEA	LEHLIU GARĂ	
CĂLĂRAȘI	0	10	2	2	5	19
OLTENIȚA	10	0	8	2	1	21
BUDEȘTI	2	8	0	0	0	11
FUNDULEA	2	2	0	0	1	5
LEHLIU GARĂ	5	1	0	1	0	7
	19	21	11	5	7	63

În tabelul următor se redau valorile superioare ale cererii de transport **doar** pentru schimburile dintre orașe: totalul este de 142 călătorii:

Tabel 27 Valorile schimburilor de călătorii între orașele județului – valori superioare

	CĂLĂRAȘI	OLTENIȚA	BUDEȘTI	FUNDULEA	LEHLIU GARĂ	
CĂLĂRAȘI	0	23	5	4	10	43
OLTENIȚA	23	0	18	4	2	48
BUDEȘTI	5	18	0	1	1	25
FUNDULEA	4	4	1	0	2	11
LEHLIU GARĂ	10	2	1	2	0	15
	43	48	25	11	15	142

În lipsa unor informații complete, statistica recomandă folosirea valorilor deviațiilor pentru acoperirea situațiilor excepționale care ar putea apărea în calcularea valorilor reale ale cererii de transport. Interesează deci deviația valorii coeficientului de calibrare:

$$k_{\text{superior}} = 0.0000553$$

care este:

$$S = 0.0000278$$

Relația de calcul este:

$$k_{\text{maxim}} = k_{\text{superior}} + S = 0,0000831$$

care a fost încă o dată aplicată datelor de calcul (a se vedea Anexa 5) datele putând fi urmărite în tabelul de mai jos.

Tabel 28 Valorile schimburilor de călătorii între orașele județului – valori maxime

	CĂLĂRAȘI	OLTENIȚA	BUDEȘTI	FUNDULEA	LEHLIU GARĂ	
CĂLĂRAȘI	0	35	8	6	16	65
OLTENIȚA	35	0	27	6	4	72

BUDEȘTI	8	27	0	2	1	37
FUNDULEA	6	6	2	0	3	17
LEHLIU GARĂ	16	4	1	3	0	23
	65	72	37	17	23	214

Problema care a mai rămas de clarificat este aceea a valorii de referință la momentul prezent și de la care trebuie să se pornească în conturarea activității de organizare viitoare: variabilitatea prea mare între limitele inferioare ale cererii și cele maxime ale cererii pretind din partea cercetătorilor prezentarea unui nivel al cererii, nivel care să poată fi înzestrat cu cea mai mare probabilitate de a fi atins.

Acceptând că valorile din sezonul de vârf sunt limita cea mai de sus a cererii, că valorile minime sunt cele care vor apărea în orice condiții de perioadă și vreme, iar valorile superioare sunt cele care apar cel mai des, atunci – **conform teoremei lui Gauss** – valoarea de referință, adică valoarea cea mai probabil să se manifeste în fenomenul complex al cererii de transport se poate calcula cu relația:

$$k_{probabil} = \frac{k_{inf} + 4 * k_{sup} + k_{max}}{6} = \frac{0.0000244 + 4 * 0.0000553 + 0.0000831}{6} = 0.0000548$$

care a fost încă o dată aplicată datelor de calcul (a se vedea Anexa 5) datele putând fi urmărite în tabelul de mai jos (**și la care se vor face toate referirile ulterioare**).

Ierarhia schimburilor de călători se inițiază cu următoarele relații de transport:

Călărași – Modelu

Călărași – Cuza Vodă

Oltenița – Chirnogi

Călărași – Roseți

...

Din Anexa 5 - "Cerere mat 2020" se pot extrage informații în ceea ce privește:

- schimburile între comune - situația se prezintă astfel: 1250 de relații de transport deserveșc doar 2307 călătorii adică traseele comună – comună ar trebui să fie o raritate (**media de călători pe traseu comună-comună este de 1,84**).
- schimburile între orașe și comune situația se prezintă astfel: 250 de relații de transport deserveșc peste 4682 de călătorii adică traseele oraș – comună ar trebui să reprezinte majoritatea (**media de călători pe traseu oraș-comună este de peste 18**)⁹.

Având în vedere asocierea între orașe și comune:

ORASUL	Nr. comune cu dist. minimă	Nr. comune arondate în funcție de factorul gravitațional
CĂLĂRAȘI	17	23
OLTENIȚA	7	10
BUDEȘTI	12	8
FUNDULEA	4	4
LEHLIU GARĂ	10	5

se pot obține date mai ales referitoare la modalitatea de constituire a viitoarei structuri a rețelei de transport, dar și definitiva orientarea fluxurilor de călători pe aria județeană Călărași. Pe rând:

CĂLĂRAȘI

Alexandru Odobescu, Borcea, Ciocănești, Cuza Vodă, Dichiseni, Dorobanțu, Dragalina, Dragoș Vodă, Frăsinet, Grădiștea, Independența, Jegălia, Mânăstirea, Modelu, Perișoru, Roseți, Ștefan cel Mare, Ștefan Vodă, Ulmu, Unirea, Vâlcelele și Vlad Țepeș.

OLTENIȚA

Căscioarele, Chirnogi, Chiselet, Curcani, Luica, Mitreni, Nana, Radovanu, Spanțov și Ulmeni

⁹ Informație necesară pentru stabilirea capacității nominale a vehiculelor care vor fi necesare pe aceste trasee.

BUDEȘTI

Crivăț, Frumușani, Fundeni, Gălbinași, Plătărești, Sohatu, Soldanu și Vasilați

FUNDULEA

Belciugatele, Ileana, Sărulești și Tămădău Mare

LEHLIU-GARĂ

Dor Mărunt, Lehliu, Lușșanu, Nicolae Bălcescu și Valea Argovei

și care permite consemnarea următoarelor:

călătorii		clasament	%
1605,62	CĂLĂRAȘI	1	64,69%
490,71	OLTENIȚA	2	19,77%
194,23	BUDEȘTI	3	7,83%
79,52	FUNDULEA	5	3,20%
112,04	LEHLIU GARĂ	4	4,51%

- Călărași ar trebui să fie originea sau destinația a aproape 65 % din trasee
- Cu toate că orașul Budești este situat pe locul 3 ar ierarhiei, datorită faptului că interesul cetățenilor localităților arondate se îndreaptă către alte zone de interes, acesta nu va fi considerat pol de atracție-generare.

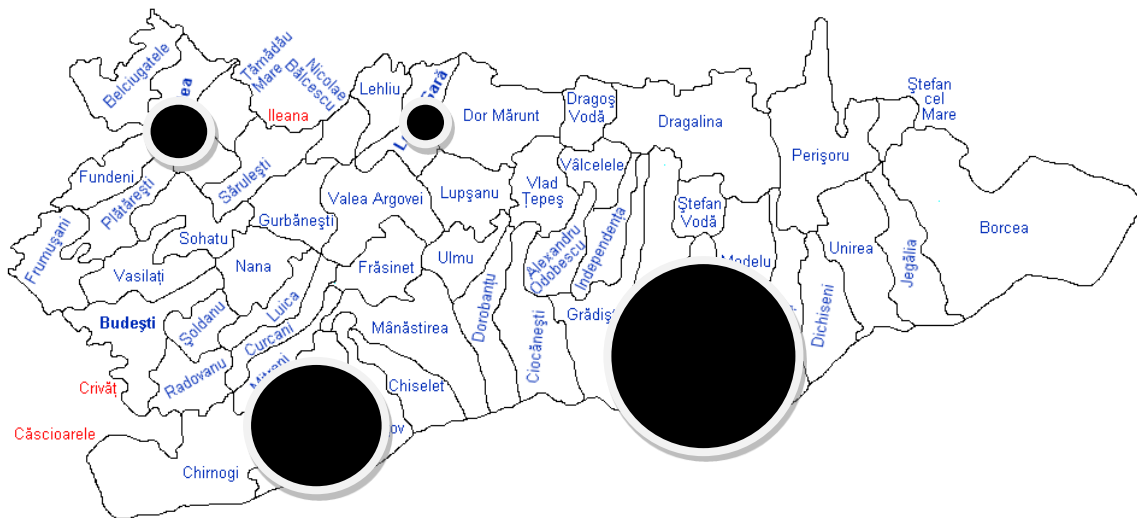


Figura 22 Importanța centrelor urbane – din perspectiva serviciului de transport județean

3.3 Distribuția pe intervale orare și pe perioade calendaristice

Prin transport de masă, se înțeleg serviciile de transport furnizate pentru public de către operatorii de transport și caracterizate de continuitate și regularitate. Asemenea servicii se pot organiza în cazul tuturor modurilor de transport, în funcție de cerere, caracteristicile geografice ale fluxurilor de călători și infrastructura existentă. Totuși, se poate afirma că transportul de masă este dominat de sistemele rutier (autobuze) și feroviar (de suprafață și subteran). Planificarea și programarea serviciilor de transport urbane, suburbane și interurbane de masă sunt întotdeauna influențate de politica și standardele de serviciu impuse de autoritățile publice sau adoptate de întreprinderea de transport. Scopul acestor procese este furnizarea unor servicii de transport corespunzătoare solicitărilor de pe piață, în condițiile utilizării eficiente a resurselor de care dispune întreprinderea de transport/operatorul de transport.

În general, autoritățile publice sunt interesate de existența unor legături de transport, directe sau cu schimbarea mijlocului de transport, între toate zonele din aria lor de responsabilitate, pentru care pot impune parametri de continuitate și regularitate a serviciilor (perioadele de serviciu, frecvențe, etc.) și pot asigura un anumit nivel de subvenționare a acestora.

La rândul lor, operatorii de transport sunt interesați de acoperirea cheltuielilor din veniturile proprii și eventuale subvenții, ceea ce conduce la necesitatea unui anumit regim de exploatare a resurselor. Se fixează valori pentru indicatori cum sunt parcursul zilnic al vehiculelor și gradul de ocupare a locurilor în mijloacele de transport.

În procesul de planificare, în funcție modelul de organizare a serviciilor impus printr-o decizie strategică, se stabilesc:

- a. Elemente care definesc serviciile de transport:

- relațiile de transport deservite, identificate prin: origine; destinație; ruta pe care vor circula mijloacele de transport, pentru a asigura legături între origine și destinație;
 - frecvența serviciilor de transport, respectiv intervalul de timp la care se succed două mijloace de transport distincte pentru a contribui la realizarea fiecărui serviciu de transport. Se orientează către cererea de transport sau către performanță.
 - intervalele de timp în care se execută serviciile de transport, respectiv intervalul de timp în care circulă efectiv mijloacele de transport alocate fiecărui serviciu;
 - caracteristicile de calitate ale fiecărui serviciu de transport (viteza comercială, confort, servicii la bord, etc.).
- b. Elemente privind execuția serviciilor:
- orariile mijloacelor de transport;
 - turnusul vehiculelor;
 - turnusul personalului.

Elementele care definesc serviciile de transport se stabilesc în funcție de cererea de transport sau pot fi impuse de autorități. Ca urmare, serviciile se pot executa:

- *non - stop*. Se derulează continuu și fără nicio întrerupere în 24 ore, chiar dacă frecvențele specifice anumitor perioade ale zilei au valori diferite.
- *în anumite perioade ale zilei*. Se derulează continuu, între anumite ore ale zilei. Într-o asemenea situație, se stabilesc orele de plecare ale primelor și ultimelor mijloace de transport din fiecare capăt de linie sau stație terminus, ca și frecvențele de serviciu în diferitele intervale orare ale perioadei de execuție a serviciului.
- *numai la anumite momente ale zilei*. În general, sunt caracterizate de continuitate la nivelul unor perioade de ordinul lunilor și discontinuitate la nivelul zilei. În perioada de valabilitate a serviciului, mijloacele de transport se introduc în circulație în fiecare zi, la anumite ore, diferențele dintre acestea nefiind constante.
- *neregulat*. Pot fi disponibile oricui, pe durata zilei, însă nu sunt caracterizate de anumite rute, frecvențe și orarii.

Planificarea și programarea serviciilor de transport aparținând unui mod de transport trebuie să asigure interconectarea acestora cu alte servicii de transport, indiferent de modul de transport care le furnizează pe acestea. Această cerință se poate realiza prin:

- fixarea unor rute care se intersectează în anumite stații sau terminale;
- construcția adecvată a orariilor pentru mijloacele de transport ale căror rute se intersectează într-un terminal, astfel încât să permită transbordarea călătorilor:
 - practic fără așteptare, caz în care mijloacele de transport sosesc simultan sau la intervale foarte scurte și vor avea o perioadă comună de tranzit prin acel terminal;
 - cu așteptare având o durată rezonabilă, după debarcarea din primul mijloc de transport și înaintea sosirii celui în care se vor îmbarca.

Procesul de planificare va urmări, pe cât posibil, corelarea orariilor pentru mijloacele de transport care contribuie la realizarea unor servicii diferite, pe porțiunile de rută comune, astfel încât să se asigure uniformitatea răspândirii temporale a acestora pe elementele infrastructurii folosite în comun.

Orariile mijloacelor de transport se stabilesc în funcție de:

- traficul deservit (urban, suburban, interurban, internațional);
- categoria serviciului, caracterizată de viteza comercială.
- stațiile / terminalele de pe rută;
- perioada de valabilitate a orariilor;
- perioada zilnică de serviciu;
- frecvența de serviciu;
- timpii de mers între oricare două stații / terminale succesive de pe rută;
- duratele specifice pentru îmbarcarea și debarcarea călătorilor în fiecare stație / terminal de pe rută;
- duratele unor operații tehnice, care trebuie executate în parcurs;
- duratele unor operații tehnice obligatorii în stațiile și terminalele capăt de linie (salubritate sau alimentarea cu combustibil, etc.);
- duratele specifice fiecărei stații / terminal pentru transbordarea călătorilor dintr-un mijloc de transport în altul. Pot include atât duratele necesare transbordării efective, cât și așteptări.
- existența unor concurenți și regulile impuse de autorități pentru asigurarea regimului de concurență loială între operatori.

Orariile mijloacelor de transport sunt stabilite în cadrul unor procese la care participă autoritățile de reglementare în domeniu, autoritățile cu atribuțiuni de urmărire și control al traficului, gestionarii infrastructurilor și operatorii de transport. În principiu, acesta se derulează în mai multe etape, după cum urmează:

- autoritățile definesc caracteristicile serviciilor pe care intenționează să le asigure piața transporturilor publice interurbane;

- operatorii de transport supun solicitările autorităților unor subprocesse de analiză vizând posibilitățile tehnice și comerciale de acoperire a nevoilor și construiesc orariile mijloacelor de transport, pe care le transmit autorităților;
- urmează etapa de corectare a solicitărilor inițiale, de către autorități în colaborare cu operatorii de transport interesați de preluarea serviciului respectiv;
- aprobarea orariilor vehiculelor de transport.

Pentru fiecare dintre cele patru etape, se impun termene la care trebuie realizate. Procesul descris anterior este influențat de caracteristicile modului de transport, traficul deservit și normele naționale și internaționale. În funcție de volumul cererii de transport, standardele de execuție a serviciului impuse de autorități și orariile pentru mijloacele de transport, se stabilesc:

- tipul mijloacelor de transport care vor realiza fiecare serviciu. În general:
 - vehicule cu capacitate și/sau viteză reduse vor realiza legături caracterizate de cererea scăzută sau pentru legăturile dintre terminalele concentratoare și sateliții acestora;
 - vehicule cu capacitate mare și/sau viteză ridicată vor realiza legături între terminale concentratoare aflate la mare distanță sau vor deservi relații caracterizate de o cerere de transport ridicată;
- numărul vehiculelor din fiecare tip.

Alocarea efectivă a mijloacelor de transport (turnusul vehiculelor) se va realiza în funcție de:

- caracteristicile relației de transport, care impun tipul vehiculului:
 - caracteristicile cererii;
 - caracteristicile infrastructurii;
- normele privind exploatarea și întreținerea vehiculelor;
- durata operațiilor tehnice obligatorii de la capăt de linie;
- cerințele privind exploatarea eficientă, fixate prin indicatori de tipul:
 - parcursul mediu zilnic;
 - gradul de ocupare a locurilor.

În societatea actuală, transportul este un element indispensabil vieții, întrucât oferă membrilor societății posibilitatea de comunicare, de percepere și asimilare a cât mai mult din ceea ce oferă civilizația, tehnică și cultură umană. Din cele mai vechi timpuri, oamenii au înțeles faptul că orice proces de muncă, orice activitate vitală începe, se continuă și se finalizează cu ajutorul transporturilor. Civilizația modernă, caracterizată printr-un ritm intens de dezvoltare în cele mai diverse domenii, masivul schimb de valori materiale și spirituale, reclamă o continuă deplasare de bunuri și o permanentă mișcare a oamenilor dintr-un loc în altul.

Pentru a putea defini transportul județean se pornește de la faptul că zona administrativă județeană poate fi considerată asemeni unui sistem (foarte complex), ale cărui funcțiuni cumulează din punct de vedere social, principalele activități umane (locuirea, producția, comerțul, educația, învățământul, cultură, sănătatea, sportul, politică, administrația, recreerea etc., dar evident și transportul, deplasarea).

Pentru ca județul să fie (să devină) viabil, este necesară echilibrarea tuturor funcțiilor sale și dezvoltarea armonioasă a tuturor dotărilor, deci și a transportului. Transportul județean rutier de călători, constituie una din funcțiile importante ale societății organizate în jurul unui centru urban, care **asigură unitatea și coerența localităților care "țin" de acest centru urban** și poate fi considerat barometrul nivelului de dezvoltare locală, fiind o parte intrinsecă a civilizației, a omului modern. Transportul în comun 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 județului, 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.

În transportul în comun de călători nu se creează bunuri, ci efecte utile pentru societate, cu importante implicații asupra colectivității, de unde rezultă un profund caracter social. Calitatea unei călătorii - ca produs efectiv al acestei activități-depinde de o multitudine de factori, esențiali fiind siguranța, 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 și tarife prestabilite. Transportul de călători de la nivel județean se distinge prin faptul că trebuie **să realizeze contactul între comunități umane în limita disponibilului de timp rezultat din dispunerea localităților în teritoriu** și să fie organizat în așa fel încât să asigure preluarea sarcinii de transport relevante în orice condiții de vreme, cu un grad corespunzător de confort și siguranță, funcția principală a sistemului de transport public județean fiind aceea de a **satisface cerințele de deplasare care se dovedesc utile scopului principal**: contactul între oameni și activitățile improbabil de accesat "la fața locului".

În particular, raportat la programul de transport rutier de persoane prin curse regulate la nivelul județului Călărași:

- Cererea de transport relevantă se referă la cererea pentru care durata cumulată **deplasare dus – rezolvare problemă/interes personal, interes de serviciu – deplasare întors** are șanse reale de satisfacere la un nivel acceptabil de efort propriu

și al comunității.¹⁰

- Traseul 01 = Călărași – Călărașii Vechi (Cuza Vodă) se desfășoară între orele 5.20 și 21.10 deoarece este literalmente util și orașului și comunei să se asigure curse pe aproximativ 16 ore ale zilei. La fel traseul 04 = Călărași – Nicolae Bălcescu (Alexandru Odobescu) sau traseul 19 = Oltenița – Mânăstirea etc.
- Traseul 15 = Călărași – Ștefan cel Mare se desfășoară între orele 5.50 și 18.40 deoarece este literalmente imposibil cetățeanului să îl aduci din Ștefan cel Mare la oraș la ora 20, să-și rezolve o oarecare problemă personală și să mai și revină în localitatea de domiciliu într-un timp rezonabil; iar distanța de 49 km confirmă acest lucru. La fel: traseul 07 Călărași – Ulmu sau traseul 20 Oltenița – Luptători (Frăsinet).
- **Și totuși, nu există în ultimele comune specificate și cerere după orele 18, 19, 20 ? Există, la un nivel mai redus, dar este nerelevantă pentru sistem în ansamblul său.** Cererea din Cuza Voda sau Alexandru Odobescu este relevantă, altfel locuitorii ambelor comune s-ar muta cu totul în Călărași¹¹.

Scopul specific pentru un transport județean în comun de călători convenabil, poate include asigurarea unei capacități suficiente cererii relevante, accesibilitate ușoară, timp rezonabil pentru drumul origine-destinație, siguranță și securitatea călătorilor, facilități, minim de efecte negative pentru locuitori, inclusiv protecția mediului înconjurător, toate la un preț posibil de suportat de marele public.

Deși are o poziție importantă în cadrul activității umane, transportul de tipul oraș-comună sau comună-comună încă **este, la ora actuală, o problemă** mai ales în județe unde există condiții de o oarecare precaritate în ceea ce privește căile rutiere. Dar rezolvarea acestei probleme nu este numai apanajul domeniilor tehnico-științifice, ci și curentelor politice. Transportul public trebuie să fie benefic pentru marea majoritate a populației (și pe cât posibil și pentru categoriile defavorizate, bătrânii, oamenii cu venituri modeste etc. care nu își pot permite financiar decât transportul colectiv; de aceea și costul legitimațiilor de călătorie este atent monitorizat de către autorități).

În general se consideră că activitatea de transport în comun are vocația de serviciu public

¹⁰ Este vorba de fapt de costul generalizat al activității (timp și bani).

¹¹ Este necesar să se facă o distincție între **interesul publicului** și **interesul public**: poate că din perspectiva publicului ar trebui să existe curse de transport la orice oră și în ambele sensuri; din perspectivă publică – adică din perspectiva celor care administrează serviciul de transport județean - această pretenție este practic imposibilă deoarece nu cel care cere suportă eforturile financiare și materiale cu punerea în funcție a sistemului de transport (și de aceea necesitatea unui asemenea studiu care se permită discernământul între raționalitate și risipă).

pentru că:

- este o activitate de utilitate publică, cu influențe în derularea întregii vieți a județului;
- este permanent într-un raport juridic cu cel care a creat-o și organizat-o ca o necesitate obiectivă (de cele mai multe ori acesta fiind statul);
- este supusă unui regim juridic guvernat de dreptul public care o diferențiază de alte activități private, dominate de principii care le dau dreptul de a satisface doar interesele proprii pentru care au fost organizate;
- furnizează prestații și servicii de manieră colectivă și generală;
- este o activitate cu durată mare în timp, care cuprinde o categorie de acte cu caracter repetitiv, cu un scop bine determinat, având o viață juridică și tehnică proprie, specifică.

Transportul în comun (ca serviciu public), este dominat de două cerințe:

- **continuitatea**; prin aceasta se condiționează satisfacerea intereselor publice în ansamblul lor și în niciun caz cele ale transportatorului/operatorului de transport (întreruperea sau suspendarea, chiar pentru o zi, conduce la dezorganizarea vieții publice);
- primatul interesului general față de interesul particular; **transportul public de călători se organizează pentru satisfacerea intereselor majorității membrilor societății** (în cadrul grupurilor și colectivităților de oameni), nu pentru cele ale indivizilor sau grupurilor minoritare luate separat.

Cererea de transport manifestă un specific aparte (influențând întreaga alcătuire și funcționare a sistemului de transport județean): **neuniformitatea**, ca rezultat al vârfurilor produse de transportul profesional și/sau personal, numărul maxim de mișcări fiind înregistrate dimineața, iar numărul minim către orele de încheiere a activității sociale. La modul general, în perioadele scurte de vârf (5.30-8.30 dimineață; 14.30-18.30 după-amiază) transportul de călători trebuie să pună la dispoziție vehicule suficiente și personalul de bord aferent executării prestației.

În lupta cu neuniformitatea, pe ariile județene s-a încercat să se aplatizeze vârfurile cererii de transport, eșalonand orele de începere și terminare a programului la principalele unități economice și sociale din orașele și municipiile care sunt principalele ținte ale călătoriilor. Dar și această aplatizare este limitată de factori obiectivi (energie, interdependente) sau subiectivi (preferințe, interese, etc.).

Cererea de transport se supune unei serii de factori stimulatori: dezvoltarea economică, creșterea venitului național și individual, structura profesională, creșterea fondului de timp liber al oamenilor sau existența unor cifre mai ridicate sau mai scăzute a numărului de șomeri, distribuirea în spațiu a populației, dezvoltarea zonelor defavorizate ale județelor,

dezvoltarea de noi zone de locuit, creșterea continuă a colaborării economice și politice cu diferite alte comunități umane. Desigur că există și factori inhibitori: creșterea numărului de pensionari, scăderea numărului de locuitori ai unor localități, 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 subordonarea diferitelor subsisteme interesului general al colectivității în conformitate cu limitele și posibilitățile pe care le oferă fiecare în preluarea călătorilor și folosirea rețelei de drumuri sau dotărilor specifice.

Concret:

- informațiile necesare obținerii caracterului neuniformității sunt cuprinse în orele de însoțire a vehiculului și volumul de călători urcați și coborâți
- valorile obținute în urma evaluării fluxurilor de călători au fost organizate în baza de date astfel încât să se obțină concluzii pertinente asupra fenomenului neuniformității
- mai jos este redată o imagine simplificată a rezultatelor (și care sunt analizate în continuare):
 - există bine conturat 1 vârf (orele 7-8) și 2 vârfuri de mai mică importanță (orele 10-12, respectiv 14-16) de-a lungul variației cererii de călătorie
 - plasarea lor pe axa timpului ar putea avea următoarele explicații
 - orele dinaintea, la momentul și după ora 7.00 sunt rezultatul necesităților călătorilor care vizează locurile de muncă, a solicitărilor elevilor și a persoanelor care fac naveta sat – oraș din categoria cadre didactice, medici
 - orele dinaintea și la momentul 14.00 sunt orele de reflux către domiciliu ale celor care termină mai devreme ziua de muncă

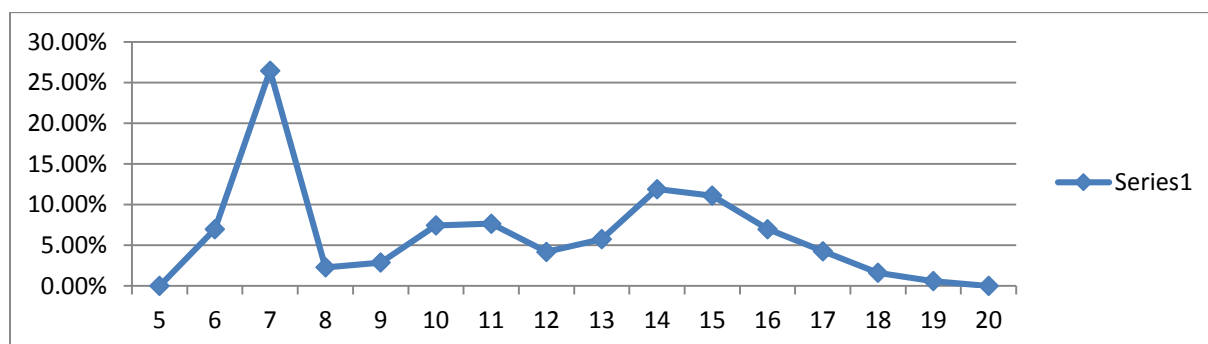


Figura 23 Structura cererii de transport de-a lungul zilei de exploatare

(Notă. Momentele de vârf sunt considerate din perspectiva sistemului de transport, ceea ce revine la afirmația: cererea propriu-zisă are loc cu ceva timp mai înainte).

- ca amplitudine, coeficientul de neuniformitate indică o diferență însemnată între maximum și media înregistrate (coeficient de neuniformitate = 4,2); acest aspect va crea condiții dificile de executare a serviciului întrucât va obliga operatorii la respectarea unor programe de circulație diferențiate cel puțin pentru 4 perioade ale zilei¹²:
 - **vârful de trafic I dimineața**
 - **între vârfuri**
 - **vârful de trafic II după-amiaza**
 - **la închiderea programului**¹³
- **pe de altă parte, având în vedere duratele de parcurgere a traseelor, aceste considerații nu pot fi valabile decât în cazul liniilor de transport care deserveșc comunele "de interior",** adică acele comune care nu se găsesc pe artere principale ale județului;
- pentru liniile de transport care asigură coerența serviciului de transport județean (de tipul Călărași – Oltenița) este de recomandat un program cadențat care să ofere certitudini publicului călător (cadențat = **cu momente bine fixate de-a lungul zilei, deci fără modificări de intervale de circulație**).

În ceea ce privește alte periodicități decât cele de 24 de ore, sondajul nu a scos în evidență vreo altfel de periodicitate peste cea zilnică, în afară de cea provenită din **succesiunea semestrelor școlare.** În aceste condiții ar fi de luat în considerare posibilitatea organizării unui sub-sistem de transport în cadrul sistemului existent și anume: asigurarea unor curse complet separate doar pentru elevii de liceu.

Actualul program de transport are o serie de curse care se desfășoare doar pe perioada anului școlar:

Traseul 002 - Călărași - Vâlcelele - cursa nr. 3 circulă 5 zile pe săptămână, pe perioada cursurilor școlare;

Traseul 034 - Lehliu Gară - Ileana - Solacolu - toate cursele circulă 5 zile pe săptămână, pe perioada cursurilor școlare;

Traseul 037 - Lehliu Gară - Ștefănești - Arțari - toate cursele circulă 5 zile pe săptămână, pe

¹² Trebuie subliniat că un program de transport de tip județean nu trebuie confundat cu un program de transport de tip urban: pentru asigurarea deplasărilor comună – comună sau comună – oraș, principala problema este a asigurării **legăturilor între localități**, în timp ce pentru un program de transport urban principala problemă este a asigurării **legăturilor între micro-comunitățile umane.**

¹³ Dar asigurarea acestei modificări depinde și de nivelul cererii: pentru localitățile cu doar 3-4 curse este aproape imposibil să se realizeze aceste schimbări de intervale de circulație.

perioada cursurilor școlare.

În cadrul noii propuneri de program de transport, ce va fi prezentată în capitolul 5 se vor include trasee cu curse care vor circula exclusiv pe perioada cursurilor școlare, pe baza necesităților evidențiate în teren.

3.4 Gradul de acoperire a solicitărilor

Pe parcursul colectării datelor de pe teren, în condițiile respectării curselor din programul de transport actual, pentru cea mai mare parte dintre curse s-a constatat că nu există solicitare nepreluată. Acest fapt este susținut și de calculele matematice realizate în condițiile respectării programului de transport. Cu toate acestea, pe parcursul evaluării fluxurilor de călători s-a constatat că pentru anumite curse, capacitatea mijloacelor de transport este subdimensionată în raport cu cererea. Spre exemplu:

- Pe traseul 027 Oltenița – Călărași, cu prilejul evaluării fluxurilor de călători, la cursa de întoarcere de la 09:30 32 de persoane au rămas în stațiile de pe traseu, capacitatea mijlocului de transport fiind subdimensionată în raport cu cererea.
- Pe traseul 028 Oltenița – Valea Roșie, la cursa cu plecare la ora 11:30 au rămas în stație 3 persoane, capacitatea mijlocului de transport fiind subdimensionată în raport cu cererea. Acest fapt a fost sesizat și de operatorul de transport care a precizat că sunt mulți elevi din Valea Roșie și Mitreni iar cele 2 microbuze care echipează traseul în prezent nu mai sunt suficiente.

Au fost sesizate o serie de situații, pe anumite trasee, în care solicitările nu au fost acoperite pentru faptul că operatorul nu efectua toate cursele din programul de transport. Astfel:

- Pe traseul 007 Călărași-Ulmu, din cele 5 curse din programul de transport se efectuează doar cursa dus 17:45 și cu întoarcere a doua zi la ora 6:00. Călătorii nu sunt informați de acest fapt, decât doar dacă sună la operatorul de transport. Pe parcursul evaluării fluxului de călători pe acest traseu au existat situații în care călătorii au așteptat venirea mașinii dar cursa așteptată nu s-a mai efectuat.
- Pe traseul 013 Călărași – Jegălia, cursa de 11:50 care se efectuează în mod obișnuit nu s-a efectuat într-o zi de vineri de la nivelul lunii august (21.08) când s-au efectuat sondajele, călătorii rămânând în stație fără a fi preluați.

