

ORGANIZAREA CIRCULAȚIEI ȘI
TRANSPORTURILOR

ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI COLȚI

Beneficiar
Comuna Colți, Județ Buzău

Proiectant General
Vego Concept Engineering S.R.L.

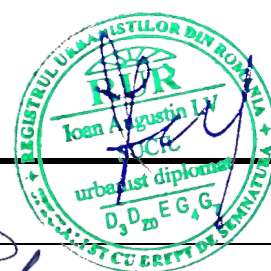
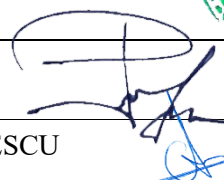

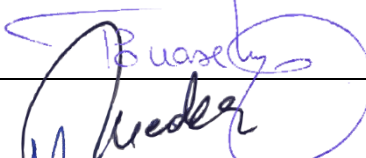
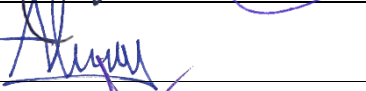


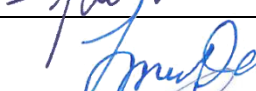
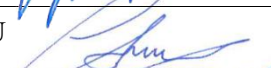
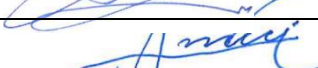

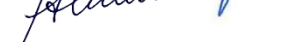


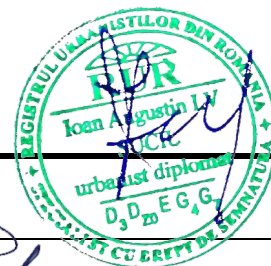
FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect	Actualizare Plan Urbanistic General al comunei Colți
Beneficiar	Comuna Colți, Județul Buzău
Proiectant general	Vego Concept Engineering S.R.L.
Studiu	Organizarea circulației și transporturilor
Data elaborării	FEB 2026



COLECTIV DE ELABORARE

Specialist	Urb. Augustin Ioan SUCIU	
Project manager	Virgil PROFEANU	
Colectiv elaborare	Urb. Călin ALEXANDRESCU	
	Arh. Luiza TĂNASE	
	Urb. Bianca Raluca Ioana NEDEA	
	Urb. Alexandru Georgian CHIRIȚĂ	
	Urb. Diana Iulia STĂNCIULESCU	
	Urb. Andrei Cristian CIOCAN	
	Urb. Denisa SPIREA	
	Urb. Andreea Florentina CODREANU	
	Urb. Andrei Cristian ION	
	Urb. Iлона ALBULESCU	





Cuprins

ORGANIZAREA CIRCULAȚIEI ȘI TRANSPORTURILOR	7
1. INTRODUCERE: SCOP, OBIECTIVE ȘI CADRU METODOLOGIC	8
1.1. Rolul și Necesitatea Studiului în Cadrul PUG Comuna Colți	8
1.2. Obiective Specifice de Mobilitate și Cadrul Normativ.....	10
1.3. Metodologia de Analiză și Sursele de Date Utilizate	12
2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE A INFRASTRUCTURII DE TRANSPORT	14
2.1. Clasificarea funcțională și administrativă a drumurilor	14
2.2. Analiza conectivității rețelei rutiere	16
2.3. Inventarierea și starea tehnică a infrastructurii	17
2.4. Regimul juridic al căilor de comunicație.....	18
3. ANALIZA CERERII ȘI A OFERTEI DE TRANSPORT. FLUXURI DE TRAFIC	20
3.1. Măsurători și analize ale volumelor de trafic	20
3.2. Structura parcului auto local	21
3.3. Analiza Origine-Destinație (O/D)	22
3.4. Traficul de tranzit și de mărfuri	23
4. DIAGNOSTICUL SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC.....	25
4.1. Rețeaua de trasee și acoperirea spațială	25
4.2. Grafice de circulație și frecvența serviciilor	26
4.3. Accesibilitatea sistemului	26
4.4. Analiza infrastructurii (stații).....	27
5. DIAGNOSTICUL MOBILITĂȚII NEMOTORIZATE (PIETONALĂ ȘI VELO).....	28
5.1. Analiza rețelei de trotuare și spații pietonale	29
5.2. Analiza potențialelor trasee pentru biciclete.....	30
5.3. Identificarea barierelor, a punctelor de risc și accesibilitatea universală	31
6. ANALIZA STAȚIONĂRII, PARCAJELOR ȘI MANAGEMENTUL ACESTORA	33
6.1. Inventarierea ofertei de locuri de parcare și neconformități normative.....	33
6.2. Analiza distribuției teritoriale și a punctelor critice de parcare	34
6.3. Analiza cererii de parcare pe categorii de utilizatori.....	35
6.4. Impactul parcării asupra spațiului public și siguranței rutiere	35
6.5. Politici și strategii propuse pentru managementul parcării	36
7. IDENTIFICAREA PUNCTELOR DE CONGESTIE ȘI A PROBLEMELOR DE SIGURANȚĂ RUTIERĂ.....	37



7.1. Cartografierea punctelor de congestie și a zonelor de conflict	37
7.2. Analiza accidentelor rutiere și identificarea punctelor negre	38
7.3. Analiza cauzală a problemelor de siguranță rutieră.....	39
8. CORELAREA cu Documentațiile de Amenajare a Teritoriului și Strategiile de Rang Superior	41
8.1. Analiza Prevederilor Planului de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) Buzău	41
8.2. Corelarea cu Strategiile Naționale de Transport și Infrastructură	42
8.3. Coordonarea Trans-Administrativă cu Unitățile Teritoriale Învecinate	43
9. PROGNOZA DE TRAFIC ȘI SCENARIILE DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII	45
9.1. Metodologia de prognoză a traficului	45
9.2. Scenariul tendențial și scenarii alternative	47
9.3. Analiza comparativă a scenariilor și recomandări	49
10. PROPUNERI STRATEGICE DE OPTIMIZARE A REȚELEI RUTIERE ȘI A CIRCULAȚIEI	51
10.1. Propunere de ierarhizare a rețelei rutiere.....	51
10.2. Plan de management al traficului.....	52
10.3. Program de modernizare a drumurilor comunale și sătești	54
10.4. Strategie pentru transportul de mărfuri.....	54
11. STRATEGIA DE DEZVOLTARE A TRANSPORTULUI DURABIL.....	56
11.1. Plan de dezvoltare a transportului în comun	56
11.2. Strategia pentru mobilitatea ciclistă	58
11.3. Îmbunătățirea infrastructurii pietonale.....	59
11.4. Plan de acțiune pentru electromobilitate	60
12. MĂSURI PENTRU CREȘTEREA SIGURANȚEI RUTIERE	62
12.1. Intervenții de Infrastructură pentru Siguranță	62
12.2. Măsuri de Calmare a Traficului (Traffic Calming)	64
12.3. Optimizarea Sistemului de Semnalizare Rutieră	65
12.4. Programe de Educație și Conștientizare Rutieră.....	66
13. PLAN DE ETAPIZARE A INVESTIȚIILOR ȘI SURSE DE FINANȚARE.....	67
13.1. Prioritizarea proiectelor de investiții	67
13.2. Estimarea costurilor și planul de etapizare multianual	69
13.3. Identificarea surselor de finanțare și corelarea cu bugetul local	71
14. INDICATORI DE MONITORIZARE ȘI EVALUARE	73
14.1. Definirea setului de indicatori de performanță (KPI)	73
14.2. Metodologia de colectare a datelor și cadrul instituțional	76



*Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Colți
Organizarea circulației și transporturilor*

14.3. Procedura de raportare, evaluare și revizuire	77
15. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI FINALE	79
15.1. Sinteza Diagnosticului: Principalele Disfuncționalități și Potențiale	79
15.2. Direcții Strategice și Viziunea de Mobilitate pentru Comuna Colți	81
15.3. Recomandări Finale pentru Regulamentul Local de Urbanism și Foaia de Parcurs pentru Implementare	82
16. ANEXE METODOLOGICE ȘI DATE DE FUNDAMENTARE	85
16.1. GRILA TKHC – Protocol Canonic de Comunicare Spațială	85
16.2. Surse de Date Utilizate și Rang de Prioritate	86
16.3. Cadru Normativ de Referință (Sinteză)	87
16.4. Date Administrative și Demografice de Referință (Sinteză)	88

ORGANIZAREA CIRCULAȚIEI ȘI TRANSPORTURILOR

Prezentul studiu de circulație constituie piesa de fundamentare tehnică pentru actualizarea Planului Urbanistic General (PUG) al Comunei Colți, județul Buzău, cod SIRUTA 46448. Demersul răspunde obligației legale instituite de Legea nr. 350/2001, care condiționează orice reglementare urbanistică de o analiză aprofundată a sistemului de mobilitate. Depășind un exercițiu formal, documentul funcționează ca un instrument de diagnoză și prognoză, oferind soluții concrete la problemele specifice teritoriului: de la starea tehnică a drumurilor comunale (DC69, DC71, DC78) la gestionarea fluxurilor turistice sezoniere și asigurarea conectivității între satele componente: Aluniș, Colți, Colții de Jos și Muscelu Cărămănești.

Finalitatea studiului este de a furniza un set de propuneri acționabile, traduse în hărți tematice, indicatori de performanță și articole normative pentru Regulamentul Local de Urbanism (RLU), care să ghideze dezvoltarea infrastructurii de transport a comunei pe un orizont de timp de 10 ani. Fundamentarea strategică a deciziilor de planificare este pivotul acestui demers, asigurând că viitoarele reglementări din PUG vor fi nu doar conforme, ci și eficiente și adaptate realităților locale, în acord cu principiul că o abordare metodologică riguroasă asigură relevanța și aplicabilitatea oricărei intervenții asupra sistemului de mobilitate.

1. INTRODUCERE: SCOP, OBIECTIVE ȘI CADRU METODOLOGIC

Acest capitol fundamentează întregul demers analitic, definind rolul studiului în procesul de planificare, obiectivele specifice de mobilitate și cadrul normativ incident. Totodată, detaliază metodologia de analiză și sursele de date utilizate, asigurând transparența și replicabilitatea procesului. Prin stabilirea acestor piloni, capitolul oferă o bază solidă pentru diagnoza sistemului de transport și pentru formularea ulterioară a propunerilor strategice, transformând analiza tehnică într-un instrument decizional riguros.

Cadrul metodologic adoptat este unul multi-stratificat, proiectat pentru a asigura o tranziție logică de la colectarea datelor primare la formularea de propuneri strategice, fundamentate pe o corelare a trei tipuri de analize: 1. Analiza ofertei de infrastructură, care inventariază și evaluează starea rețelei de drumuri existente; 2. Analiza cererii de transport, care cuantifică fluxurile de trafic auto, pietonal și velo; și 3. Analiza calitativă, care investighează problemele de siguranță rutieră și percepția comunității. Sursele de date utilizate sunt ierarhizate conform unui rang de prioritate, pornind de la datele oficiale (date de la Institutul Național de Statistică, date de la Consiliul Județean Buzău privind drumurile comunale) și continuând cu date colectate direct de pe teren prin recensăminte de trafic manuale, observații directe și interviuri cu factori de decizie locali. O componentă esențială a metodologiei o reprezintă corelarea cu documentațiile de rang superior, precum Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) Buzău și, unde este cazul, cu un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) la nivel regional sau județean. Această corelare asigură că propunerile la nivel local sunt aliniate cu viziunea de dezvoltare la scară largă. Limitele metodologice sunt legate de caracterul punctual al măsurătorilor de trafic, care surprind o imagine instantanee a unei dinamici complexe și sezoniere, și de disponibilitatea limitată a datelor istorice privind accidentele rutiere la nivel de comună. Toate propunerile vor fi evaluate printr-o analiză multicriterială care va lua în considerare costurile estimate, impactul asupra mediului, fezabilitatea tehnică și acceptabilitatea socială.

1.1. Rolul și Necesitatea Studiului în Cadrul PUG Comuna Colți

CONSTATARE FACTUALĂ: Orice decizie de planificare urbanistică—privind extinderea intravilanului, stabilirea zonelor funcționale sau definirea regimului de construire—generează consecințe directe și cuantificabile asupra sistemului de transport.

PROBLEMĂ CLARĂ: Riscul elaborării unui Plan Urbanistic General bazat pe premise urbanistice corecte, dar care induce în timp disfuncționalități majore de trafic, congestie, insecuritate și costuri ridicate de corecție, este o vulnerabilitate majoră a procesului de planificare. Lipsa unui studiu de

circulație ar duce la invalidarea tehnică a propunerilor PUG și la imposibilitatea obținerii avizelor necesare de la administratorul drumului și de la poliția rutieră.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Rolul fundamental al acestui studiu este de a constitui piesa centrală de fundamentare tehnică pentru toate reglementările cu impact asupra mobilității. Studiul va produce decizii și condiționări concrete pentru PUG și Regulamentul Local de Urbanism, incluzând:

1. **Definirea ierarhiei rețelei stradale:** Stabilirea drumurilor cu rol de colector și a celor cu rol de deservire locală, conform unei analize funcționale.
2. **Stabilirea profilelor transversale minime:** Definirea caracteristicilor geometrice pentru fiecare categorie de stradă (lățimea părții carosabile, existența trotuarelor și a pistelor pentru biciclete), ca anexă la RLU.
3. **Fundamentarea zonelor de intervenție prioritara:** Identificarea sectoarelor de drum care necesită modernizare sau măsuri de creștere a siguranței rutiere, pe baza unui audit tehnic.

CONSTATARE FACTUALĂ: Problemele de mobilitate din Comuna Colți sunt specifice mediului rural și nu sunt dominate de congestie. Factorii determinanți sunt: calitatea și conectivitatea infrastructurii, siguranța rutieră în puncte critice și gestionarea traficului sezonier turistic.

PROBLEMĂ CLARĂ: Infrastructura existentă, cu sectoare extinse nemodernizate pe drumuri comunale precum DC69, DC71 sau DC78, limitează accesul; intersecțiile cu vizibilitate redusă și zonele de traversare a pietonilor generează riscuri; iar fluxul de vizitatori către obiectivele turistice (Ansamblul rupestru de la Aluniș, Muzeul Chihlimbarului) suprasolicită punctual rețeaua.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Studiul este necesar ca instrument esențial pentru a răspunde unor întrebări practice, ale căror soluții vor contura strategia de mobilitate și vor ghida deciziile de investiții. Întrebările cheie sunt:

- a) Cum se poate asigura accesul fluent și sigur către toate satele componente, pe tot parcursul anului, inclusiv în condiții meteorologice nefavorabile?
- b) Ce soluții concrete de infrastructură pot fi implementate pentru a proteja pietonii și bicicliștii pe drumuri fără trotuare și care va fi costul estimat?
- c) Cum se poate gestiona presiunea exercitată de vehiculele turiștilor în weekenduri, prin măsuri de management al parcării și al traficului, fără a bloca viața comunității locale?

CONSTATARE FACTUALĂ: Procesul analitic trebuie să se finalizeze cu un set de livrabile concrete, acționabile, care să depășească stadiul de simplă diagnoză și să devină instrumente de reglementare.

PROBLEMĂ CLARĂ: Lipsa unor instrumente de implementare care să traducă analiza tehnică în reglementări și proiecte concrete ar face studiul irelevant din punct de vedere practic și administrativ.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Studiul va genera un pachet de livrabile cu rol direct de reglementare, structurat astfel:

1. **Raport de analiză detaliat:** Acesta va conține diagnoza completă a sistemului de transport, cartografierea punctelor critice (puncte negre, zone de conflict) și o prognoză a evoluției traficului pe un orizont de 10 ani.
2. **Set de planșe și hărți tematice:** Acestea vor ilustra grafic ierarhizarea rețelei stradale, propunerile de reglementare a circulației (sensuri unice, limitări de viteză, restricții de tonaj) și planul de investiții prioritare (modernizări, amenajări de intersecții, parcaje).
3. **Recomandări specifice pentru Regulamentul Local de Urbanism (RLU):** Acestea vor fi formulate ca propuneri de articole sau amendamente, definind condițiile de construire, retragerile, profilele stradale și alte cerințe tehnice care să asigure implementarea viziunii de mobilitate.

1.2. Obiective Specifice de Mobilitate și Cadrul Normativ

CONSTATARE FACTUALĂ: Problemele de mobilitate identificate în diagnoza preliminară necesită o transpunere în obiective specifice, măsurabile, care să ghideze procesul de planificare și să permită monitorizarea ulterioară a progresului.

PROBLEMĂ CLARĂ: Obiectivele generale, de tip declarativ, precum "îmbunătățirea mobilității", nu pot fundamenta un plan de acțiune și nu permit evaluarea eficienței investițiilor. Este necesară definirea unor ținte clare, cu termene și indicatori de performanță.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Studiul propune un set de trei obiective strategice, fiecare detaliat prin ținte cuantificabile, care vor constitui angajamentele ce vor ghida propunerile de investiții și reglementările urbanistice:

1. **Creșterea siguranței rutiere:** Ținta este reducerea cu 25% a numărului de accidente cu vătămări corporale în următorii 5 ani, prin eliminarea a cel puțin trei puncte negre identificate și implementarea de măsuri de calmare a traficului (zone 30 km/h) în proximitatea tuturor unităților de învățământ.
2. **Îmbunătățirea conectivității și a calității infrastructurii:** Țintele sunt asfaltarea a 100% din lungimea drumurilor comunale care leagă satele componente și aducerea tuturor drumurilor la un standard tehnic care să permită circulația în siguranță pe tot parcursul anului.
3. **Promovarea mobilității durabile:** Țintele includ analiza fezabilității pentru crearea a cel puțin un traseu velo securizat de 10 km între principalele puncte de interes turistic și

îmbunătățirea condițiilor pentru pietoni prin amenajarea de trotuare sau acostamente consolidate pe o lungime de minimum 5 km de-a lungul drumurilor principale.

CONSTATARE FACTUALĂ: Orice studiu tehnic și documentație de urbanism trebuie să se încadreze într-un cadru legal și normativ complex și ierarhizat, de la nivel național la cel local.

PROBLEMĂ CLARĂ: Ignorarea sau interpretarea greșită a legislației incidente poate duce la invalidarea PUG-ului în faza de avizare, generând blocaje administrative și costuri suplimentare. Este necesară o analiză exhaustivă a cadrului normativ.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Studiul este guvernat de următoarea ierarhie de acte normative, a căror respectare este obligatorie:

a) Nivel fundamental: Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și OUG 195/2002 (Codul Rutier), împreună cu normele lor de aplicare.

b) Nivel tehnic: Standardele naționale conexe, precum SR 1848 privind semnalizarea rutieră și normele tehnice privind proiectarea drumurilor și străzilor (ex: NP 051-2012, NP 133-2022).

c) Nivel superior (județean): Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) Buzău, care poate stabili coridoare de transport de interes județean sau zone cu restricții.

d) Nivel superior (național/regional): Master Planul General de Transport al României și, dacă există, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) regional sau județean, ale căror obiective devin obligatorii pentru planificarea locală.

CONSTATARE FACTUALĂ: Documentele strategice de rang superior, precum un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), definesc obiective macro la nivel regional (ex: reducerea emisiilor de CO₂, creșterea ponderii transportului public).

PROBLEMĂ CLARĂ: Există o provocare metodologică în a transpune aceste obiective macro în măsuri concrete și fezabile la scara unei comune rurale precum Colți, unde dinamica mobilității este diferită de cea urbană.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Studiul de circulație devine o componentă a unui sistem de planificare integrată, nu un document izolat. Alinierea la PMUD este un mecanism activ care asigură coerența strategică și crește șansele de a obține finanțare. De exemplu, dacă PMUD promovează transportul metropolitan, studiul local trebuie să identifice puncte de conectare, să propună trasee de preluare a călătorilor și să dimensioneze parcări de tip "park-and-ride". Reglementările urbanistice din PUG și RLU vor trebui să sprijine aceste obiective macro, prin măsuri precum:

1. Protejarea coridoarelor de transport public prin interdicții de construire.

2. Crearea de rezerve de teren pentru infrastructura de transport viitoare.
3. Condiționarea noilor dezvoltări de asigurarea accesului la moduri de transport durabile.

1.3. Metodologia de Analiză și Sursele de Date Utilizate

CONSTATARE FACTUALĂ: În mediul rural, sistemele automate de monitorizare a traficului sunt, în general, absente, ceea ce face ca datele cantitative continue să nu fie disponibile.

PROBLEMĂ CLARĂ: Colectarea datelor primare necesită o abordare directă, pe teren, combinată cu utilizarea surselor administrative disponibile, pentru a construi o imagine cât mai fidelă a realității.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Metodologia de colectare a datelor se bazează pe o ierarhie de surse pentru a asigura robustețea analizei, conform notei explicative a fișierului 3999_FORTIS_header_19p.pdf:

1. **Surse primare (date oficiale):** a) Date statistice de la INSSE și DRPCIV privind parcul auto și evoluția populației. b) Date administrative de la Consiliul Județean Buzău și Primăria Colți privind clasificarea și starea tehnică a drumurilor. c) Date istorice de la Poliția Rutieră privind accidentele grave, dacă sunt disponibile și geolocalizate.
2. **Surse secundare (date colectate direct):** a) Recensăminte de trafic manuale, efectuate în puncte cheie (intrări/ieșiri din comună, intersecții principale), pe o durată de 12 ore într-o zi lucrătoare și una de weekend. b) Observații directe privind comportamentul în trafic, starea infrastructurii și punctele de conflict, documentate fotografic. c) Interviuri cu reprezentanți ai autorităților locale și ai operatorului de transport public pentru a obține informații calitative.
3. **Surse cartografice:** a) Planuri cadastrale, ortofotoplanuri recente și modele digitale ale terenului, pentru analiza spațială detaliată în GIS.

CONSTATARE FACTUALĂ: Datele colectate, de natură diversă (cantitative și calitative), trebuie procesate într-un flux logic pentru a trece de la diagnostic la prognoză și scenari, asigurând o fundamentare solidă a recomandărilor.

PROBLEMĂ CLARĂ: Este necesar un model de analiză care să structureze datele și să permită o interpretare coerentă a fenomenelor de mobilitate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Analiza datelor urmează un proces în două faze, ale cărui rezultate vor fundamenta direct reglementările:

1. **Faza de diagnoză a sistemului existent:** a) Cartografierea și analiza rețelei în GIS pentru a evalua conectivitatea, accesibilitatea și ierarhia funcțională a drumurilor. b) Calcularea indicatorilor de trafic (Media Zilnică Anuală - MZA, traficul la ora de vârf) pe baza recensămintelor, cu aplicarea unor factori de corecție sezonieră. c) Analiza calitativă a problemelor de siguranță, a stării infrastructurii și a serviciilor de transport, cu identificarea punctelor critice.

2. Faza de prognoză și scenarii:

- a) Elaborarea prognozei de trafic utilizând un model bazat pe rate de creștere anuale, corelate cu dezvoltarea turistică și socio-economică a comunei.
- b) Construirea de scenarii alternative (tendențial vs. durabil) pentru a testa impactul diferitelor măsuri de intervenție și a fundamenta setul final de recomandări strategice.

CONSTATARE FACTUALĂ: Reprezentarea cartografică este un instrument esențial pentru comunicarea eficientă a problemelor și soluțiilor de mobilitate către factorii de decizie și publicul larg.

PROBLEMĂ CLARĂ: Un text descriptiv este adesea insuficient pentru a ilustra complexitatea spațială a fenomenelor de trafic și a interdependențelor teritoriale.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Toate datele relevante vor fi integrate într-o bază de date geospațială (GIS) pentru a genera o serie de hărți tematice esențiale. Aceste hărți, integrate ca planșe anexe în PUG, devin instrumente de lucru și de decizie și constituie suportul grafic pentru reglementările din RLU. Seria de hărți va include, fără a se limita la:

- a) Harta ierarhiei și stării tehnice a rețelei de drumuri.
- b) Harta fluxurilor de trafic și a încărcării pe principalele artere.
- c) Harta punctelor negre și a zonelor cu risc de accidente.
- d) Harta acoperirii cu transport public și a accesibilității la stații.
- e) Harta propunerilor strategice (ierarhizări, trasee velo, măsuri de siguranță).

2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE A INFRASTRUCTURII DE TRANSPORT

Diagnosticul infrastructurii de transport din Comuna Colți, județul Buzău (cod SIRUTA 46448), constituie fundamentul tehnic pentru orice strategie de modernizare și dezvoltare propusă prin Planul Urbanistic General. În absența drumurilor naționale sau județene pe teritoriul administrativ, întreaga responsabilitate pentru asigurarea conectivității revine rețelei de drumuri comunale (DC69, DC71, DC78) și sătești. Analiza evaluează capacitatea acestei rețele de a deservi nevoile locuitorilor din satele componente (Aluniș, Colți, Colții de Jos și Muscelu Cărămănești) și ale vizitatorilor, identificând vulnerabilitățile pentru a prioritiza investițiile și a formula reglementări urbanistice sustenabile.

Cadrul metodologic utilizat corelează datele administrative de la Consiliul Județean Buzău și Primăria Colți, ridicările topografice și inspecțiile vizuale pe teren, toate integrate într-un sistem informațional geografic (GIS). Toate analizele spațiale sunt ancorate în grila canonică GRILA TKHC, permițând localizarea precisă a problemelor la nivel de KILOCAROU și HECTACAROU. Absența unor măsurători de trafic sistematice reprezintă o limitare, evaluarea stării tehnice bazându-se preponderent pe inspecția vizuală; cu toate acestea, metodologia este suficient de riguroasă pentru a fundamenta propunerile de intervenție.

2.1. Clasificarea funcțională și administrativă a drumurilor

CONSTATARE FACTUALĂ: Rețeaua rutieră a comunei Colți este compusă exclusiv din drumuri comunale (DC69, DC71, DC78) și drumuri sătești, nefiind traversată de artere de rang superior. Conexiunea principală la rețeaua județeană se realizează prin Pătârlagele și Bozioru.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această dependență totală de rețeaua locală creează o vulnerabilitate sistemică, unde orice blocaj pe un drum comunal poate izola complet sate întregi. Responsabilitatea financiară pentru întreținerea unei rețele extinse revine integral bugetului local, limitând capacitatea de a atrage finanțări pentru proiecte majore.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Planul Urbanistic General trebuie să instituie o ierarhie funcțională clară, independentă de cea administrativă. Regulamentul Local de Urbanism va transpune această ierarhie în reglementări concrete, stabilind profile transversale minime, regimuri de construire și priorități de investiții, pentru a asigura o dezvoltare coerentă și rezilientă a rețelei.

CONSTATARE FACTUALĂ: Un procent semnificativ din drumurile sătești și de exploatare agricolă sau forestieră au un regim juridic neclar, nefiind intabulate ca proprietate publică a comunei.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această incertitudine juridică blochează legal orice posibilitate de investiție publică pentru modernizare, fiind o precondiție critică pentru implementarea oricărei strategii de mobilitate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul trebuie să impună ca prioritate absolută demararea unui program de inventariere cadastrală și intabulare a tuturor drumurilor de interes public. Planșele PUG, odată aprobate, vor constitui documente justificative în acest proces, demonstrând recunoașterea caracterului public al acestor căi de comunicație.

CONSTATARE FACTUALĂ: Starea tehnică actuală a multor drumuri nu le permite să își îndeplinească rolul funcțional necesar, creând o discrepanță între planificare și realitatea din teren.

PROBLEMĂ CLARĂ: Drumuri înguste și nepregătite preiau trafic de tranzit, în timp ce arterele principale sunt subutilizate sau în stare tehnică precară.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Se propune următoarea ierarhie funcțională, care trebuie transpusă în reglementări:

- 1. Rețeaua primară (colectoare):** Formată din DC69, DC71 și DC78, va asigura legătura între sate și conexiunea cu exteriorul, necesitând un profil transversal care să permită circulația sigură a două vehicule.
- 2. Rețeaua secundară (de deservire locală):** Compusă din străzile principale din sate, va prioritiza siguranța pietonilor și calmarea traficului.
- 3. Rețeaua terțiară (acces rezidențial):** Include restul străzilor, unde regimul de circulație va fi de coabitare.

Planul de investiții al PUG trebuie să se concentreze prioritar pe aducerea rețelei primare la standardul tehnic necesar rolului său.

CONSTATARE FACTUALĂ: Analiza spațială pe grila TKHC indică o concentrare a rețelei rutiere principale de-a lungul văilor, în KILO_CAROURILE [X04, Y03], [X04, Y04], [X05, Y03] și [X06, Y02].

PROBLEMĂ CLARĂ: Zonele situate la altitudini mai mari sau pe versanți, precum cele din KILO_CAROURILE [X03, Y05] sau [X06, Y04], sunt deservite exclusiv de drumuri de exploatare impracticabile, având o accesibilitate redusă.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să analizeze fezabilitatea de a clasifica anumite drumuri de exploatare strategice ca drumuri de interes public și de a le include într-un

program de modernizare pe termen lung, în special dacă deservește gospodării izolate sau zone cu potențial de dezvoltare turistică.

2.2. Analiza conectivității rețelei rutiere

CONSTATARE FACTUALĂ: Rețeaua rutieră a comunei Colți are o structură preponderent arborescentă, cu un număr redus de legături alternative.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această lipsă de redundanță reprezintă o vulnerabilitate structurală majoră. Orice blocaj pe unul dintre drumurile comunale principale (DC69, DC71, DC78), cauzat de condiții meteo extreme, alunecări de teren sau lucrări, poate duce la izolarea temporară a unor sate precum Aluniș sau Muscelu Cărămănești.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Strategia de dezvoltare a infrastructurii trebuie să prioritizeze crearea de "verigi lipsă" sau rute alternative pentru a crește reziliența sistemului. PUG-ul trebuie să identifice și să protejeze prin reglementări coridoarele necesare pentru aceste noi legături, analizând oportunitatea modernizării unor drumuri de exploatare existente.

CONSTATARE FACTUALĂ: Conectivitatea internă între cele patru sate componente (Aluniș, Colți, Colții de Jos, Muscelu Cărămănești) este asigurată exclusiv de drumurile comunale, iar timpul de parcurs și calitatea legăturii între satele aflate la extremități sunt problematice.

PROBLEMĂ CLARĂ: Legătura dintre Muscelu Cărămănești și Aluniș, care traversează KILO_CAROURILE [X04,Y04] și [X05,Y03], este vulnerabilă, iar accesul din satele periferice către funcțiunile centrale din satul Colți poate fi dificil.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să definească un "schelet de conectivitate prioritară" care să garanteze accesul rapid și sigur între toate satele și către centrul administrativ. Acest schelet trebuie să beneficieze de un regim prioritar de întreținere și dezapezire, aspect ce trebuie reglementat prin PUG și implementat prin decizii administrative.

CONSTATARE FACTUALĂ: Conectivitatea externă a comunei depinde total de rețeaua rutieră a comunelor învecinate, Pătârlagele și Bozioru.

PROBLEMĂ CLARĂ: Starea tehnică a drumurilor comunale până la limita administrativă, precum sectoarele neasfaltate de pe DC71 spre Pătârlagele, influențează negativ atractivitatea turistică și crește costurile de transport pentru localnici.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să identifice și să prioritizeze modernizarea tronsoanelor de drum care asigură legătura cu exteriorul. Suplimentar, documentația PUG poate deveni un instrument de negociere și colaborare cu comunele vecine și

cu Consiliul Județean pentru a promova proiecte comune de îmbunătățire a conectivității intercomunale.