Alte aspecte constatate cu prilejul evaluării fluxurilor de călători sunt cursele neefectuate de la anumite ore:

- Pe traseul 002 Călărași – Vâlcelele se efectuează doar 3 curse față de 4 din programul de transport, astfel: cursa de la ora 6:00 cu întoarcere la ora 7:00, cursa de la ora 13:00 cu întoarcere la ora 14:00, cursa de la ora 18:00 cu întoarcere la ora 19:00.

- Pe traseul 014 Călărași – Ștefan Vodă cursele de sâmbătă și duminică nu circulă, acest lucru fiind precizat călătorilor, conform anunțului afișat în mașină. Pe traseul 016 Călărași – Dichiseni, cursele de la orele 15:00 și 17:00 sunt suspendate din cauza Covid, acest fapt fiind afișat în autovehicul și pe panoul din autogară.
- Există și situații în care anumite curse nu se efectuează din lipsă de călători: pe traseul 015 Călărași – Ștefan cel Mare, cursa de la 17:30.
- Pe traseul 004 Călărași – Nicolae Bălcescu, singura cursă care nu se efectuează este cursa de la 09:20.

Asa cum se va arăta în subcapitolul referitor la prognoză, numărul de călătorii județene va crește în următorii ani, cu unele sincope temporare care pot fi puse pe seama conjuncturilor de moment, însă fără o cunoaștere a volumului total de călătorii județene cel puțin pentru unul din anii de referință este practic imposibilă determinarea numărului de călătorii pentru un orizont de timp de 5 ani sau mai mare. Informații asupra numărului total de călătorii la nivel județean ar putea fi obținute doar de la operatorii de transport, îndeosebi dacă aceștia ar beneficia de tehnologii moderne de taxare (care ar permite o evidență riguroasă a numărului și tipului de legitimații de călătorie eliberate) sau de sisteme de numărare călători pe autovehiculele de transport public.

3.5 Distanțele medii de călătorie și timpii medii de călătorie

În ce privește distanța medie de transport și duratele specifice de atingere a punctelor de polarizare a interesului călătorilor trebuie subliniat că din datele culese de pe teren rezultă că duratele de deplasare de-a lungul traseelor atribuite, durate prevăzute în programele de circulație, sunt respectate, cu unele excepții.

Pe de altă parte: practic, a determina orice distanță medie de transport și orice durată de atingere a fiecărei destinații din cele 50 de comune și 5 orașe poate reprezenta un bagaj de informații "interesant", dar inutil. De aceea cerința de **atingere a punctelor de polarizare a interesului călătorilor** este cea care trebuie avută în vedere:

- În mod evident punctele de polarizare sunt cele 2 municipii (Călărași și Oltenița), dar și într-o mai mică măsură orașele Lehliu-Gară și Fundulea – locuri în care populația rurală poate să găsească instituții și utilități pe care în mod obișnuit (nu în mod normal) nu le găsește pe teritoriul localității de domiciliu.
- De asemenea: nu se poate contracta spațiul pentru ca atingerea unuia din cele 4 orașe să se producă în aceeași durată ca pentru prima comună de lângă oraș.
- De aceea nu este de comparat durata până la punctul de polarizare, ci dacă viteza de deplasare asigurată de sistem pentru oricare localitate este comparabilă cu a celorlalte deplasări. Ori această caracteristică a sistemului de transport pus în funcție pe teritoriul județului Călărași **lasă de dorit**. În Anexa 11 sunt redată vitezele realizate de vehiculele utilizate în exploatare. Se constată:

- ✓ O medie de 34,29 km/h
- ✓ O maximă de 52,5 km/h pentru Traseul 36 = Lehliu-Gară – Făurei (Ulmu) pe 35 km
- ✓ O minimă de 13,50 km/h pentru Traseul 28 = Oltenița – Valea Roșie (Mitreni) pe 9 km.

Această diferență de la simplu la triplu între deplasări denotă **un tratament diferențiat aplicat locuitorilor** din zone relativ similare din perspectiva depărtării și reliefului. Deși media poate fi caracterizată ca "bună" discrepanțele sunt total nedorite.

Desigur că există și cauze obiective pentru această stare de lucruri, dar este clar că o parte a publicului călător este **pusă în inferioritate** din perspectiva mediei generale a vitezelor înregistrate pe județ și este **privată de accesul** la nivelul următor de civilizație. Iar pentru remedierea situației nu sunt suficiente doar vehicule: este necesară o regândire a intervențiilor asupra infrastructurii. Mai jos vor fi redate valori reprezentative ale distanțelor și duratelor de atingere a mediului urban, dar realitatea este că unora dintre locuitori nu li se asigură o accesibilitate îndreptățită: chiar dacă fiecare sat ar avea traseul său, dacă până la capătul traseului pierzi ore, nu minute, accesul la destinația dorită este de fapt prohibitivă.

Determinarea propriu-zisă a distanțelor medii de călătorie s-a efectuat utilizând un fișier "matrice distante medii" (Anexa 12). Conform datelor procesate pentru cele mai reprezentative localități din care călătorii se orientează către unul din cele 3 orașe (care sunt și capete de trasee¹⁴), situația se prezintă astfel:

- Către Calarasi sunt analizate primele 6 origini ale călătoriilor
încumând 1187 deplasări = 78,6 %
dintr-un total de 1509
distanța medie de transport fiind 10,21 km.
- Către Oltenita sunt analizate primele 9 origini ale călătoriilor
încumând 366 deplasări = 79,4 %
dintr-un total de 461
distanța medie de transport fiind 15,30 km.
- Către Lehliu-Gara sunt analizate primele 9 origini ale călătoriilor
încumând 81 deplasări = 76,8 %
dintr-un total de 105
distanța medie de transport fiind 16,45 km.

¹⁴ Nu au fost luate în considerare orașele Budești și Fundulea care au alocat doar câte un singur traseu fiecare.

În ceea ce privește duratele de transport numai pentru parcursul rutier până la proximal oraș¹⁵ situația se prezintă mai jos (referirile făcându-se în funcție de vitezele minimă și maximă înregistrată pe județ):

- Pentru 78,6 % dintre călătorii cu punct de polarizare Călărași durata de circulație este cuprinsă între (aproximativ) 12 și 44 minute
- Pentru 79,4 % dintre călătorii cu punct de polarizare Oltenița durata de circulație este cuprinsă între (aproximativ) 18 și 68 minute
- Pentru 76,8 % dintre călătorii cu punct de polarizare Lehliu-Gara durata de circulație este cuprinsă între (aproximativ) 19 și 73 minute

Pentru restul originilor duratele sunt mai mari, iar cauza este obiectivă (plasarea localității pe teritoriu este dezavantajoasă în sine).

¹⁵ Analiza nu se referă și la duratele medii de așteptare a următoarei curse.

4. Evaluarea siguranței în trafic

Conform legislației în vigoare siguranța rutieră este definită ca lipsa primejdiilor pe arterele terestre de circulație; siguranța rutieră este sentimentul de liniște și încredere pe care îl au participanții la trafic, fie ei șoferi, călători sau simpli pietoni, de a se ști la adăpost de pericole. Pentru a avea însă acest sentiment, fiecare trebuie să contribuie la împlinirea securității; fiecare trebuie să acționeze atât în direcția creșterii siguranței proprii, cât și la faptul că acțiunile proprii nu trebuie să pună în pericol siguranța celorlalți.

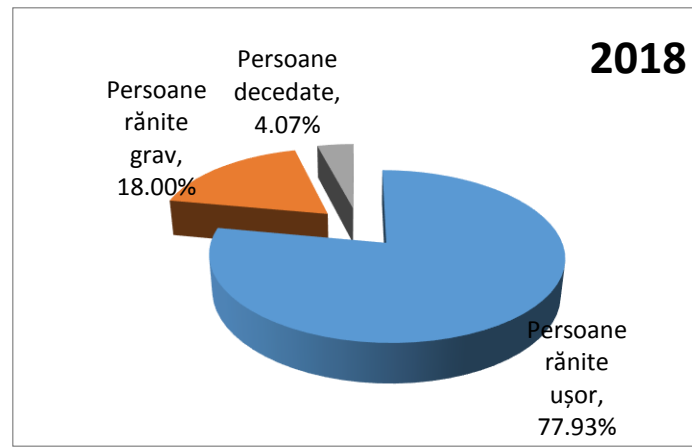
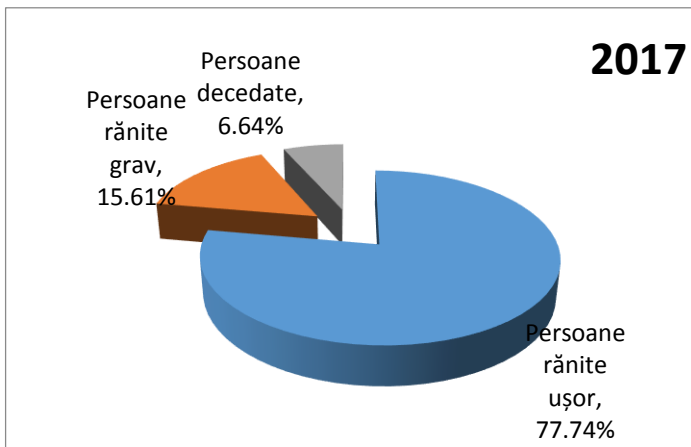
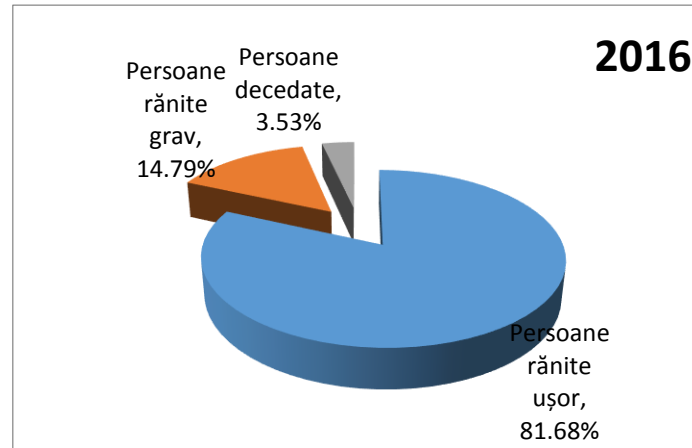
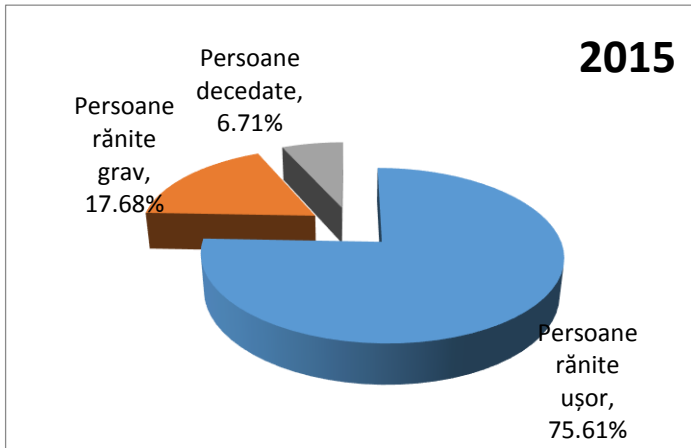
Orice eveniment rutier neplăcut implică cheltuieli, nu numai pentru cei care le provoacă și le produc, dar și pentru toți ceilalți care sunt implicați direct în eveniment și chiar la nivelul autorităților locale sau a firmelor care au în administrare mobilierul stradal. Uneori evenimentele rutiere curmă vieți omenești sau afectează sănătatea oamenilor. Aceste evenimente au și alte consecințe neplăcute în plan social: concedii medicale, invalidități, depresii, scăderea capacității de muncă. Iată deci, tot atâtea motive pentru a face totul pentru asigurarea securității rutiere.

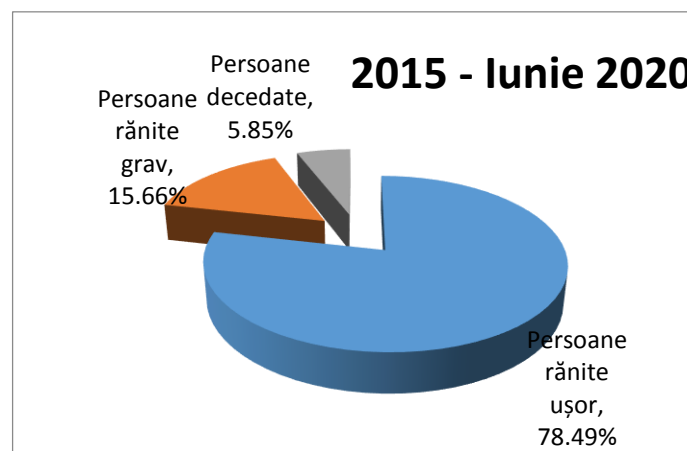
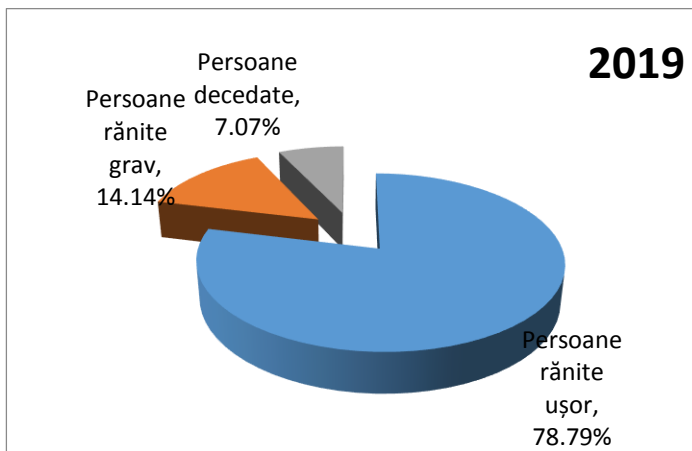
În vederea evaluării siguranței în trafic, Inspectoratul de Poliție Județean Călărași – IPJ Călărași a furnizat situația accidentelor rutiere în perioada 2015 – semestrul I 2020, pe număr total de accidente și cauze principale generatoare a accidentelor de circulație. Astfel, pe raza județului Călărași, în perioada ianuarie 2015 – iunie 2020, au fost înregistrate un număr de 2187 accidente rutiere soldate cu 179 persoane decedate, 479 persoane rănite grav și 2401 persoane rănite ușor, ale căror cauze sunt prezentate în graficul nr. 8.

Accidentele de persoane, indiferent de urmări, sunt cele mai grave dintre toate evenimentele rutiere care se pot produce pe drumurile publice.

Tabel 29 Numărul accidentelor rutiere înregistrate pe raza județului Călărași. Sursa: IPJ Călărași

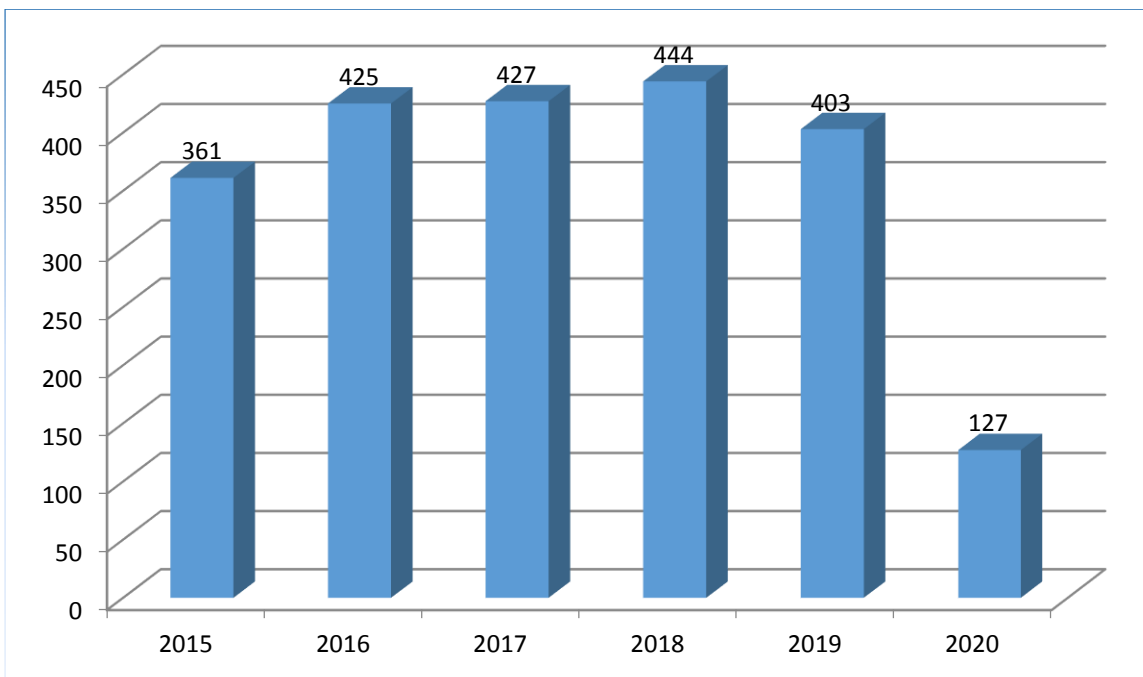
Anul	Nr. persoane decedate	Nr. persoane rănite grav	Nr. persoane rănite ușor	Total accidente rutiere
2015	33	87	372	361
2016	21	88	486	425
2017	40	94	468	427
2018	24	106	459	444
2019	42	84	468	403
2020	19	20	148	127
TOTAL	179	479	2401	2187





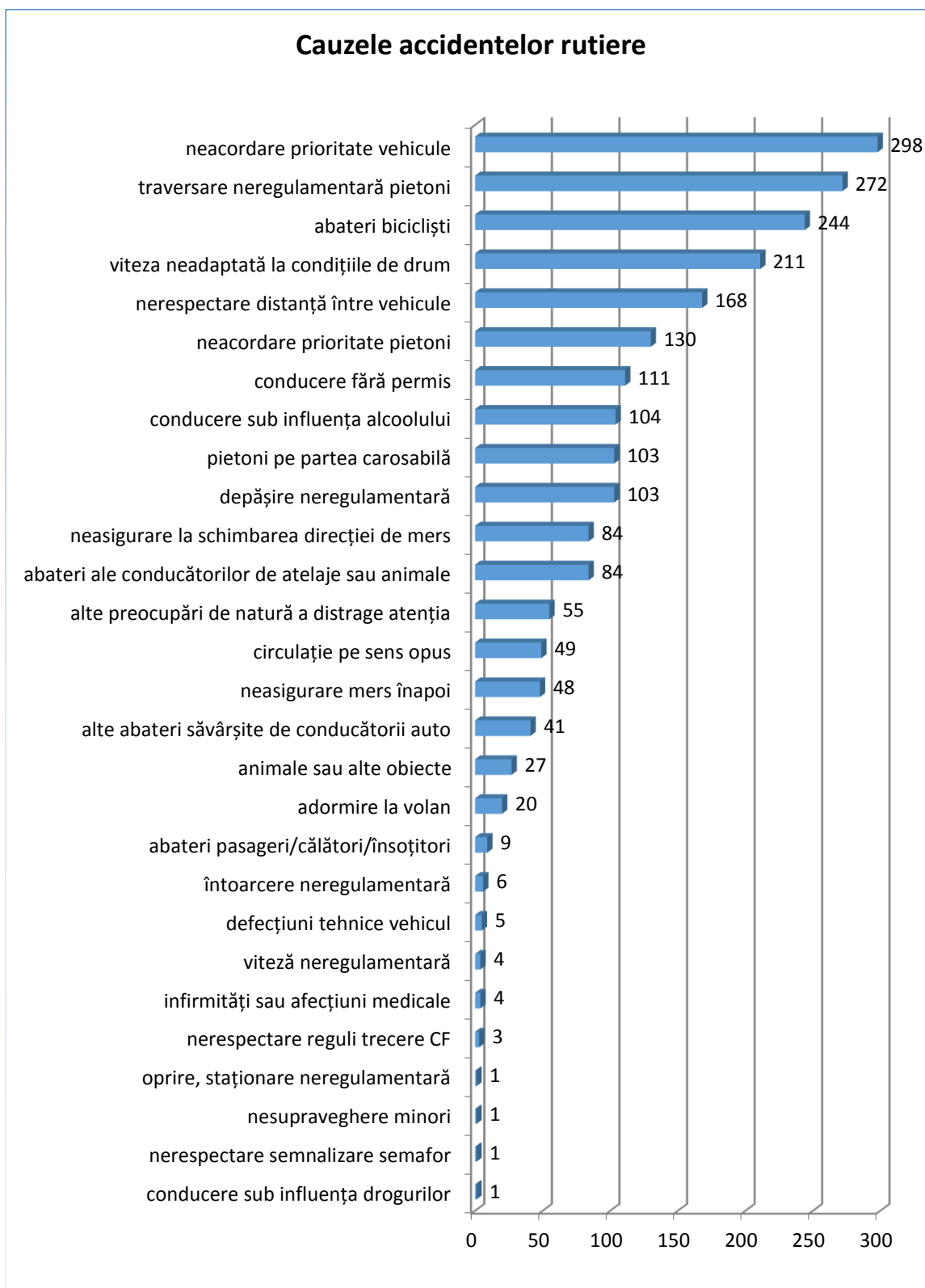
Grafic 6 Ponderea persoanelor rănite/decedate în urma accidentelor, perioada 2015-2020, județul Călărași

Așa cum reiese și din graficul de mai jos, variația numărului de accidente rutiere în perioada 2016-2019 este mică iar perioada de raportare a anului 2020 este reprezentată doar de semestrul I și de aceea nu poate fi luat în considerare.



Grafic 7 Variația numărului de accidente rutiere, județul Călărași, 2015-2020

Neacordarea priorității vehiculelor este cauza care a produs cele mai multe accidente rutiere (298) în județul Călărași, în perioada 2015-2020, urmată de traversarea neregulamentară a pietonilor (272), abateri ale bicicliștilor (244), viteza neadaptată la condițiile de drum (211), nerespectarea distanței dintre vehicule (168), neacordarea priorității pietonilor (130), conducerea fără permis (111), conducerea sub influența alcoolului (104), pietoni care circulă pe partea carosabilă (103), depășiri neregulamentare (103). Acestea sunt cauzele care au produs peste 100 de accidente rutiere.



Grafic 8 Cauzele principale ale accidentelor rutiere care au avut loc în județul Călărași, în perioada 2015-2020

Nu există date din care să reiasă faptul că în accidentele provocate pe raza județului Călărași, au fost implicate și mijloacele de transport care efectuează curse pe traseele din programul de transport, dar există factori care pot influența siguranța călătorilor, cum ar fi: numărul mai mare al călătorilor transportați față de numărul de locuri prevăzut de vehicul, inexistența stațiilor de îmbarcare/debarcare călători, efectuarea de stații în locuri neautorizate, starea tehnică necorespunzătoare a vehiculelor cu care se transportă călătorii, transportatorii nelicențiați care preiau călătorii transportului public județean.

Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii rutiere (marcaje, semnalizări), respectiv implementarea unor sisteme ITS (Sisteme Inteligente pentru Transport) sunt măsuri obligatorii în acest stadiu al dezvoltării transportului rutier, în vederea reducerii riscului de producere a accidentelor.

Uneori evenimente nedorite au loc datorită stării tehnice necorespunzătoare a infrastructurii (gropi în asfalt, marcaje șterse, semafoare defecte). Responsabilii tehnici ai operatorilor de transport public, trebuie să efectueze toate demersurile necesare pentru convingerea factorilor de decizie asupra necesității modernizării infrastructurii rutiere, a înzestrării stradale în general.

Prevederi legale privind siguranța rutieră

Prin Ordonanța nr. 27/31.08.2011 se transpun în legislația națională prevederile art. 6 alin. (1) lit. c), alin. (2), (3) și (4) din Directiva 96/53/CE a Consiliului din 25 iulie 1996 de stabilire, pentru anumite vehicule rutiere care circulă în interiorul Comunității, a dimensiunilor maxime autorizate în traficul național și internațional și a greutății maxime autorizate în traficul internațional, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene nr. L 235 din 17 septembrie 1996, ale art. 9 din Directiva 92/106/CEE a Consiliului din 7 decembrie 1992 privind stabilirea de norme comune pentru anumite tipuri de transporturi combinate de mărfuri între state membre, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene nr. L 368 din 17 decembrie 1992, precum și ale art. 9, 10 și art. 14 alin. (2) din Directiva 2003/59/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 iulie 2003 privind calificarea inițială și formarea periodică a conducătorilor auto ai anumitor vehicule rutiere destinate transportului de mărfuri sau de pasageri, de modificare a Regulamentului (CEE) nr. 3.820/85 al Consiliului și a Directivei 91/439/CEE a Consiliului și de abrogare a Directivei 76/914/CEE a Consiliului, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) nr. L 226 din 10 septembrie 2003.

În continuare sunt redată câteva extrase cu impact direct asupra siguranței circulației pe care ar trebui să le respecte operatorii de transport.

- La efectuarea transportului rutier județean, interjudețean sau internațional contra cost de persoane prin servicii regulate se interzice transportul mai multor persoane decât numărul de locuri pe scaune înscris în certificatul de înmatriculare al autovehiculului.
- Persoanele cu funcții care concura la siguranța rutieră sunt:
 - conducătorul auto, persoană desemnată să conducă permanent și efectiv activitatea de transport rutier a întreprinderii/operatorului de transport/operatorului pentru activități conexe transportului rutier,
 - consilierul de siguranță pentru transportul rutier al mărfurilor periculoase și
 - instructorul de conducere auto.
- Persoanele cu funcții care concură la siguranța rutieră trebuie să facă dovada că sunt apte din punct de vedere medical și psihologic pentru ocuparea și menținerea în funcție. Avizul medical și avizul psihologic se obțin în urma unei examinări inițiale și periodice, efectuată în unități specializate din rețeaua sanitară proprie a Ministerului Transporturilor și Infrastructurii sau agreeate de acesta. Periodicitatea efectuării examinării medicale și/sau psihologice, precum și cazurile pentru care se impune efectuarea examinării medicale și/sau psihologice se stabilesc de către autoritatea competentă prin norme.
- Pentru prevenirea evenimentelor rutiere, întreprinderile/operatorii de transport/operatorii pentru activități conexe transportului rutier au obligația de a asigura pregătirea profesională continuă și periodică a personalului cu funcții care concură la siguranța rutieră.
- Transportul rutier poate fi efectuat numai cu vehicule rutiere a căror stare tehnică corespunde reglementărilor specifice în vigoare, având inspecția tehnică periodică valabilă, acestea fiind clasificate/încadrate corespunzător, conform reglementărilor în vigoare.
- Pentru accesul pe infrastructura rutieră, vehiculele rutiere fabricate în țara sau în străinătate, înmatriculate sau care urmează să fie înmatriculate în România, sunt supuse omologării în vederea înmatriculării sau înregistrării și/sau inspecției tehnice periodice, după caz, în conformitate cu reglementările în vigoare.
- Transportul rutier de mărfuri și/sau persoane se efectuează numai cu vehicule rutiere destinate prin construcție tipului respectiv de transport și dotate cu tahografe și limitatoare de viteză, în conformitate cu reglementările în vigoare.
- Echiparea cu tahografe și limitatoare de viteză este obligatorie pentru autovehiculele ori ansamblurile de vehicule rutiere destinate transportului rutier de mărfuri a căror masă totală maximă autorizată este mai mare de 3,5 tone și pentru autovehiculele destinate transportului rutier de persoane având mai mult de 9 locuri pe scaune, inclusiv locul conducătorului auto, în conformitate cu prevederile reglementărilor naționale și ale Uniunii Europene.
- Operatorii economici care efectuează servicii de montare, reglare și verificare a tahografelor și limitatoarelor de viteză pot desfășura aceste activități numai pe baza

autorizației tehnice eliberate de autoritatea competentă, în condițiile stabilite prin reglementările în vigoare.

5. Întocmirea unor propuneri în vederea identificării unor soluții pentru asigurarea transportului public județean de persoane prin curse regulate, în județul Călărași

5.1 Noua structură de trasee

Pregătirea noii construcții

Există două modalități de reconstituire a unei structuri de trasee de transport județean:

- prin revoluție sau
- prin evoluție.

Ideea de **revoluție** conține reșezarea întregului sistem de transport județean într-un cadru de organizare de tip “butuc cu spițe = hub and spokes”. Acest tip de organizare¹⁶ tinde să țină mai mult cont de interesele transportatorilor foarte puternici care au dezvoltat atât infrastructura concentrată, cât și cea distribuită.

Ideea de **evoluție** conține ajustarea sistemului de transport județean într-un cadru de organizare de tip “punct cu punct = point to point”. Acest tip de organizare tinde să țină mai mult cont de interesele micilor transportatorilor care nu au dezvoltat decât infrastructuri locale. Analizând situația județului Călărași s-a evidențiat că:

- în afară de Călărași și Oltenița nu apare niciun alt centru de interes județean;
- cele mai multe localități sunt de fapt “sateliți” ai centrelor de interes județean (Călărași și Oltenița) și mai puțin ai centrelor de interes local (Lehliu-Gară, Fundulea sau Budești) asta și datorită faptului că două din aceste centre urbane sunt situate la limita județului;
- modul de ofertare a serviciului este caracterizat de trasee care deservește aproape toate UAT-urile județului (cu excepția localităților Fundeni, Frumușeni, Plătărești și Sohatu);
- există mai mulți transportatori/operatori de transport;
- sunt exploatate trasee de câțiva kilometri lungime, dar și trasee foarte lungi.

S-a concluzionat că modul de organizare a serviciului de transport județean este apropiat de tipul “butuc cu spițe”. Adică este fezabilă aplicarea pentru următorii 4-5 ani a unei rețele care emană **evolutiv (bazându-se pe structura actuală a serviciului de transport județean)** către modul de organizare de tipul “butuc cu spițe”.

¹⁶ În fond există doar 2 tipuri de organizare a unui serviciu de transport: butuc cu spițe, respectiv punct cu punct. Serviciul butuc cu spițe are la baza organizarea unor schimburi de călători între câteva centre majore de polarizare a interesului publicului călător, atingerea destinațiilor de detaliu fiind preluată de curse de scurt parcurs între fiecare din aceste centre și localitățile care oferă fluxuri substanțial mai mici decât între centrele majore. Serviciul punct cu punct are la baza organizarea schimburilor de călători între fiecare două centre – majore sau nu – între care sunt asigurate fluxuri stabile generate de publicul călător și destinațiile preferate de acesta, indiferent dacă distanțele care le separă sunt mari sau mici.

Ca urmare **principiile de constituire** a unei noi rețele de transport și implicit a unui tip de serviciu care să țină cont și de tradiție, dar și de schimbările din structura demografică, economică și socială au fost gândite să acopere următoarele aspecte:

- **tendențele de susținere a intereselor locale** în detrimentul tendințelor de centralizare excesivă doar pe Călărași
- **deservirea fără excepție** a tuturor localităților de tip comună¹⁷
- **oferta de trasee în grup** cară să asigure pentru fiecare operator de transport atât relații de transport rentabile, cât și relații de transport cu mai pronunțat caracter social
- **flexibilitate acordată operatorilor de transport** în alegerea satului / satelor care asigură cele mai reprezentative fluxuri de călătorii¹⁸

Punctul de plecare în construirea unei structuri de trasee a fost deja specificat în subcapitolul 1.1 care a relevat **schema de organizare actuală**. Astfel, constatarea că există bine conturate **arii alcătuite pe principii gravitaționale** asigură cel puțin materializarea primului principiu de mai sus, susținerea tendințelor publicului călător pentru întărirea centrelor orășenești locale.

Al doilea principiu “se execută nu se discută”.

Al treilea principiu sprijină acțiunile care nu avantajează aprioric unul sau altul dintre operatori.

Al patrulea principiu ține cont de relativitatea celor mai multe norme generale. Pretenția ca elaboratorul acestui studiu sau Consiliul Județean Călărași sau un specialist de orice rang ar putea să dețină adevărul absolut, este o mențiune fără un suport științific¹⁹. De aceea n-ar fi o noutate lucrativă ca operatorul de transport să-si stabilească capătul de cursă într-unul din satele aparținătoare comunei stabilite de autoritatea administrativă a județului²⁰.

Primul pas în vederea constituirii noii structuri de trasee: **susținerea centrelor locale**.