CONSTATARE FACTUALĂ: Rețeaua rutieră prezintă "verigi lipsă" (legături potențiale impracticabile) și "blocaje de conectivitate" (puncte critice pe rețeaua existentă).

PROBLEMĂ CLARĂ: Un drum de exploatare nemodernizat poate prelungi inutil o rută, în timp ce poduri avariate sau sectoare de drum subdimensionate pot întrerupe o legătură vitală. Un exemplu de blocaj este un pod avariat identificat în HECTA_CAROU: [X05, Y03] · ($\Delta X=400$ m, $\Delta Y=700$ m).

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Aceste puncte critice, odată cartografiate precis pe grila TKHC, trebuie să devină priorități absolute în planul de investiții. RLU trebuie să instituie zone de protecție sau restricții de construire în proximitatea acestora pentru a permite viitoare lucrări de modernizare și pentru a nu agrava vulnerabilitățile existente.

2.3. Inventarierea și starea tehnică a infrastructurii

CONSTATARE FACTUALĂ: Inventarul fizic al infrastructurii confirmă o rețea rutieră cu un grad de modernizare variabil, o parte semnificativă fiind la stadiul de drum pietruit sau de pământ.

PROBLEMĂ CLARĂ: Starea tehnică este necorespunzătoare pe multe segmente, fiind caracterizată prin degradări ale suprafeței de rulare, absența sistemelor de drenaj și lățime insuficientă. Sectorul de pe DC69 din KILO_CAROUL [X04, Y03] are o lățime a carosabilului sub 4.0 metri, fără acostamente consolidate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să fundamenteze un program multianual de modernizare, ierarhizat conform importanței funcționale a drumurilor. RLU va impune condiții clare pentru noile dezvoltări, astfel încât acestea să nu suprasolicite o infrastructură deja deficitară.

CONSTATARE FACTUALĂ: Drumurile comunale (DC69, DC71, DC78) prezintă o stare tehnică eterogenă, cu sectoare modernizate, dar și cu porțiuni extinse ce necesită intervenții capitale.

PROBLEMĂ CLARĂ: Degradarea marginilor carosabilului din cauza lipsei acostamentelor ranforsate și a sistemelor de drenaj este o problemă recurentă, iar capacitatea portantă a structurii rutiere este subdimensionată pentru traficul greu (vehicule de exploatare forestieră).

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: RLU poate condiționa autorizarea activităților economice care generează trafic greu de participarea la modernizarea drumurilor de acces sau poate stabili rute obligatorii. Profilele transversale propuse pentru modernizare trebuie să includă obligatoriu elemente de drenaj și acostamente consolidate.

CONSTATARE FACTUALĂ: Drumurile satești (vicinale) se află într-o stare tehnică și mai precară, majoritatea fiind drumuri de pământ sau pietruite.

PROBLEMĂ CLARĂ: Viabilitatea redusă a acestor drumuri în perioadele cu precipitații limitează accesibilitatea către gospodării, în special pentru vehiculele de urgență (ambulanță, pompieri), iar lipsa drenajului agravează eroziunea.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Modernizarea drumurilor satești este o prioritate socială. Chiar dacă asfaltarea completă este nefezabilă pe termen scurt, PUG trebuie să stabilească standarde minime de intervenție (ex: împietruire, compactare, asigurarea drenajului), care pot fi impuse ca o condiție pentru autorizarea de noi construcții de-a lungul acestor drumuri.

CONSTATARE FACTUALĂ: Infrastructura conexă (poduri, podețe, ziduri de sprijin) este o componentă vitală a sistemului, iar starea sa tehnică este adesea un factor limitativ.

PROBLEMĂ CLARĂ: Subdimensionarea sau degradarea avansată a podețelor poate duce la blocaje, iar multe poduri au o capacitate portantă redusă. Un pod de lemn peste pârâul Valea Boului, în KILO_CAROUL [Xo6, Yo2], reprezintă un astfel de punct critic.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Planul de investiții trebuie să includă un program specific pentru inspecția, reabilitarea sau înlocuirea acestor lucrări de artă. RLU poate institui zone de protecție în jurul acestor structuri pentru a permite lucrări de modernizare și pentru a preveni construcțiile care le-ar putea afecta stabilitatea.

2.4. Regimul juridic al căilor de comunicație

CONSTATARE FACTUALĂ: O mare parte din rețeaua de drumuri satești și de exploatare are un statut juridic incert, nefiind înscrisă în cartea funciară ca proprietate publică a comunei.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această incertitudine blochează legal alocarea de fonduri publice pentru modernizare sau întreținere, fiind o problemă critică ce face multe propuneri de investiții inaplicabile.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul trebuie să includă un plan de acțiune pentru clarificarea regimului juridic. Planșele PUG, odată aprobate, pot constitui un document justificativ în procesul de intabulare, demonstrând recunoașterea oficială a caracterului de interes public al unui drum. Fără acest demers, propunerile de modernizare rămân nefezabile.

CONSTATARE FACTUALĂ: Procesul de clarificare a regimului juridic este complex, anevoios și necesită resurse administrative și financiare pe care o autoritate locală mică le poate accesa cu dificultate.

PROBLEMĂ CLARĂ: Blocajul administrativ și financiar poate întârzia pe termen nedefinit modernizarea infrastructurii vitale.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să ofere suportul tehnic și juridic pentru acest demers. RLU poate stabili restricții de construire de-a lungul acestor drumuri, chiar înainte de finalizarea intabulării, pentru a proteja ampriza necesară viitoarelor modernizări și pentru a preveni apariția unor noi construcții care ar complica procesul.

CONSTATARE FACTUALĂ: Administrarea căilor de comunicație revine Consiliului Local Colți pentru drumurile comunale și, posibil, ocolului silvic pentru drumurile forestiere.

PROBLEMĂ CLARĂ: Capacitatea administrativă și tehnică a primăriei poate fi limitată pentru gestionarea eficientă a întreținerii, iar coordonarea cu alți administratori poate fi dificilă.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să includă recomandări de ordin administrativ, precum întărirea capacității serviciului tehnic din primărie, încheierea de acorduri de colaborare cu ocolul silvic pentru întreținerea drumurilor de interes public, sau chiar externalizarea unor servicii de întreținere.

CONSTATARE FACTUALĂ: Diagnosticul regimului juridic nu este un exercițiu formal, ci o condiție esențială pentru fezabilitatea oricărei investiții.

PROBLEMĂ CLARĂ: Fără drumuri aflate legal în domeniul public, nu pot exista investiții publice. Fără o administrare eficientă, chiar și drumurile modernizate se pot degrada rapid.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să acționeze ca un catalizator pentru rezolvarea problemelor juridice. Planul de acțiune pentru implementare trebuie să includă, cu prioritate zero, un calendar și un buget estimativ pentru finalizarea cadastrului și intabulării rețelei de drumuri de interes public, aceasta fiind cea mai importantă investiție pe termen lung.

3. ANALIZA CERERII ȘI A OFERTEI DE TRANSPORT. FLUXURI DE TRAFIC

Cuantificarea și caracterizarea fluxurilor de trafic în Comuna Colți reprezintă o etapă de diagnoză imperativă pentru fundamentarea Planului Urbanistic General, având în vedere că mobilitatea în teritoriul analizat (cod SIRUTA 46448) este aproape exclusiv dependentă de infrastructura rutieră. Analiza cererii și ofertei de transport urmărește să transforme observațiile punctuale într-o imagine de ansamblu coerentă a modului în care rețeaua de transport este utilizată. Fără o înțelegere a dinamicii cererii, orice propunere de calibrare a ofertei de infrastructură—modernizări de drumuri, parcaje, reglementări—riscă să fie subdimensionată sau inefficientă, iar reglementările din RLU nu ar putea fundamenta decizii privind profilele transversale ale drumurilor sau condiționarea dezvoltărilor viitoare de asigurarea accesibilității.

Metodologia adoptată este una hibridă, impusă de absența datelor continue din sisteme de monitorizare automată. Se corelează date din trei surse principale: 1. Date statistice oficiale de la Institutul Național de Statistică (INS) și Direcția Regim Permise de Conducere și Înmatriculare a Vehiculelor (DRPCIV), pentru a analiza evoluția parcului auto și indicele de motorizare; 2. Măsurători de trafic manuale, efectuate în puncte strategice precum intersecțiile drumurilor comunale DC69, DC71 și DC78; și 3. Analize calitative și estimări bazate pe date indirecte, precum numărul de turiști estimat sau volumele de masă lemnoasă exploatate, pentru a calibra impactul traficului specializat. Limitările acestei abordări sunt legate de riscul unei subestimări sau supraestimări a fluxurilor reale, însă, în absența unor date mai precise, aceasta reprezintă cea mai riguroasă metodă posibilă pentru a proiecta o dezvoltare sustenabilă.

3.1. Măsurători și analize ale volumelor de trafic

CONSTATARE FACTUALĂ: Volumele de trafic pe teritoriul Comunei Colți sunt relativ reduse, cu o Medie Zilnică Anuală (MZA) estimată sub 1.000 de vehicule/24h pe arterele principale. Recensămintele manuale efectuate într-o zi de weekend din perioada estivală au relevat un flux de aproximativ 120 de vehicule pe oră (vârf) pe drumul comunal DC71, la intrarea dinspre Pătârlagele.

PROBLEMĂ CLARĂ: Deși valorile medii sunt scăzute, rețeaua se confruntă cu vârfuri de trafic sezoniere și zilnice semnificative, direct corelate cu activitățile turistice. Traficul de weekend poate crește cu până la 50-70% față de o zi lucrătoare, generând conflicte și reducând nivelul de siguranță rutieră, având în vedere caracteristicile geometrice limitate ale drumurilor. În KILO_CAROUL [Xo4, Yo3], unde se află accesul către Muzeul Chihlimbarului, traficul poate atinge un vârf de 150-

180 vehicule/oră în intervalul 10:00-14:00 în zilele de sâmbătă, ducând la blocaje temporare și la parcări informale care obturează vizibilitatea.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesar ca PUG să nu dimensioneze infrastructura pentru un trafic mediu, ci să ia în considerare aceste vârfuri, propunând soluții flexibile de management al traficului sau rezerve de capacitate. RLU trebuie să impună realizarea unor alveole de staționare sau a unor parcaje temporare pentru a prelua afluxul de vizitatori în KILO_CAROUL [X04, Y03]. Totodată, RLU va introduce reglementări diferențiate pe intervale orare pentru aprovizionarea unităților comerciale din zonele centrale, interzicând accesul vehiculelor de marfă de peste 3,5 tone în intervalul orar 10:00-18:00 în zilele de sâmbătă și duminică, pentru a nu suprapune traficul greu peste vârfurile de trafic turistic.

CONSTATARE FACTUALĂ: Structura traficului, conform recensămintelor manuale efectuate, este dominată de autoturisme, cu o pondere de 78%, urmate de vehicule utilitare (12%) și de transport de marfă (5%). Un procent semnificativ, de 5%, este reprezentat de vehicule agricole și forestiere.

PROBLEMĂ CLARĂ: Vehiculele agricole și forestiere, prin gabaritul lor (lățime de până la 3,0 m), masa ridicată și viteza redusă de deplasare (15-25 km/h), generează conflicte majore cu traficul de autoturisme și accelerează degradarea drumurilor care nu au o structură rutieră adecvată pentru sarcini de peste 10 tone/axă. Aceste conflicte duc la manevre de depășire periculoase pe sectoare de drum cu vizibilitate redusă.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să stabilească rute dedicate sau restricții de circulație pentru acest tip de transport. Se va analiza posibilitatea ca transportul de masă lemnoasă să utilizeze prioritar drumuri de exploatare modernizate, ocolind centrele satelor. RLU va transpune această decizie în articole care condiționează emiterea autorizațiilor de exploatare forestieră de respectarea acestor rute, protejând astfel investițiile în rețeaua de drumuri comunale și crescând siguranța în zonele locuite. RLU va interzice circulația vehiculelor forestiere în intervalele orare de vârf turistic (weekend, 10:00-18:00).

3.2. Structura parcului auto local

CONSTATARE FACTUALĂ: Conform datelor statistice oficiale agregate la nivel local (sursa: DRPCIV, prelucrare INSSE), se înregistrează o creștere constantă a numărului de autovehicule în ultimii 10 ani, cu o rată medie anuală de 4,2%. La data de referință, indicele de motorizare este estimat la 315 autoturisme la 1.000 de locuitori, cu o vechime medie a parcului auto de 16,5 ani.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această tendință generează o presiune crescândă asupra unei rețele de drumuri și parcaje care nu a fost proiectată pentru astfel de volume. Ponderea mare a

autovehiculelor vechi, cu norme de poluare inferioare (majoritar Euro 3 și Euro 4), are un impact negativ cuantificabil asupra calității aerului în zonele cu trafic lent, precum centrul satului Colți.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să integreze măsuri de management al traficului și al parcării, dar și măsuri de promovare a alternativelor. Deși impunerea unor restricții bazate pe norme de poluare este nerealistă pe termen scurt, PUG-ul poate promova pe termen lung reînnoirea parcului auto prin facilități acordate pentru vehicule electrice, cum ar fi rezervarea de locuri de parcare cu precăblare pentru stații de încărcare sau scutiri de la taxe locale. RLU va fundamenta necesitatea unor programe de informare și educație rutieră, corelate cu o strategie de mobilitate durabilă.

CONSTATARE FACTUALĂ: Proiecțiile bazate pe rata de creștere compusă de 4,2% pe an indică faptul că indicii de motorizare ar putea atinge valoarea de aproximativ 475 autoturisme la 1.000 de locuitori la finalul perioadei de valabilitate a PUG-ului (orizont de 10 ani).

PROBLEMĂ CLARĂ: O creștere de peste 50% a numărului de vehicule, fără o îmbunătățire corespunzătoare a infrastructurii, va duce la apariția fenomenelor de congestie în punctele cheie (intersecția DC71/DC69) și la o criză acută a locurilor de parcare în zonele de interes (centru administrativ, zone turistice).

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Orice scenariu de dezvoltare trebuie să includă o estimare a impactului asupra traficului și să prevadă măsuri compensatorii. RLU trebuie să conțină norme clare și non-negociabile privind obligația de a asigura locuri de parcare pentru orice construcție nouă, fie ea rezidențială, turistică sau comercială. Normativul propus este:

1. **Locuințe individuale/colective:** minimum 1 loc de parcare per unitate locativă.
2. **Unități de turism (pensiuni, hoteluri):** minimum 1 loc de parcare per cameră de cazare.
3. **Unități comerciale/servicii:** minimum 1 loc de parcare la 50 mp suprafață desfășurată.

Această măsură este esențială pentru a preveni transferul problemei parcării în spațiul public.

3.3. Analiza Origine-Destinație (O/D)

CONSTATARE FACTUALĂ: Fluxurile de trafic din Comuna Colți se structurează în trei categorii principale:

- 1) Deplasări interne, între satele componente;
- 2) Deplasări de tip navetă, între comună și polii urbani din apropiere (Pătârlagele, Buzău);
- 3) Deplasări turistice, cu o puternică componentă de weekend.

PROBLEMĂ CLARĂ: În absența unor anchete O/D detaliate, care nu fac obiectul acestui studiu, analiza cantitativă a ponderii și rutelor specifice ale acestor fluxuri este imposibilă. Analiza trebuie să se bazeze pe ipoteze calitative, derivate din distribuția funcțiilor în teritoriu. Principalele puncte de atracție la nivel local (primărie, școală, magazine) sunt concentrate în KILO_CAROUL [X04, Y03], corespunzător centrului administrativ, generând o suprasolicitare a rețelei stradale din această zonă.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să prioritizeze consolidarea infrastructurii pe rutele principale de navetă (în special DC71, care asigură legătura cu Pătârlagele) și să analizeze posibilitatea de a dezvolta servicii locale pentru a reduce dependența de deplasările către exterior. RLU poate condiționa dezvoltarea de noi zone rezidențiale de asigurarea accesului la servicii de bază, pentru a limita generarea de noi fluxuri de navetă.

CONSTATARE FACTUALĂ: Traficul turistic este extrem de concentrat temporal (weekenduri, sezon estival) și spațial, având ca destinații principale Ansamblul rupestru de la Aluniș, situat în KILO_CAROUL [X05, Y03], și Muzeul Chihlimbarului din Colți, în KILO_CAROUL [X04, Y03].

PROBLEMĂ CLARĂ: Această concentrare generează o cerere masivă și punctuală de locuri de parcare, estimată la 100-150 de locuri în zilele de vârf, ducând la conflicte cu traficul local, la blocarea accesului către proprietăți și la disconfort pentru locuitori.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Managementul traficului turistic trebuie să fie o prioritate. PUG-ul trebuie să propună crearea a două parcaje publice de mari dimensiuni (minimum 50 de locuri fiecare) la intrările în zonele de interes, de unde accesul să se facă pietonal sau cu mijloace de transport locale. RLU va impune condiții speciale pentru unitățile de turism, precum obligația de a asigura un număr minim de 1 loc de parcare per cameră de cazare, în interiorul incintei, pentru a reduce presiunea pe rețeaua stradală din interiorul satelor.

3.4. Traficul de tranzit și de mărfuri

CONSTATARE FACTUALĂ: Traficul de tranzit prin Comuna Colți este neglijabil, sub 1% din MZA, conform măsurătorilor. Traficul de mărfuri relevant este cel generat de activitățile economice locale: exploatarea forestieră, transportul de produse agricole și aprovizionarea unităților comerciale.

PROBLEMĂ CLARĂ: Acest trafic greu, deși nu foarte intens, are un impact disproporționat asupra stării tehnice a drumurilor comunale și asupra siguranței rutiere. Transportul de masă lemnoasă, generat de exploatările din KILO_CAROURILE [X02, Y04] și [X03, Y05], degradează rapid structura rutieră a drumurilor DC69 și DC78, care nu au fost proiectate pentru astfel de sarcini.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Deși nu sunt necesare măsuri complexe pentru traficul de tranzit, este absolut necesară o strategie pentru managementul traficului greu local. PUG trebuie să propună rute dedicate pentru transportul forestier, prin modernizarea unor drumuri de exploatare. RLU va introduce articole clare care:

1. **Stabilesc rute obligatorii:** Se va defini un coridor pentru traficul forestier care să ocolească zonele centrale.
2. **Impun restricții de tonaj:** Se va institui o limită de 7,5 tone pe drumurile comunale secundare și pe străzile din intravilan.
3. **Condiționează autorizațiile:** Emiterea autorizațiilor de exploatare va fi condiționată de respectarea acestor rute și de o posibilă contribuție la întreținerea drumurilor.

CONSTATARE FACTUALĂ: Transportul agricol și cel de aprovizionare, deși de tonaj mai mic, generează conflicte în interiorul satelor prin blocarea temporară a străzilor înguste.

PROBLEMĂ CLARĂ: Aprovizionarea magazinelor din centrul satului Colți, în HECTA_CAROU: [X04, Y03] · ($\Delta X=500$ m, $\Delta Y=600$ m), poate genera blocaje temporare de până la 10-15 minute și riscuri pentru pietoni.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: RLU va stabili intervale orare preferențiale pentru activitățile de aprovizionare în zonele centrale (zilnic, între orele 06:00-09:00) și va impune crearea de spații dedicate de tip "loading/unloading" în afara părții carosabile pentru orice nouă funcțiune comercială. Aceste măsuri contribuie la fluidizarea traficului și la creșterea siguranței în spațiile publice centrale, făcând trecerea către analiza sistemului de transport public.

4. DIAGNOSTICUL SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC

Diagnosticul sistemului de transport public din Comuna Colți, județul Buzău (cod SIRUTA 46448), relevă o dependență aproape totală de transportul rutier individual, într-un context în care serviciul de transport în comun este subdezvoltat și subutilizat. Acest capitol evaluează performanța sistemului existent, identificând disfuncționalitățile legate de acoperirea teritorială, frecvență și calitatea infrastructurii, pentru a fundamenta propunerile de reglementare din PUG. Aceste reglementări sunt imperative pentru a transforma transportul public dintr-un serviciu marginal într-un factor de coeziune socială și o condiție a dezvoltării durabile.

Metodologia de analiză, impusă de absența datelor de monitorizare sistematică, este una calitativă și de inventariere, corelând datele de la operatorul de transport cu inspecții pe teren și analize GIS. Datele privind traseele și graficele de circulație au fost obținute de la operatorul județean. Inventarierea stațiilor s-a realizat prin observație directă, evaluând starea fizică și amplasarea. Acoperirea teritorială a fost analizată spațial prin calcularea distanțelor de mers pe jos până la stații, utilizând GRILA TKHC. Deși absența datelor cantitative privind fluxurile de călători constituie o limitare, abordarea permite o diagnoză robustă a principalelor vulnerabilități, suficientă pentru a fundamenta decizii strategice în cadrul PUG.

4.1. Rețeaua de trasee și acoperirea spațială

CONSTATARE FACTUALĂ: Rețeaua de trasee a transportului public asigură legătura între satele comunei și polul urban Pătârlagele, fiind operată pe un traseu liniar care urmează drumurile comunale DC71 și DC69. Axa principală traversează KILO_CAROURILE [X04, Y03], [X05, Y03] și [X06, Y02], deservind direct centrele satelor Colți, Colții de Jos și Aluniș.

PROBLEMĂ CLARĂ: Configurația liniară lasă neacoperite zone locuite izolate, generând distanțe de mers pe jos de peste 500 de metri, pragul maxim al accesibilității pietonale. Zone rezidențiale extinse din HECTA_CAROURILE [X04, Y03] · ($\Delta X=200$ m, $\Delta Y=800$ m) se află într-o astfel de situație. Aceste "pete albe" de acoperire, coroborate cu acoperirea deficitară a satului Muscelu Cărămănești, reprezintă o barieră în calea utilizării transportului public, în special pentru persoanele vârstnice sau cele cu mobilitate redusă. Traseele nu deservesc eficient nici obiectivele turistice majore (Muzeul Chihlimbarului, Ansamblul rupestru).

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul trebuie să fundamenteze o analiză de oportunitate pentru reconfigurarea traseelor, în colaborare cu Consiliul Județean și operatorul regional. Regulamentul Local de Urbanism (RLU) va condiționa dezvoltarea de noi zone de locuințe sau turistice de asigurarea accesibilității la rețeaua de transport public. Autorizarea unor

proiecte de anvergură (pensiuni, unități de producție) va fi condiționată de realizarea unui studiu de impact asupra transportului public și de participarea la finanțarea extinderii serviciului, dacă se dovedește necesar, pentru a preveni izolarea noilor dezvoltări și creșterea dependenței de autoturismul personal.

4.2. Grafice de circulație și frecvența serviciilor

CONSTATARE FACTUALĂ: Graficele de circulație actuale sunt adaptate preponderent nevoilor de navetism școlar și profesional, cu un număr sporit de curse dimineața și după-amiaza.

PROBLEMĂ CLARĂ: Frecvența redusă în restul intervalelor orare, cu pauze de 2-3 ore între curse, și un program limitat în weekend, descurajează utilizarea transportului public pentru alte tipuri de deplasări (administrative, medicale, turistice). Regularitatea și predictibilitatea serviciului sunt adesea compromise de starea drumurilor sau de defecțiuni tehnice, ceea ce erodează încrederea utilizatorilor.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul trebuie să fundamenteze necesitatea optimizării serviciului, propunând implementarea unor grafice de circulație diferențiate (zile lucrătoare vs. weekend, sezon turistic vs. extrasezon). Se recomandă, de asemenea, o analiză de fezabilitate pentru introducerea unor servicii de transport la cerere pentru zonele mai puțin populate, ca soluție eficientă din punct de vedere al costurilor. Pentru creșterea calității serviciului, PUG va include recomandări operaționale precum:

1. Implementarea unui sistem de monitorizare GPS a vehiculelor pentru informarea în timp real a călătorilor.
2. Includerea unor indicatori de performanță privind punctualitatea în contractul de delegare a serviciului.
3. Modernizarea parcului auto al operatorului pentru a crește fiabilitatea.

4.3. Accesibilitatea sistemului

CONSTATARE FACTUALĂ: Accesibilitatea sistemului de transport public este limitată de factori multipli, care depășesc simpla acoperire a traseelor.

PROBLEMĂ CLARĂ: Deficiențele sunt de trei tipuri:

a) Fizice: distanțe mari de mers pe jos până la stații, lipsa trotuarelor pe drumurile comunale și neadaptarea vehiculelor și stațiilor pentru persoanele cu mobilitate redusă, încălcând normativul NP 051-2012.

b) Economice: costul biletelor, stabilit la nivel județean, poate constitui o barieră pentru persoanele cu venituri reduse.

c) Informaționale: disponibilitatea redusă a informațiilor clare și actualizate privind traseele și orarele.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: O strategie integrată este necesară. RLU trebuie să evalueze noile dezvoltări nu doar prin distanța față de o stație, ci și prin calitatea traseului pietonal până la aceasta. Planul de modernizare a infrastructurii rutiere trebuie să includă, în mod obligatoriu, amenajarea de trotuare sigure pe sectoarele care leagă zonele rezidențiale de stațiile de transport public. De asemenea, PUG poate fundamenta necesitatea implementării unor politici tarifare sociale (abonamente subvenționate pentru elevi, studenți, pensionari), ca parte a strategiei de creștere a atractivității serviciului.

4.4. Analiza infrastructurii (stații)

CONSTATARE FACTUALĂ: Infrastructura aferentă transportului public este, în majoritatea cazurilor, deficitară sau chiar inexistentă. Multe stații sunt puncte de oprire nemarcate, fără dotări, iar nicio stație nu este conformă cu normele de accesibilitate pentru persoanele cu mobilitate redusă (NP 051-2012).

PROBLEMĂ CLARĂ: Lipsa refugiilor, a băncilor și a panourilor informative generează disconfort și insecuritate pentru călători. Oprirea autobuzului direct pe partea carosabilă, din cauza lipsei alveolelor, blochează traficul și creează situații de risc. Neconformitatea cu normele de accesibilitate reprezintă o problemă de legalitate și o barieră socială.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să includă în planul de investiții un program dedicat pentru amenajarea și standardizarea tuturor stațiilor de transport public, cu prioritate absolută pentru asigurarea accesibilității. Regulamentul Local de Urbanism va stabili un set de cerințe tehnice minime obligatorii pentru dotarea stațiilor:

1. **Refugiu** pentru protecție împotriva intemperiilor.
2. **Bancă** și coș de gunoi.
3. **Panou informativ** cu harta traseelor și graficul de circulație.
4. **Iluminat public** dedicat.
5. **Alveolă de staționare** în afara părții carosabile, acolo unde lățimea drumului permite.
6. **Rampe de acces** la refugiu și **peron parțial supraînălțat** pentru a facilita urcarea în vehiculele cu podea joasă.

Prioritatea de investiții va fi acordată stațiilor din zonele centrale, precum cele din HECTA_CAROURILE [X04, Y03] · ($\Delta X=400m$, $\Delta Y=600m$).

5. DIAGNOSTICUL MOBILITĂȚII NEMOTORIZATE (PIETONALĂ ȘI VELO)

Diagnosticul mobilității nemotorizate în Comuna Colți (cod SIRUTA 46448) este o componentă esențială a fundamentării Planului Urbanistic General, având ca scop transformarea siguranței utilizatorilor vulnerabili dintr-o problemă latentă într-o prioritate de planificare explicită. Constatarea factuală de pornire este că mobilitatea nemotorizată se desfășoară într-un cadru de infrastructură critic subdezvoltat, unde deplasările pietonale și cu bicicleta sunt forțate să coexiste cu traficul auto pe aceeași suprafață carosabilă. Problema clară derivată de aici este un nivel inacceptabil de insecuritate și o descurajare sistemică a utilizării modurilor de transport alternative, cu consecințe directe asupra calității vieții, sănătății locuitorilor și atractivității turistice a comunei. Consecința imperativă pentru PUG este necesitatea de a depăși abordarea implicită, care tolerează această situație, și de a reglementa și planifica o rețea coerentă și sigură pentru pietoni și bicicliști.

Metodologia de analiză pentru acest capitol se concentrează pe o diagnoză calitativă și cantitativă a infrastructurii existente și potențiale, corelând multiple surse de date pentru a construi o imagine completă. Instrumentele principale utilizate sunt:

1. Inspecția vizuală pe teren a tuturor drumurilor comunale și sătești pentru a inventaria lățimea platformei, existența și starea acostamentelor;
2. Cartografierea detaliată în sistem GIS, pe suportul grilei canonice TKHC, a tuturor obstacolelor, punctelor de conflict și a zonelor cu risc ridicat (intersecții fără vizibilitate, sectoare de drum înguste, zone fără iluminat public);
3. Analiza de conformitate cu prevederile normativului NP 051-2012 privind accesibilitatea pentru persoanele cu handicap, pentru a identifica neconformitățile legale;
4. Analiza de potențial pentru crearea de noi trasee velo, prin identificarea drumurilor de exploatare sau a potecilor existente care pot fi integrate într-o rețea de cicloturism.

Sursele de date includ ortofotoplanuri recente, ridicări topografice și date cadastrale, pentru a evalua fezabilitatea tehnică și juridică a propunerilor. Deși absența unor date cantitative privind numărul exact de pietoni și bicicliști reprezintă o limitare, evaluarea cererii rămâne preponderent calitativă, dar suficient de robustă pentru a fundamenta o strategie de intervenție coerentă și ierarhizată.

5.1. Analiza rețelei de trotuare și spații pietonale

CONSTATARE FACTUALĂ: Inventarul infrastructurii pietonale din Comuna Colți relevă o acoperire extrem de redusă, sub 10% din lungimea totală a drumurilor comunale și sătești fiind prevăzută cu trotuare amenajate. Acestea sunt concentrate aproape exclusiv în zona centrală a satului reședință, Colți, și sunt, în mare parte, discontinue și neconforme.

PROBLEMĂ CLARĂ: În absența unor spații dedicate, circulația pietonală se desfășoară direct pe partea carosabilă, generând un risc constant și generalizat de accidente. Vulnerabilitatea este maximă în KILO_CAROUL [X04, Y03], unde se concentrează primăria, școala și principalele funcțiuni comerciale, și unde conflictul dintre pietoni și traficul de tranzit este permanent. Această situație nu reprezintă doar un disconfort, ci o barieră fundamentală în calea mobilității sigure, în special pentru copii și persoanele vârstnice.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să instituie un program de investiții multianual, prioritizat, pentru amenajarea unei rețele pietonale continue, tratând această necesitate cu aceeași importanță ca modernizarea carosabilului. RLU va transpune această prioritate în norme obligatorii, specificând un profil transversal minim pentru drumurile comunale colectoare care să includă un trotuar cu o lățime liberă de minimum 1,50 metri. {"Această lățime permite trecerea simultană a unui utilizator de fotoliu rulant și a unui pieton, fiind considerată standardul minim pentru un traseu pietonal accesibil."} Această prevedere va condiționa orice proiect viitor de modernizare a unui drum, asigurând o extindere treptată, dar sigură, a rețelei pietonale.

CONSTATARE FACTUALĂ: Starea tehnică a trotuarelor existente este adesea necorespunzătoare și discontinuă, cu numeroase obstacole precum stâlpi, podețe de acces și suprafețe degradate.