¹⁷ Deoarece toți locuitorii sunt în mod echitabil plătitori de taxe și impozite. Excepție făcând localitățile care și-au exprimat clar interesul către alte centre urbane (ex.: Frumușani, Fundeni).

¹⁸ **Insistăm asupra acestui aspect: întreaga lucrare a fost concentrată pe UAT = comuna. Ca urmare arogarea unui capăt de cursă în satul x sau y este o acțiune fără substrat matematic: numai experiența operatorilor de transport poate discerne între un sat de caracteristica “sedentară” și un sat de caracteristica “dinamică”.**

¹⁹ A nu se uita că în prezent teoria probabilității și mai mult teoria fenomenelor fuzzy tind să dețină cote din ce în ce mai mari în orice activitate determinată de acțiunile umane (este binecunoscut cazul academicianului care a pronosticat printr-o demonstrație fără cusur o penurie imediat viitoare de mijloace de transport, dar estimarea, făcută publică și însușită, a dat un avant deosebit industriei de construcții de vehicule; întrebarea este: a avut dreptate sau nu academicianul?).

²⁰ Desigur operatorul de transport nu va avea ultimul cuvânt, Consiliul Județean va analiza propunerea operatorului de transport și o va aviza sau va uza de dreptul de veto, dacă alegerea operatorului de transport este lipsită de obiectivitate.

Având în vedere cele prezentate în capitolele anterioare și ținând cont și de poziționarea geografică a centrelor urbane ale județului Călărași, se propune ca viitorul program de transport să se concentreze pe următoarele noduri ale rețelei, în jurul cărora să se dezvolte “spițele butucului”: Călărași, Oltenița, Lehliu-Gară și Fundulea. Astfel, aceste orașe împreună cu localitățile arundate prin modelul matematic vor fi alocate nodurilor către care există cea mai mare cerere de transport.

Pentru orașul Fundulea

Secțiunile delimitate de localitățile:

FUNDULEA – BELCIUGATELE

FUNDULEA – ILEANA

FUNDULEA – SĂRULEȘTI

FUNDULEA – TĂMĂDĂU MARE

fac parte din structura de bază a sistemului de deservire a publicului călător.

Pentru orașul Lehliu-Gară

Secțiunile delimitate de localitățile:

LEHLIU-GARĂ – DOR MĂRUNT

LEHLIU-GARĂ – LEHLIU

LEHLIU-GARĂ – LUPȘANU

LEHLIU-GARĂ – NICOLAE BĂLCESCU

LEHLIU-GARĂ – VALEA ARGOVEI

fac parte din structura de bază a sistemului de deservire a publicului călător.

Propunerile – bazate și pe actuala structură de trasee – și care includ secțiunile menționate sunt:

FUNDULEA – BELCIUGATELE (Măriuța) (traseul 038) (1)

FUNDULEA – ILEANA (Arțari) **traseu nou (2)**

FUNDULEA – SĂRULEȘTI **traseu nou (3)**

FUNDULEA – TĂMĂDĂU MARE **deservit doar in tranzit**

LEHLIU-GARĂ – LEHLIU (Săpunari) (traseul 030) (4)

LEHLIU-GARĂ – DOR MĂRUNT **deservit doar in tranzit**

LEHLIU-GARĂ – N. BĂLCESCU (Fântâna Doamnei) (traseul 035) (5)

LEHLIU-GARĂ – VALEA ARGOVEI **deservit doar în tranzit**

Pentru municipiul Oltenița

Sectiunile delimitate de localitățile:

OLTENIȚA – CĂSCIOARELE

OLTENIȚA – CHIRNOGI

OLTENIȚA – CHISELET

OLTENIȚA – MITRENI

OLTENIȚA – SPANȚOV

OLTENIȚA – ULMENI

fac parte din structura de bază a sistemului de deservire a publicului călător.

Propunerile – bazate și pe actuala structură de trasee – și care includ secțiunile menționate sunt:

OLTENIȚA – CĂSCIOARELE (traseul 024) (6)

OLTENIȚA – CHIRNOGI (traseul 025) (7)

OLTENIȚA – CHISELET **deservit doar în tranzit**

OLTENIȚA – MITRENI (Valea Roșie) (traseul 028) (8)

OLTENIȚA – SPANȚOV **deservit doar în tranzit**

OLTENIȚA – ULMENI (traseul 023) (9)

Pentru municipiul Călărași

Secțiunile delimitate de localitățile:

CĂLĂRAȘI – ALEXANDRU ODOBESCU

CĂLĂRAȘI – BORCEA

CĂLĂRAȘI – CIOCĂNEȘTI

CĂLĂRAȘI – CUZA VODĂ

CĂLĂRAȘI – DICHISENI

CĂLĂRAȘI – DOROBANȚU

CĂLĂRAȘI – DRAGALINA

CĂLĂRAȘI – GRĂDIȘTEA

CĂLĂRAȘI – INDEPENDENȚA

CĂLĂRAȘI – JEGĂLIA

CĂLĂRAȘI – MODELU

CĂLĂRAȘI – PERIȘORU

CĂLĂRAȘI – ROȘEȚI

CĂLĂRAȘI – ȘTEFAN CEL MARE

CĂLĂRAȘI – ȘTEFAN VODĂ

CĂLĂRAȘI – UNIREA

CĂLĂRAȘI – VÂLCELELE

fac parte din structura de baza a sistemului de deservire a publicului călător.

Propunerile – bazate și pe actuala structură de trasee – și care includ secțiunile menționate sunt:

CĂLĂRAȘI – AL. ODOBESCU (Nicolae Bălcescu) (traseul 004) (10)

CĂLĂRAȘI – BORCEA (traseul 012) (11)

CĂLĂRAȘI – CIOCĂNEȘTI (traseul 006)	(12)
CĂLĂRAȘI – CUZA VODĂ (Călărașii Vechi) (traseul 001)	(13)
CĂLĂRAȘI – DICHISENI	deservit doar în tranzit
CĂLĂRAȘI – DOROBANȚU	deservit doar în tranzit
CĂLĂRAȘI – DRAGALINA (traseul 010) (prin Ștefan Vodă)	(14)
CĂLĂRAȘI – GRĂDIȘTEA	deservit doar în tranzit
CĂLĂRAȘI – INDEPENDENȚA	deservit doar în tranzit
CĂLĂRAȘI – JEGĂLIA (traseul 013)	(15)
CĂLĂRAȘI – MODELU	deservit doar în tranzit
CĂLĂRAȘI – PERIȘORU	deservit doar în tranzit
CĂLĂRAȘI – ROȘEȚI	traseu nou (16)
CĂLĂRAȘI – ȘTEFAN CEL MARE (traseul 015)	(17)
CĂLĂRAȘI – ȘTEFAN VODĂ	deservit doar în tranzit
CĂLĂRAȘI – UNIREA	deservit doar în tranzit
CĂLĂRAȘI – VÂLCELELE (traseul 002)	(18)

Al doilea pas în vederea constituirii noii structuri de trasee: **asigurarea deservirii tuturor comunelor.**

Există 10 comune a căror poziție este ambiguă față de referențialul constituit în capitolul precedent – comunele sunt prezentate în figura următoare.

Pentru aceste comune trebuie găsite acele variante care se îndepărtează cel mai puțin de la sistemul de trasee în funcție.

Conform noului program de transport din cele 14 comune, Frăsinet, Luica, Radovanu, Soldanu și Vasilați vor fi deservite doar în tranzit de alte trasee.

Al treilea pas în vederea constituirii noii structuri de trasee: **dubla deservire a UAT-urilor care prezintă o cerere semnificativă și echilibrată către două noduri**

Există mai multe localități care, datorită cererii ridicate de călătorie către un al doilea nod, trebuie deservite și către acesta. Astfel, apar ca necesare următoarele trasee:

OLTENIȚA – FRĂSINET (Luptători) (traseul 018 prelungit)	(27)
LEHLIU-GARĂ – ILEANA (Arțari) (traseul 037)	(28)
CĂLĂRAȘI – MÂNĂSTIREA (traseele 008+017)	(29)
LEHLIU-GARĂ – ULMU (traseul 036)	(30)
LEHLIU-GARĂ – MÂNĂSTIREA (Sultana) (traseul 032)	(31)
LEHLIU-GARĂ – DRAGALINA	traseu nou (32)
FUNDULEA – NANA	traseu nou (33)

Al patrulea pas în vederea constituirii noii structuri de trasee: **întărirea coerenței comunicației între centrele urbane.**

Înclinarea spre asigurarea legăturilor între orașe și comune a lăsat nerezolvată problema comunicației între orașe.

Propunerile – bazate în special pe actuala structură de trasee – și care includ legăturile între orașe sunt:

OLTENIȚA – CĂLĂRAȘI (traseele 009+027)	(34)
---	-------------

Noua structură de trasee propusă include 7 trasee noi dintre care 5 trasee vor fi operate exclusiv pe perioada cursurilor școlare:

- Călărași – Vâlcelele – Socoalele*

- Călărași – Roseți
- Oltenița – Budești – Progresu*
- Lehliu Gară – Drajna
- Fundulea – Arțari*
- Fundulea – Sărulești*
- Fundulea – Nana*

**circulă exclusiv pe perioada cursurilor școlare*

Necesitatea introducerii acestor noi trasee care circulă pe perioada cursurilor școlare derivă din cererea de transport existentă la nivelul populației școlare de pe raza localităților respective.

În noua structură de trasee se păstrează un număr de 23 de trasee din actualul program de transport, 2 trasee din cele noi comasează câte alte două trasee actuale (Traseul 008 nou Călărași – Mânăstirea comasează traseele 008 și 017 actuale iar Traseul 014 nou Oltenița – Călărași comasează traseele actuale 009 și 027), 2 trasee sunt prelungite (Traseul 020 nou reprezintă actualul traseu 026 prelungit, Traseul 025 nou reprezintă actualul traseu 036 prelungit) iar Traseul nou 009 este traseul actual 010 care trece prin Ștefan Vodă.

Pentru atribuirea traseelor propuse există următoarele posibilități:

- atribuirea individuală a traseelor – avantaj = concurența între mai mulți posibili operatori, cu efecte asupra tarifului de călătorie (benefic pentru călători), dezavantaj = imposibilitatea introducerii abonamentelor, utilizarea mai puțin eficientă a parcului de vehicule ale operatorilor, suprapunerea pe anumite segmente de traseu a mai multor operatori;
- atribuire ca și grupe de trasee – **prezintă avantajul unei exploatari mai raționale a parcului de vehicule, a posibilității utilizării abonamentului de călătorie pe oricare din traseele aceleasi grupe;** dezavantaj – monopolul deținut de un singur operator (lipsa concurenței) pe o grupa de trasee, care poate avea consecințe negative asupra calității serviciului oferit;

Folosind și experiența altor județe, în care gruparea traseelor a avut beneficii atât pentru utilizatorii serviciului, cât și pentru operatorii de transport, propunerea pentru programul viitor se referă la gruparea traseelor după principiul teritorialității, astfel încât să se creeze zone de exclusivitate, ce vor permite o mai ușoară armonizare a graficelor de circulație, a capacităților de transport cu nevoile utilizatorilor din zonele respective.

Astfel, grupele propuse se orientează pe noduri (principalele orașe), dar și pe direcții de deplasare. De exemplu, toate traseele care fac lăgatura cu o zonă aflată de-a lungul unei artere principale, sunt constituite într-o grupă. Totodată, se va ține cont și de rentabilitatea traseelor, astfel încât să se asigure un echilibru al traseelor din fiecare grupă (acestea să conțină și trasee rentabile și trasee sociale).

Crearea grupelor prezintă avantaje precum:

- exclusivitate de operare pentru operator;
- tarifare unică în cadrul grupei;
- mobilitate de mișcare a călătorilor pe baza biletului unic sau a abonamentului;
- oferta mai mare de curse pentru segmente comune;
- flexibilitate mai mare în folosirea parcului auto din cadrul grupei;
- eliminarea competiției între operatorii de transport („cine să treacă mai repede pe segmentul comun pentru a aduna călătorii”).

Legea 92/2007 cu modificările și completările ulterioare precizează că la stabilirea traseelor și constituirea grupelor de trasee care fac obiectul procedurii de atribuire a contractului de servicii publice de transport călători se au în vedere gruparea echilibrată a traseelor, **evitarea suprapunerii traseelor sau a mai multor operatori pe același traseu**, posibilitatea aplicării unei politici tarifare unitare și a unui sistem de taxare integrat, facilitarea folosirii unitare a titlurilor de călătorie, distribuirea echitabilă a traseelor între operatori. În acest sens, în stabilirea traseelor de transport județean, s-a evitat suprapunerea traseelor sau a mai multor operatori pe același traseu. Relativ la conceptul de suprapunere a traseelor în cazul studiului de față, vom face în continuare o detaliere a termenului. În primul rând, în explicarea acestui termen vom porni de la două definiții (pe scurt):

- Traseul este succesiunea de sectoare de căi de comunicații care definesc relația de transport între o origine și o destinație = ideea de bază este că traseul este o noțiune legată de infrastructură
- Linia de transport este ansamblul de servicii puse la dispoziția publicului călător de-a lungul unui traseu echipat de un anumit tip de vehicule care se succed într-o ritmicitate dinainte stabilită = ideea de bază este că linia este o noțiune legată de operația de schimbare a coordonatelor spațio-temporale ale persoanelor care utilizează traseul căruia îi este asociată linia de transport

Din punct de vedere geometric, suprapunerea, în înțelesul strict și sub forma în care apare în lege reprezintă acțiunea de a așeza un corp, o suprafață, o linie sau o curbă deasupra altuia în

vederea stabilirii coincidenței (potrivit dicționarului explicativ). Am apelat la această definiție pentru a putea înțelege conceptul larg de suprapunere.

Din punct de vedere tehnic suprapunerea este o acțiune ce nu poate fi executată prin suprapoziționarea fizică și de asemenea, nu se poate disocia de parametrul timp - traseul este prezent pe teren și în timpul nopții de exemplu, dar linia nu este în funcție decât într-o anumită perioadă de timp, dar de obicei nu noaptea.

Particularizat la studiul de față destinat traseelor de transport județean, să presupunem că 2 relații de transport județean de autobuze au exact același traseu, dar liniile puse în exploatare își desfășoară activitatea, una între orele 5.00 – 14.00, iar cealaltă între orele 15.00 – 23.00. În care din cele două noțiuni (traseu respectiv linie) **s-ar putea** utiliza caracterizarea “suprapunere”? În mod evident numai în ceea ce privește traseele, dar nu în ceea ce privește liniile. Și sunt circumstanțe să se elimine una din linii pentru că traseele sunt suprapuse? Nu, pentru că liniile fac servicii diferite pe același traseu. Astfel noțiunea de suprapunere nu trebuie înțeleasă drept concordanță, potrivire fizică de infrastructură a deservirii ci a liniei, a modului de operare care include programul de activitate, frecvența curselor, numărul de stații de pe traseu.

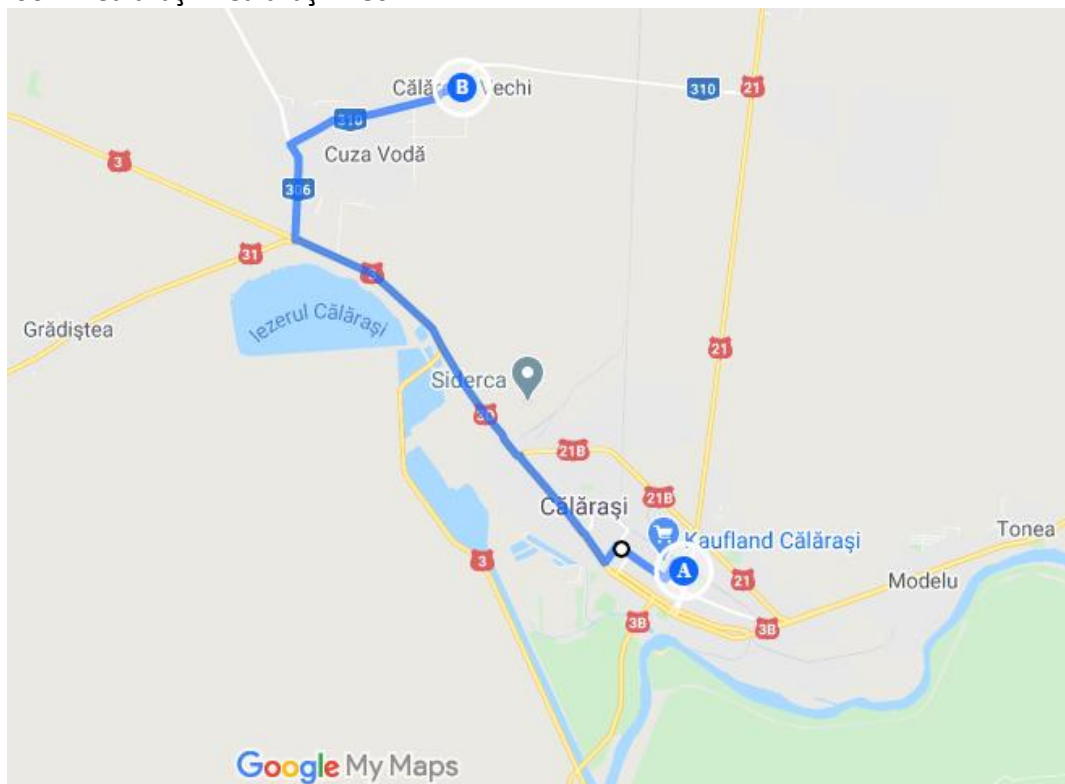
Prin prisma celor expuse, traseele propuse în cadrul prezentului studiu nu realizează suprapuneri din punct de vedere al modului de operare pe acestea. Chiar dacă anumite porțiuni de trasee sunt comune, această suprapunere este doar din punct de vedere fizic (și nu există altă posibilitate pentru că pe anumite direcții geografice nu există o multitudine de căi de comunicații), a infrastructurii rutiere puse la dispoziție nu și din modul de operare: program de circulație, frecvență curse, stații.

Se recomandă varianta cu grupe de trasee, constituite în jurul fiecărui terminal multimodal, astfel încât un operator sau o asocieră de operatori să exploateze toate traseele cu punct de plecare din același terminal multimodal, oferindu-se astfel posibilitatea călătorilor de a putea circula și cu abonament și cu efecte benefice pentru locuitorii din unitățile administrative teritoriale deservite atât în ceea ce privește calitatea serviciilor oferite, cât și în ceea ce privește tarifele practicate – conform Legii nr. 92/2007 cu modificările și completările ulterioare.

Noua structură include astfel 34 de trasee grupate în 12 grupe care vor fi prezentate în continuare grafic, pe hartă cu stațiile și kilometrii pe sens și între stații.

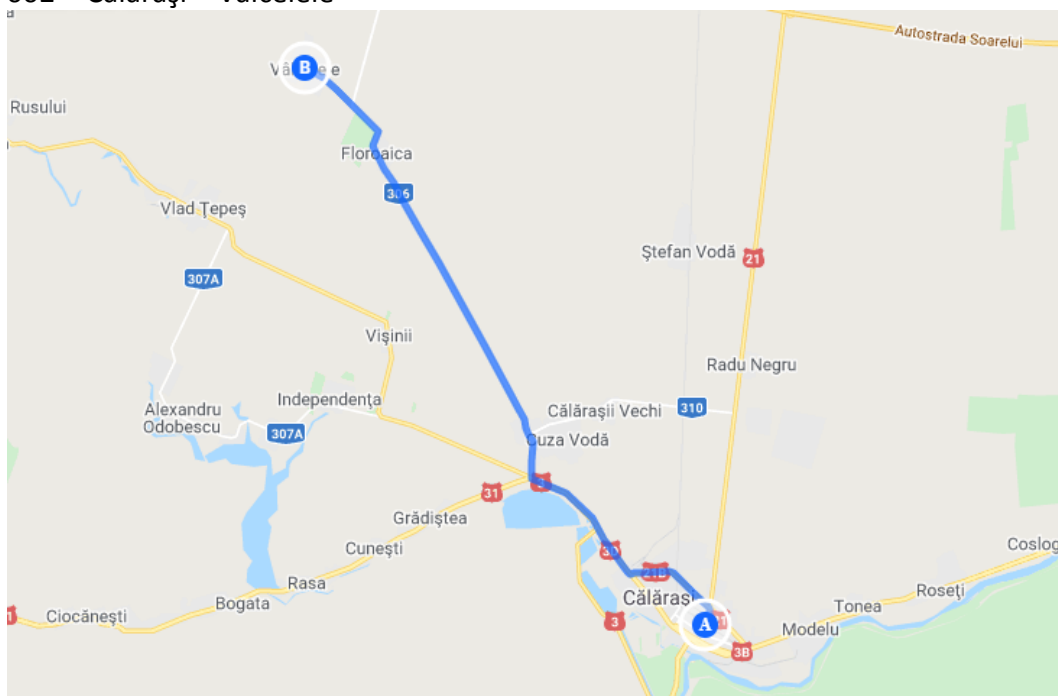
Grupa 01 – 3 trasee: Traseu 001 – Călărași – Călărașii Vechi, Traseu 002 – Călărași – Vâlcelele
Traseu 003 – Călărași – Vâlcelele – Socoalele

Traseu 001 – Călărași – Călărașii Vechi



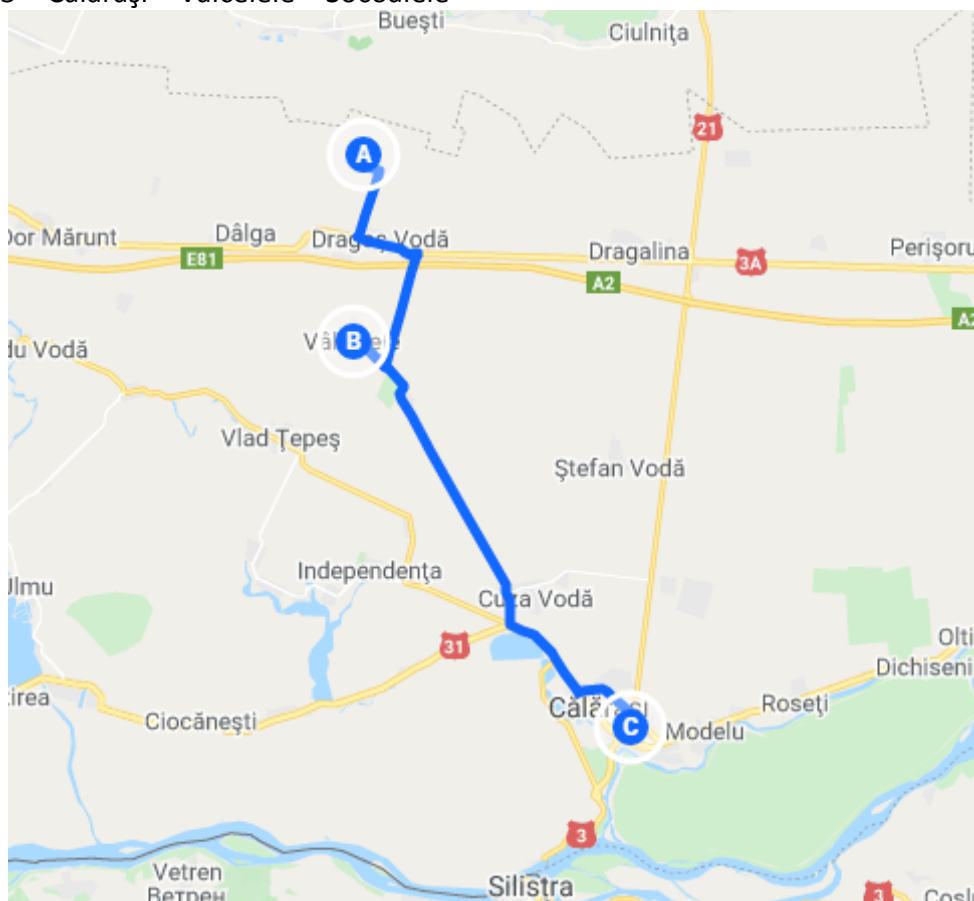
Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Călărași - autogara Popasul din Plopi
1	2	Călărași - B.dul Republicii
1.5	3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
2	4	Călărași Orizont
3	5	Călărași C.S.C.
9	6	Cuza Vodă Canton
11	7	Ceacu
13	8	Cuza Vodă
15	9	Călărașii Vechi

Traseu 002 – Călărași – Vâlcelele



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Călărași – Autogara
1	2	Călărași - B.dul Republicii
1.5	3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
2	4	Călărași Orizont
3	5	Călărași C.S.C.
9	6	Cuza Vodă Canton
11	7	Ceacu
23	8	Floroaica
31	9	Vâlcelele

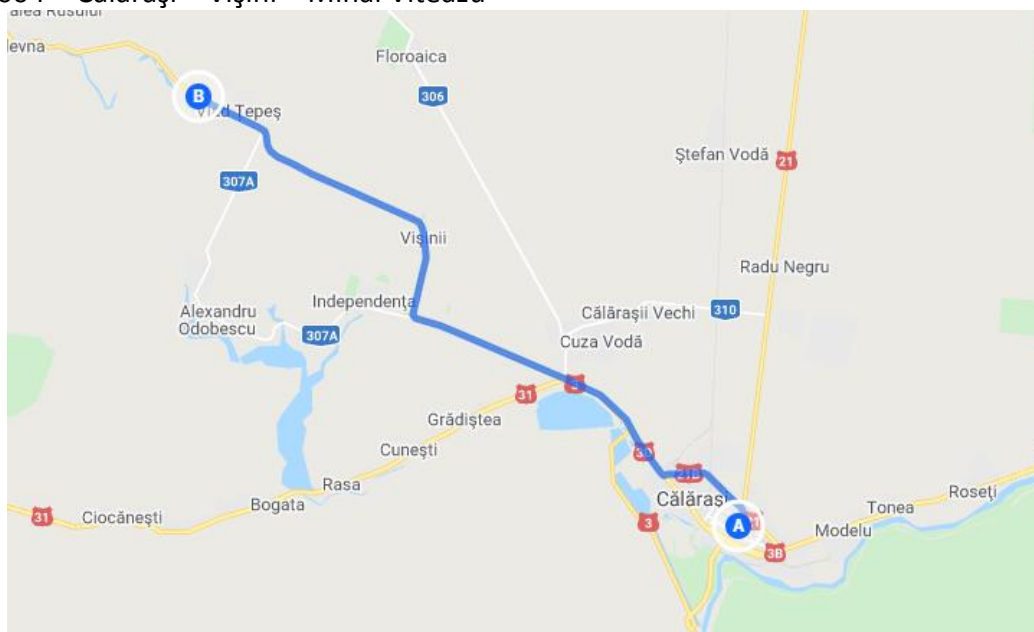
Traseu 003 – Călărași – Vâlcelele – Socoalele



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Călărași – Autogara
1	2	Călărași - B.dul Republicii
1.5	3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
2	4	Călărași Orizont
3	5	Călărași C.S.C.
9	6	Cuza Vodă Canton
11	7	Ceacu
23	8	Floroaica
25.5	9	Vâlcelele ram.
38	10	Dragos Voda
45	11	Socoalele

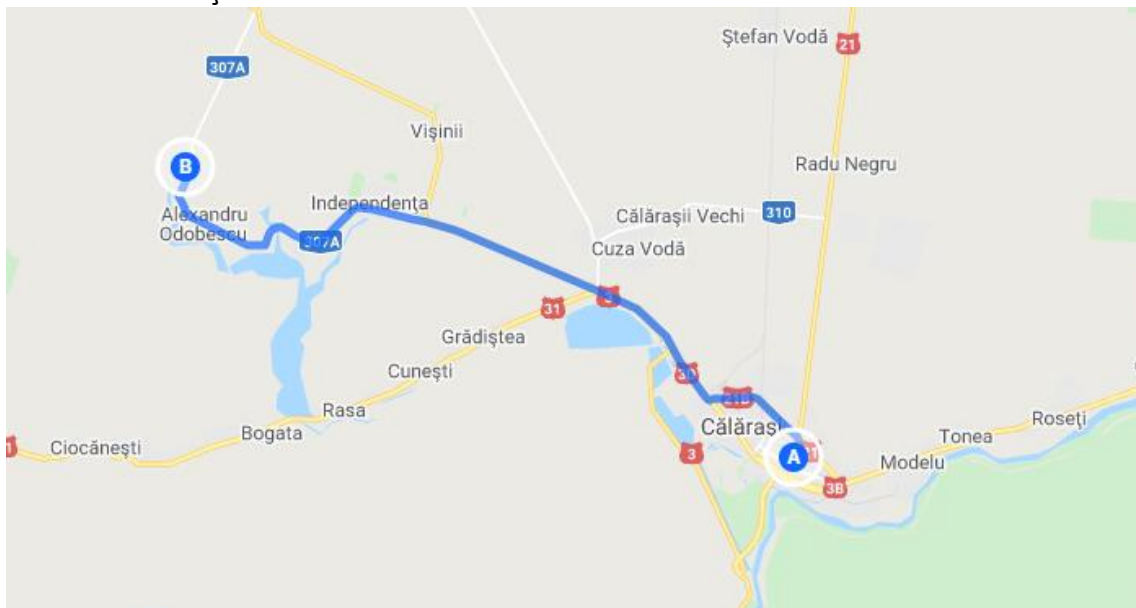
Grupa 02 – 2 trasee: Traseu 004 – Călărași – Vișini – Mihai Viteazu, Traseu 005 – Călărași – Nicolae Bălcescu

Traseu 004 – Călărași – Vișini – Mihai Viteazu



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Călărași- autogara Popasul din Plopi
1	2	Călărași - B.dul Republicii
1.5	3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
2	4	Călărași Orizont
3	5	Călărași C.S.C.
9	6	Cuza Vodă Canton
19	7	Vișini
30	8	Vlad Țepeș
31	9	Mihai Viteazu

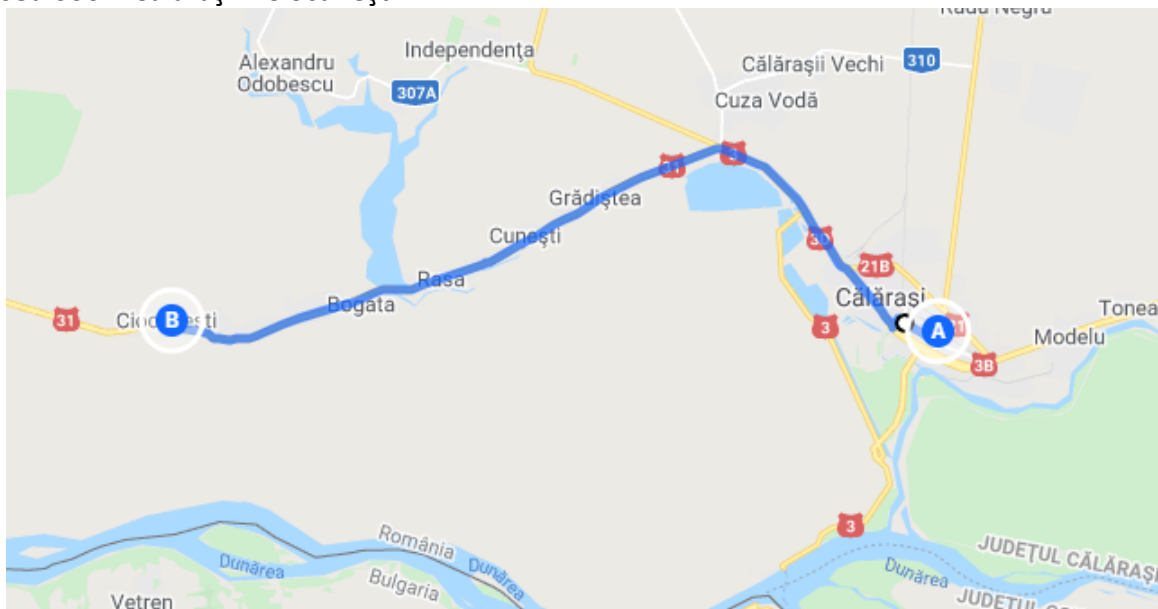
Traseu 005 – Călărași – Nicolae Bălcescu