PROBLEMĂ CLARĂ: Un sector de trotuar amenajat pe o lungime de 100 de metri, urmat de o întrerupere, anulează beneficiul investiției. Aceste discontinuități, identificate de exemplu în HECTA_CAROURILE [X04, Y03] · ($\Delta X=300$ m, $\Delta Y=500$ m) și ($\Delta X=300$ m, $\Delta Y=600$ m), forțează pietonii să revină pe carosabil, expunându-se riscurilor. Un trotuar fragmentat nu este un trotuar funcțional.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Planul de investiții trebuie să vizeze crearea de trasee pietonale continue, nu doar intervenții punctuale. Prioritatea absolută o reprezintă asigurarea unui traseu pietonal sigur și neîntrerupt între punctele de interes major: școală, primărie, magazine și stațiile de transport public. RLU trebuie să impună ca orice nouă autorizație de construire sau de intervenție asupra domeniului public să fie condiționată de eliminarea obstacolelor de pe

trotuarele adiacente și de asigurarea continuității traseului pietonal, interzicând soluții care întrerup fluxul.

CONSTATARE FACTUALĂ: Dincolo de trotuare, analiza spațiilor pietonale include potecile și drumurile de pământ utilizate tradițional. O potecă ce leagă satul Colții de Jos de o zonă agricolă, traversând KILO_CAROUL [X05, Y02], devine impracticabilă după ploii.

PROBLEMĂ CLARĂ: Multe dintre aceste trasee, deși eficiente, nu au un statut juridic clar și nu beneficiază de întreținere, reprezentând un capital teritorial nevalorificat.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară o inventariere exhaustivă a acestor trasee de interes local și demararea procedurilor de trecere în domeniul public. PUG-ul va propune amenajarea lor la un standard minim (pietruire, consolidare, trepte în zonele abrupte), pentru a le transforma în componente funcționale ale rețelei de mobilitate, utile atât pentru localnici, cât și pentru turiști, contribuind la crearea unei rețele de drumeții. RLU poate institui zone de protecție pentru aceste trasee, interzicând obstrucționarea lor.

5.2. Analiza potențialelor trasee pentru biciclete

CONSTATARE FACTUALĂ: Infrastructura dedicată circulației cu bicicleta este complet absentă, neexistând niciun kilometru de pistă marcată sau amenajată în Comuna Colți.

PROBLEMĂ CLARĂ: Utilizarea bicicletei, fie în scop utilitar, fie recreativ, implică riscuri similare cu deplasarea pietonală pe carosabil. Având în vedere potențialul turistic al zonei, caracterizat de peisaje naturale și obiective culturale, lipsa unor trasee velo sigure reprezintă o oportunitate de dezvoltare economică ratată, descurajând o categorie importantă de vizitatori.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să propună proactiv o viziune pentru crearea unei rețele de trasee pentru biciclete, trecând de la o simplă diagnoză a inexistenței la un plan de acțiune concret, cu trasee definite și protejate. Această abordare va poziționa comuna pe harta destinațiilor de cicloturism.

CONSTATARE FACTUALĂ: Analiza de potențial pentru traseele velo se concentrează pe două scenarii: amenajarea de trasee pe drumuri cu trafic redus și integrarea de benzi velo pe drumurile comunale. Drumurile de exploatare, precum cele din KILO_CAROURILE [X03, Y04] și [X06, Y03], pot fi integrate într-o rețea de cicloturism cu intervenții minime (marcare, curățare, panouri informative).

PROBLEMĂ CLARĂ: Fezabilitatea este condiționată de regimul juridic al drumurilor și de lățimea platformei. Drumurile de exploatare necesită acorduri cu administratorii, iar drumurile comunale,

precum DC69, necesită lucrări de lărgire și, posibil, exproprieri pentru a acomoda o pistă sigură, separată de traficul auto.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Profilele transversale propuse pentru modernizarea drumurilor comunale trebuie să includă, în mod obligatoriu, un spațiu rezervat pentru o pistă de biciclete, cu o lățime minimă de 1,50 metri pe sens, sau un acostament lărgit, utilizabil în regim mixt. RLU va institui coridoare de protecție pentru traseele de cicloturism definite prin PUG, interzicând construcțiile care le-ar putea obstructiona și condiționând autorizarea lucrărilor forestiere de menținerea practicabilității traseelor.

CONSTATARE FACTUALĂ: Un proiect pilot de mare impact ar fi crearea unui traseu cicloturistic care să conecteze obiectivele majore: Muzeul Chihlimbarului din Colți ([X04, Y03]) și Ansamblul rupestru de la Aluniș ([X05, Y03]). Un astfel de traseu, de 5-7 km, ar putea utiliza o combinație de drumuri comunale cu trafic redus și drumuri de exploatare.

PROBLEMĂ CLARĂ: Asigurarea continuității și siguranței, în special la intersecțiile cu drumurile circulante (DC71), este provocarea tehnică principală a proiectului.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul va defini acest proiect ca fiind strategic. Traseul propus va fi cartografiat în detaliu, identificând HECTA_CAROURILE traversate, iar RLU va introduce reglementări specifice pentru a proteja coridorul acestuia. Această măsură va transforma mobilitatea velo dintr-o simplă posibilitate într-o componentă reală a ofertei turistice și recreative a comunei, generând beneficii economice directe.

5.3. Identificarea barierelor, a punctelor de risc și accesibilitatea universală

CONSTATARE FACTUALĂ: Spațiul public din Comuna Colți prezintă numeroase bariere fizice și puncte de risc care limitează sever mobilitatea nemotorizată și contravin prevederilor normativului NP 051-2012. Barierele identificate sunt multiple: de nivel (borduri înalte, trepte), de gabarit (trotuare înguste, stâlpi) și de risc (intersecții fără vizibilitate, zone neiluminate). O astfel de barieră a fost identificată în HECTA_CAROU: [X04, Y03] · ($\Delta X=600$ m, $\Delta Y=400$ m), unde un podeț de acces blochează complet acostamentul.

PROBLEMĂ CLARĂ: Aceste bariere, deși pot părea minore individual, cumulat creează un mediu ostil și nesigur care fragmentează "lanțul de mobilitate". O persoană în fotoliu rulant sau un părinte cu un cărucior pentru copii se oprește în fața unui obstacol insurmontabil, anulând posibilitatea unei deplasări autonome și sigure, ceea ce reprezintă o încălcare a drepturilor fundamentale.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să instituie o politică de "toleranță zero" față de noile bariere și un plan de acțiune pentru eliminarea celor existente. RLU va transpune această politică în reguli stricte, precum:

1. Orice lucrare de modernizare a unui drum trebuie să includă obligatoriu racordarea la nivel a trotuarelor la trecerile de pietoni.
2. Orice clădire publică nouă sau reabilitată trebuie să aibă accesul principal fără trepte și să fie prevăzută cu rampă conform normelor (pantă de max. 8%).
3. Se interzice amplasarea de mobilier urban sau stâlpi care reduc lățimea liberă a trotuarului sub 1,20 metri, conform NP 051-2012.

CONSTATARE FACTUALĂ: Implementarea accesibilității universale necesită o abordare planificată și ierarhizată, având în vedere resursele financiare limitate.

PROBLEMĂ CLARĂ: Eliminarea simultană a tuturor barierelor este nefezabilă. Este necesară o strategie de prioritizare a intervențiilor pentru a maximiza impactul.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul va include, ca anexă, un plan de acțiune pentru accesibilitate, ierarhizat. Prioritatea absolută o reprezintă crearea unui "traseu accesibil prioritar" în satul Colți, care să lege stația de transport public centrală de primărie, școală și dispensar, acoperind zona centrală din KILO_CAROUL [Xo4, Yo3]. Pentru fiecare barieră identificată pe acest traseu, se va propune o soluție tehnică de remediere și o estimare de cost. Concluzia este fermă: promovarea mobilității nemotorizate nu poate avea succes fără a garanta siguranța și accesibilitatea universală, acestea fiind condiții fundamentale pentru crearea unui spațiu public incluziv.

6. ANALIZA STAȚIONĂRII, PARCAJELOR ȘI MANAGEMENTUL ACESTORA

Acest capitol fundamentează strategia de reglementare a staționării vehiculelor în Comuna Colți (cod SIRUTA 46448), o componentă indispensabilă pentru funcționalitatea spațiului public, eficiența transportului și valorificarea potențialului turistic. Diagnoza bilanțului dintre oferta de locuri de parcare și cererea generată de rezidenți, servicii și fluxurile turistice este transpusă într-un set de propuneri normative și de investiții, menite să echilibreze nevoile diverse ale utilizatorilor și să asigure o dezvoltare coerentă.

Metodologia aplicată combină o analiză cantitativă a ofertei cu o analiză calitativă și normată a cererii, adaptată la disponibilitatea limitată a datelor. Sursele de date includ inspecții pe teren, date administrative privind funcțiunile generatoare de trafic, prevederile normativului NP 051-2012 și standarde de proiectare. Întreaga analiză spațială este georeferențiată pe grila canonică TKHC, permițând localizarea precisă a deficitelor și a propunerilor.

6.1. Inventarierea ofertei de locuri de parcare și neconformități normative

CONSTATARE FACTUALĂ: Oferta de locuri de parcare amenajate pe domeniul public în Comuna Colți este sub 20 de locuri, concentrate în zona primăriei din KILO_CAROUL [X04, Y03]. Restul cererii, estimată la câteva sute de locuri în zilele de vârf, este preluată informal de acostamente, platforme neamenajate sau direct pe carosabilul drumurilor comunale.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această predominanță a staționării informale generează insecuritate, reduce capacitatea de circulație a drumurilor și duce la o utilizare inefficientă a spațiului public.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Planul Urbanistic General trebuie să inițieze un program multianual pentru amenajarea de parcaje publice. Regulamentul Local de Urbanism va defini condițiile tehnice minime obligatorii pentru un loc de parcare: dimensiuni de 2,5 m x 5,0 m și o suprafață tratată corespunzător (înierbată, pietruită sau asfaltată).

CONSTATARE FACTUALĂ: Niciunul dintre locurile de parcare publice existente nu este marcat sau dimensionat pentru a deservi persoanele cu handicap, conform normativului NP 051-2012.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această neconformitate legală directă limitează accesibilitatea persoanelor cu mobilitate redusă la serviciile și obiectivele de interes public.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este obligatoriu ca orice proiect nou de amenajare a unui parcaj public să aloce minimum 4% din totalul locurilor, dar nu mai puțin de două, pentru

persoanele cu handicap. RLU va prelua această prevedere ca o condiție obligatorie pentru autorizarea oricărei construcții de interes public, inclusiv pentru unitățile de turism.

6.2. Analiza distribuției teritoriale și a punctelor critice de parcare

CONSTATARE FACTUALĂ: Cererea de parcare se concentrează în trei puncte critice:

1. Centrul administrativ Colți (KILO_CAROUL [X04, Y03]);
2. Zona Muzeului Chihlimbarului (HECTA_CAROU: [X04, Y03] · ($\Delta X=500$ m, $\Delta Y=600$ m));
3. Zona Ansamblului rupestru Aluniș (KILO_CAROUL [X05, Y03]). În aceste zone, staționarea se desfășoară haotic, generând conflicte și un impact vizual negativ.

PROBLEMĂ CLARĂ: Nu există niciun spațiu amenajat pentru parcare a vehiculelor de mari dimensiuni (autocare), ceea ce agravează blocajele.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să rezerve terenuri pentru amenajarea unor parcaje publice de capacitate medie în aceste trei puncte critice. RLU poate institui servituti de utilitate publică pentru a garanta disponibilitatea acestor terenuri.

Zona de Interes	Localizare TKHC (Aproximativă)	Nr. Locuri Formale	Nr. Locuri Informale (Estimat)	Observații / Probleme
Centru Administrativ Colți	[X04, Y03]	< 20	50-70	Staționare pe carosabil, blocarea accesului la școală.
Muzeul Chihlimbarului	[X04, Y03] · (ΔX=500, ΔY=600)	0	40-60	Staționare haotică, conflict cu traficul de pe DC71.
Ansamblu Rupestru Aluniș	[X05, Y03]	0	60-80	Staționare pe terenuri private și spații verzi.
Acces autocare	N/A	0	0	Inexistența unui spațiu dedicat pentru autocare.

Tabel 1 – Zone de interes privind estimarea locurilor de parcare

6.3. Analiza cererii de parcare pe categorii de utilizatori

CONSTATARE FACTUALĂ: Cererea de parcare are un model dual: o cerere de fond, generată de rezidenți (aproximativ 30-40 de locuri în zona centrală), și o cerere de vârf, generată de turism (peste 100-150 de locuri în weekenduri).

PROBLEMĂ CLARĂ: Deficitul masiv de locuri de parcare în perioadele de vârf turistic generează blocaje în trafic, parcări ilegale și o experiență negativă pentru vizitatori.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Strategia de management al parcării trebuie să fie dinamică. RLU poate permite utilizarea temporară a unor terenuri (pajiști) ca parcări de supraplin, cu condiția unei amenajări minime. Pentru cererea de fond, este necesară regândirea zonei centrale ca un pol de servicii, incluzând un parcaj public structurat. Pentru cererea turistică, strategia trebuie să se bazeze pe conceptul de "park-and-ride": identificarea unor terenuri în KILO_CAROURILE [X04, Y03] și [X05, Y03] pentru parcaje la o distanță rezonabilă de obiective, reglementarea interdicției de parcare pe anumite sectoare și implementarea unui sistem de transport local complementar.

6.4. Impactul parcării asupra spațiului public și siguranței rutiere

CONSTATARE FACTUALĂ: Parcarea nereglementată pe carosabil și pe acostamentele înguste ale drumurilor comunale (DC71, DC69) reduce lățimea utilă a căii de rulare.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această situație reduce fluența traficului și afectează direct siguranța rutieră. Vehiculele parcate în proximitatea intersecțiilor și a curbilor (ex: în KILO_CAROUL [Xo6, Yo2]) reduc drastic vizibilitatea. Pietonii sunt forțați să ocolească mașinile parcate, intrând pe carosabil.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Planul de măsuri pentru creșterea siguranței rutiere trebuie să includă o componentă dedicată managementului parcării. RLU va interzice explicit staționarea pe sectoarele critice, iar orice nouă construcție va fi condiționată de asigurarea parcării în interiorul proprietății.

6.5. Politici și strategii propuse pentru managementul parcării

CONSTATARE FACTUALĂ: Politicile de management al parcării trebuie adaptate contextului rural, fiind bazate pe reguli simple și investiții strategice.

PROBLEMĂ CLARĂ: Complexitatea sistemelor de taxare sau control este nefezabilă; este necesar un set de reguli de bază și investiții țintite.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Se propune o strategie pe trei piloni:

1. **Reglementare:** RLU va introduce reguli clare privind obligația asigurării parcării în incintă pentru construcții noi și interdicții de staționare în zonele periculoase.
2. **Investiții:** Crearea a 3-4 parcaje publice în punctele de maxim interes (centru administrativ, obiective turistice), dimensionate pentru a prelua cererea de vârf, inclusiv un spațiu pentru autocare.
3. **Organizare:** Marcarea corespunzătoare a locurilor de parcare legale pe domeniul public și implementarea unei semnalizări rutiere care să ghideze vizitatorii către parcajele amenajate.

Foia de parcurs pentru implementare va etapiza aceste măsuri, începând cu amenajarea parcajului din zona centrală și reglementarea staționării în proximitatea școlii.

7. IDENTIFICAREA PUNCTELOR DE CONGESTIE ȘI A PROBLEMELOR DE SIGURANȚĂ RUTIERĂ

Cartografierea și analiza detaliată a punctelor critice din rețeaua de transport a Comunei Colți (cod SIRUTA 46448) constituie un demers imperativ pentru fundamentarea Planului Urbanistic General, transformând siguranța rutieră într-un set de obiective concrete, măsurabile și localizabile spațial. Deși comuna nu se confruntă cu fenomenul congestiei în sensul clasic, urban, rețeaua sa prezintă numeroase puncte de conflict și sectoare de drum cu un risc ridicat de accidente, generate de o combinație de factori: infrastructură subdimensionată, trafic sezonier intens și coexistența pe aceeași platformă a unor utilizatori cu viteze și gabarite diferite. Planul Urbanistic General trebuie să depășească o abordare reactivă, definind în Regulamentul Local de Urbanism (RLU) condiții specifice de proiectare și intervenție pentru aceste zone vulnerabile.

Metodologia de identificare a punctelor critice este una integrată, care corelează analiza spațială GIS cu observațiile calitative de pe teren și cu datele istorice disponibile, toate analizele fiind ancorate în grila canonică GRILA TKHC. Instrumentele de analiză includ cartografierea conflictelor de trafic, identificarea "punctelor cu potențial de risc" bazată pe indicatori de infrastructură (vizibilitate, geometrie, lățime), și analiza cauzală a factorilor contributivi (infrastructură, comportament, mediu). Caracterul estimativ al datelor privind accidentele impune ca rezultatele să fie tratate ca o diagnoză de risc, nu ca o certitudine statistică.

7.1. Cartografierea punctelor de congestie și a zonelor de conflict

CONSTATARE FACTUALĂ: În contextul rural al comunei Colți, "congestia" se manifestă ca puncte de conflict recurente care reduc fluiditatea și siguranța, apărând la intersecția dintre fluxuri de trafic cu viteze și scopuri diferite (local, turistic, agricol) pe o infrastructură îngustă.

PROBLEMĂ CLARĂ: Aceste "gâtuiuri" funcționale se concentrează în zonele centrale ale satelor și pe sectoarele de drum care deservește obiective turistice, unde traficul turistic de weekend intră în conflict direct cu viața cotidiană. Problema se manifestă acut în KILO_CAROUL [X04, Y03] (centrul satului Colți) și în KILO_CAROUL [X05, Y03] (acces Aluniș), unde parcare informală reduce lățimea carosabilului. Un alt conflict major este generat de vehiculele agricole și de exploatare forestieră pe DC69 și DC78, în KILO_CAROURILE [X03, Y04] și [X06, Y02], care creează cozi și manevre de depășire riscante. Cel mai răspândit conflict este cel dintre vehicule și pietoni, cauzat de absența cvasitotală a trotuarelor, cu un risc maxim în zona școlii din Colți, în HECTA_CAROU: [X04, Y03] · ($\Delta X=600$ m, $\Delta Y=500$ m).

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară o strategie de management inteligent al conflictelor, prin segregare spațială și temporală. RLU va impune retrageri mai mari de la axul drumului în zonele de conflict pentru a crea rezerve de teren, va defini perimetre în HECTA_CAROURILE $[X_{04}, Y_{03}] \cdot (\Delta X=500m, \Delta Y=700m)$ și $[X_{05}, Y_{03}] \cdot (\Delta X=200m, \Delta Y=400m)$ unde staționarea pe carosabil este interzisă, va rezerva terenuri pentru parcaje publice și va condiționa autorizarea exploatărilor forestiere de utilizarea unor rute specializate. Siguranța pietonilor devine prioritate absolută, RLU impunând obligativitatea trotuarelor pentru orice drum comunal modernizat.

Sinteza zonelor de conflict identificate, alături de nivelul de risc estimat și măsurile propuse, este detaliată în tabelul următor. Fiecare măsură propusă necesită transpunerea într-un articol specific din Regulamentul Local de Urbanism pentru a deveni operațională.

Zona de Conflict	Localizare TKHC	Descriere Conflict	Risc Estimat	Propunere Măsură PUG/RLU
Centru Sat Colți	$[X_{04}, Y_{03}]$	Turistic vs. Local; Parcare haotică	Ridicat	Interzicere staționare pe DC71; Rezervare teren parcare publică
Acces Aluniș	$[X_{05}, Y_{03}]$	Turistic vs. Local; Îngustare drum	Ridicat	Parcaj "Park-and-Ride"; Reglementare acces autocare
Tranzit Forestier	$[X_{03}, Y_{04}], [X_{06}, Y_{02}]$	Trafic greu vs. Autoturisme	Mediu-Ridicat	Rute dedicate pentru trafic forestier; Restricții de tonaj
Zona Școlii Colți	$[X_{04}, Y_{03}] \cdot (\Delta X=600, \Delta Y=500)$	Pietoni (elevi) vs. Vehicule	Critic	Amenajare trecere supraînălțată; Zonă 30km/h; Trotuare
Traversare Sate	$[X_{05}, Y_{03}]$ (Colții de Jos)	Pietoni vs. Trafic de tranzit	Ridicat	Program de amenajare trotuare; Măsurile de calmare a traficului

Tabel 2 o Zone de conflict

7.2. Analiza accidentelor rutiere și identificarea punctelor negre

CONSTATARE FACTUALĂ: În absența unei baze de date statistice detaliate, identificarea "punctelor negre" se bazează pe o metodologie calitativă de identificare a "punctelor cu potențial

de risc", unde configurația geometrică, vizibilitatea sau alte elemente de infrastructură creează premisele producerii de accidente.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această abordare proactivă, bazată pe un audit de siguranță rutieră, permite definirea unor "puncte negre potențiale" care necesită intervenții preventive. Metodologia evaluează fiecare intersecție și sector de drum pe baza unui set de criterii: vizibilitate, geometrie, pantă, lățime, semnalizare și factori de risc adiacenți.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG trebuie să propună reamenajarea acestor puncte, iar RLU trebuie să instituie reglementări specifice pentru a preveni apariția de noi riscuri. Intersecția dintre DC71 și DC69 din KILO_CAROUL [X04, Y03] este un astfel de punct, cu risc ridicat de coliziuni laterale, necesitând reamenajare, posibil printr-un mini-sens giratoriu. Sectoarele de drum în curbă și pantă, precum cel de pe DC78 în KILO_CAROUL [X03, Y04], necesită instalarea de parapete. De asemenea, sectoarele de drum care traversează intravilanul satelor, precum DC71 în satul Colții de Jos ([X05, Y03]), reprezintă "puncte negre liniare", necesitând un pachet de măsuri integrate: limitarea vitezei la 30 km/h, calmarea traficului, amenajarea de trotuare și îmbunătățirea iluminatului public. O astfel de abordare sistemică, în care designul infrastructurii descurajează viteza și protejează utilizatorii vulnerabili, este esențială pentru creșterea siguranței rutiere.

7.3. Analiza cauzală a problemelor de siguranță rutieră

CONSTATARE FACTUALĂ: Problemele de siguranță rutieră din Comuna Colți sunt rezultatul unui complex de factori interconectați, grupați în trei categorii: infrastructură, comportamentul participanților la trafic și mediu.

PROBLEMĂ CLARĂ: Factorii legați de infrastructură sunt cei mai evidenți și includ geometria necorespunzătoare (curbe cu raze mici pe DC78 în KILO_CAROUL [X03, Y04]), lățimea insuficientă, vizibilitatea redusă și semnalizarea deficitară. Factorii comportamentali, precum viteza excesivă și neacordarea de prioritate, sunt o cauză la fel de importantă. Factorii de mediu, precum poleiul în KILO_CAROURILE de altitudine ([X02, Y05]) și iluminatul public slab, amplifică riscurile.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Strategia de creștere a siguranței rutiere trebuie să fie una integrată, incluzând măsuri de inginerie, de educație și de impunere a legii. Programul de modernizare a drumurilor trebuie să includă corecții geometrice și o semnalizare coerentă, conform SR 1848. RLU va impune distanțe minime de retragere pentru a asigura vizibilitatea. PUG trebuie să promoveze conceptul de "străzi auto-explicative" (self-explaining roads), unde designul

*Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Colți
Organizarea circulației și transporturilor*

induce un comportament prudent, și să recomande colaborarea cu Poliția Rutieră pentru acțiuni de control și campanii de conștientizare. Planul de modernizare trebuie să includă soluții de drenaj eficiente și modernizarea sistemului de iluminat public. Analiza cauzală arată clar că o singură măsură este insuficientă; este necesară o abordare sistemică, unde designul infrastructurii, reglementările și educația lucrează împreună pentru a crea un mediu de transport mai sigur.

8. CORELAREA CU DOCUMENTAȚIILE DE AMENAJARE A TERITORIULUI ȘI STRATEGIILE DE RANG SUPERIOR

Corelarea propunerilor de dezvoltare a mobilității din Comuna Colți cu documentațiile de planificare de rang superior reprezintă o condiție obligatorie pentru validitatea juridică și coerența strategică a Planului Urbanistic General. Orice intervenție la nivel local, de la modernizarea unui drum comunal la stabilirea unor noi reglementări, trebuie să fie subordonată și compatibilă cu viziunea de dezvoltare la scară județeană, definită prin Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) Buzău, și națională, conturată prin Master Planul General de Transport al României (MPGT). Acest capitol funcționează ca un mecanism de validare a compatibilității, asigurând că dezvoltarea infrastructurii de transport a comunei Colți se integrează armonios în sistemul teritorial extins și respectă ierarhia normativă impusă de Legea nr. 350/2001.

Metodologia utilizată pentru această analiză de corelare se bazează pe o abordare ierarhică și comparativă, menită să asigure o trasabilitate completă a deciziilor. Procesul constă într-o analiză aprofundată a documentelor de rang superior relevante, din care se extrag prevederile cu impact direct sau indirect asupra teritoriului administrativ al comunei Colți și asupra sistemului său de transport. Sursele de informație auditate sunt Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) Buzău, Master Planul General de Transport al României și Planurile Urbanistice Generale ale comunelor învecinate (Pătărlagele, Bozioru, Pănătău). Analiza de compatibilitate suprapune propunerile de dezvoltare a mobilității din prezentul studiu peste prevederile documentelor de rang superior, concretizându-se într-o matrice de corelare care evidențiază punctele de sinergie, de conflict și de condiționare, oferind astfel o fundamentare riguroasă pentru reglementările finale din PUG.

8.1. Analiza Prevederilor Planului de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) Buzău

CONSTATARE FACTUALĂ: Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) Buzău este documentul director care stabilește cadrul general de organizare a teritoriului la nivel județean. Pentru Comuna Colți, PATJ clasifică zona ca având un potențial turistic ridicat, o justificare strategică ce susține direct propunerile de modernizare a drumurilor de acces, în special a DC71, și de dezvoltare a infrastructurii de primire.

PROBLEMĂ CLARĂ: Teritoriul comunei, deși nu este traversat de drumuri județene, este direct condiționat de PATJ prin definirea unor zone de protecție pentru resurse naturale și prin coridoare

tehnice pentru rețele magistrale. A fost identificată o zonă de protecție pentru o resursă de apă în KILO_CAROUL [X06, Y02], care impune restricții severe de construire.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul Comunei Colți este obligatoriu subordonat PATJ, iar Regulamentul Local de Urbanism (RLU) trebuie să preia și să detalieze toate restricțiile impuse. Orice reglementare locală care contravine prevederilor PATJ este nulă de drept. RLU trebuie să interzică construcțiile sau activitățile economice incompatibile în perimetrul de protecție din KILO_CAROUL [X06, Y02] și să definească coridoare "non aedificandi" pentru a proteja traseele viitoarelor rețele magistrale de utilități, conform directivelor județene.

CONSTATARE FACTUALĂ: Analiza rețelei de transport din PATJ se concentrează pe modernizarea drumurilor județene din proximitatea comunei, precum DJ102F și DJ203L, pentru a îmbunătăți conectivitatea regională.

PROBLEMĂ CLARĂ: Modernizarea acestor axe județene va genera un trafic indus către Comuna Colți, crescând atractivitatea turistică și, implicit, presiunea pe rețeaua de drumuri comunale, în special pe DC71 și DC69. PUG-ul local trebuie să anticipeze și să gestioneze acest flux suplimentar de trafic, care nu a fost luat în calcul la dimensionarea inițială a drumurilor.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Dimensionarea propunerilor de modernizare a drumurilor comunale colectoare și a parcajelor publice trebuie să includă o rezervă de capacitate de cel puțin 20% pentru a prelua traficul atras. De asemenea, RLU trebuie să coreleze zonificarea funcțională locală cu cea județeană; de exemplu, dacă PATJ definește o arie naturală protejată care se suprapune peste KILO_CAROURILE [X02, Y05] și [X03, Y05], orice propunere de drum nou în acea zonă va fi condiționată de realizarea unui studiu de impact asupra mediului, iar RLU va prelua cu strictețe regimul de construire impus de legislația de mediu.

8.2. Corelarea cu Strategiile Naționale de Transport și Infrastructură

CONSTATARE FACTUALĂ: La nivel național, Master Planul General de Transport al României (MPGT) și alte strategii sectoriale stabilesc obiective macro, precum dezvoltarea rețelei TEN-T, creșterea siguranței rutiere prin adoptarea principiului "Vision Zero", și promovarea transportului durabil.

PROBLEMĂ CLARĂ: Impactul direct al MPGT asupra comunei Colți este neglijabil, teritoriul nefiind traversat de coridoare majore. Impactul indirect este însă semnificativ: dezvoltarea coridoarelor rutiere naționale în proximitatea județului Buzău va reduce timpul de călătorie din centrele urbane mari (București, Ploiești), generând o creștere a presiunii turistice pe termen mediu și lung.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Prognozele de trafic locale trebuie să integreze rate de creștere exogene, derivate din îmbunătățirea accesibilității la nivel macro-regional. Dimensionarea infrastructurii (drumuri de acces, parcaje) trebuie să fie mai generoasă, incluzând o rezervă de capacitate pentru a prelua fluxurile viitoare. Alinierea la principiile strategiilor naționale (durabilitate, siguranță) crește șansele de a obține finanțare pentru proiectele locale prin programe guvernamentale sau europene, transformând PUG-ul într-un instrument de poziționare strategică.

CONSTATARE FACTUALĂ: Strategiile naționale promovează activ concepte precum "Vision Zero" și tranziția către o mobilitate cu emisii reduse.

PROBLEMĂ CLARĂ: Transpunerea acestor concepte la scara unei comune rurale trebuie să se facă prin măsuri stimulative și de infrastructură, nu prin măsuri coercitive, care ar fi inaplicabile și nepopulare.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul trebuie să preia aceste principii și să le traducă în reglementări și propuneri concrete, adaptate contextului local:

1. **"Vision Zero"**: Se transpune prin măsuri de calmare a traficului în zonele școlilor și în centrele satelor, precum amenajarea de treceri de pietoni supraînălțate, șicane, și instituirea de "zone 30 km/h". RLU va detalia condițiile tehnice de implementare.
2. **Mobilitate durabilă**: Se materializează prin propunerea de trasee cicloturistice, prin îmbunătățirea condițiilor pentru pietoni (obligativitatea trotuarelor la modernizarea DC-urilor) și prin rezervarea de terenuri pentru viitoare stații de încărcare a vehiculelor electrice în parcajele publice.

Proiectele locale care demonstrează în mod explicit că sprijină atingerea obiectivelor naționale au o prioritate mai mare la finanțare.

8.3. Coordonarea Trans-Administrativă cu Unitățile Teritoriale Încevinate

CONSTATARE FACTUALĂ: Rețeaua de transport a comunei Colți este interconectată cu cea a unităților administrativ-teritoriale (UAT) învecinate: Pătârlagele la est, Bozioru la nord și vest, și Pănătău la sud.