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Călărași – autogara
1	2	Călărași - B.dul Republicii
1.5	3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
2	4	Călărași Orizont
3	5	Călărași C.S.C.
9	6	Cuza Vodă Canton
17	7	Independența
19	8	Potcoava
23	9	Gălățui
25	10	Alexandru Odobescu
27	11	Nicolae Bălcescu

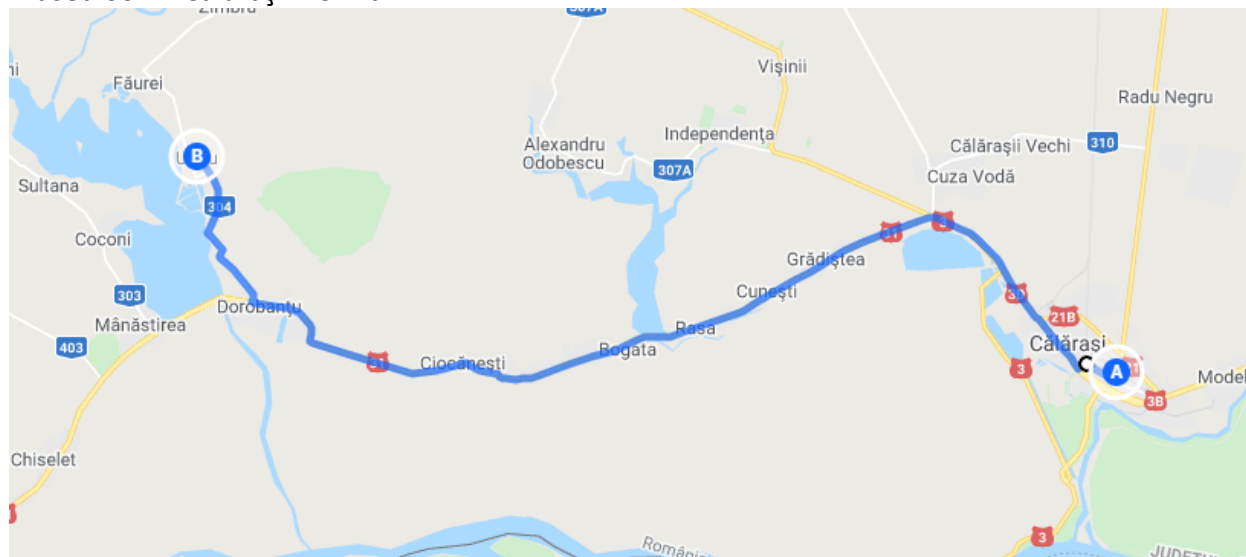
Grupa 03 – 3 trasee: Traseu 006 – Călărași – Ciocănești, Traseu 007 – Călărași – Ulmu
Traseu 008 – Călărași – Mânăstirea

Traseu 006 – Călărași – Ciocănești



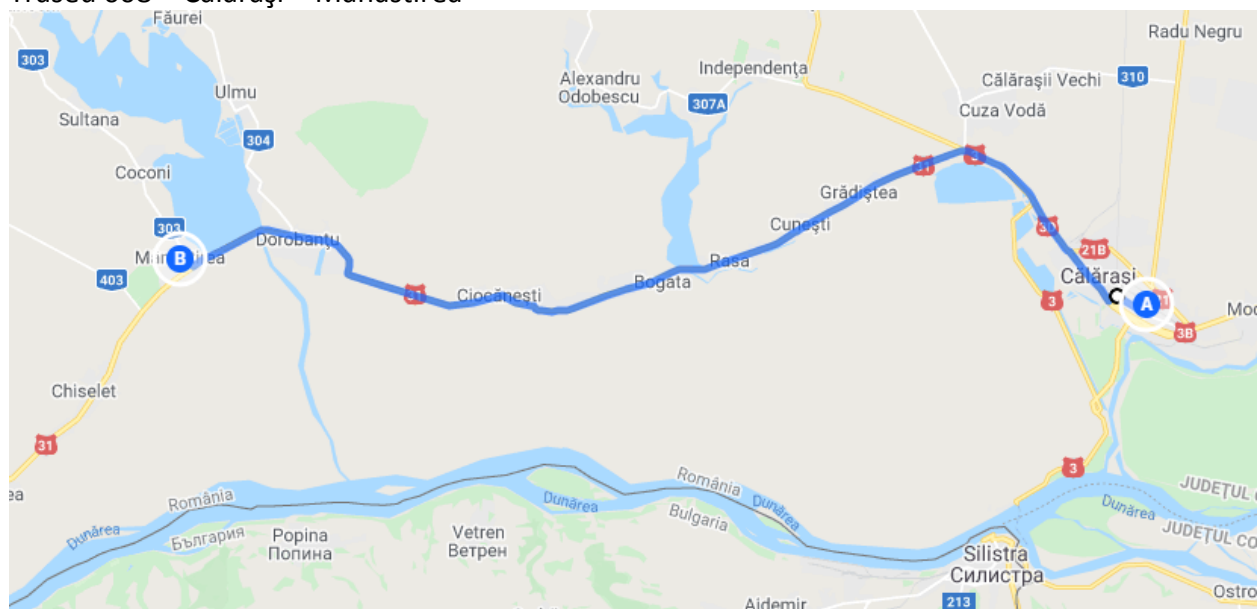
Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Călărași- autogara
2	2	Călărași Orizont
3	3	Călărași C.S.C.
9	4	Cuza Vodă Canton
13	5	Grădiștea
16	6	Cunești
18	7	Vaidomir
19	8	Rasa
21	9	Bogata
22	10	Smârdan
23	11	Ciocănești I.A.S.
24	12	Ciocănești Farmacie
25	13	Ciocănești Primărie

Traseu 007 – Călărași – Ulmu



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Călărași – autogara
2	2	Călărași Orizont
3	3	Călărași C.S.C.
9	4	Cuza Vodă Canton
13	5	Grădiștea
16	6	Cunești
18	7	Vaidomir
19	8	Rasa
21	9	Bogata
22	10	Smârdan
23	11	Ciocănești I.A.S.
24	12	Ciocănești Farmacie
25	13	Ciocănești Primărie
27	14	Ciocănești S.M.A.
28	15	Ciocănești-Biserica Andolina
28.5	16	Ciocănești-Andolina Veche
34	17	Vărăști
36	18	Dorobanțu
39	19	Boșneagu
44	20	Ulmu Primărie

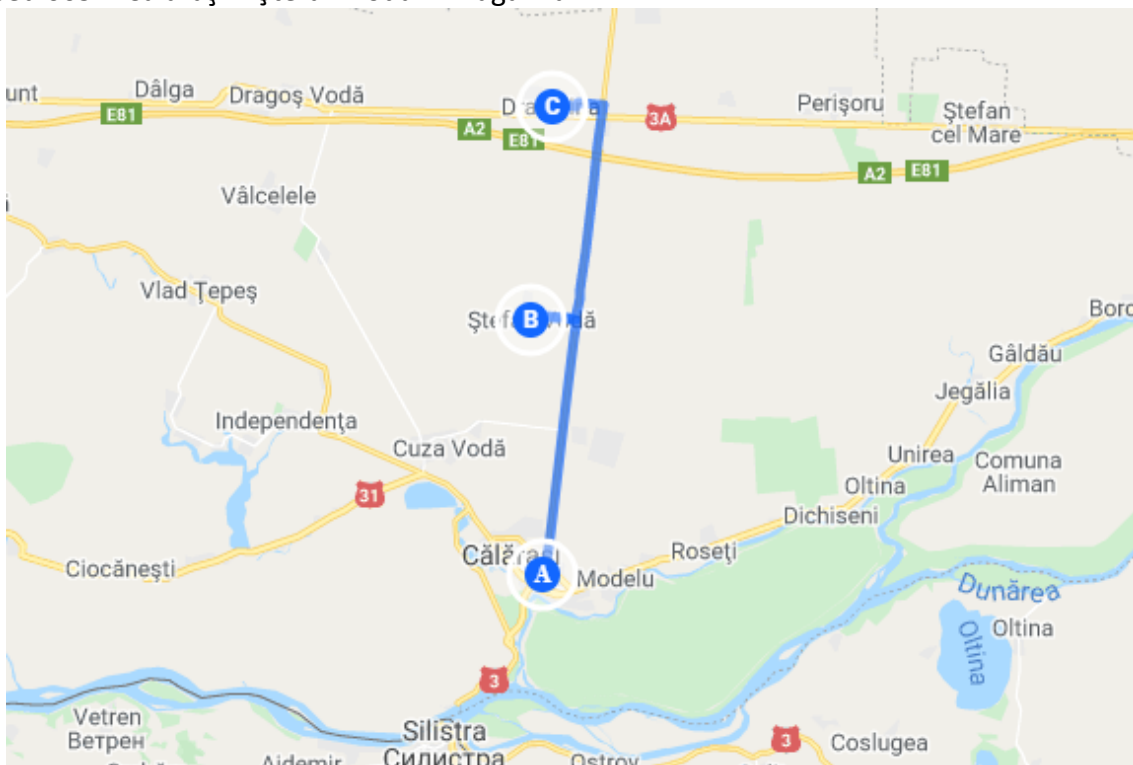
Traseu 008 – Călărași – Mânăstirea



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Călărași- autogara Popasul din Plopi
1	2	Călărași - B.dul Republicii
1	3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
2	4	Calarași Orizont
3	5	Călărași C.S.C.
9	6	Cuza Vodă Canton
13	7	Grădiștea
16	8	Cunești
18	9	Vaidomir
19	10	Rasa
21	11	Bogata
22	12	Smârdan
23	13	Ciocănești I.A.S.
24	14	Ciocănești Farmacie
25	15	Ciocănești Primărie
27	16	Ciocănești S.M.A.
28	17	Ciocănești-Biserica Andolina
28	18	Ciocănești-Andolina Veche
34	19	Vărăști
36	20	Dorobanțu
40	21	Mânăstirea

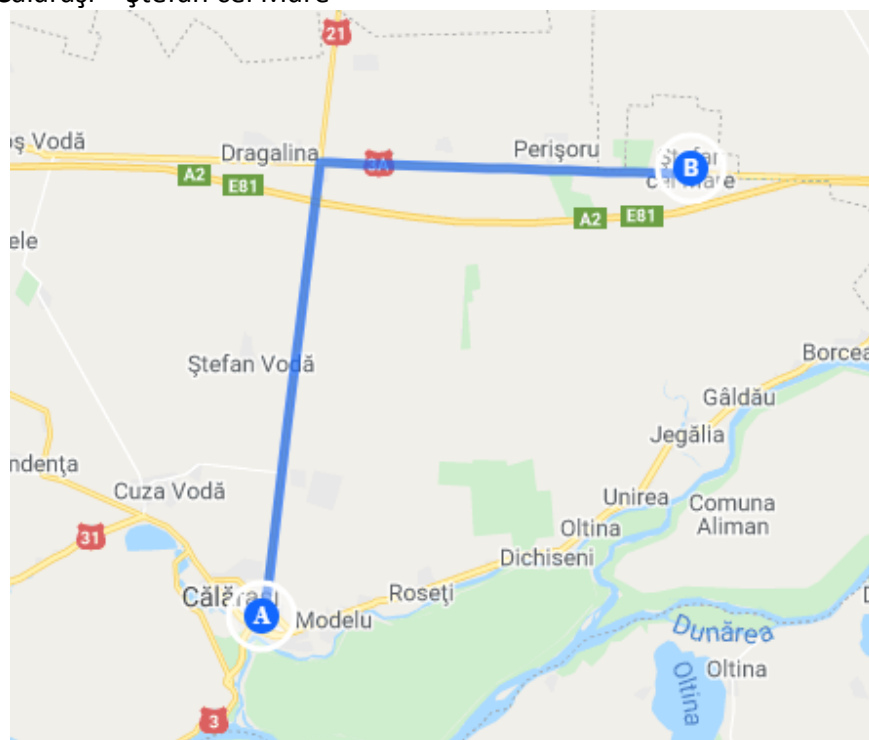
Grupa 04 – 2 trasee: Traseu 009 – Călărași – Ștefan Vodă – Dragalina, Traseu 010 – Călărași – Ștefan cel Mare

Traseu 009 – Călărași – Ștefan Vodă – Dragalina



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Călărași –autogara
1	2	Călărași - Penny
1.5	3	Călărași – Cuza Vodă
2	4	Călărași – b-dul Republicii
20	5	Ștefan Voda
32	6	Drajna
35	7	Ciulnița Gară
36	8	Dragalina

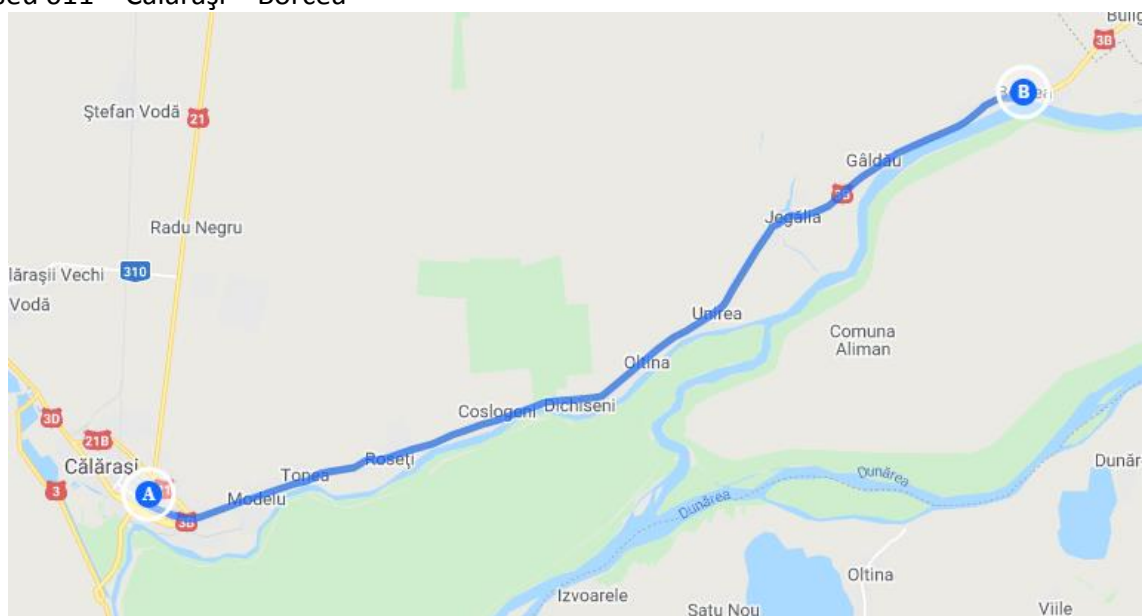
Traseu 010 – Călărași – Ștefan cel Mare



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Călărași – autogara
1	2	Călărași - Penny
1.5	3	Călărași – Cuza Vodă
2	4	Călărași – b-dul Republicii
26	5	Drajna
34	6	Tudor Vladimirescu
42	7	Perișoru
49	8	Ștefan cel Mare

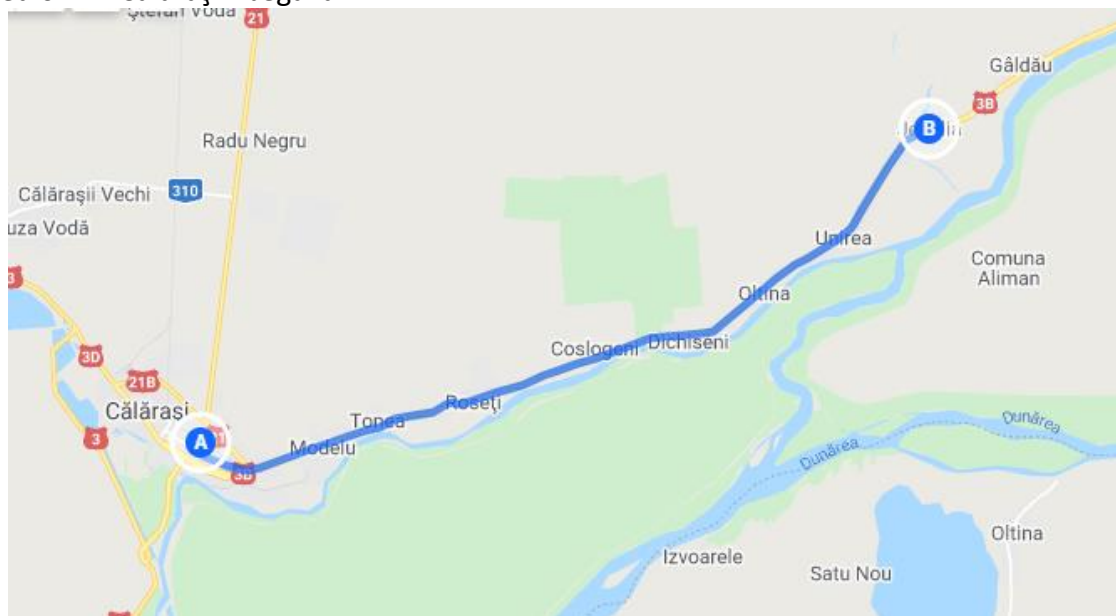
Grupa 05 – 3 trasee: Traseu 011 – Călărași – Borcea, Traseu 012 – Călărași – Jegălia, Traseu 013 – Călărași – Roseți

Traseu 011 – Călărași – Borcea



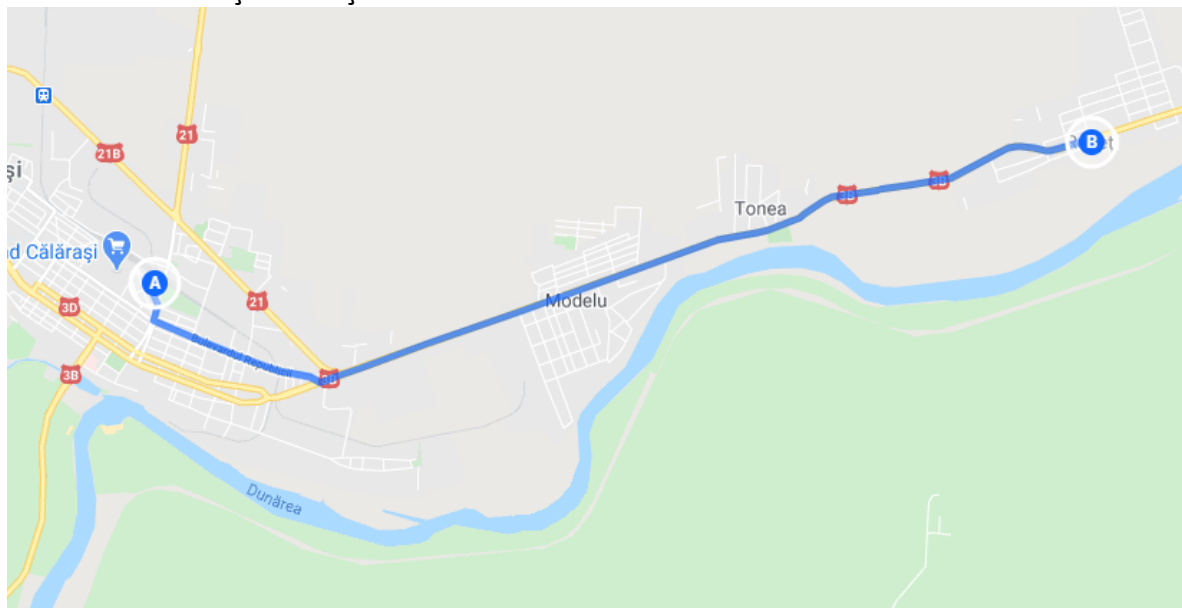
Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Călărași – Autogara
2	2	Călărași – Mag. Penny
3	3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
4	4	Călărași - B.dul Republicii
5	5	Călărași - B.dul Republicii
6	6	Călărași - Prel. București Varianta Nord
6.5	7	Călărași Comceh SA
7	8	Călărași Prefab SA
9	9	Modelu
11	10	Tonea
15	11	Roseți
19	12	Coslogeni
22	13	Dichiseni
23	14	Satnoeni
25	15	Oltina
28	16	Unirea Primărie
29	17	Unirea Moară
32	18	Iezeru
33	19	Jegălia
36	20	Găldău
38	21	Pietroiu I.A.S.
43	22	Pietroiu
45	23	Borcea Primărie
47	24	Borcea I.A.S.

Traseu 012 – Călărași – Jegălia



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Călărași – autogara
2	2	Călărași – Mag. Penny
3	3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
4	4	Călărași - B.dul Republicii
5	5	Călărași - B.dul Republicii
6	6	Călărași - Prel. București Varianta Nord
6.5	7	Călărași Comceh SA
7	8	Călărași Prefab SA
9	9	Modelu
11	10	Tonea
15	11	Roseți
19	12	Coslogeni
22	13	Dichiseni
23	14	Satnoeni
25	15	Oltina
28	16	Unirea Primărie
29	17	Unirea Moară
32	18	Iezeru
33	19	Jegălia

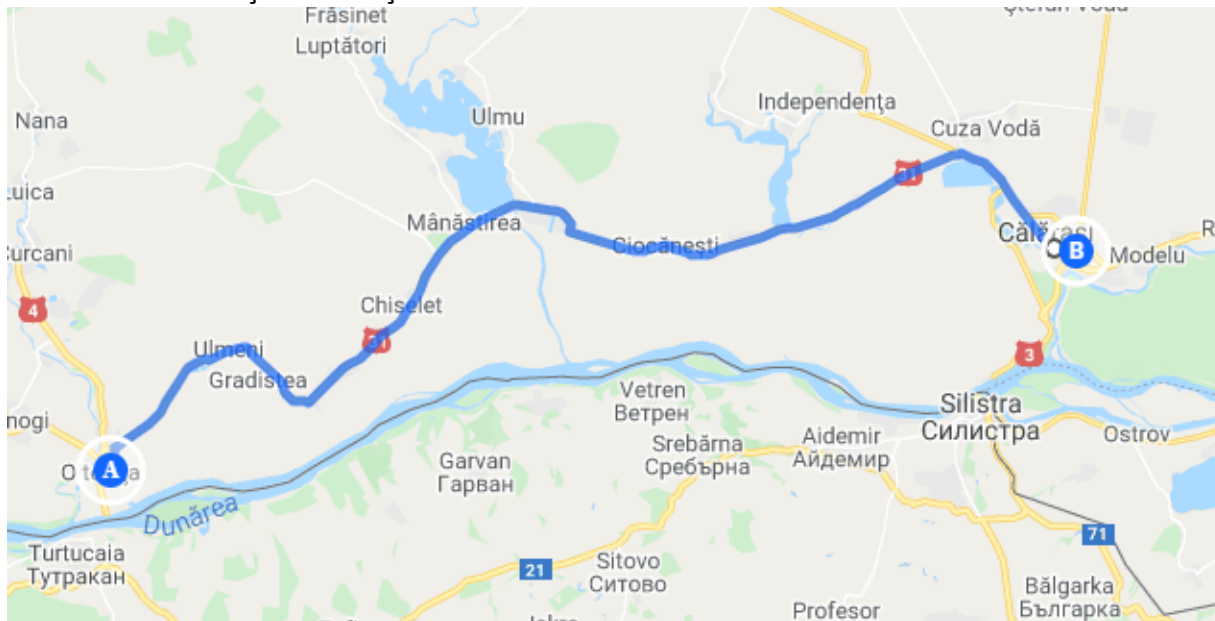
Traseu 013 – Călărași – Roseți



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Călărași – autogara
2	2	Călărași – Mag. Penny
3	3	Călărași - B.dul Cuza Vodă
4	4	Călărași - B.dul Republicii
5	5	Călărași - B.dul Republicii
6	6	Călărași - Prel. București Varianta Nord
6.5	7	Călărași Comceh SA
7	8	Călărași Prefab SA
9	9	Modelu
11	10	Tonea
15	11	Roseți

Grupa 06 – 4 trasee: Traseu 014 – Oltenița – Călărași, Traseu 015 – Oltenița – Luptători, Traseu 016 – Oltenița – Ulmeni, Traseu 017 – Oltenița – Mânăstirea

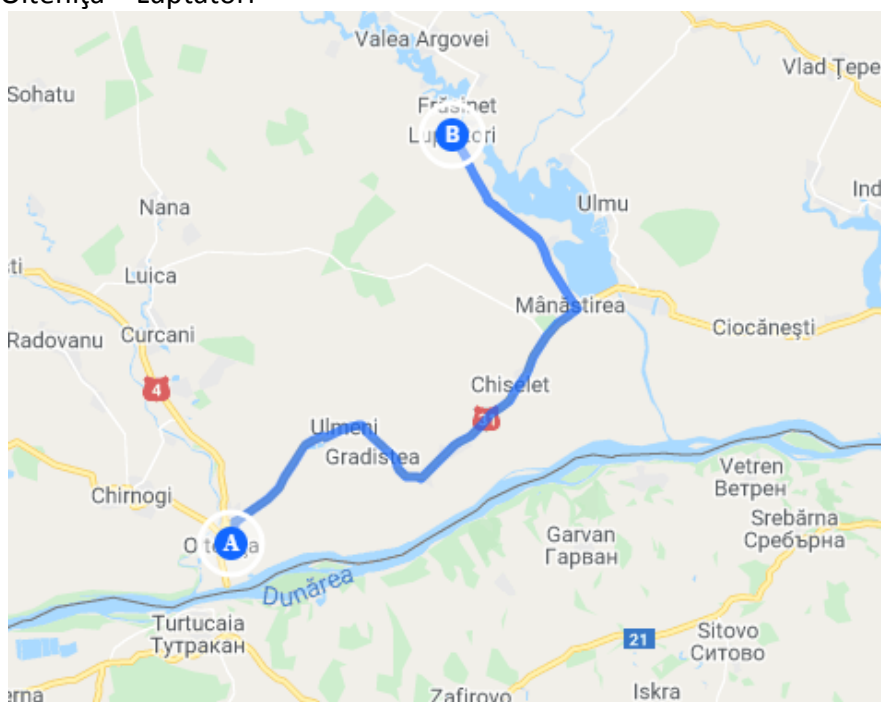
Traseu 014 – Oltenița – Călărași



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Oltenița
1	2	Oltenița - canton
6	3	Ulmeni – sat nou
8	4	Ulmeni- Sector IV
9	5	Ulmeni –câmin cultural
11	6	Tăușanca-bloc specialiști
12	7	Valea lui Soare-șc.gen.3
13	8	Valea lui Soare-magazin
14	9	Grădiștea
15	10	Cetatea Veche
17	11	Spanțov
19	12	Stancea
20	13	Clinciu
22	14	Dunărea
24	15	Chiselet
30	16	Mânăstirea
34	17	Dorobanțu
36	18	Vărăști
42	19	Ciocănești-Andolina Veche
42.5	20	Ciocănești-Biserica Andolina
43	21	Ciocănești S.M.A.
45	22	Ciocănești Primărie
46	23	Ciocănești Farmacie
47	24	Ciocănești I.A.S.
48	25	Smârdan
49	26	Bogata

Km	Nr. de stație	Denumirea stației
51	27	Rasa
52	28	Vaidomir
54	29	Cunești
57	30	Grădiștea
61	31	Cuza Vodă Canton
67	32	Călărași C.S.C.
68	33	Călărași Orizont
69	34	Călărași-B.dul Cuza Vodă
69.5	35	Călărași - B.dul Republicii
70	36	Călărași-Popasul din Plopi

Traseu 015 – Oltenița – Luptători



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Oltenița-autogara Intens
1	2	Oltenița- canton
6	3	Ulmeni-sat nou
8	4	Ulmeni- Sector IV
9	5	Ulmeni-cămin cultural
11	6	Tăușanca-bloc specialiști
12	7	Valea lui Soare-șc.gen.3
13	8	Valea lui Soare-magazin
14	9	Grădiștea
15	10	Cetatea Veche
17	11	Spanțov
19	12	Stancea
20	13	Clinciu
22	14	Dunărea

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

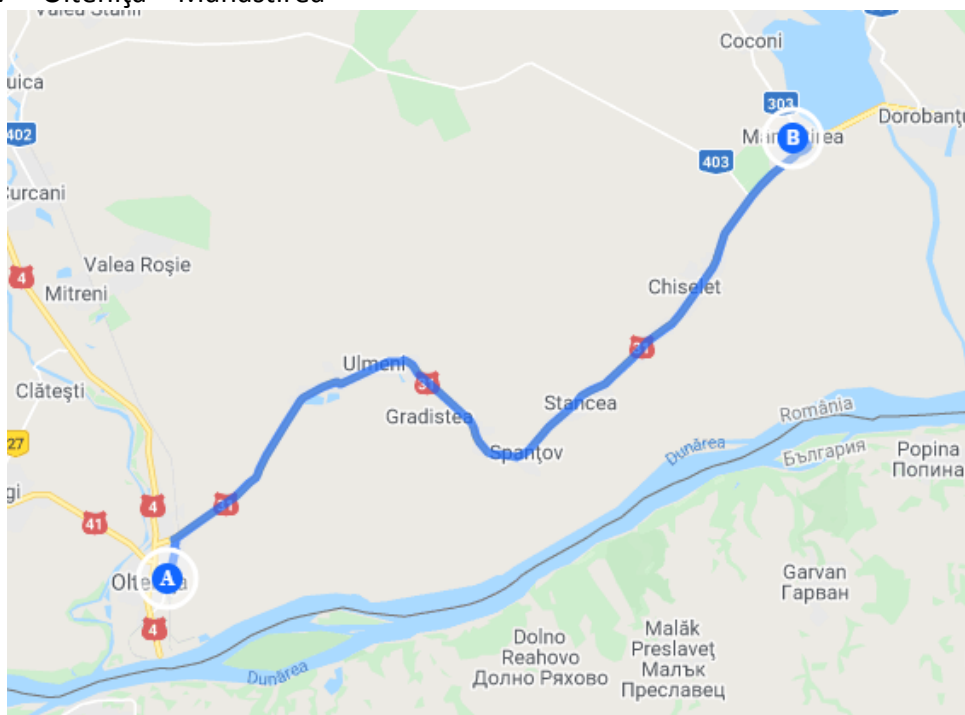
Km	Nr. de stație	Denumirea stației
24	15	Chiselet
30	16	Mânăstirea
35	17	Coconi
37	18	Sultana
38	19	Odaia
39	20	Curătești
41	21	Tăriceni
42	22	Luptători

Traseu 016 – Oltenița – Ulmeni



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Oltenița- autogara Vlaciuc
1	2	Oltenița - canton
6	3	Ulmeni – sat nou
8	4	Ulmeni- Sector IV
9	5	Ulmeni –câmin cultural
11	6	Tăușanca
12	7	Valea lui Soare-șc.gen.3
13	8	Valea lui Soare-magazin