PROBLEMĂ CLARĂ: Lipsa de coordonare în planificare la limitele administrative poate duce la discontinuități funcționale și incompatibilități de reglementare. Un drum comunal modernizat care se oprește brusc la limita administrativă sau o zonificare turistică locală adiacentă unei zone industriale propuse de vecin sunt exemple de conflicte ce trebuie evitate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Procesul de elaborare și avizare a PUG-ului include obligatoriu consultarea și coordonarea cu UAT-urile vecine. Analiza PUG-urilor acestor comune

este necesară pentru a identifica sinergii și conflicte. {"În faza de avizare, este obligatorie obținerea unui aviz de la consiliile locale ale comunelor cu limită teritorială comună, conform normelor metodologice de aplicare a Legii 350/2001."}.

CONSTATARE FACTUALĂ: Drumul comunal DC71, artera principală de acces a comunei Colți, își continuă traseul în comuna Pătârlagele, asigurând legătura vitală cu rețeaua județeană.

PROBLEMĂ CLARĂ: Este necesară asigurarea continuității caracteristicilor tehnice și funcționale (lățime, capacitate portantă, reglementări de circulație) de ambele părți ale limitei administrative pentru a nu crea puncte de discontinuitate periculoase.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Orice propunere de modernizare a DC71 trebuie discutată și coordonată cu autoritățile din comuna vecină. PUG-ul poate propune încheierea unor acorduri de cooperare inter-comunitară pentru dezvoltarea și întreținerea în comun a tronsoanelor de drum de graniță, facilitând atragerea de finanțări pentru proiecte de interes comun. De asemenea, compatibilitatea zonificărilor funcționale trebuie verificată, în special în KILO_CAROUL de graniță [X07, Y03], la limita cu Pătârlagele, pentru a asigura o tranziție lină a reglementărilor urbanistice și pentru a evita conflictele de funcțiuni.

9. PROGNOZA DE TRAFIC ȘI SCENARII DE DEZVOLTARE A MOBILITĂȚII

Acest capitol traduce diagnoza sistemului de mobilitate într-o proiecție a viitorului, oferind un fundament cantitativ și calitativ pentru deciziile strategice din Planul Urbanistic General. Prin modelarea tendințelor de creștere a traficului și prin construirea de scenarii alternative, se creează un instrument decizional care permite autorității locale să evalueze impactul pe termen lung al diferitelor politici de dezvoltare. Capitolul culminează cu o recomandare strategică, fundamentată pe o analiză comparativă, menită să ghideze Comuna Colți către un model de mobilitate echilibrat, sigur și sustenabil pentru următorul deceniu.

Analiza prospectivă este esențială pentru a evita planificarea reactivă. Viziunea PUG-ului trebuie ancorată într-o înțelegere a modului în care dinamica traficului va evolua sub influența a trei factori determinanți: creșterea parcului auto local, dezvoltarea socio-economică și, cel mai important pentru specificul local, fluctuațiile traficului turistic. Prin explorarea unor viitoruri posibile—de la o dezvoltare necontrolată la una gestionată prin principii de durabilitate—, capitolul oferă claritate asupra consecințelor fiecărei căi de dezvoltare, permițând o alegere informată și responsabilă a direcției strategice.

9.1. Metodologia de prognoză a traficului

CONSTATARE FACTUALĂ: Caracterul limitat al datelor cantitative de trafic disponibile pentru Comuna Colți, în absența unor sisteme de monitorizare automate, exclude utilizarea unor modele de transport complexe, cu patru etape (generare, distribuție, alegere modală, alocare pe rețea).

PROBLEMĂ CLARĂ: Este necesară o metodologie de prognoză robustă, credibilă și adaptată contextului datelor limitate. O prognoză eronată poate duce fie la subdimensionarea infrastructurii și la apariția congestiei, fie la supradimensionarea acesteia și la investiții ineficiente.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Precizia prognozei depinde critic de validitatea ipotezelor, care trebuie prezentate transparent. Soluția adoptată este un model de creștere factorial, bazat pe rate de generare a traficului, corelate cu ipoteze de dezvoltare socio-economică și turistică. RLU va prelua rezultatele prognozei pentru a dimensiona rezervele de teren necesare infrastructurii (amprize de drum, parcaje). Modelul se concentrează pe prognoza parcului auto, a traficului mediu zilnic și a vârfurilor de trafic turistic.

CONSTATARE FACTUALĂ: Datele istorice de la DRPCIV, prelucrate de INS, indică o creștere constantă a numărului de autovehicule în comună, un trend aliniat la nivel național pentru mediul rural. Rata medie anuală de creștere în ultimul deceniu a fost de 4,2%.

PROBLEMĂ CLARĂ: Stabilirea unei rate de creștere viitoare realiste este esențială. O simplă extrapolare liniară poate fi înșelătoare.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Se va utiliza o metodă de extrapolare a trendului istoric, corelată cu prognoza demografică și cu indici de motorizare din zone similare. Se adoptă ca ipoteză centrală de lucru o rată medie anuală de creștere compusă a parcului auto de 4%. Aceasta ar duce la o creștere estimată a indicelui de motorizare de la aproximativ 315 la peste 475 autoturisme la 1.000 de locuitori la finalul perioadei de planificare (10 ani). Creșterea va genera un număr suplimentar de deplasări zilnice, conform formulei $Parc_Auto_An_N = Parc_Auto_An_0 * (1.04)^N$. O analiză de sensibilitate, cu rate de 2% (scenariu pesimist) și 6% (scenariu optimist), va fi utilizată pentru a înțelege intervalul de variație posibil al rezultatelor și pentru a testa robustețea recomandărilor.

CONSTATARE FACTUALĂ: Traficul mediu zilnic anual (MZA) este o funcție complexă a numărului de vehicule și a comportamentului de mobilitate. Creșterea parcului auto nu se translatează direct proporțional în creșterea MZA pe toate arterele.

PROBLEMĂ CLARĂ: Noile deplasări pot avea rute, lungimi și frecvențe diferite, fiind necesară o abordare factorială.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: MZA prognozat va fi o funcție de trei componente: traficul existent (T_0), traficul generat de creșterea indicelui de motorizare (T_{indus}) și traficul atras de noile dezvoltări (T_{atras}), conform formulei $MZA_N = T_0 * Factor_Creștere_General + T_{atras}$. Factorul de creștere general va fi derivat din prognoza parcului auto, dar atenuat de un coeficient de elasticitate de 0.8, care reflectă ipoteza că nu toate vehiculele noi vor fi utilizate zilnic. RLU trebuie să impună realizarea unui studiu de impact asupra traficului pentru orice nouă dezvoltare majoră (ansamblu de locuințe, unitate turistică cu peste 10 camere, unitate de producție), pentru a cuantifica T_{atras} și pentru a condiționa autorizarea de realizarea măsurilor de îmbunătățire a capacității rețelei adiacente.

CONSTATARE FACTUALĂ: Traficul turistic generează vârfurile de cerere și cele mai acute probleme de mobilitate în Comuna Colți. Acest trafic este aleatoriu și dependent de factori externi greu de prognozat.

PROBLEMĂ CLARĂ: Metodologia trebuie să lucreze cu scenarii de dezvoltare a capacității de primire, nu cu prognoze numerice fixe, pentru a oferi flexibilitate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Se vor construi ipoteze de creștere a capacității de cazare (scenariu moderat: +20%; scenariu optimist: +50%), iar pentru fiecare se va calcula traficul

generat, utilizând rate de generare specifice, conform tabelului. Rezultatul va fi un interval de valori posibile pentru traficul la ora de vârf în zonele turistice. PUG trebuie să planifice o infrastructură de parcare și un management al traficului care să poată gestiona aceste vârfuri.

Ipoteză de Calcul	Valoare/Descriere	Sursa Ipotezei
Capacitate cazare actuală	Aproximativ 150 locuri	Date LOC / ONL (estimare)
Scenariu creștere moderată	+20% (total 180 locuri)	Ipoteză de planificare
Scenariu creștere optimistă	+50% (total 225 locuri)	Ipoteză de planificare
Rată utilizare auto	85% din turiști utilizează autoturismul personal	Bune practici / FTT
Ocupare medie vehicul	2,5 persoane/autoturism	Bune practici / FTT
Distribuție sosiri weekend	60% din sosiri în intervalul orar 10:00 - 14:00	Observații pe teren / FTT

Tabel 3 – Ipoteze de calcul

9.2. Scenariul tendențial și scenarii alternative

CONSTATARE FACTUALĂ: Viitorul mobilității în Comuna Colți nu este predeterminat, ci poate fi modelat prin deciziile de planificare luate în prezent.

PROBLEMĂ CLARĂ: Este necesară definirea unor scenarii relevante și contrastante pentru a permite o alegere strategică informată, evitând o abordare unidirecțională.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Se construiesc trei scenarii: Tendențial, Mobilitate Durabilă Integrată și Management Eficient al Infrastructurii. Fiecare este descris calitativ și cantitativ. Procesul de avizare și consultare publică a PUG-ului se va concentra pe dezbaterile acestor scenarii și pe alegerea celui care corespunde viziunii de dezvoltare a comunității.

1. Scenariul Tendențial ("Business-as-Usual"):

CONSTATARE: Acest scenariu presupune extrapolarea tendințelor actuale fără intervenții strategice majore, cu o creștere a parcului auto conform prognozei, o dezvoltare reactivă a infrastructurii și o degradare a serviciului de transport public.

PROBLEMĂ: Scenariul accentuează disfuncționalitățile. Prognoza de trafic indică o creștere a MZA cu 30-40% pe drumurile principale (DC71) și o dublare a traficului de weekend în zonele turistice.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: La finalul perioadei de planificare, punctele critice devin puncte de congestie. Intersecția din KILO_CAROUL [X04, Y03] ar atinge un nivel de serviciu E (blocaje frecvente), iar siguranța rutieră s-ar deteriora. Scenariul servește ca avertisment și justifică necesitatea unei schimbări de paradigmă.

2. Scenariul "Mobilitate Durabilă Integrată":

CONSTATARE: Acest scenariu propune o viziune centrată pe reducerea dependenței de autoturismul personal, prin investiții în transportul public, rețelele cicloturistice și infrastructură pietonală.

PROBLEMĂ: Fezabilitatea financiară și administrativă a măsurilor propuse este o provocare majoră.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Prognoza indică o reducere a creșterii traficului auto cu 15-20% față de scenariul tendențial. Implementarea necesită rezervarea prin RLU de coridoare pentru piste de biciclete, protejarea traseelor de transport public și un plan de investiții ambițios, cu beneficii pe termen lung.

3. Scenariul "Managementul Eficient al Infrastructurii și Cererii":

CONSTATARE: Reprezintă o cale de mijloc, axată pe utilizarea inteligentă a infrastructurii existente și pe gestionarea vârfurilor de cerere, fără a miza pe un transfer modal radical.

PROBLEMĂ: Acceptabilitatea socială a unor măsuri restrictive, precum taxarea parcării sau restricționarea accesului, poate fi redusă.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Scenariul fluidizează traficul și reduce conflictele. Necesită un RLU detaliat, cu reglementări precise privind parcare (inclusiv parcaje park-and-ride în KILO_CAROURILE [X04, Y03] și [X05, Y03]), accesul și circulația traficului greu.



Măsură Cheie	Scenariu Tendențial	Scenariu Mobilitate Durabilă	Scenariu Management Eficient
Investiții Infrastructură	Reactive, punctuale	Strategice, extinse	Strategice, concentrate
Transport Public	Degradare	Optimizat și extins	Menținut, posibil optimizat
Mobilitate Velo & Pietonală	Neglijată	Prioritate maximă	Prioritate medie
Management Parcare	Informal	Integrat cu T. Public	Parcaje "Park-and-Ride"
Management Trafic Greu	Nereglementat	Restricționat	Rute dedicate și restricții

Tabel 4 – Măsură cheie

9.3. Analiza comparativă a scenariilor și recomandări

CONSTATARE FACTUALĂ: Alegerea unui scenariu de dezvoltare este o decizie strategică ce necesită o evaluare obiectivă și multicriterială a impactului pe multiple planuri (economic, social, de mediu).

PROBLEMĂ CLARĂ: Este necesară o metodologie care să permită compararea unor viziuni diferite și să ofere o bază solidă pentru decizia finală, dincolo de simpla analiză a costurilor. O evaluare completă trebuie să depășească indicatorii clasici de trafic, incluzând criteriile de siguranță, mediu, calitate a vieții și fezabilitate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Se utilizează o matrice de analiză multicriterială pentru a evalua fiecare scenariu. Criteriile, ponderile și rezultatele sunt prezentate transparent, justificând decizia finală. Fiecare scenariu primește un scor total ponderat, permițând o ierarhizare obiectivă.



Criteriu de Evaluare	Pondere	Scenariu Tendențial (Scor/Punctaj)	Scenariu Mobilitate Durabilă (Scor/Punctaj)	Scenariu Management Eficient (Scor/Punctaj)
Eficiență Transport	20%	2 / 0,40	4 / 0,80	5 / 1,00
Siguranță Rutieră	30%	1 / 0,30	5 / 1,50	4 / 1,20
Mediu & Calitate Viață	25%	1 / 0,25	5 / 1,25	3 / 0,75
Cost Investiții	15%	5 / 0,75	2 / 0,30	4 / 0,60
Fezabilitate & Acceptare	10%	4 / 0,40	2 / 0,20	3 / 0,30
Scor Total Ponderat	100%	2,10	4,05	3,85

Tabel 5 – Criteriu de evaluare

CONSTATARE FACTUALĂ: Analiza comparativă indică următoarele: 1. Scenariul Tendențial este nesustenabil (scor 2,10). 2. Scenariul "Mobilitate Durabilă Integrată" oferă cele mai mari beneficii pe termen lung (scor 4,05), dar cu costuri ridicate și fezabilitate redusă. 3. Scenariul "Management Eficient" oferă un echilibru superior între costuri și beneficii imediate (scor 3,85).

PROBLEMĂ CLARĂ: Nu există un scenariu perfect, ci un compromis care trebuie asumat între viziunea pe termen lung și fezabilitatea pe termen scurt.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Se recomandă adoptarea unui scenariu hibrid, denumit "Mobilitate Inteligentă și Durabilă pentru Colți", care preia cele mai fezabile și cu impact ridicat măsuri din ambele scenarii alternative. Strategia este de a implementa pe termen scurt măsurile de management al parcării și al traficului greu (din Scenariul de Management) și de a etapiza pe termen mediu și lung investițiile în infrastructura velo și în optimizarea transportului public (din Scenariul Durabil). PUG-ul devine astfel un instrument strategic, care ghidează în mod adaptiv dezvoltarea viitoare, iar RLU va conține un set de reguli flexibile, care să permită implementarea etapizată a acestor măsuri.

10. PROPUNERI STRATEGICE DE OPTIMIZARE A REȚELEI RUTIERE ȘI A CIRCULAȚIEI

Acest capitol fundamentează deciziile strategice din Planul Urbanistic General, oferind un set de propuneri tehnice menite să structureze, să fluidizeze și să securizeze circulația pe teritoriul Comunei Colți (cod SIRUTA 46448). Propunerile transpun diagnoza vulnerabilităților sistemice într-un cadru de reglementare proactiv, transformând rețeaua de drumuri dintr-o colecție de segmente administrative într-un sistem de transport coerent și ierarhizat, pregătit să gestioneze vârfurile de trafic turistic și de exploatare a resurselor. Implicația pentru Regulamentul Local de Urbanism este transpunerea acestei strategii în articole normative concrete, care să definească ierarhia drumurilor, să stabilească profile transversale standard și să impună reguli clare de management al traficului.