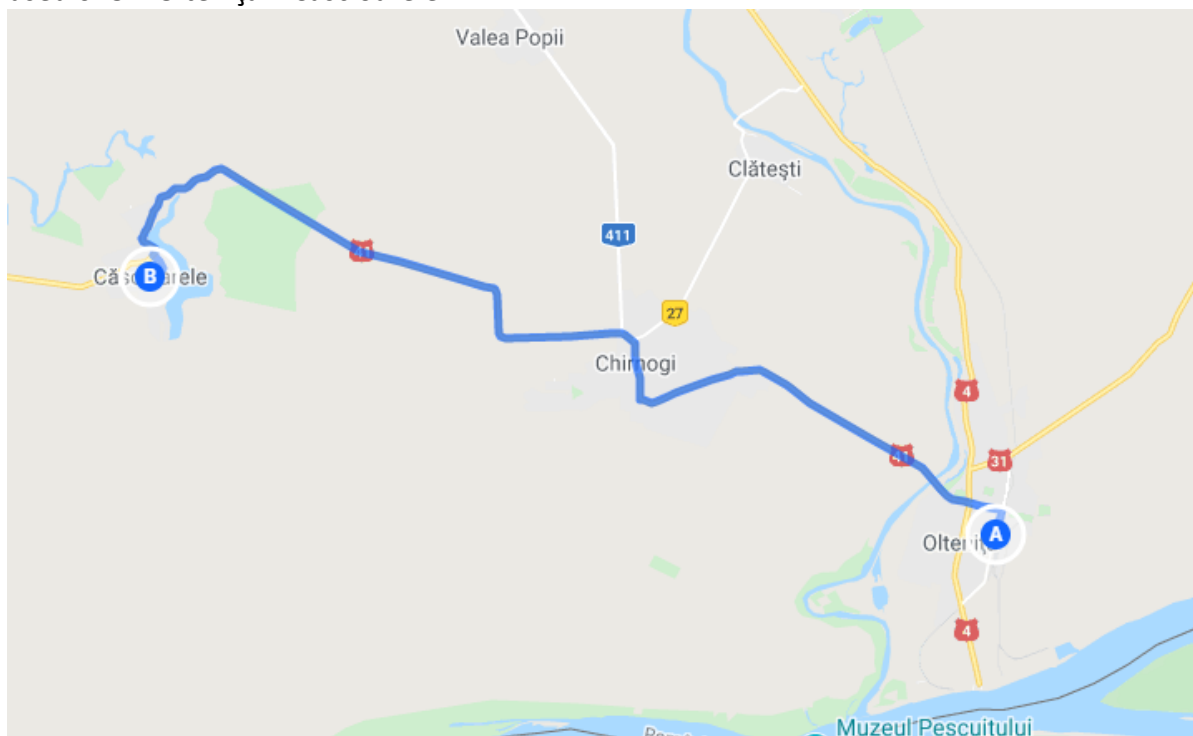
Traseu 017 – Oltenița – Mânăstirea



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Oltenița
1	2	Oltenița - canton
6	3	Ulmeni – sat nou
8	4	Ulmeni- Sector IV
9	5	Ulmeni –cămin cultural
11	6	Tăușanca-bloc specialiști
12	7	Valea lui Soare-șc.gen.3
13	8	Valea lui Soare-magazin
14	9	Grădiștea
15	10	Cetatea Veche
17	11	Spanțov
19	12	Stancea
20	13	Clinciu
22	14	Dunărea
24	15	Chiselet
30	16	Mânăstirea

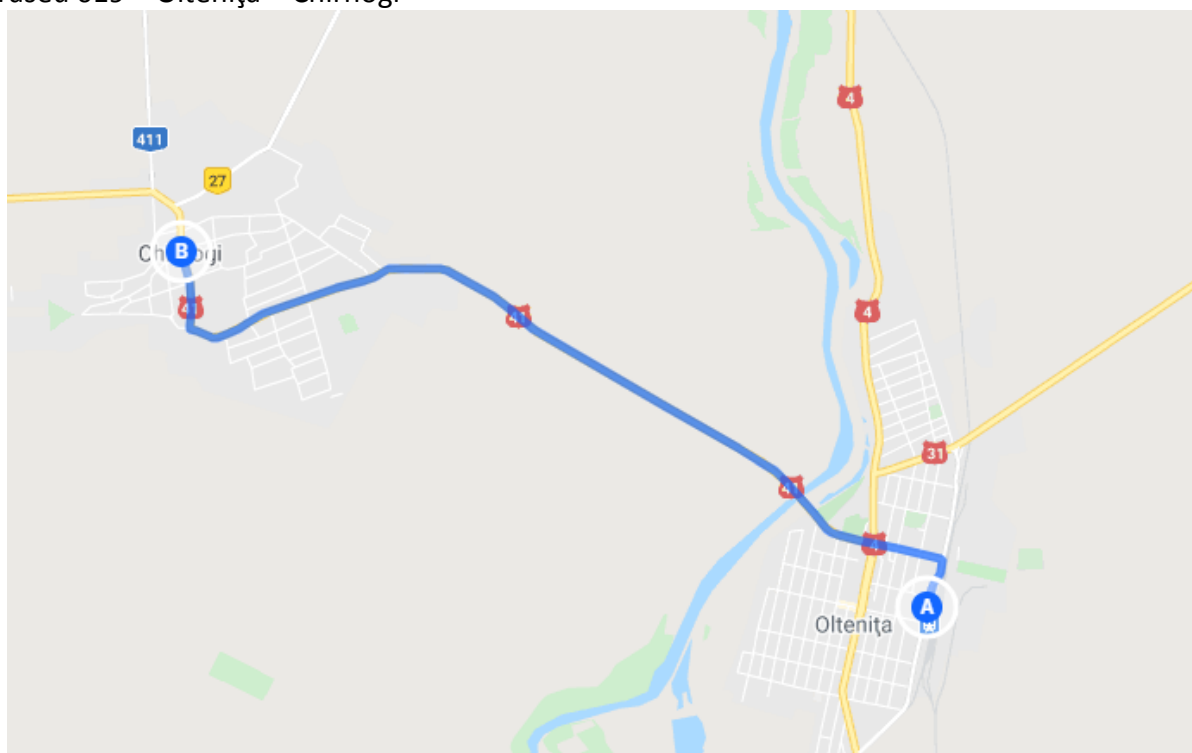
Grupa 07 – 3 trasee: Traseu 018 – Oltenița – Căscioarele, Traseu 019 – Oltenița – Chirnogi, Traseu 020 – Oltenița – Radovanu – Crivăț

Traseu 018 – Oltenița – Căscioarele



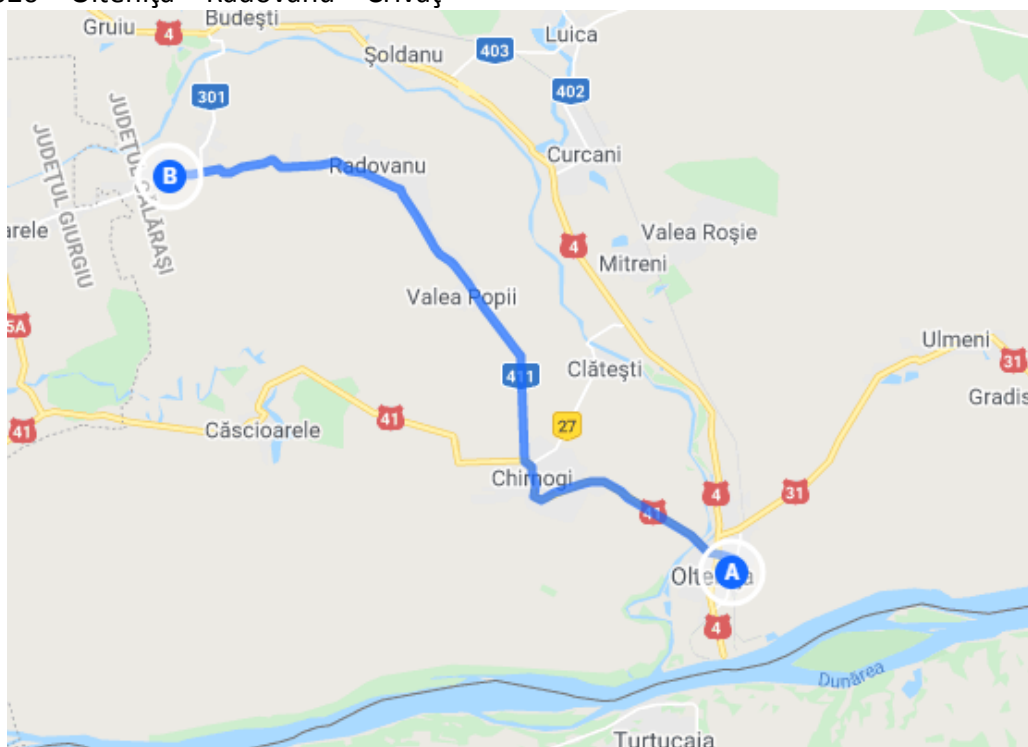
Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Oltenița-autogara Intens
1	2	Oltenița-canton
2	3	Oltenița-magazin auto
3	4	Oltenița-panificații
3.5	5	Oltenița-parc
6	6	Chirnogi-I.A.S.
7	7	Chirnogi-farmacie
7.5	8	Chirnogi-cofetărie
8	9	Chirnogi-sifonărie
8.5	10	Chirnogi-moară
17	11	Căscioarele-DN41
18	12	Căscioarele-primărie
19	13	Căscioarele-Viilor

Traseu 019 – Oltenița – Chirnogi



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Oltenița-autogara Intens
1	2	Oltenița-canton
2	3	Oltenița-magazin auto
3	4	Oltenița-panificații
3.5	5	Oltenița-parc
6	6	Chirnogi-I.A.S.
7	7	Chirnogi-farmacie
8	8	Chirnogi-cofetărie
9	9	Chirnogi-sifonărie
10	10	Chirnogi-moară

Traseu 020 – Oltenița – Radovanu – Crivăț



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Oltenița-autogara Intens
1	2	Oltenița-canton
2	3	Oltenița-magazin auto
3	4	Oltenița-panificații
3.5	5	Oltenița-parc
6	6	Chirnogi-I.A.S.
7	7	Chirnogi-farmacie
7.5	8	Chirnogi-cofetărie
8	9	Chirnogi-sifonărie
8.5	10	Chirnogi-moară
15	11	Valea Popii
19	12	Radovanu
25	13	Crivat

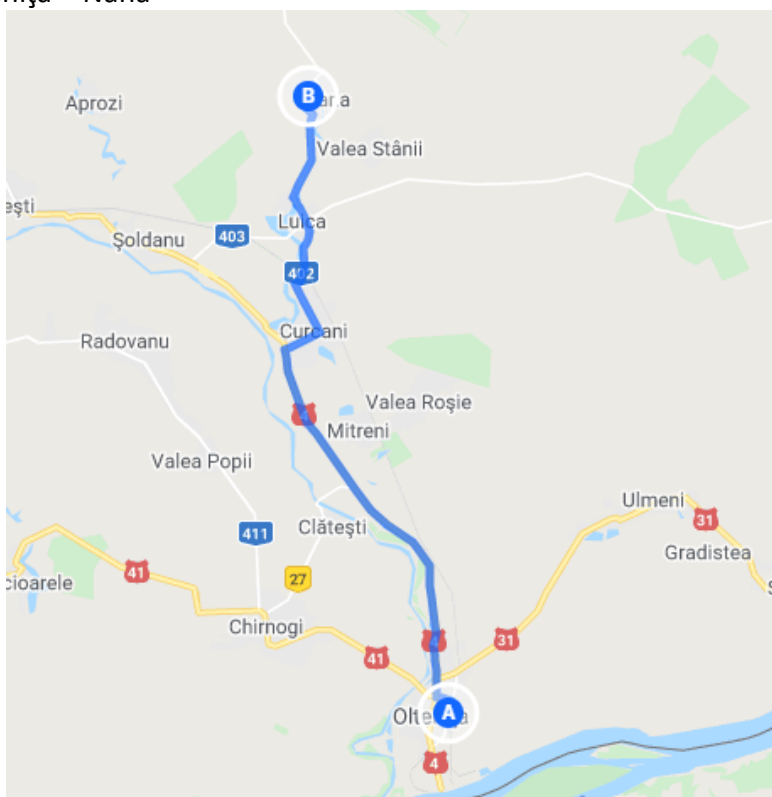
Grupa 8 – 3 trasee: Traseu 021 – Oltenița – Valea Roșie, Traseu 022 – Oltenița – Nana
Traseu 023 – Oltenița – Budești – Progresu

Traseu 021 – Oltenița – Valea Roșie



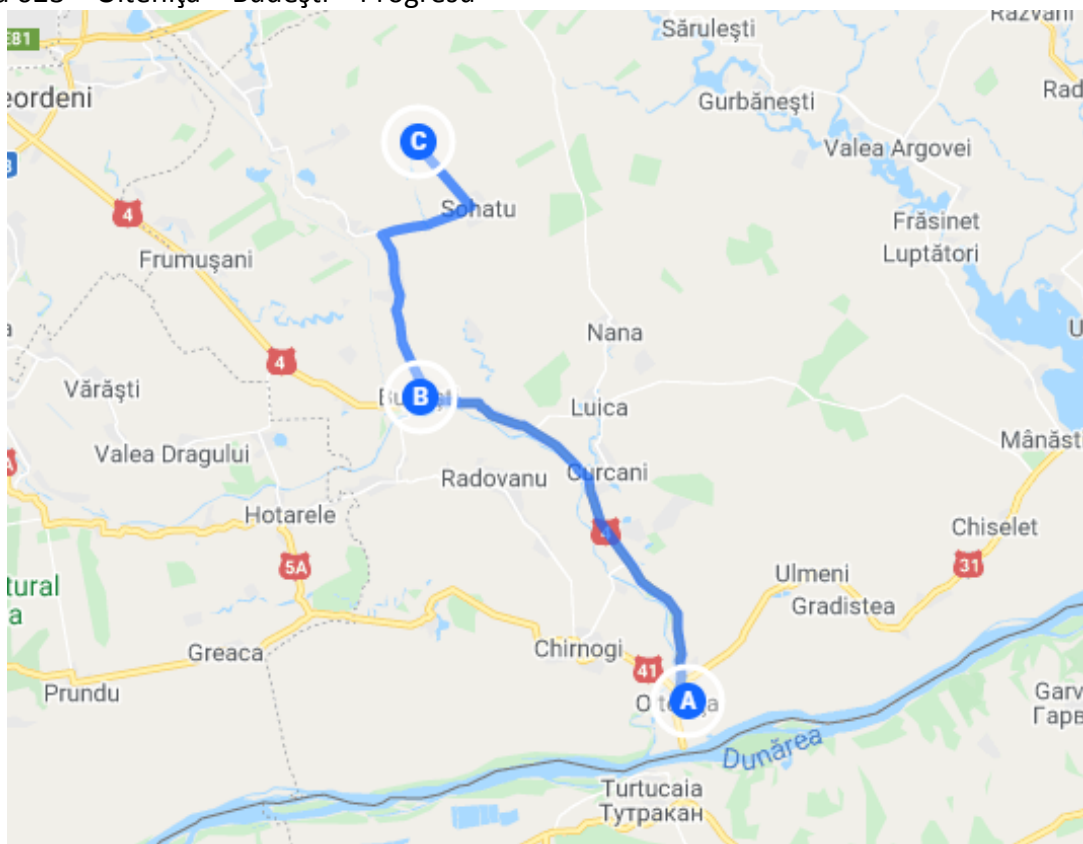
Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Oltenița-autogara
1	2	Oltenița -Canton
2	3	Oltenița –mag. auto
2.5	4	Oltenița – cabinet medical
3	5	Oltenița -croitorie
11	6	Intersecție D.N.4
12	7	Mitreni Intrare
13	8	Mitreni Centru
13.5	9	Mitreni Sifonărie
14	10	Mitreni Ocolul Silvic
14.5	11	Valea Roșie Dispensar
15	12	Valea Roșie Centru
16	13	Valea Roșie Alimentară
17	14	Valea Roșie Capăt

Traseu 022 – Oltenița – Nana



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Oltenița-autogara
1	2	Oltenița-canton
2	3	Oltenița-magazin auto
2.5	4	Oltenița-cabinet medical
3	5	Oltenița- croitorie
10	6	Valea Roșie-DN4
12	7	Mitreni-DN4
15	8	Curcani-DN4
16	9	Curcani - primărie
18	10	Curcani - Atârnați
20	11	Luica
25	12	Nana

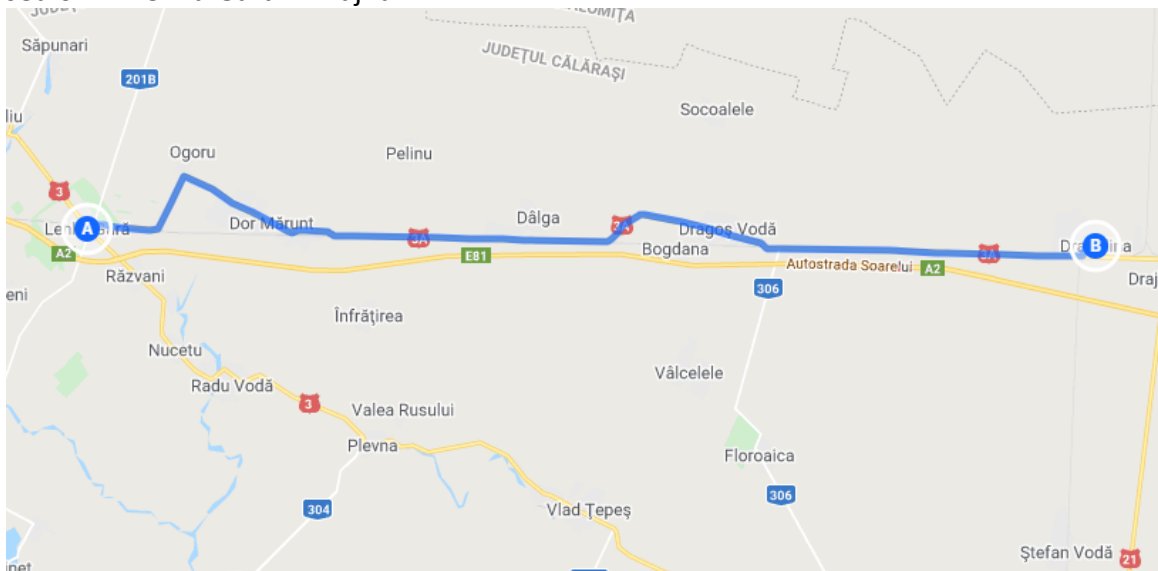
Traseu 023 – Oltenița – Budești – Progresu



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Oltenița-autogara
1	2	Oltenița-canton
2	3	Oltenița-magazin auto
2.5	4	Oltenița-cabinet medical
3	5	Oltenița- croitorie
10	6	Valea Roșie-DN4
12	7	Mitreni-DN4
15	8	Curcani-DN4
19	9	Șoldanu-Concas
20	10	Șoldanu-biserică
22	11	Negoești-școală
25	12	Budești
31	13	Vasilati
34	14	Galbinasi Ram.
40	15	Sohatu
45	16	Progresu

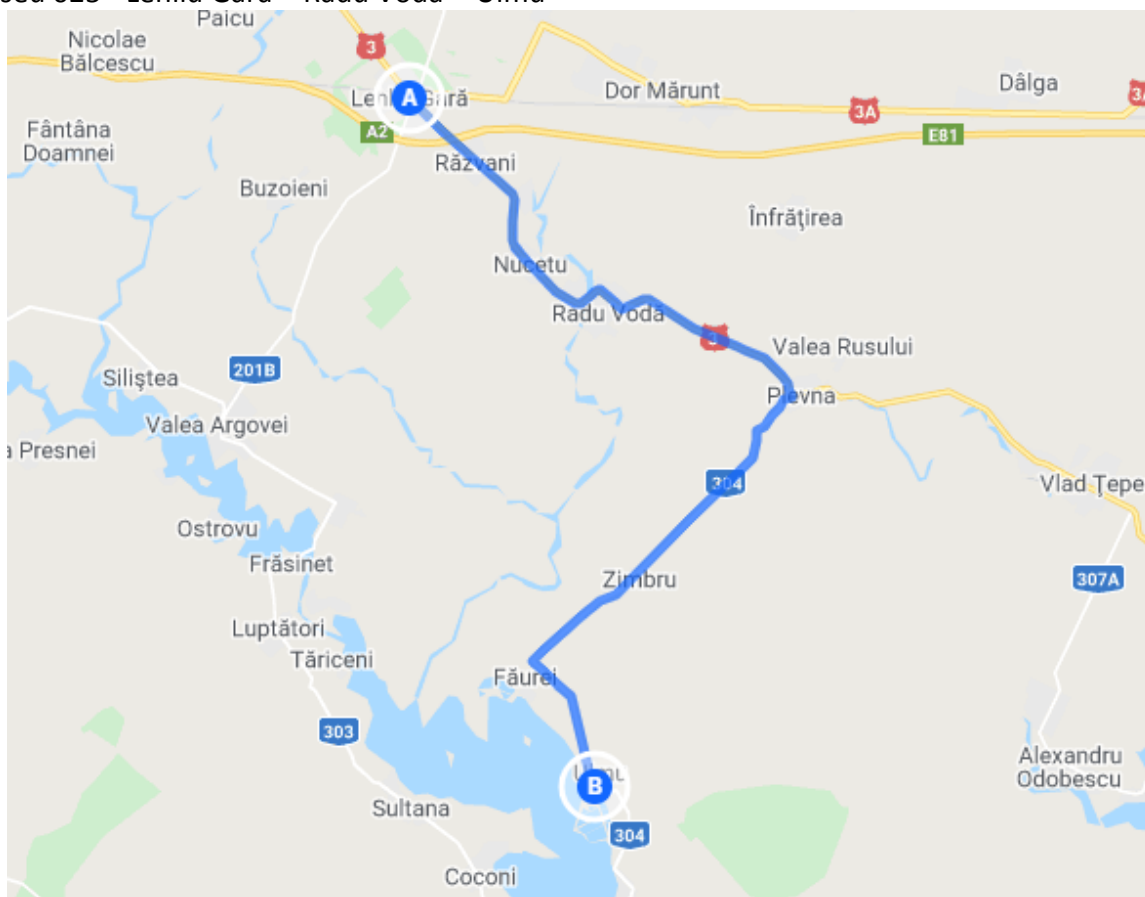
Grupa 9 – 2 trasee: Traseu 024 - Lehliu Gară – Drajna, Traseu 025 - Lehliu Gară – Radu Vodă - Ulmu

Traseu 024 - Lehliu Gară – Drajna



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Lehliu Gară – în spatele gării CFR
5	2	Ogoru – Spital T.B.C.
10	3	Dor Mărunt - Spital
11	4	Dor Mărunt - Biserică
12	5	Dor Mărunt - Dispensar
13	6	Dor Mărunt - Primărie
15	7	Dâlga- Biserica Nouă
16	8	Dâlga- Eroilor
25	9	Dragoș Vodă
42	10	Dragalina
46	11	Drajna

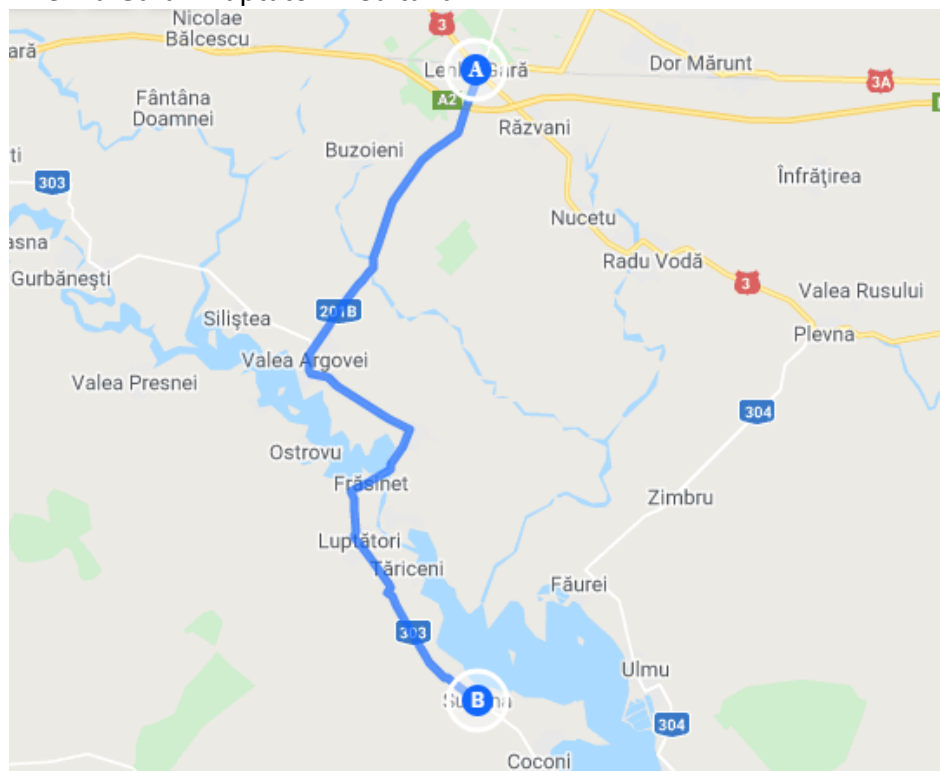
Traseu 025 - Lehliu Gară – Radu Vodă - Ulmu



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Lehliu Gară-în spatele gării C.F.R.
3	2	Răsvani
6	3	Nucetu
8	4	Lupșanu
10	5	Radu Vodă
17	6	Plevna
27	7	Faurei
31	8	Ulmu

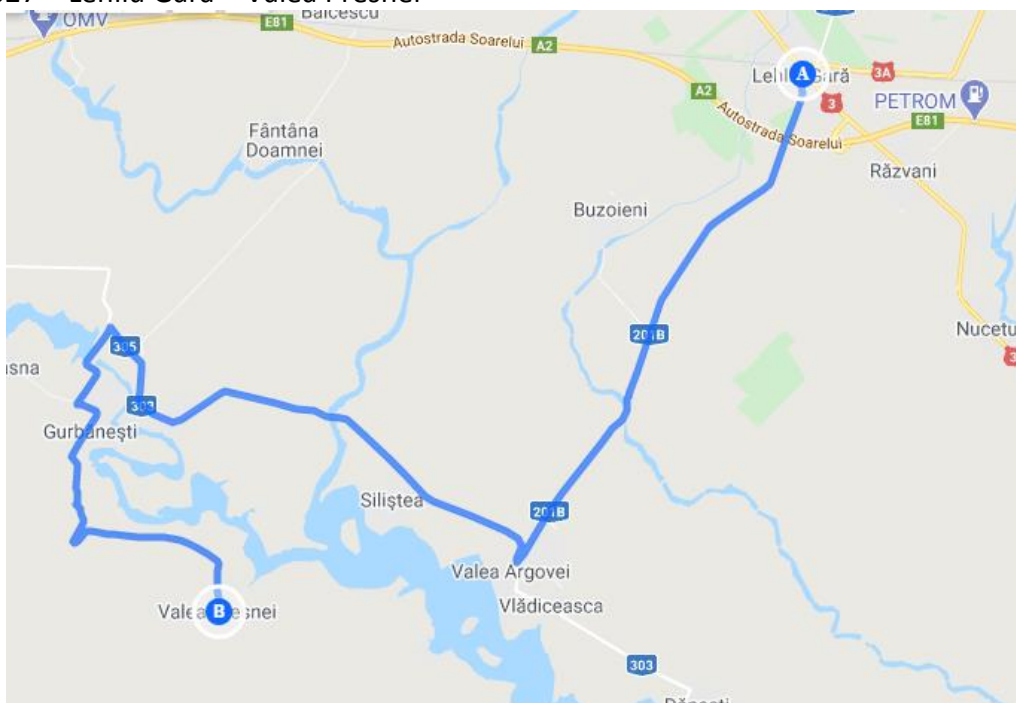
Grupa 10 – 2 trasee: Traseu 026 - Lehliu Gară – Luptători – Sultana, Traseu 027 – Lehliu Gară – Valea Presnei

Traseu 026 - Lehliu Gară – Luptători – Sultana



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Lehliu Gară-în spatele gării
1	2	Lehliu Gară-sediul bancă
9	3	Valea Argovei
11	4	Vlădiceasca
13	5	Dănești
15	6	Frăsinet
18	7	Luptători
20	8	Tăriceni
23	9	Curătești
26	10	Sultana

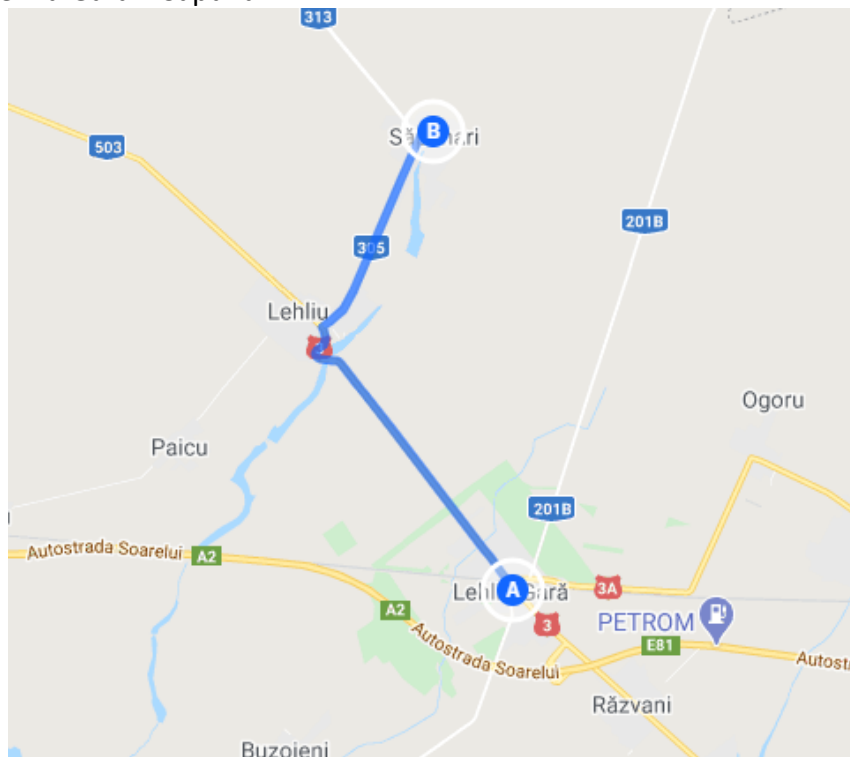
Traseu 027 – Lehliu Gară – Valea Presnei



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Lehliu Gară-în spatele gării
1	2	Lehliu Gară-sediul bancă
11	3	Valea Argovei
15	4	Siliștea
20	5	Coțofanca
25	6	Gurbănești
30	7	Valea Presnei

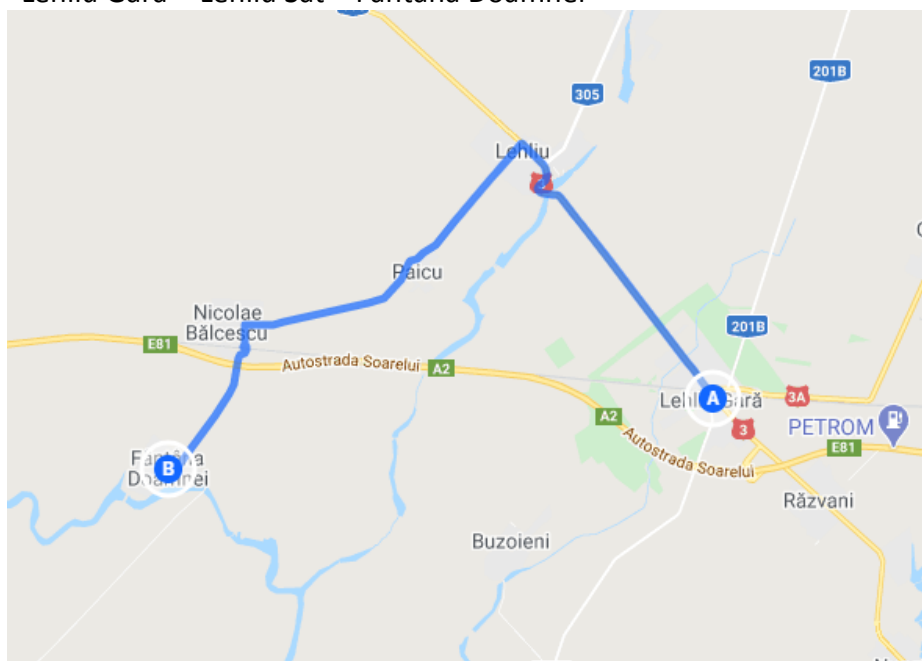
Grupa 11 – 3 trasee: Traseu 028 – Lehliu Gară – Săpunari, Traseu 029 – Lehliu Gară - Lehliu Sat – Fântâna Doamnei, Traseu 030 – Lehliu Gară – Ștefănești – Arțari

Traseu 028 – Lehliu Gară – Săpunari



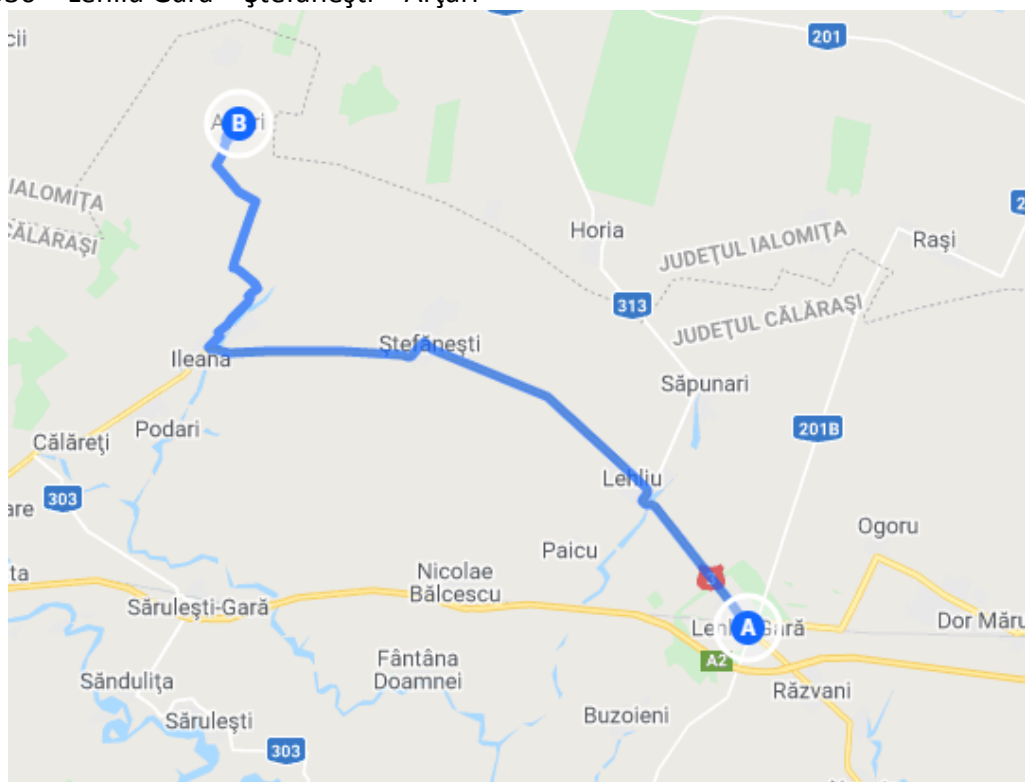
Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Lehliu Gară-în spatele gării C.F.R.
1	2	Lehliu Gară-parc
5	3	Lehliu Sat
10	4	Săpunari

Traseu 029 – Lehliu Gară - Lehliu Sat – Fântâna Doamnei



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Lehliu Gară-în spatele gării C.F.R.
1	2	Lehliu Gară-parc
5	3	Lehliu Sat
12	4	Nicolae Balcescu
16	5	Sat Fântâna Doamnei

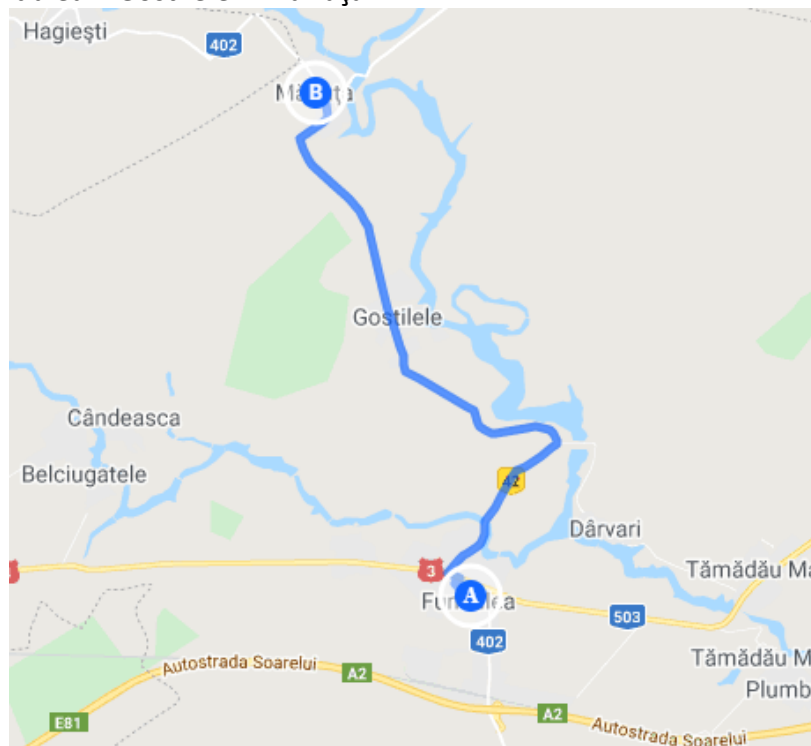
Traseu 030 – Lehliu Gară – Ștefănești – Arțari



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Lehliu Gară-în spatele gării CFR
1	2	Lehliu Gară-parc
5	3	Lehliu Sat
13	4	Ștefănești
21	5	Ileana
28	6	Arțari

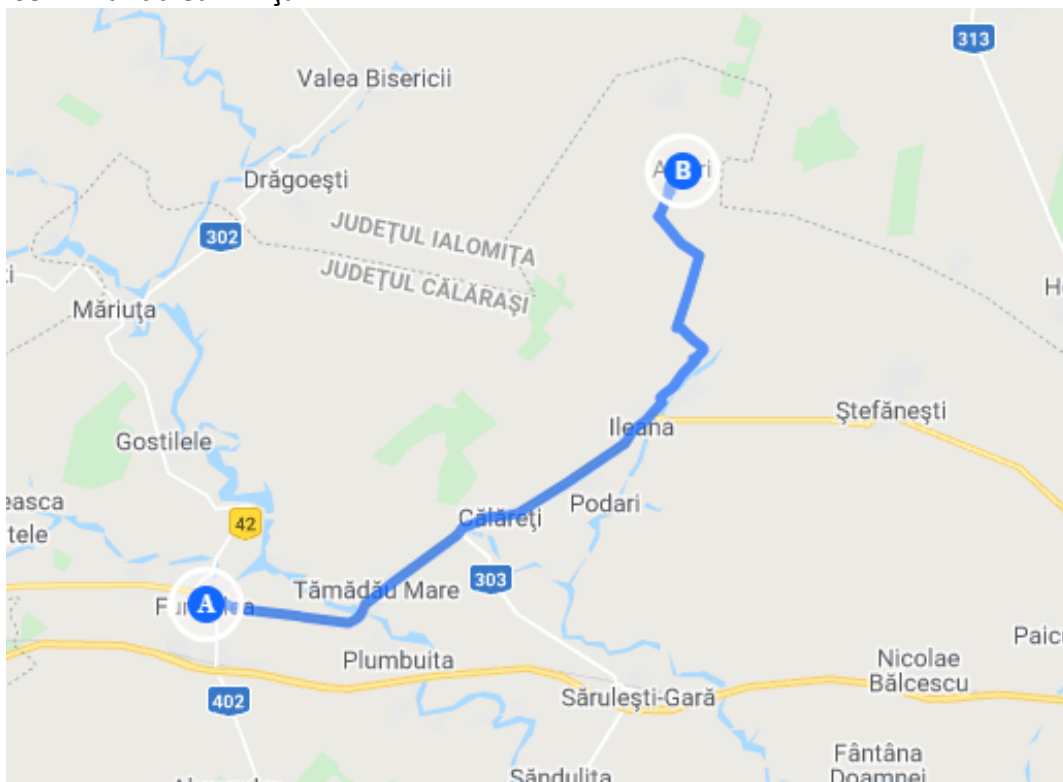
Grupa 12 – 4 trasee: Traseu 031 – Fundulea – Gostilele – Măriuța, Traseu 032 – Fundulea – Arțari, Traseu 033 – Fundulea – Sărulești, Traseu 034 – Fundulea - Nana

Traseu 031 – Fundulea – Gostilele – Măriuța



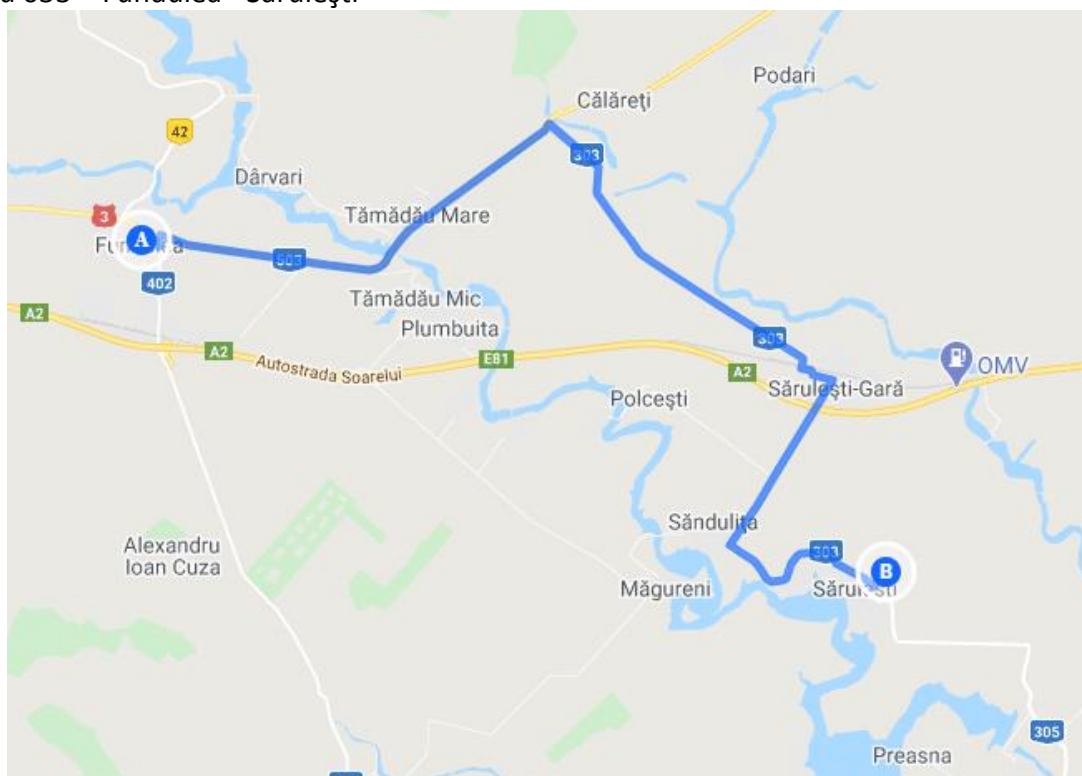
Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Fundulea
8	2	Gostilele
12	3	Mariuta

Traseu 032 – Fundulea – Arțari



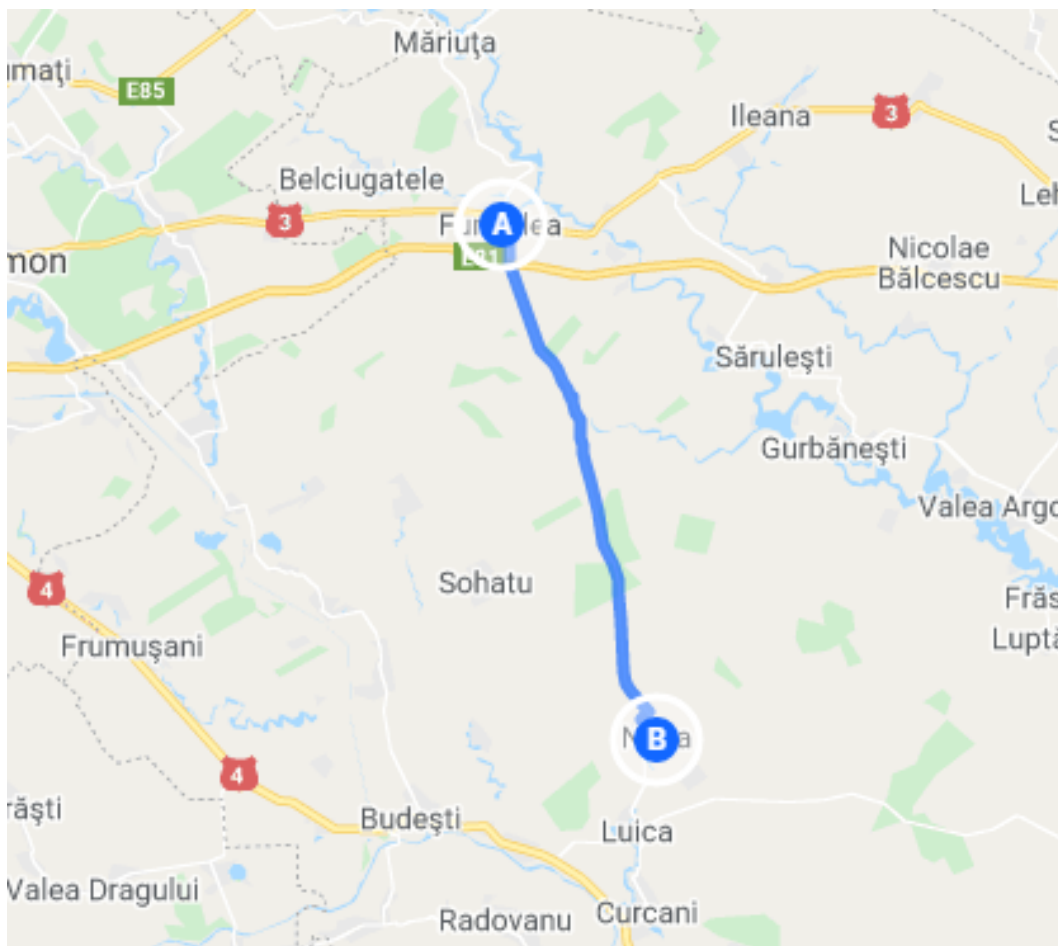
Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Fundulea
5	2	Tamadau Mic ram.
5.5	3	Darvari ram.
6.5	4	Tamadau Mare
9	5	Sarulesti ram.
9.5	6	Calareti
12.5	7	Florica
15	8	Ileana
23	9	Artari

Traseu 033 – Fundulea - Sărulești



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Fundulea
5	2	Tamadau Mic ram.
5.5	3	Darvari ram.
6.5	4	Tamadau Mare
9	5	Sarulesti ram.
16	6	Sarulesti-Gara
21	7	Sarulesti-Sat

Traseu 034 – Fundulea – Nana



Km	Nr. de stație	Denumirea stației
0	1	Fundulea
10	2	Solacolu
25	3	Nana

5.2 Determinarea parcului de vehicule pe trasee

Cursele de transport județean – nu traseele – pot fi încadrate în 2 categorii:

- Pentru navetă
- De conectivitate

Cursele pentru navetă sunt necesare pentru acoperirea activităților cu specific economic: oamenii se deplasează către locurile de muncă care se găsesc într-o altă locație decât acolo unde se găsește domiciliul. Naveta reprezintă parcurgerea de către o persoană a unui drum dus-întors, cu regularitate între 2 localități apropiate. Este de precizat ce poate însemna “localități apropiate”: studiile de psihologie au stabilit că în țară noastră durata navetei

inferioară a un sfert din durata de muncă nu este de natură excepțională, adică nu este deranjantă (practic o ora dus și o ora întors de la serviciu nu crează o stare de stress pentru cetățenii României; chiar și în București ești relativ mulțumit dacă întreg parcursul domiciliu – serviciu se efectuează în mai puțin de o oră; mai mult chiar, naveta de la Ploiești sau Urziceni sau Giurgiu este “în firea lucrurilor” pentru că durează mai puțin de o oră). În acest sens cursele navetă sunt organizate astfel încât orele de plecare și cele de sosire să acopere întreaga perioadă în care sistemul de transport este pus la dispoziția publicului călător (și nu deloc de neglijat: **durata de parcurs dus-întors relativ mică permite de cele mai multe ori ca printr-un singur vehicul să se susțină întregul program de circulație pentru relația de transport în cauza**).

Însă, ideea de “navetă” nu poate fi disociată de volumul de activitate de derulat:

- pentru fluxuri relativ substanțiale, se pot materializa cunoștințele obținute în practica acestei categorii de servicii
- pentru fluxuri de mic volum, materializarea cunoștințelor obținute în practica serviciului din categoria navetă conduce la activități nerentabile

Dilema stabilirii unei granițe între flux substanțial și flux de mic volum se poate tranșa numai prin experiența analistului.

Cursele care asigură conectare nu sunt create în interesul localității, ci pentru a asigura posibilitatea de contact a oamenilor în vederea realizării activităților cu specific privat = personal (nu poți afirma că se face naveta între Iași și București de exemplu). Cursele de conectare durează cu mult mai mult decât cursele naveta și nu depind de o anumită ora de sosire la destinație. De aceea cursele de conectare sunt organizate doar în anumite perioade ale zilei de exploatare, deoarece contactele om-om se pot derula și de fapt se desfășoară la alte ore decât cele care au fost revendicate de activitățile economice.

Într-o altă ordine de idei, analiza asupra programului de transport actual – care oferă informațiile cele mai relevante asupra aspectelor menționate mai sus – a scos în evidență că:

- Există doar 3 trasee care să necesite mai mult de 2 vehicule (7% din numărul total de trasee).
 - ✓ Călărași – Oltenița = traseul 9 cu 145 min pe sens
 - ✓ Oltenița – Mânăstirea = traseul 19 cu 60 min pe sens
 - ✓ Oltenița – Călărași = traseul 27 cu 130 min pe sens
- Există doar 9 trasee care necesită câte 2 vehicule pentru susținerea fluxului de călătorii (21% din total).

marea majoritate fiind trasee cu un singur vehicul în parc activ.

În mod evident dificultatea principală – atunci când se calculează parcul necesar susținerii serviciului de transport județean – este aceea a stabilirii traseelor care sunt “consumatoare de mijloace mobile” (paleta va fi extinsă chiar și până la al patrulea vehicul dacă circumstanțele se dovedesc la **momentul actual** de altă factură pentru noul program de circulație).

În ultimă instanță, **la baza calculului de parc** stă fluxul de călătorii între localitățile județului cu rang de oraș sau comună (a se vedea Anexa 7 - “Fluxuri-curse”). Dar aceasta acțiune este puternic influențată de factorii **spațiu și timp**.

Explicit – în ceea ce privește factorul **spațiu**:

- Între 3 localități A, B și C se înregistrează un flux alcătuit din fluxurile între A și B, între A și C respectiv între B și C (pe sens): total însumat X
- Dar parcul de vehicule nu rezultă din valoarea X, ci din valoarea maxim înregistrată pe una din cele două secțiuni AB sau BC.
- Pe de altă parte traseele însele se suprapun pe una sau mai multe secțiuni și este aproape peste orizontul posibilităților să se determine care este exact procentul dintre călători care preferă sau se “nimerește” să utilizeze una sau alta dintre cursele care deși diferite, îi servesc călătorului la atingerea obiectivelor lui.
- De aceea:
 - ✓ se calculează totalul însumat X – pentru fiecare traseu și care pe ansamblu conduce la o valoare mult superioară fluxurilor generate de nevoile populației.
 - ✓ se poate obține un coeficient de corecție care readuce valoarea de ansamblu în limitele fluxurilor generate de nevoile populației (Anexa 7 sheet 3 AL 39 este dată valoarea respectivă = 0,44 ... adică valorile de trafic sunt în medie preluate de cel puțin 2 relații de transport)

Explicit – în ceea ce privește factorul **timp**:

- pentru fiecare din cursele propuse se poate calcula un coeficient de expandare obținut din raportul dintre:
 - ✓ durata zilei de exploatare valabilă pentru relația de transport în cauză și
 - ✓ durata cursei dus-intors²¹
- în Anexa 7 - “Fluxuri-curse” se găsește informația necesară determinării coeficientului de expandare
- de exemplu, pentru relația Călărași – Socoalele valorile sunt următoarele:

²¹ Durata obținută prin luarea în considerare nu numai a distanțelor sau a caracteristicilor de declivitate (relief), ci și a stării infrastructurii din zona geografică analizată.

- ✓ durata zilei de exploatare este 900 min
- ✓ durata cursei este 140 min
- ✓ coeficientul de expandare este 6,42
- ✓ coeficient care arată că un singur vehicul poate efectua cele 3 curse prevăzute
- pe de altă parte în coloanele AO și AP din același excel este calculat pentru fiecare traseu numărul de vehicule necesar exploatarei²²
- de exemplu, pentru aceeași relație folosită mai sus Călărași – Socoalele rezultatele sunt: 6 vehicule cu capacitatea de 10 locuri, respectiv 2 vehicule cu capacitatea de 23 locuri
- decizia asupra numărului de vehicule (recomandat în acest studiu) se ia după calculul prezentat în coloana BB, urmărind extrasul de mai jos:

traseu	veh10	veh23	autobuze	min cursa	durata zi		
3	6	2	1	140	900	6,42857	1 de 6 ori=6

- ✓ traseul este nr. 3
- ✓ cererea de călătorie poate fi complet satisfăcută sau prin 6 vehicule de 10 locuri sau prin 2 vehicule de 23 de locuri (dacă ar trebui făcută la același moment)
- ✓ în programul propus este prevăzut 1 vehicul
- ✓ coeficientul de expandare este 6,42 ...
- ✓ logica descrisă în final este: 1 vehicul poate fi util de 6 ori pe traseu și ca urmare este suficient 1 vehicul de 10 locuri

5.3 Capacitatea individuala a parcului de vehicule

Eficiența unui transportator/operator de transport depinde de modalitatea de utilizare conjugată a disponibilităților sale: vehicule, durate de exploatare, programe, etc., în contextul analizei atente a cererii de transport. Se poate presupune că, la o corelare corectă a disponibilităților sale, activitatea se va desfășura fără utilizări neeconomice, nici ale vehiculelor, nici ale timpului. Această corelare trebuie să aibă în vedere două laturi ale activității de transport: cererile publicului călător și disponibilitățile operatorului de transport, dar aduse la un numitor comun; numitorul comun poate fi realizat prin **luarea în considerare a cererii și prestației unitare, adică a călătoriei.**

²² În condițiile în care toată cererea **ar trebui** preluată doar în primele ore de după demararea acțiunii propriu-zise de transport de călători.

În cazul unui transportator, care realizează anumiți parametri de exploatare, pe baza modelării matematice, se poate prognoza activitatea pe o anumită perioadă. Prin calcule de prognoză, prin utilizarea unor modele probabilistice pentru determinarea rezultatului unei "confruntări" între unități omogene ce vin în relații reciproce, se pot determina valori normative pentru unele din activități. Este de la sine înțeles că atât dimensionarea mijloacelor, cât și întinderea în timp a activității transportatorului, sunt în strânsă legătură cu cererea și caracteristicile acesteia: sintetic, determinarea capacității indicate a mijloacelor mobile (în esență, mărimea vehiculelor pentru o deplasare eficientă, dar civilizată) se poate obține printr-o tehnică care urmărește corelarea ofertei, la structura cererii.

Între elementele care concurează la desfășurarea unui proces de transport eficient apar reacțiuni, fiecare exercitându-și influența într-un mod specific. Pentru determinarea rezultatului acțiunii reciproce a cererii și disponibilităților se pot folosi ecuațiile lui Lanchester, aplicabile atunci când s-au identificat modalitățile în care cei doi participanți la procesul de transport – beneficiarul și transportatorul – sunt angrenați în procesul de producție din transporturi:

$$\frac{dX(t)}{dt} = -e_x \cdot P_x \cdot X(t)$$

$$\frac{dY(t)}{dt} = -e_y \cdot P_y \cdot Y(t)$$

unde:

$X(t)$, $Y(t)$ reprezintă numărul de elemente disponibile ale fiecărui participant la transport, la momentul t , astfel:

- $X(t)$ numărul de călătorii care sunt solicitate la transport de către grupa solicitatoare (publicul călător);
- $Y(t)$ numărul de călătorii care se pot asigura de către grupa asiguratoare (operatorul de transport);

e_x reprezintă cadența de acționare a unui element al grupei X asupra grupei Y;

e_y cadența de acționare a unui element al grupei Y asupra grupei X;

P_x este probabilitatea blocării unui element al grupei Y de către un element aparținând grupei X;

P_y probabilitatea blocării unui element al grupei X de către un element aparținând grupei Y.

Prin blocarea unui element implicat în activitatea de transport se va înțelege acea situație în care sau au loc refuzuri sistematice aplicate cererilor, sau se manifestă deplasări ale mijloacelor de transport utilizate sub capacitate (în sensul de încărcate sub posibilități).

Soluționarea sistemului de ecuații de mai sus conduce la calcule complicate, dar pentru scopurile propuse în prezentul paragraf, sunt suficiente numai rezultatele apărute prin luarea în considerare a relațiilor:

$$F(x) = e_x \cdot P_x \cdot X^2(0)$$

$$F(y) = e_y \cdot P_y \cdot Y^2(0)$$

unde $X(0)$ și $Y(0)$ reprezintă numărul de elemente disponibile ale fiecărui din cei doi participanți la proces, la momentul inițial, de demarare a activității de exploatare.

Teoria elaborată de Lanchester demonstrează că dacă:

$$F_x > F_y$$

se produce blocarea grupei Y, iar dacă:

$$F_x < F_y$$

se produce blocarea grupei X și în sfârșit, dacă:

$$F_x = F_y$$

acțiunea reciprocă poate continua fără dificultăți în exploatare.

Concret, pentru situația unui operator de transport public, ce acționează pe o piață deschisă concurenței, se consideră că cererea, pe o interstație, într-o oră, este redată prin relația de mai jos (valorile introduse suplimentar la numărător sunt necesare pentru transpunerea elementelor disponibile din grupa solicitatoare la nivelul orei de maximă activitate; cifra 2 de la numitor se referă la cele două sensuri ale cursei):

$$X(0) = (C \cdot \psi) / (2 \cdot H \cdot N_{lin} \cdot N_{int})$$

unde:

C este numărul de călătorii efectuate la nivel de zi

- ψ - reuniunea coeficienților de neuniformitate lunară și zilnică (dar nu orară).
 H - durata în care sistemul este la dispoziția publicului
 N_{lin} - numărul de linii deservite pe rețea;
 N_{int} - numărul mediu de interstații pe trasee.

Coeficientul de influență al anotimpurilor asupra transporturilor, reflectă periodicitatea anuală a unor activități umane legate de o succesiune climaterică ce influențează regimul de funcționare al societății umane: anumite perioade pentru producție și reciproc, pentru concedii, existența semestrelor școlare și universitare, constituirea stocurilor pentru iarnă sau de alt tip, decembrie pentru sărbătorile de iarnă (crește cererea de transport), iulie și august pentru vacanțe (scade cererea de transport) etc. În acest context, cadența orară de acționare a unui element al grupei X asupra grupei Y este numeric egală cu cererea (**corect ar fi $e_x = X(0)/1$**), iar probabilitatea blocării ține de completarea medie a vehiculelor, considerată pe întreaga rețea și pe întreaga zi (coeficientul de completare a vehiculelor, depinde de neuniformitatea spațială a traficului de călători de pe rețea și de neuniformitatea temporală - în cursul zilei; acest coeficient, C_{us} este cuprins în intervalul 0,60 - 0,90), deci:

$$P_X = C_{us}$$

În mod similar se pot determina atributele grupei asigurate:

$$Y(0) = f \cdot S$$

unde:

- f este frecvența de trecere printr-un punct al rețelei (rezultată din valorile de trafic, dar și din considerente subiective de satisfacere calitativă a clienței);
 S - **capacitatea recomandată (necunoscută) a mijloacelor mobile.**

Similar: cadența orară de acționare a unui element al grupei Y asupra grupei X este numeric egală cu oferta (**corect ar fi $e_y = Y(0)/1$**), iar probabilitatea blocării ține de completarea medie a vehiculelor, dar și de cota parte din timpul în care vehiculele, deși sunt în exploatare, efectuează parcursuri neproductive, probabilitate reprezentată de un coeficient, astfel:

$$C_{ul} = \frac{\sum km.parcurs.productiv}{\sum km.parcurs.productiv + \sum km.zero}$$

(această cota parte caracterizează gradul de folosire a vehiculului cu "încărcatura" din totalul parcursului efectuat în exploatare), deci:

$$P_Y = C_{us} * C_{ul}$$

Cu aceste relații și pentru condiția de echilibru menționată de relațiile lui Lanchester, astfel încât acțiunea reciprocă să poată continua fără dificultăți în exploatare, se obține modalitatea de calcul a numărului de locuri ale vehiculelor (dimensiunea recomandată):

$$S = (C * \psi) / (2 * H * N_{lin} * N_{int} * f * \sqrt[3]{C_{ul}})$$

care reprezintă o relație de legătură importantă în exploatare: mărimea vehiculelor este direct proporțională cu mărimea cererii și invers proporțională cu numărul de linii exploatare, numărul interstațiilor și respectiv frecvența de circulație.

Acești din urmă parametri sunt cei care trebuie modificați de către operatorul de transport, atunci când unii dintre ceilalți parametri (independent de voința sau dorința transportatorului/operatorului de transport) se schimbă, astfel încât activitatea sa, să fie păstrată, totuși, în limite acceptabile.

Se dovedește astfel că este posibil să se desfășoare un proces rațional, chiar și atunci când unii din factorii care au stat la baza constituirii sistemului de transport sunt temporar, neconfirmați de mediu.

Pentru valori întâlnite în mod obișnuit în transportul de călători (pentru o arie echivalentă cu un județ), se obține:

$$S = (6701 * 1.85 * 1.6) / (2 * 13 * 34 * 11 * 0.15 * 0.98) = 14 \text{ locuri medie pe vehicul}$$

implicat în exploatare

unde valorile introduse sunt obținute din statistica aplicată actualului set de informații:

- 6701 este numărul de călătorii dus-întors probabil apreciat în Anexa 5
- 1.85 și 1.6 sunt coeficienții de neuniformitate²³ lunară și zilnică
- 2 de la numitor indică existența celor două sensuri
- 13 reprezintă media numărului de ore în care serviciul este asigurat (pe unele trasee 8 ore, pe altele chiar și 19 ore)
- 34 este numărul de trasee propuse

²³ Coeficientul de neuniformitate este raportul dintre valoarea maximă și valoarea medie.

- 11 este numărul de stații în medie pe un traseu (pe unele peste 30 de stații, pe altele doar 3 stații)
- 0.98 este radicalul de ordin 3 din 0.95 = valoarea parcursului activ – estimată – ținând cont de amplasarea locurilor de parcare a vehiculelor după încetarea activității zilnice²⁴

Acum, obiectiv vorbind, **se poate presupune că valorile introduse în formulă sunt eronate** cu până la 33% într-unul sau altul din sensuri. Atunci limitele de existență a acestei capacități medii nominale se vor cifra între 10 și 19 locuri medie capacitate pe vehicul.

Acest aspect nu poate fi considerat o confirmare a situației și capătă conotații semnificative dacă se ține cont de evoluția de-a lungul următorilor 4-6 ani²⁵. Ceea ce este echivalent cu necesitatea de a se revedea capacitățile vehiculelor la jumătatea intervalului de estimare. Cu alte cuvinte este destul de probabil ca în 2023 sau 2024 să fie necesar ca vehiculele de 10 locuri exploatare în 2020, respectiv cele de 23 de locuri să trebuiască revizuite în sensul măririi capacității lor²⁶.

În acest sens este de relevat că în unele variante, modalitatea de calcul expusă mai sus este completată și cu un coeficient de importanță al traseelor (de valoare a liniei) ce are în vedere modul de preluare a traficului de către mijloacele de transport ale unei linii, în raport cu celelalte linii ce au sectoare comune. Acest coeficient apare ca urmare a constatării experimentale că, față de linii paralele pe cea mai mare parte a traseului, dar totuși diferite pe total, publicul călător manifestă preferințe obiective legate de punctele de interes regăsite pe sectoarele de traseu necomune sau preferințe subiective legate de condițiile de călătorie (diferite de la operator la operator). Coeficientul de importanță este o consecință a necongruenței liniilor de trafic - și că număr și că volum derulat din cererea generală - peste care se suprapun (de dorit exact, dar cel mai adesea imperfect) traseele de transport. Coeficientul de importanță se determină în urma sondajelor, ca diferența între gradele de încărcare a vehiculelor, în același sens, la aceleași ore, pentru traseele paralele (în general are valori cuprinse între 0,5 și 2).

Numărul de vehicule pe fiecare traseu și capacitatea acestora în varianta noii propuneri de program de transport este prezentată în continuare:

Grupa 01 – 3 trasee:

Traseu 001 – Călărași – Călărașii Vechi

- 2 vehicule active: 1 cu capacitate de min. 10 locuri + 1 cu capacitate de min. 23 locuri

²⁴ Nu au existat date concrete, dar valoarea de 0.95 este în media națională.

²⁵ Așa cum rezultă din capitolul referitor la prognoză = creștere a cererii de transport.

²⁶ Evident prin înlocuire cu unele adecvate.

Traseu 002 – Călărași – Vâlcelele

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 003 – Călărași – Vâlcelele – Socoalele

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Grupa 02 – 2 trasee:

Traseu 004 – Călărași – Vișini – Mihai Viteazu

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 locuri

Traseu 005 – Călărași – Nicolae Bălcescu

- 2 vehicule active: 1 cu capacitate de min. 10 locuri + 1 cu capacitate de min. 23 locuri

Grupa 03 – 3 trasee:

Traseu 006 – Călărași – Ciocănești

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 007 – Călărași – Ulmu

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 008 – Călărași - Mânăstirea

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Grupa 04 – 2 trasee:

Traseu 009 – Călărași – Ștefan Vodă – Dragalina

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 010 – Călărași – Ștefan cel Mare

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Grupa 05 – 3 trasee:

Traseu 011 – Călărași – Borcea

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 012 – Călărași – Jegălia

- 2 vehicule active: 1 cu capacitate de min. 10 locuri + 1 cu capacitate de min. 23 locuri

Traseu 013 – Călărași – Roseți

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Grupa 06 – 4 trasee:

Traseu 014 – Oltenița – Călărași

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 015 – Oltenița – Luptători

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 016 – Oltenița – Ulmeni

- 2 vehicule active: 1 cu capacitate de min. 10 locuri + 1 cu capacitate de min. 23 locuri

Traseu 017 – Oltenița – Mânăstirea

- 2 vehicule active: 1 cu capacitate de min. 10 locuri + 1 cu capacitate de min. 23 locuri

Grupa 07 – 3 trasee

Traseu 018 – Oltenița – Căscioarele

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 019 – Oltenița – Chirnogi

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 020 – Oltenița – Radovanu – Crivăț

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Grupa 8 – 3 trasee:

Traseu 021 – Oltenița – Valea Roșie

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 022 – Oltenița – Nana

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 023 – Oltenița – Budești – Progresu

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Grupa 9 – 2 trasee:

Traseu 024 - Lehliu Gară – Drajna

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 025 - Lehliu Gară – Radu Vodă - Ulmu

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Grupa 10 – 2 trasee:

Traseu 026 - Lehliu Gară – Luptători – Sultana

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 027 – Lehliu Gară – Valea Presnei

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Grupa 11 – 3 trasee:

Traseu 028 – Lehliu Gară – Săpunari

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 029 – Lehliu Gară - Lehliu Sat – Fântâna Doamnei

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 030 – Lehliu Gară – Ștefănești – Arțari

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Grupa 12 – 4 trasee:

Traseu 031 – Fundulea – Gostilele – Măriuța

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 032 – Fundulea – Arțari

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 033 – Fundulea – Sărulești

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 034 – Fundulea – Nana

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

5.4 Estimări pentru evoluția cererii de transport în următorii 10 ani

Prognoza este o evaluare probabilistică, cu un grad de certitudine (cât se poate de) ridicat, stabilită în mod științific, cu privire la evoluția cantitativă și calitativă a fenomenelor și a proceselor din domeniul economiei, tehnologiei, științei și societății în ansamblul ei, într-un anumit interval de timp.

Dintre toate metodele de prognoză de tip explorativ, extrapolarea este metoda utilizată cel mai frecvent pentru anticiparea unei stări, neaccesibilă verificării experimentale. Aceasta este cea mai veche și mai răspândită metodă de previziune, având o largă aplicare și în elaborarea studiilor de prognoză în transporturi. Extrapolarea dispune de un aparat matematic relativ bine pus la punct și se pretează la algoritmizare în vederea prelucrării pe calculator. Prin extrapolare se înțelege un procedeu rațional care, prin intermediul unor funcții matematice cu ajutorul cărora se ajustează tendințele manifestate în perioada trecută, da expresie concretă corelațiilor stabilite între variabile și oferă posibilitatea de a obține variante asupra stărilor viitoare ale variabilei dependente. Potrivit acesteia, factorii și condițiile care au imprimat anumite tendințe în evoluția anterioară a transporturilor vor acționa și în perioada viitoare și că, pornind de la cunoașterea acestor factori, a direcției, amplitudinii și intensității lor, ca și a tendințelor pe care le generează, poate fi devansată dezvoltarea viitoare a diferitelor sisteme de transport și a ansamblului lor.

În situații deosebit de complexe se poate considera timpul ca factorul determinant și se poate "construi" viitorul în funcție de evoluția temporală a variabilei căutate.

Situații:

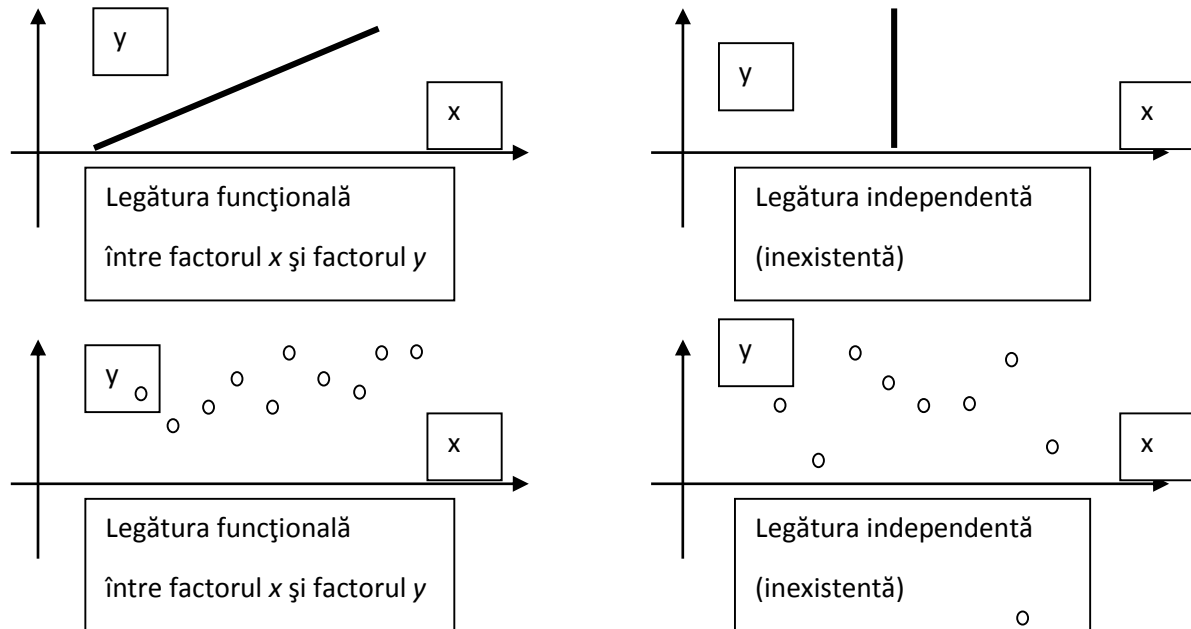


Figura 25 Imagini care permit discernământul între tipuri de legături

Există cazuri și mai complicate, în care teoretic nu se poate stabili nicio relație de legătură (evidentă) între anumite mărimi care intervin într-un proces fizic. Relațiile pot fi necesare de exemplu pentru a obține astfel informații asupra unei cantități mult mai dificil de măsurat. Sau: una din cantități poate fi disponibilă, în timp ce alta este inaccesibilă, dar se dorește să fie cunoscută pentru întocmirea unor planuri. În toate aceste situații este vorba de o "relație ambiguă" între două sau mai multe variabile.

În aceste cazuri metoda celor mai mici pătrate suplinește respectiva dificultate. Astfel tehnologia este chemată să descopere și să aplice relații – într-o anumită măsură relative, dar reprezentative – ce au o mare probabilitate de a sugera realitatea existentă între două sau mai multe cantități.

Metoda celor mai mici pătrate constă în aproximarea (statistică) a unei curbe din eşantioane de perechi de valori. Una din valorile din această pereche se consideră a fi variabila dependentă y .

Deseori este posibil să se inverseze rolul de variabilă dependentă și independentă, iar rezultatul în general va fi diferit. Denumirile sunt o problemă de convenție.

Cu ajutorul metodei celor mai mici pătrate se pot obține cele mai probabile valori ale indicatorilor de transport (y) în funcție de unii indicatori economici generali sau în funcție de timp (x). Pentru calcularea indicatorilor activității de transport se încearcă exprimarea cu ajutorul unei relații matematice simple sau mai complexe a legăturii dintre variabile corespunzător alese. Metoda celor mai mici pătrate pornește de la relația de dependență:

$$y = A \cdot x + B$$

obținând coeficienții A și B din condiția ca dreapta ce este consecința funcției liniare de mai sus, să se găsească în sistemul xOy cel mai aproape de toate punctele (x_i, y_i) corespunzătoare valorilor constatate.

Esența metodei constă în punerea condiției ca suma pătratelor distanțelor dintre punctele rezultate din observări și curba de dependență să fie minimă:

$$\sum_{i=1}^n [y_i - (Ax_i + B)]^2 = \min$$

Pentru ca expresia să fie minimă este necesar ca derivatele parțiale ale ei în raport cu A și B să fie nule și după efectuarea calculelor se obține un sistem de 2 ecuații cu 2 necunoscute (n este numărul de puncte ale distribuției statistice). Rezolvând sistemul de ecuații se obțin valorile căutate. Odată reprezentată dreapta, pe ea se poate citi direct mărimea valorii normative, pentru orice valoare a factorului de influență. În funcție de curba obținută se poate determina relația generală de dependență a valorilor normative în funcție de factorii de influență respectivi.

Aplicând aceste cunoștințe la domeniul investigat în prezentul studiu se poate demonstra că valori inabordabile estimării directe (referitoare la ramura transporturilor) se pot accesa prin considerarea valorilor înregistrate de viața economică și socială în ansamblul ei. La această constatare se poate ajunge și intuitiv, dacă se recunoaște că transportul este o continuare a vieții economice și sociale. Această cauză conduce la existența unei dependențe între volumul transportului și volumul producției, dar și o dependență între caracterul transportului și intensitatea și complexitatea vieții sociale.

Stabilirea acestor dependențe este necesară pentru determinarea stării și evoluției proceselor din transporturi și în special pentru stabilirea necesităților de dezvoltare (infrastructura, mijloacele de transport, etc.).

Există modele matematice bazate pe corelație și regresie care pot estima legăturile dintre unii indicatori ai producției și unii indicatori ai transporturilor. Bazele acestor modele, chiar dacă sunt de sorginte economică, trebuie cunoscute pentru a avea o vedere de ansamblu (și de perspectivă) asupra organizării exploatarei. În orice caz, modalitatea de obținere a unor informații utile presupune inițial o cercetare experimentală; de multe ori este utilă o reprezentare grafică a parametrilor cunoscuți. Graficul obținut sugerează tipul de ajustare care poate fi util cercetării sau proiectării. Ajustările pot fi liniare, polinomiale, exponențiale, multiple, etc.

Se poate concluziona că modelele matematice de evaluare a dezvoltării și desfășurării procesului de transport, bazate pe corelație și regresie, au în vedere dependența dintre indicatorii dezvoltării economiei și vieții sociale și indicatorii activității de transport.

În acest material se va utiliza o funcție apărută de mai puțin timp pe piața estimărilor valorilor unei funcții dependente, funcție care ține cont de periodicitatea situațiilor. Ideea este următoarea:

- deși dezvoltarea (sau dimpotrivă regresia) unui fenomen se poate (pot) considera pe termen scurt ca în trend liniar,
- totuși există variații plasate mai sus sau mai jos de direcția generală de evoluție în ambele sensuri
- care pot **reface** valorile deja înregistrate
- în ciuda modificării condițiilor generale (sau numai trecerea implacabilă a timpului).

Funcția arată astfel:

$$V = a + bt + c \cdot \sin(2\pi \cdot t/N) + d \cdot \cos(2\pi \cdot t/N)$$

unde:

V este valoarea căutată

a, b, c, d sunt parametrii care modelează fenomenul

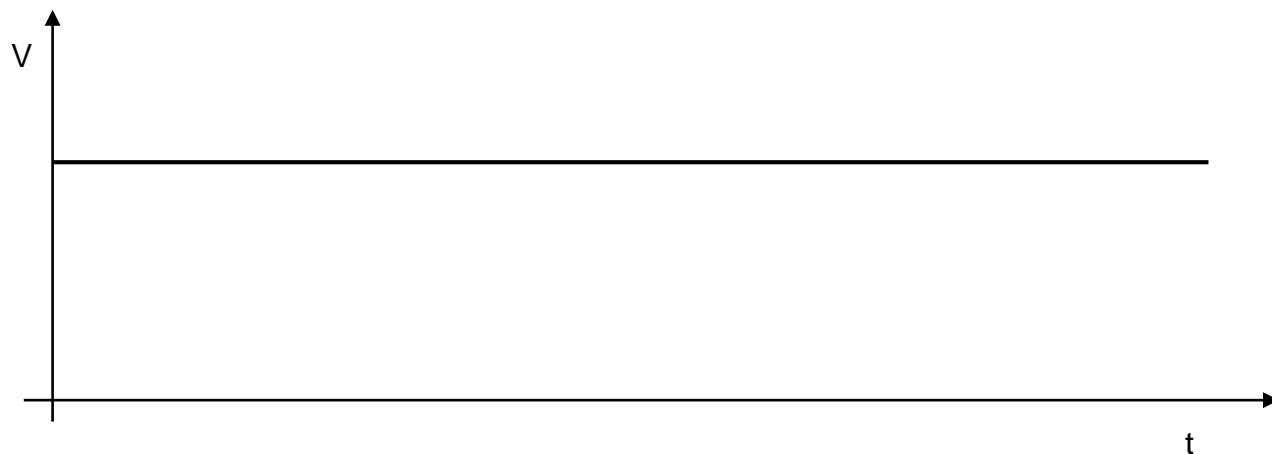
t este variabila independentă = timpul

N este variabila nedeterminabilă aprioric care introduce în calcul periodicitatea intrinsecă a fenomenului

Versatilitatea acestei funcții se poate explica dacă se analizează structura pe părți a ei:

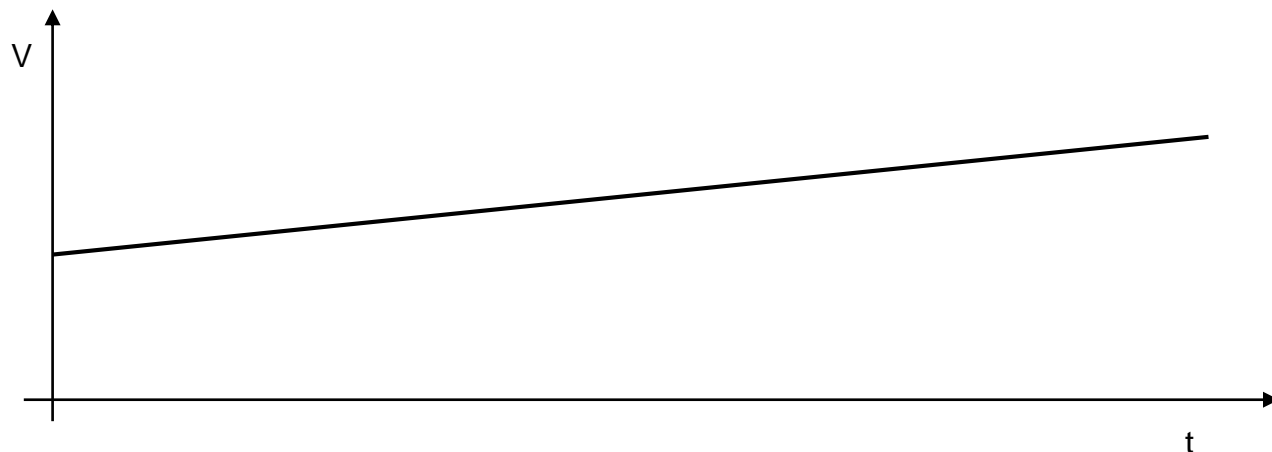
$$V = a$$

are imaginea



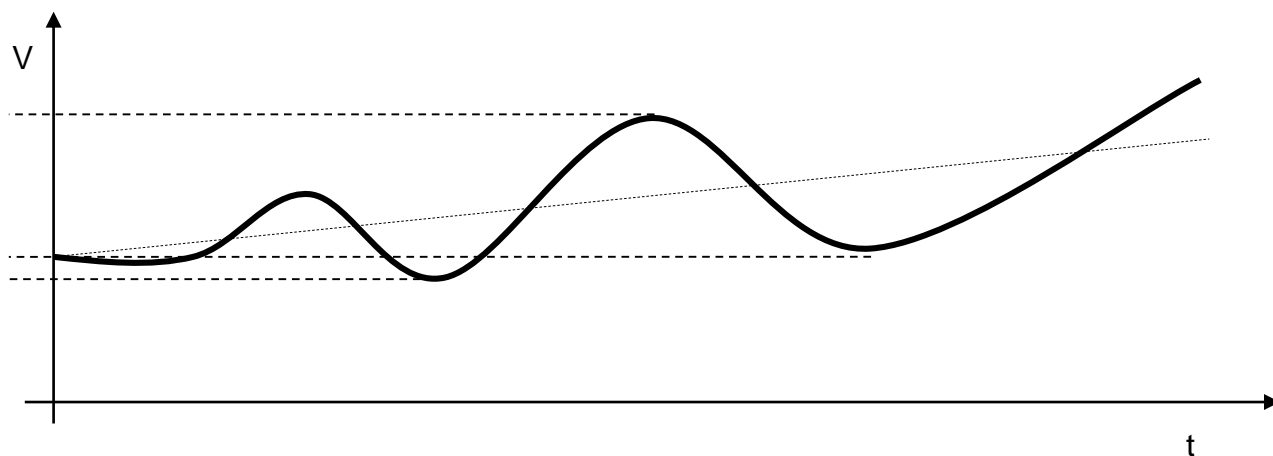
$$V = a + bt$$

are imaginea



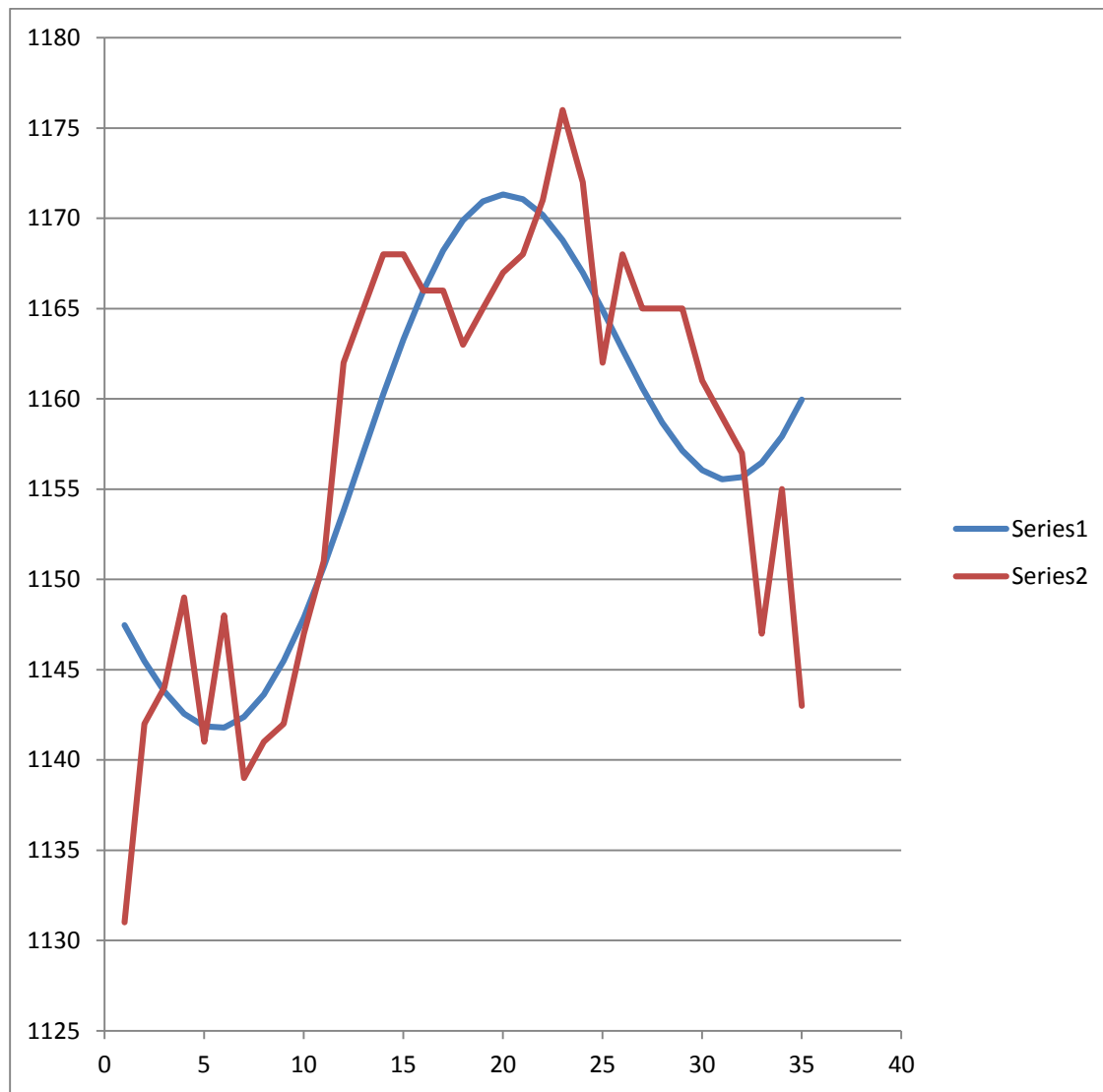
$$V = a + bt + c \cdot \sin(2\pi \cdot t/N) + d \cdot \cos(2\pi \cdot t/N)$$

are imaginea



Un exemplu de calcul se reda în Anexa 8 - "Booksincos" pentru o situație care are la bază 35 de date cronologice și care oferă următoarea imagine a soluției:

- cu roșu = datele istorice
- cu albastru = valorile determinate de funcția utilizată **cele mai apropiate de datele istorice**



Având în vedere datele disponibile pentru această lucrare:

- se va utiliza un program excel de mai mică întindere = **5 intrări**,
- se vor implica date istorice referitoare la
 - ✓ grupul informațiilor referitoare la persoane
 - populație
 - salariați
 - elevi în învățământul de liceu
 - personal didactic
 - ✓ grupul informațiilor referitoare la mijloace
 - PIB pe județ
 - autobuze și microbuze
 - structuri turistice

- turiști cazați în județul Călărași

Evident toate ar trebui puse în legătura (relație) cu numărul de călătorii înregistrate de serviciul statistic al județului. Ceea ce s-a descris mai sus poate fi încadrat în categoria **“instrumente de lucru”**.

Logica utilizată în procedură se descrie astfel:

- Se dau valorile unui indicator (de exemplu, populația județului) pe 5 ani consecutivi
- Prin metodele regresiei de tip complex se determină parametrii a, b, c, d care permit proiecțiile pentru următorii 5-10 ani (pentru populația estimată)
- **în continuare este însă nevoie de volumul total al călătoriilor între toate localitățile județului în anul de inițiere a calculelor de prognoză (se va nota această variabilă cu Q_1)**
- Având această valoare se poate constitui o schemă de calcul de tipul “regulii de trei simple”:
 - ✓ dacă populația a crescut cu certitudine – de exemplu cu 10% în cei 5 ani de date statistice, adică $Q_5 = 1.1 * Q_1$, respectiv $Q_{10} = 1.2 * Q_1$
 - ✓ atunci și volumul total al călătoriilor va crește și el cu o cotă parte – nu neapărat de 10%, respectiv 20% (de fapt necunoscută, dar foarte probabilă, dacă prin considerentele de ordin logic se acceptă că cele două valori se găsesc într-o relație direct proporțională)
 - ✓ sau va scădea cu o cotă parte – nu neapărat de 10%, respectiv 20% (de fapt necunoscută, dar foarte probabilă, dacă prin considerentele de ordin logic se acceptă că cele două valori se găsesc într-o relație invers proporțională)
- ceea ce se încearcă să se expliciteze este că **fără volumul total al călătoriilor județene pentru anii de referință** = măcar pentru unul din cei 5 ani luați ca bază, calculele nu pot indica decat tendința fenomenului nu și valoarea numerică asociată²⁷.

²⁷ De fapt în practica teoriei probabilităților = capitolul matematic la care face apel matematica din care se inspiră această parte a lucrării, nu se poate spera să se găsească o valoare, ci direcția pe care o va lua fenomenul urmărit (în

De subliniat că nici **Compartimentul Transport Public Județean din cadrul Consiliului județean, dar nici Direcția județeană de statistică nu dețin niciun fel de informații despre amploarea transportului județean.** În această situație se trece de la valori aritmetice la valori algebrice.

Ipoteza de lucru care a fost adoptată de colectivul care elaborează prezenta lucrare a fost că indiferent de evoluția oricăruia dintre cei 8 indicatori specificați mai sus:

- numărul de călătorii județene va crește în următorii ani
- cu unele sincope de scurtă durată care pot fi puse pe seama conjuncturilor de moment.

Demonstrația ipotezei.

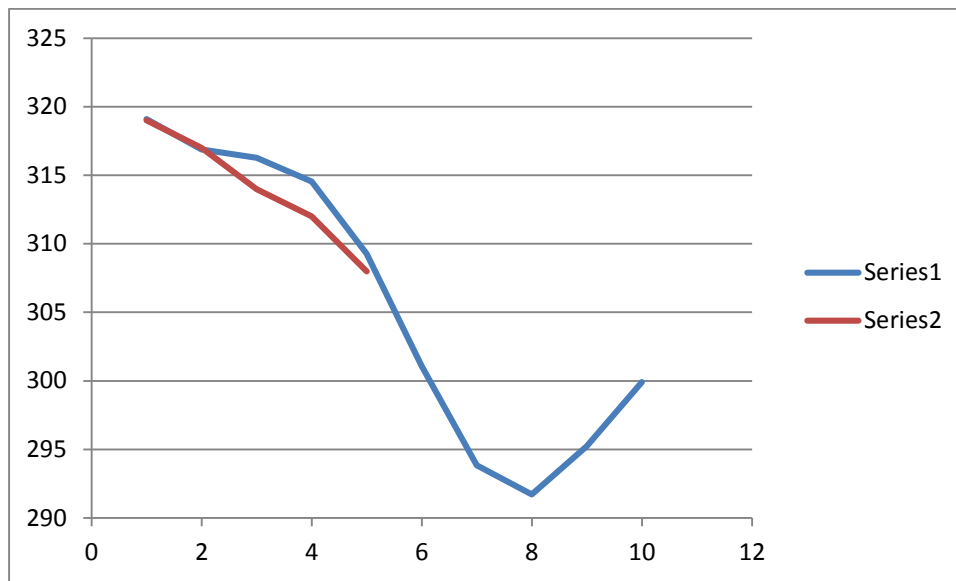
Practic se pornește de la folosirea funcției

$$V = a + bt + c \cdot \sin(2\pi \cdot t/N) + d \cdot \cos(2\pi \cdot t/N)$$

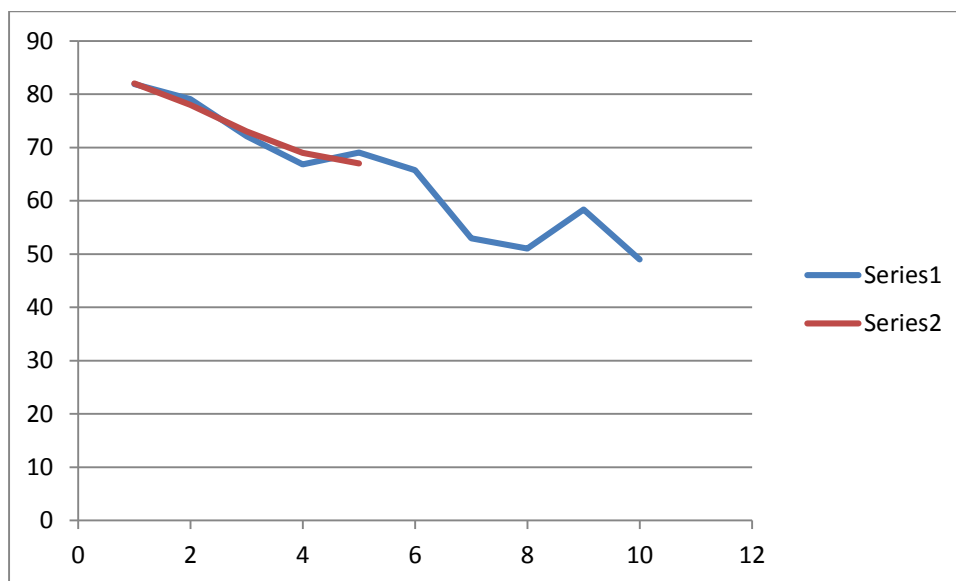
Aceasta pentru cei 8 indicatori a oferit următoarele rezultate (în Anexa 9 - "Book 5 ..." conform informațiilor din Anexa 10 - "Date statistice").

În diagramele următoare, cu roșu sunt datele statistice certe pentru anii 2015-2019, cu albastru sunt datele care estimează atât datele statistice certe, cât și evoluția probabilă pentru alți 5 ani.

Evoluția populației județului pentru următorii 5-10 ani de după 2019 = ultimul an pentru care sunt deținute date statistice certe (evident scădere a populației în primii ani, urmată de o ușoară creștere)

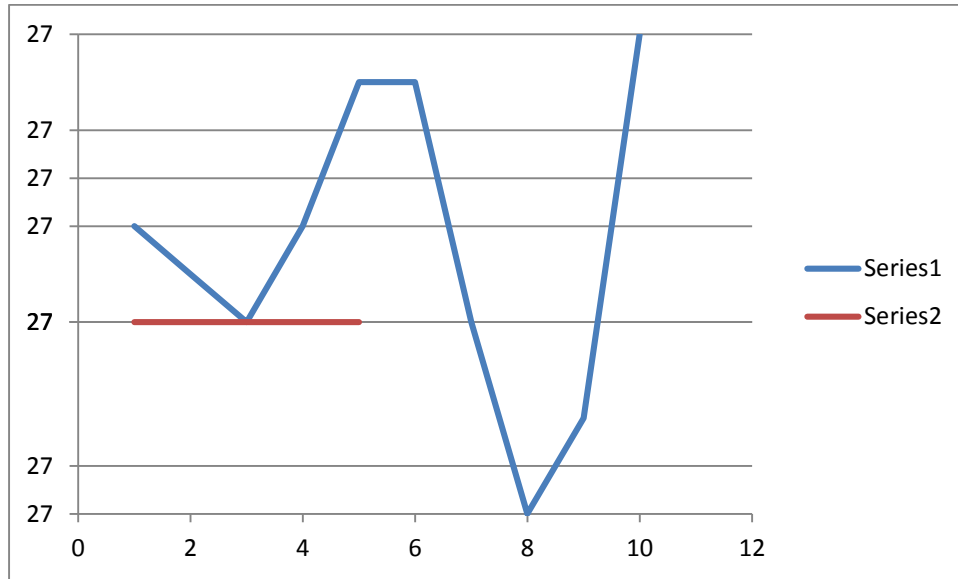


Evoluția numărului de elevi de liceu pentru următorii 5-10 ani de după 2018 = ultimul an pentru care sunt deținute date statistice certe (evident scădere)

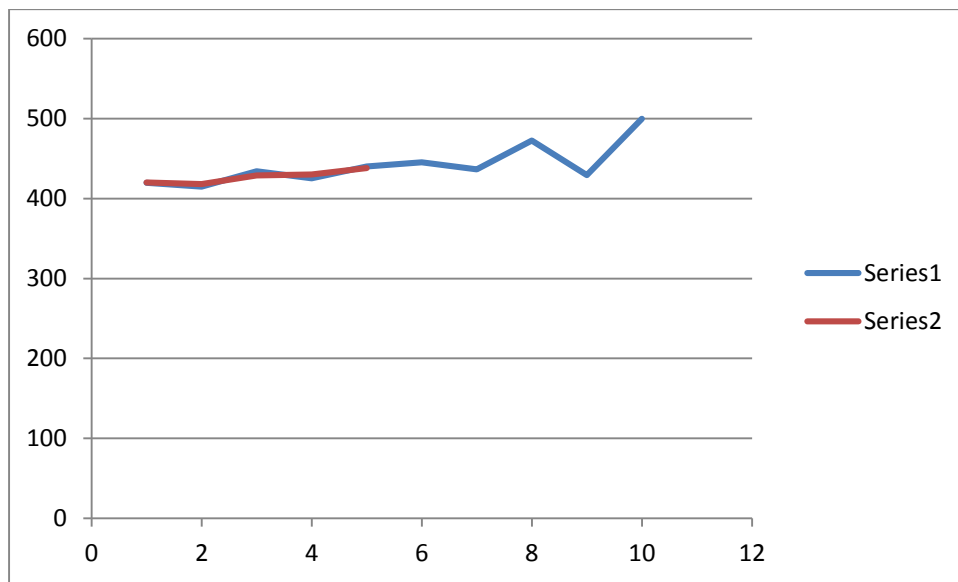


Evoluția numerică a personalului didactic pentru următorii 5-10 ani de după 2018 = ultimul an pentru care sunt deținute date statistice certe (oscilații în jurul valorilor actuale)

Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI

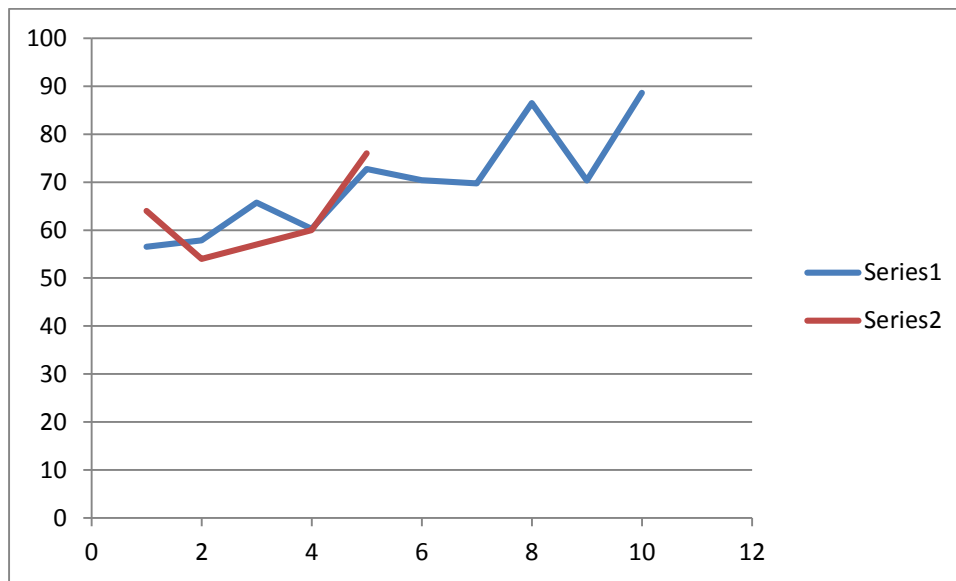


Evoluția numărului de salariați pentru următorii 5-10 ani de după 2018 = ultimul an pentru care sunt deținute date statistice certe (desi oscilantă, tendința generală este evident de creștere)

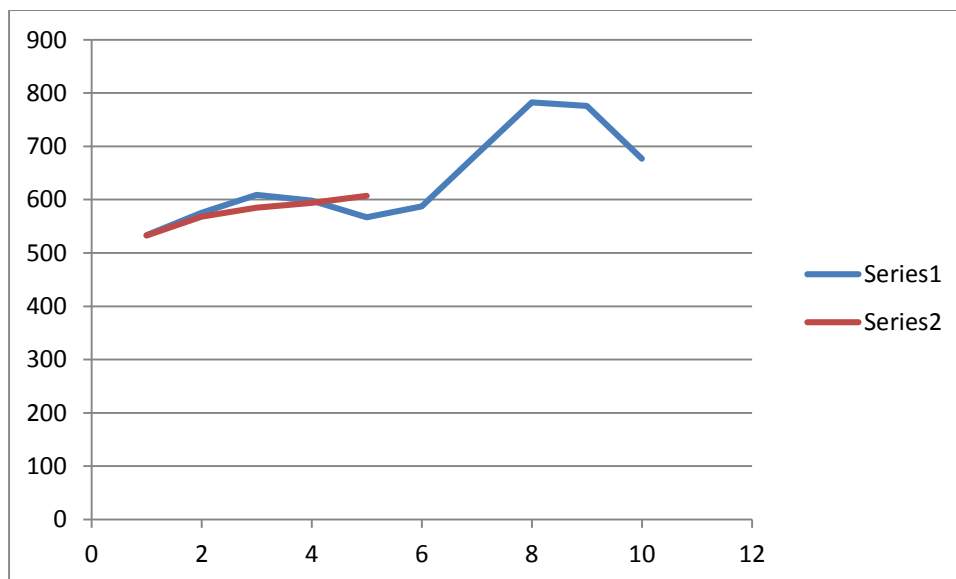


Evoluția PIB județean pentru următorii 5-10 ani de după 2017 = ultimul an pentru care sunt deținute date statistice certe (desi oscilantă, tendința generală este evident de creștere)

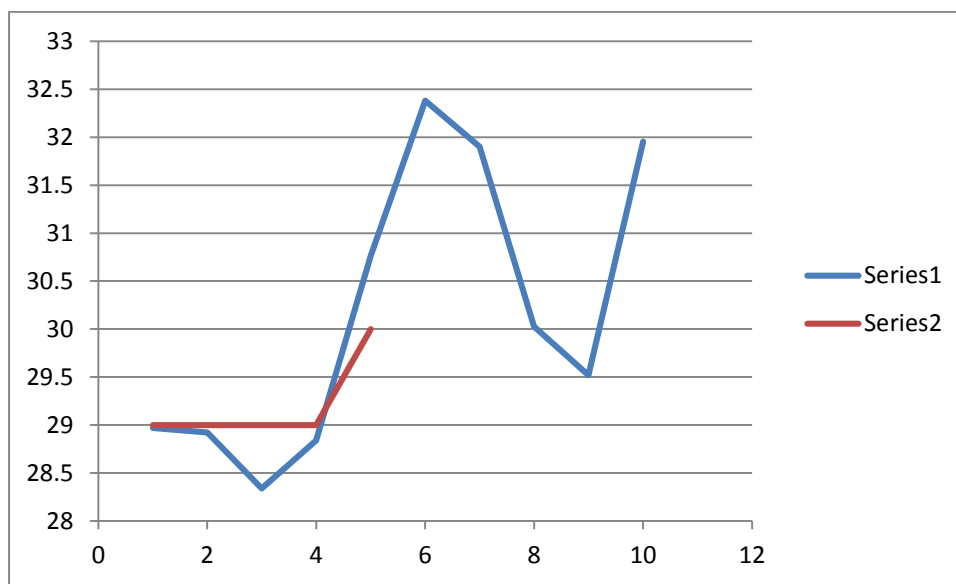
Studiu de trafic privind identificarea și evaluarea fluxurilor de călători, a cerințelor de mobilitate ale colectivităților locale, în cadrul serviciului public de transport județean, prestat între localitățile județului Călărași
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN CĂLĂRAȘI



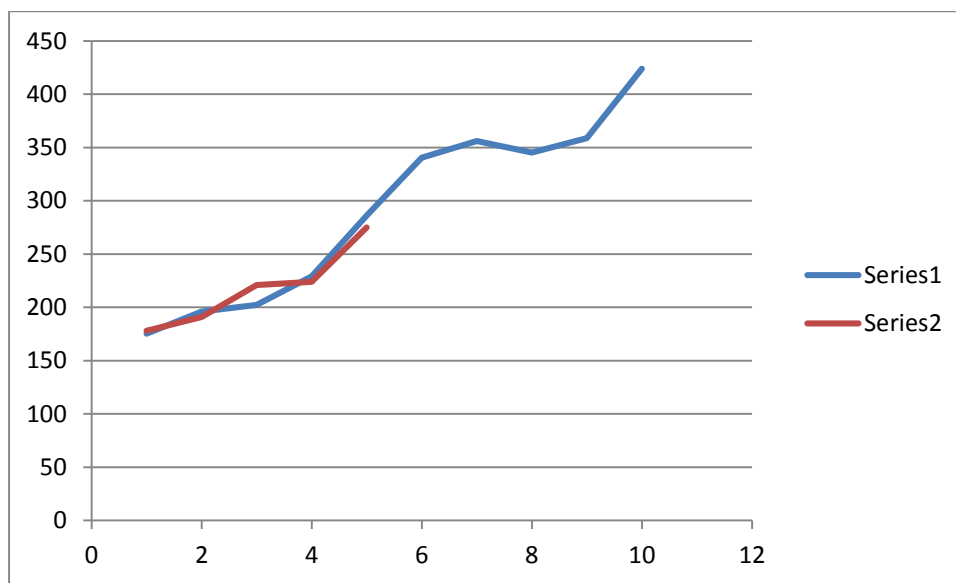
Evoluția numărului de autobuze și microbuze pentru următorii 5-10 ani de după 2019 = ultimul an pentru care sunt deținute date statistice certe (desi oscilantă, tendința generală este evident de creștere)



Evoluția capacității structurilor turistice pentru următorii 5-10 ani de după 2019 = ultimul an pentru care sunt deținute date statistice certe (desi oscilantă, tendința generală este evident de creștere)



Evoluția numărului de persoane cazate pentru următorii 5-10 ani de după 2019 = ultimul an pentru care sunt deținute date statistice certe (evident creștere)



În contextul general în care scorul este²⁸:

- 5 pentru creștere
- 2 pentru scădere

²⁸ Favorabil unei creșteri a numărului de călătorii județene și prin prisma preponderenței numerice pozitive a scorului.

- 1 pentru stagnare

se revine la “regula de trei simplă” astfel:

- Fie situația în care $Q_1 < Q_5$
- Primul caz. Dacă relația între cele două mărimi – N și Q este direct proporțională

$$Q_1 \dots\dots\dots Q_5$$

$$N_1 \dots\dots\dots N_5 > N_1$$

- Al doilea caz. Dacă relația între cele două mărimi – N și Q este invers proporțională

$$Q_1 \dots\dots\dots Q_5$$

$$N_1 \dots\dots\dots N_5 < N_1$$

în condițiile în care N = numărul de călătorii județene este – de facto – inabordabil.

Tratarea algebrică – dacă se consideră cele două cazuri echiprobabile.

$$Q_1 \dots\dots\dots Q_5$$

$$N_1 \dots\dots\dots N_1 * Q_5 / Q_1$$

sau:

$$Q_1 \dots\dots\dots Q_5$$

$$N_1 \dots\dots\dots N_1 * Q_1 / Q_5$$

Astfel încât valoarea cea mai probabilă este dată de medie:

$$V_{\text{Prob}} = N_1 / 2 * (Q_5 / Q_1 + Q_1 / Q_5)$$

se poate dovedi că

$$V_{\text{Prob}} > N_1$$

dacă

$$Q_5 / Q_1 + Q_1 / Q_5 > 2$$

Fie deci:

$$Q_5 = Q_1 + \Delta$$

atunci:

$$(Q_1 + \Delta) / Q_1 + Q_1 / (Q_1 + \Delta) > 2$$

care este echivalentă cu:

$$\Delta / Q_1 > \Delta / (Q_1 + \Delta)$$

ceea ce este în mod evident adevărat²⁹.

Cu alte cuvinte, în circumstanțele actuale toți cei 8 indicatori exprimă faptul că numărul de călătorii în cuprinsul ariei județului Călărași va crește în interiorul unui viitor imediat de aproximativ 5-10 ani.

La ce valoare va crește numărul de călători este imposibil de apreciat fără date statistice certe înregistrate an de an de către compartimentele abilitate județene³⁰.

5.5 Programele de circulație

Prestarea serviciului de transport județean presupune adoptarea apriorică a unor decizii prin care se fixează valorile parametrilor acestuia, activitățile asociate și caracteristicile sale, astfel încât să se asigure atât deservirea corespunzătoare a cererii, cât și utilizarea eficientă și eficace a resurselor umane, materiale și financiare disponibile. Ca urmare, se impune luarea unor decizii care stabilesc valorile indicilor specifici serviciilor și prin care se stabilesc activitățile și resursele care contribuie la execuția acestora. Procesul general de planificare a serviciilor de transport asigurate de un operator de transport este prezentat în figura următoare. Schema prezentată se adaptează și se detaliază în funcție de:

- caracteristicile modurilor de transport;
- caracteristicile operatorului de transport:
 - mărime;
 - segmentul de piață deservit;
 - regimul de proprietate;

²⁹ Simplist $3/2 + 2/3 > 2$ întotdeauna. Demonstrația este însă valabilă doar în cazul echiprobabilității celor două cazuri (direct sau invers proporțional).

³⁰ De regulă operatorii de transport din toată țara sunt de o reticență extremă atunci când li se cere să facă publice valorile traficului de călători propriu.

- influența autorităților publice.

Printre elementele cele mai importante care influențează serviciile de transport sunt:

- caracteristicile infrastructurii;
- reglementările privind siguranța circulației;
- reglementările privind protecția mediului;
- reglementările privind regimul de muncă al personalului;
- reglementările privind salarizarea personalului;
- normele privind execuția serviciilor, în condiții de eficiență și siguranță.

Politicile și strategiile operatorilor de transport pot viza:

- obiective legate de piața firmei (țintă legată de segmentul de piață; categoriile de clienți);
- obiective financiare.

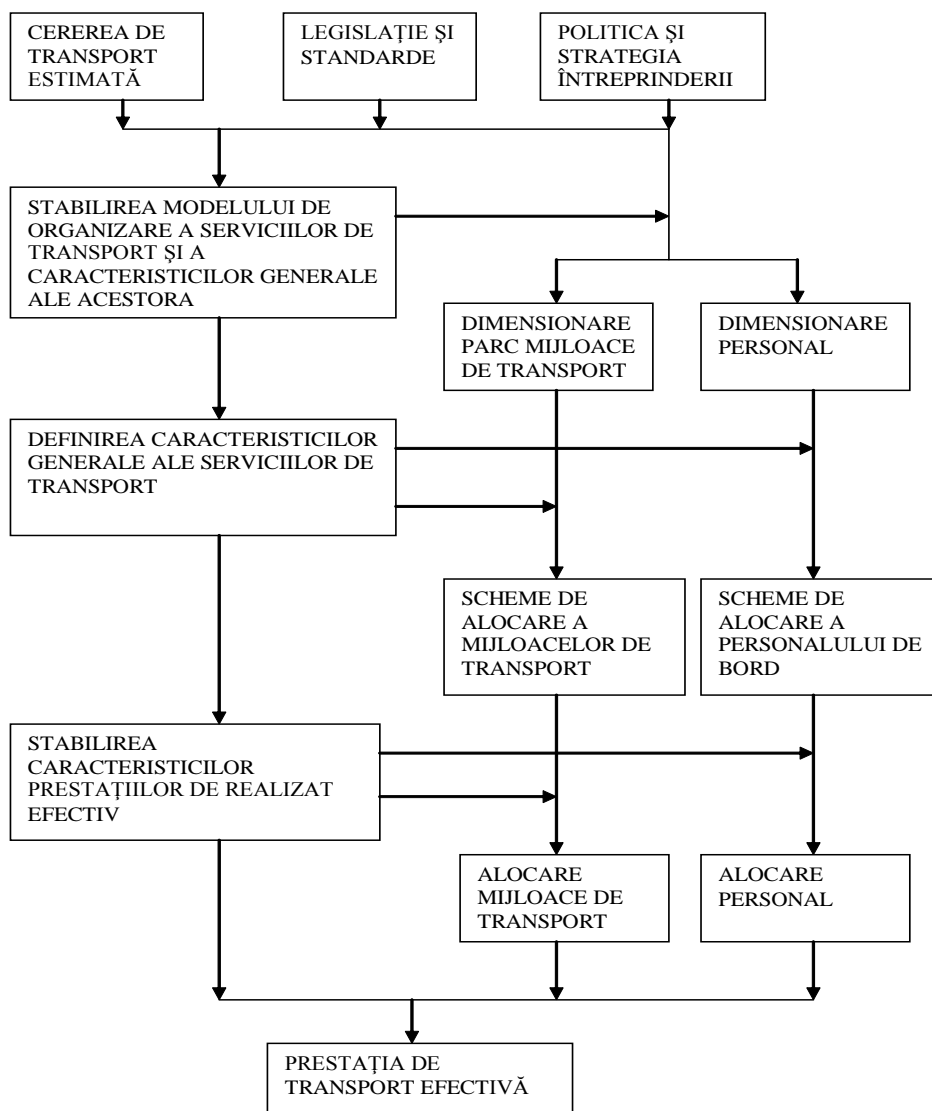


Figura 26 Procesul de planificare a serviciilor de transport a unui operator

Modelul de organizare a serviciului de transport influențează în mod decisiv caracteristicile parcului de mijloace de transport (structura și numărul vehiculelor din fiecare categorie și tip), precum și personalul care va realiza diferitele activități. **Se recomandă ca modelul ales să fie același (utilizat) pe termen lung.** Pe termen mediu, în funcție de cererea de transport asociată acestui orizont de timp, operatorii vor stabili caracteristicile generale ale serviciilor pe care și le propun să le realizeze întreprinderea de transport, la nivelul întregii rețele de transport. Se adoptă decizii în legătură cu:

- relațiile deservite;
- rutele normale ale mijloacelor de transport;
- frecvențele specifice diferitelor servicii de transport;

- orariile mijloacelor de transport;
- modul de îndrumare și combinare a fluxurilor de călători;
- specializarea și activitățile din diferite terminale,

bineînțeles, în conformitate cu cerințele autorității care supervizează activitatea de transport la nivelul respectiv (județean în cazul în speță).

Elementele menționate vor fi adaptate ulterior, în funcție de cererea înregistrată efectiv (nu cea estimată) și problemele temporare și punctuale ale infrastructurii de transport.

Propunerea de program de transport public județean de persoane prin curse regulate pentru perioada 2022-2032 la nivelul județului Călărași este prezentată în Anexa 13 a studiului. Graficele de circulație pentru fiecare traseu sunt prezentate în Anexa 14 a studiului.

Concluzii

Evaluarea situației actuale a transportului de persoane prin curse regulate la nivelul județului Călărași (ce cuprinde 2 municipii, 3 orașe și 50 de comune cu 160 de sate aferente) s-a realizat pe baza actualului program de transport persoane prin curse regulate la nivel județean. Analiza traseelor existente în raport cu limitele topologice ale județului și alte aspecte de factură socio-demografică au scos în evidență o serie de aspecte:

- Dată fiind poziția spre limita județului nu toate traseele de transport public județean își au capătul în municipiul Călărași și astfel, doar o parte a populației are acces direct la reședința județului;
- Ponderea mai mare a populației din mediul rural prezintă relevanță din perspectiva transportului județean de persoane, dat fiind faptul că cele mai multe deplasări se efectuează dinspre mediul rural spre cel urban (pentru serviciu, educație sau alte interese personale pentru care este necesară deplasarea în localitățile urbane) și majoritatea traseelor fac legătura între o localitate urbană și o comună;
- Există un număr de 18 operatori de transport care operează pe pe 42 de trasee; Conform programului de transport public județean de persoane prin curse regulate în județul Călărași, numărul vehiculelor active utilizate în efectuarea celor 196 de curse aferente traseelor este de 65 ceea ce înseamnă o medie de 1,55 vehicule pentru un traseu; Cele mai multe dintre trasee au între 11 și 30 km pe sens; La nivelul județului există un număr de 6 autogări;
- Cu unele excepții, starea tronsoanelor de drum județean pe care se desfășoară transportul public județean este în general bună; pe raza județului, condițiile de relief nu creează dificultăți în desfășurarea traficului rutier pe traseele de transport public;
- Apare naturală organizarea liniilor principale de transport cu inițiere din Oltenița și Călărași; axa Est-Vest: Călărași – Oltenița are o preponderență în fața axei Sud-Nord care ar avea ca punct de pornire Călărași sau Oltenița către Lehliu-Gară;
- Localitățile slab populate sunt concentrate în interiorul județului (cu excepția localităților Crivăț și Căscioarele amplasate în extremitatea de sud-vest a județului) nu se poate întrevădea decât o deservire prin linii de transport în tranzit. Pentru cele 2 excepții deservirea nu poate fi decât de tip social, rentabilitatea – după poziția periferică în rețeaua de drumuri și numărul relativ redus al locuitorilor – fiind foarte greu de realizat.
- Activitatea de prestații transport călători desfășurată pe teritoriul județului Călărași are caracteristica de „atomizată”;
- Din cele 50 de comune sunt deservite direct 30, 16 sunt deservite în tranzit și 4 comune sunt nedeservite (Frumușani, Fundeni și Plătărești situate în extremitatea de vest a județului ai căror locuitori sunt mai degrabă atrași de Municipiul București în apropierea căruia se află, respectiv Sohatu dezavantajat de infrastructura precară). Mai trebuie

menționat faptul că una din comunele nedeservite de transportul public județean (Fundeni) beneficiază de serviciul de transport feroviar. De asemenea, 7 din cele 16 UAT deservite doar în tranzit sunt conectate la rețeaua feroviară;

- Se disting 3 centre urbane majore din punct de vedere al atragerii fluxurilor de călători: Călărași (17 trasee), Oltenița (12) și Lehliu-Gară (9). Aceștia li se adaugă Fundulea (1) și Budești (1) – plus traseele care fac legătura între 2 comune (1) sau cele de tip local (1);
- Mun. Călărași este conectat direct sau prin tranzit cu 23 comune ale județului (46%). Se întâlnesc situații în care comune situate la peste 40 km care se găsesc în raza de influență a altui centru urban au trasee către capitala județului (Mânăstirea, Ulmu);
- Există trasee multiple între aceleași 2 unități administrativ-teritoriale: Călărași – Oltenița = 2 trasee; Lehliu-Gară – Gurbănești = 2 trasee; Călărași – Mânăstirea = 2 trasee; Călărași – Vlad Țepeș = 2 trasee; Oltenița – Mânăstirea = 2 trasee;
- Unele comune au o situație preferențială în sensul că sunt conectate cu 2 sau chiar 3 centre urbane: Frăsinet la Oltenița și Lehliu-Gară; Mânăstirea la Călărași, Oltenița și Lehliu-Gară; Ulmu la Călărași și Lehliu-Gară.
- Există 2 trasee de tip transport public local (T039 = Ulmu – Zimbru și T040 = Radovanu – Crivăț).

Pentru evidențierea schemei de organizare actuală după care a fost structurată rețeaua de linii de deservire exploatare la momentul 2020 a fost determinat un referențial care depinde de 2 factori: factorul distanțare - distanțele care separă comunele de orașele în jurul cărora gravitează aceste localități de mai mică densitate populațională și factorul gravitațional - numărul de locuitori ai orașelor care creează atracția pentru localitățile neurbane. Au fost identificate o serie de entități geografice care au structuri diferențiate în funcție de topologia creată de aglomerările urbane: zona Lehliu-Gară, zona Fundulea, zona Budești, zona Oltenița, zona Călărași. Concluzia a fost că 23 de trasee actuale din 42 de trasee considerate, adică aproape 55% din structura programului de circulație încă valabil este în concordanță cu referențialul avut în vedere.

Alte aspecte pozitive și negative ce caracterizează modul de deservire actual al deservirii pe traseele de transport județean au evidențiat:

- Existența la nivelul județului a mai multor operatori de transport cu experiență în prestarea serviciului de transport pe traseele județene și care dețin mijloace de transport călători;
- Funcționalitatea programului de transport și adaptarea capacității de transport și a programului de transport la situația reală și la nevoile populației;
- Gradul de uzură mare al unora dintre autovehiculele cu care se realizează transportul public județean;

- Capacitatea de transport subdimensionată la cererea existentă a vehiculelor care echipează anumite trasee județene; vehicule aglomerate la orele de vârf pe traseele de transport județean;
- Nerespectarea orelor de circulație din programul de transport de către unii operatori de transport;
- Neefectuarea unor curse din programul de transport pe unele trasee;
- Neinformarea în timp real a călătorilor asupra modificărilor intervenite în programul de transport;
- Existența unor trasee locale nerentabile;
- Preluarea călătorilor de către cursele interjudețene care vin de la București și întră pe teritoriul județului Călărași;
- Concurența neloială – transportatorii nelicențiați care preiau călătorii de pe traseele de transport județean.

În lunile august și septembrie 2020 au fost realizate măsurători manuale ale fluxurilor de călători pe traseele județului Călărași. Datele culese din teren alături de alte aspecte relevante constatate cu prilejul efectuării sondajelor sunt prezentate detaliat în capitolul destinat culegerii datelor.

Prognozele asupra cererii de transport au relevat că numărul de călători în cuprinsul ariei județului Călărași va crește în următorii 10 ani.

Analizând situația județului Călărași s-a evidențiat că:

- în afară de Călărași și Oltenița nu apare niciun alt centru de interes județean;
- cele mai multe localități sunt de fapt “sateliți” ai centrelor de interes județean (Călărași și Oltenița) și mai puțin ai centrelor de interes local (Lehliu-Gară, Fundulea sau Budești) asta și datorită faptului că două din aceste centre urbane sunt situate la limita județului;
- modul de ofertare a serviciului este caracterizat de trasee care deservește aproape toate UAT-urile județului (cu excepția localităților Fundeni, Frumușeni, Plătărești și Sohatu);
- există mai mulți transportatori/operatori de transport;
- sunt exploatare trasee de câțiva kilometri lungime, dar și trasee foarte lungi.

Principiile de constituire a unei noi rețele de transport și implicit a unui tip de serviciu care să țină cont și de tradiție, dar și de schimbările din structura demografică, economică și socială au fost gândite să acopere următoarele aspecte:

- tendințele de susținere a intereselor locale în detrimentul tendințelor de centralizare excesivă doar pe Călărași
- deservirea fără excepție a tuturor localităților de tip comună
- oferta de trasee în grup cară să asigure pentru fiecare operator de transport atât relații de transport rentabile, cât și relații de transport cu mai pronunțat caracter social

- flexibilitate acordată operatorilor de transport în alegerea satului / satelor care asigură cele mai reprezentative fluxuri de călătorii

Primul pas în vederea constituirii noii structuri de trasee a fost susținerea centrelor locale. S-a propus ca viitorul program de transport să se concentreze pe următoarele noduri ale rețelei, în jurul cărora să se dezvolte “spițele butucului”: Călărași, Oltenița, Lehliu-Gară și Fundulea. Al doilea pas în vederea constituirii noii structuri de trasee: asigurarea deservirii tuturor comunelor. Al treilea pas în vederea constituirii noii structuri de trasee: dubla deservire a UAT-urilor care prezintă o cerere semnificativă și echilibrată către două noduri. Al patrulea pas în vederea constituirii noii structuri de trasee: întărirea coerenței comunicației între centrele urbane.

Noua structură de trasee include 34 de trasee grupate în 12 grupe iar propunerea s-a bazat pe analiza realizată asupra activității curente de deservire, pe măsurarea fluxurilor de călători, prin aplicarea unor modele matematice de calcul și pe propunerile furnizate de autoritățile locale. Calculul necesarului de autovehicule și a capacității acestora pentru fiecare traseu s-a realizat pe baza fluxului de călătorii între localitățile județului și funcție de factorii spațiu și timp.

Noua structură de trasee propusă include 7 trasee noi:

- Călărași – Vâlcelele – Socoalele*
- Călărași – Roseți
- Oltenița – Budești – Progresu*
- Lehliu Gară – Drajna
- Fundulea – Arțari*
- Fundulea – Sărulești*
- Fundulea – Nana*

*dintre care 5 circulă exclusiv pe perioada cursurilor școlare:

Necesitatea introducerii acestor noi trasee care circulă pe perioada cursurilor școlare derivă din cererea de transport existentă la nivelul populație școlare de pe raza localităților respective.

În noua structură de trasee se păstrează un număr de 23 de trasee din actualul program de transport, 2 trasee din cele noi comasează câte alte două trasee actuale (Traseul 008 nou Călărași – Mânăstirea comasează traseele 008 și 017 actuale iar Traseul 014 nou Oltenița – Călărași comasează traseele actuale 009 și 027), 2 trasee sunt prelungite (Traseul 020 nou reprezintă actualul traseu 026 prelungit, Traseul 025 nou reprezintă actualul traseu 036 prelungit) iar Traseul nou 009 este traseul actual 010 care trece prin Ștefan Vodă.

Grupa 01 – 3 trasee:

Traseu 001 – Călărași – Călărașii Vechi

- 2 vehicule active: 1 cu capacitate de min. 10 locuri + 1 cu capacitate de min. 23 locuri

Traseu 002 – Călărași – Vâlcelele

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 003 – Călărași – Vâlcelele – Socoalele

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Grupa 02 – 2 trasee:

Traseu 004 – Călărași – Vișini – Mihai Viteazu

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 locuri

Traseu 005 – Călărași – Nicolae Bălcescu

- 2 vehicule active: 1 cu capacitate de min. 10 locuri + 1 cu capacitate de min. 23 locuri

Grupa 03 – 3 trasee:

Traseu 006 – Călărași – Ciocănești

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 007 – Călărași – Ulmu

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 008 – Călărași - Mânăstirea

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Grupa 04 – 2 trasee:

Traseu 009 – Călărași – Ștefan Vodă – Dragalina

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 010 – Călărași – Ștefan cel Mare

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Grupa 05 – 3 trasee:

Traseu 011 – Călărași – Borcea

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 012 – Călărași – Jegălia

- 2 vehicule active: 1 cu capacitate de min. 10 locuri + 1 cu capacitate de min. 23 locuri

Traseu 013 – Călărași – Roseți

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Grupa 06 – 4 trasee:

Traseu 014 – Oltenița – Călărași

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 015 – Oltenița – Luptători

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 016 – Oltenița – Ulmeni

- 2 vehicule active: 1 cu capacitate de min. 10 locuri + 1 cu capacitate de min. 23 locuri

Traseu 017 – Oltenița – Mânăstirea

- 2 vehicule active: 1 cu capacitate de min. 10 locuri + 1 cu capacitate de min. 23 locuri

Grupa 07 – 3 trasee

Traseu 018 – Oltenița – Căscioarele

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 019 – Oltenița – Chirnogi

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 020 – Oltenița – Radovanu – Crivăț

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Grupa 8 – 3 trasee:

Traseu 021 – Oltenița – Valea Roșie

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 022 – Oltenița – Nana

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 023 – Oltenița – Budești – Progresu

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Grupa 9 – 2 trasee:

Traseu 024 - Lehliu Gară – Drajna

- 1 vehicul activ: capacitate min. 23 de locuri

Traseu 025 - Lehliu Gară – Radu Vodă - Ulmu

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Grupa 10 – 2 trasee:

Traseu 026 - Lehliu Gară – Luptători – Sultana

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 027 – Lehliu Gară – Valea Presnei

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Grupa 11 – 3 trasee:

Traseu 028 – Lehliu Gară – Săpunari

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 029 – Lehliu Gară - Lehliu Sat – Fântâna Doamnei

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 030 – Lehliu Gară – Ștefănești – Arțari

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Grupa 12 – 4 trasee:

Traseu 031 – Fundulea – Gostilele – Măriuța

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 032 – Fundulea – Arțari

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 033 – Fundulea – Sărulești

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri

Traseu 034 – Fundulea – Nana

- 1 vehicul activ: capacitate min. 10 locuri