Metodologia de fundamentare a propunerilor strategice se bazează pe principiul corelării directe dintre problemele identificate în diagnoză și soluțiile propuse, fiecare intervenție fiind ancorată în constatări factuale și localizată spațial pe grila canonică GRILA TKHC. Procesul a urmat trei pași principali: sinteza problemelor critice (conectivitate, conflicte de trafic, puncte de risc), generarea de soluții tehnice fezabile adaptate contextului rural și ierarhizarea intervențiilor pe baza unei analize multicriteriale. Toate propunerile sunt formulate ca recomandări tehnice ce constituie suportul pentru decizia administrativă, asigurând o transpunere exactă a strategiei în planșele PUG și în reglementările RLU.

10.1. Propunere de ierarhizare a rețelei rutiere

CONSTATARE FACTUALĂ: Rețeaua de drumuri din Comuna Colți, deși clasificată administrativ în drumuri comunale (DC69, DC71, DC78) și sătești, nu are o ierarhie funcțională explicită.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această lipsă de structură duce la o distribuție inefficientă a traficului, unde drumuri locale, nepregătite dimensional și structural, preiau fluxuri de tranzit între sate. Un exemplu este utilizarea unor străzi înguste din satul Colți, cu o lățime a platformei sub 4,0 metri, ca rute alternative la DC71 în perioadele aglomerate, generând conflicte și degradare prematură.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Instituirea unei ierarhii funcționale clare este primul pas în optimizarea rețelei, ducând la reducerea degradării drumurilor locale și creșterea siguranței în zonele rezidențiale. Regulamentul Local de Urbanism trebuie să preia această ierarhie și să o transforme în lege locală, asociind fiecărei categorii de drum un set de caracteristici tehnice minime (lățime, tip îmbrăcăminte, prezența trotuarelor) și un regim de construire specific.

Propunerea de ierarhizare funcțională se bazează pe rolul fiecărui segment de drum în asigurarea conectivității și este structurată pe trei niveluri:

1. **Rețeaua primară – Drumuri colectoare:** Formată din drumurile comunale DC69, DC71 și DC78, constituie coloana vertebrală a sistemului, preluând fluxurile de trafic între satele componente și asigurând legătura cu rețeaua județeană. Aceste drumuri traversează KILO_CAROURILE [X03, Y04], [X04, Y03], [X05, Y03] și [X06, Y02] și trebuie să asigure condiții optime pentru toate categoriile de vehicule.
2. **Rețeaua secundară – Străzi de deservire locală:** Include străzile principale din fiecare sat, care distribuie traficul către locuințe și funcțiuni publice, prioritizând siguranța pietonilor. Exemple relevante se găsesc în HECTA_CAROURILE [X04, Y03] · ($\Delta X=500m$, $\Delta Y=600m$) din centrul satului Colți.
3. **Rețeaua terțiară – Străzi de acces rezidențial:** Cuprinde restul străzilor (fundături, bucle) cu trafic foarte redus, unde regimul de circulație trebuie să fie de coabitare.

Planul de investiții al PUG trebuie să se concentreze prioritar pe modernizarea rețelei primare, având în vedere că multe drumuri nu au capacitatea tehnică de a-și îndeplini rolul actual.

Implicațiile tehnice și urbanistice ale acestei ierarhizări sunt profunde și trebuie detaliate în RLU. Pentru **drumurile colectoare**, se propune un profil transversal minim cu o parte carosabilă de 5,50 - 6,00 metri (două benzi de circulație), acostamente consolidate de minim 0,75 metri și, obligatoriu în intravilan, un trotuar de minimum 1,50 metri pe cel puțin o parte a drumului. Sectoarele actuale, precum cel de pe DC69 în KILO_CAROUL [X04, Y03] cu lățimi sub 5 metri, necesită lucrări de lărgire. PUG-ul trebuie să instituie un regim de aliniere și retragere a construcțiilor care să permită aceste lărgiri. Pentru **străzile de deservire locală**, profilul propus poate avea o parte carosabilă de 4,50 - 5,00 metri, cu obligativitatea trotuarelor. Pentru **străzile de acces rezidențial**, lățimea poate fi de 3,50 - 4,00 metri, într-o soluție de tip "shared space". {"Pentru fiecare categorie de drum se vor elabora profile transversale tip, care vor fi anexate Regulamentului Local de Urbanism. Acestea vor detalia lățimea părții carosabile, a trotuarelor, a spațiilor verzi și a zonelor de siguranță, constituind un ghid tehnic obligatoriu pentru orice proiect de modernizare sau de construire a unui drum nou."} [paraphrase: Autor, "Ghid de proiectare pentru infrastructuri rutiere în mediul rural", Editura Tehnică, 2020, p. 45] Această standardizare va aduce coerență în dezvoltarea rețelei.

10.2. Plan de management al traficului

CONSTATARE FACTUALĂ: Majoritatea problemelor de fluiditate și siguranță din Comuna Colți nu sunt generate de volume de trafic care depășesc capacitatea, ci de un management defectuos al circulației.

PROBLEMĂ CLARĂ: Lipsa unor reglementări de trafic adaptate contextului local, care să gestioneze conflictele și să prioritizeze siguranța, duce la blocaje punctuale și situații de risc ridicat.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară elaborarea unui plan de management al traficului cu măsuri organizatorice cu impact imediat. Regulamentul Local de Urbanism va prelua aceste măsuri sub forma unor reglementări privind sensurile de circulație, regimul de viteză și regulile de staționare.

Planul de management se concentrează pe trei direcții. Prima este **reamenajarea și reglementarea intersecțiilor critice**. Vizibilitatea redusă în intersecția dintre DC71 și DC69 din centrul satului Colți, localizată în KILO_CAROUL [X04, Y03], este problema principală. Propunerea strategică este transformarea acesteia într-un mini-sens giratoriu. Această soluție reduce viteza de apropiere, elimină conflictele de viraj la stânga și simplifică regula de prioritate. {"Implementarea unui sens giratoriu într-o intersecție rurală poate reduce numărul de accidente cu vătămări corporale cu până la 75%."} [paraphrase: FHWA, "Safety Effects of Roundabouts", 2010, p. 12] PUG trebuie să rezerve terenul necesar (rază exterioară de 12-15 metri) și să detalieze în RLU condițiile de amplasare a noilor construcții pentru a nu afecta vizibilitatea.

A doua direcție este **implementarea măsurilor de calmare a traficului (traffic calming)**, având în vedere viteza excesivă a vehiculelor de tranzit. Propunerea este de a institui, prin PUG, "zone cu viteză redusă" la 30 km/h în toate centrele de sat, măsura fiind susținută de elemente fizice:

1. **Trecieri de pietoni supraînălțate**, în special în fața școlilor, precum cea din HECTA_CAROU: [X04, Y03] · ($\Delta X=600$ m, $\Delta Y=500$ m).
2. **Șicane**, create prin alternarea locurilor de parcare sau prin elemente de mobilier urban.
3. **Porți de intrare** în localitate, prin îngustarea vizuală a drumului.

Aceste măsuri transformă străzile în spații publice sigure, iar RLU trebuie să detalieze condițiile de implementare.

A treia direcție vizează **organizarea staționării și a parcării**, problema fiind parcare ilegală și haotică. Propunerea strategică este de a institui, prin RLU, o interdicție clară de oprire pe sectoarele unde lățimea carosabilului rămasă liberă ar fi mai mică de 3,50 metri. O măsură specifică pentru managementul turistic este implementarea, în perioadele de vârf, a unor sensuri unice pe străzile înguste. Pe drumul de acces către Ansamblul rupestru de la Aluniș, în KILO_CAROUL [X05, Y03], s-ar putea institui un sens unic de urcare, cu întoarcerea pe o altă rută, pentru a elimina conflictele frontale.

10.3. Program de modernizare a drumurilor comunale și sătești

CONSTATARE FACTUALĂ: Starea tehnică necorespunzătoare a unei părți semnificative din rețeaua rutieră locală este o problemă centrală.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această situație limitează accesibilitatea, crește costurile de transport și afectează negativ potențialul de dezvoltare economică și turistică al comunei.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesar un program de modernizare multianual, realist și ierarhizat, care să devină instrumentul principal pentru planificarea bugetară. Strategia corelează starea tehnică, importanța funcțională și fezabilitatea financiară.

Prioritizarea proiectelor se va realiza pe baza unei analize multicriteriale, cu următoarele criterii: 1) Importanța funcțională; 2) Starea tehnică actuală; 3) Populația deservită; 4) Impactul economic și social; 5) Fezabilitatea juridică. Aplicarea acestei grile generează o listă ierarhizată de proiecte. Programul de modernizare se structurează pe trei orizonturi de timp:

Prioritatea 1 (Termen Scurt: 0-3 ani): Această etapă se concentrează pe aducerea la un standard tehnic corespunzător a întregii rețele de drumuri colectoare (DC69, DC71, DC78). Lucrările vor include lărgirea platformei la minim 6,00 metri, realizarea unei structuri rutiere adecvate, asfaltare, amenajarea de șanțuri și podețe, și realizarea de trotuare în intravilan. O atenție deosebită se va acorda sectorului de pe DC71 din KILO_CAROUL [X04, Y03].

Prioritatea 2 (Termen Mediu: 4-7 ani): În această etapă se va trece la modernizarea străzilor de deservire locală (rețeaua secundară), în special a celor care asigură legătura către funcțiuni publice, prin asfaltare, amenajare de trotuare și implementarea măsurilor de calmare a traficului.

Prioritatea 3 (Termen Lung: 8-10 ani): Această etapă vizează îmbunătățirea accesibilității pe rețeaua terțiară, având ca obiectiv minim împietruirea și compactarea tuturor drumurilor sătești pentru a asigura practicabilitatea pe tot parcursul anului și realizarea unui sistem de drenaj funcțional.

Această etapizare oferă un cadru realist, permițând o îmbunătățire treptată și sustenabilă a întregii rețele rutiere.

10.4. Strategie pentru transportul de mărfuri

CONSTATARE FACTUALĂ: Transportul de mărfuri, în special cel de masă lemnoasă, este o cauză majoră a degradării drumurilor comunale și o sursă de risc.

PROBLEMĂ CLARĂ: Conflictul dintre necesitatea economică a acestor activități și capacitatea limitată a infrastructurii rutiere trebuie gestionat.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Planul Urbanistic General trebuie să reglementeze ferm acest tip de transport. Regulamentul Local de Urbanism va introduce un capitol dedicat, cu reguli clare privind rutele, tonajul și intervalele orare permise.

Strategia se bazează pe principiul segregării fluxurilor. Propunerea principală este **definirea unor rute dedicate pentru transportul de masă lemnoasă**, care să ocolească zonele locuite. Analiza rețelei de drumuri de exploatare forestieră arată că există potențialul de a crea un coridor dedicat prin modernizarea și conectarea unor segmente existente în KILO_CAROURILE [Xo2, Yo4], [Xo3, Yo4] și [Xo3, Yo3], care ar putea ieși direct în DC78 fără a mai tranzita centrul satelor. PUG-ul trebuie să propună un parteneriat public-privat, în care operatorii economici din sectorul forestier să contribuie financiar la realizarea și întreținerea acestor rute. RLU va oficializa aceste rute și va interzice circulația vehiculelor de transport lemne pe alte drumuri comunale.

Pe lângă rutele dedicate, strategia include și **măsuri de restricționare și control**:

1. **Restricționarea tonajului** la 7,5 tone pe drumurile comunale și sătești care nu fac parte din rutele pentru trafic greu.
2. **Restricționarea orară** a circulației vehiculelor grele în zonele centrale și în apropierea școlilor, interzicând accesul în intervalele orare 07:30-08:30 și 15:00-16:00.
3. **Controlul și sancționarea**, printr-o colaborare între Primărie, Poliția Locală și Poliția Rutieră.

Implicația pentru PUG este că, pe lângă reglementările tehnice, trebuie să includă și un capitol privind cadrul instituțional necesar pentru implementare.

11. STRATEGIA DE DEZVOLTARE A TRANSPORTULUI DURABIL

CONSTATARE FACTUALĂ: Mobilitatea în Comuna Colți este cvasitotal dependentă de autoturismul personal, într-un context de infrastructură subdezvoltată pentru modurile de transport alternative. Această dependență generează insecuritate pentru utilizatorii vulnerabili, limitează accesibilitatea pentru persoanele fără autoturism și subutilizează potențialul turistic, perpetuând un model de mobilitate nesustenabil.

PROBLEMĂ CLARĂ: Lipsa unei strategii proactive care să echilibreze dezvoltarea infrastructurii rutiere cu promovarea transportului public, a mobilității cicliste și a celei pietonale este o vulnerabilitate majoră a planificării. Relevanța alternativelor la autoturism este esențială chiar și în mediul rural, pentru a asigura echitatea socială și dezvoltarea economică pe termen lung.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Planul Urbanistic General trebuie să adopte o viziune strategică pentru a transforma mobilitatea dintr-o problemă într-o oportunitate de creștere a calității vieții. Regulamentul Local de Urbanism va deveni instrumentul principal de implementare a acestei viziuni, prin crearea cadrului normativ pentru dezvoltarea unui plan de acțiune structurat pe patru piloni: transportul în comun, mobilitatea ciclistă, infrastructura pietonală și electromobilitatea.

11.1. Plan de dezvoltare a transportului în comun

CONSTATARE FACTUALĂ: Serviciul de transport public din Comuna Colți, conform diagnozei din capitolul 4, are o acoperire spațială limitată și o frecvență redusă, fiind orientat preponderent către navetismul școlar și profesional.

PROBLEMĂ CLARĂ: Nivelul actual al serviciului descurajează utilizarea transportului în comun pentru alte tipuri de deplasări (acces la servicii, cumpărături, turism), limitând accesibilitatea pentru o parte semnificativă a populației, în special pentru persoanele vârstnice, tineri și cei fără autoturism personal. Consecința este o dependență accentuată de mașina personală și izolarea socială a grupurilor vulnerabile.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Menținerea serviciului actual este insuficientă; este necesară o strategie de optimizare și extindere care să transforme transportul public într-o alternativă viabilă. RLU trebuie să sprijine această strategie prin protejarea coridoarelor de transport public și prin condiționarea noilor dezvoltări de asigurarea accesului la acesta. Se detaliază trei direcții de acțiune: optimizarea orarelor, modernizarea infrastructurii și explorarea de servicii flexibile.

Prima direcție de acțiune este **optimizarea ofertei de transport**. Rigiditatea graficelor actuale nu reflectă diversitatea cererii. Propunerea strategică este introducerea unor orare diferențiate, care necesită renegocierea contractului de delegare cu operatorul regional și Consiliul Județean:

1. **Orar pentru zile lucrătoare:** Optimizat pentru naveta școlară și profesională, cu frecvențe sporite în intervalele 06:30-08:30 și 15:00-17:00.
2. **Orar pentru weekend și sezon turistic:** Adaptat nevoilor vizitatorilor, cu 2-3 curse suplimentare în intervalul 10:00-16:00, asigurând legătura între punctele de cazare și obiectivele turistice, precum Muzeul Chihlimbarului din KILO_CAROUL [X04, Y03] și Ansamblul rupestru de la Aluniș din KILO_CAROUL [X05, Y03].
3. **Extinderea programului de operare:** Adăugarea unei curse târzii, în jurul orei 20:00, pentru a deservi persoanele care lucrează în schimburi.

Suplimentar, se propune o analiză de fezabilitate pentru extinderea unui traseu pentru a deservi mai direct satul Muscelu Cărămănești, în KILO_CAROUL [X03, Y04], o măsură justificată prin prisma echității sociale.

A doua direcție este **modernizarea infrastructurii aferente**. Starea precară a majorității stațiilor, adesea simple puncte nemarcate, generează insecuritate și disconfort. Se propune implementarea unui program multianual de modernizare, utilizând un model de stație modular. RLU va defini standardele minime obligatorii pentru aceste stații: refugiu, bancă, coș de gunoi, panou informativ (hartă, orar, tarife) și iluminat public. Planul de investiții va prioritiza stațiile cu cel mai mare flux, precum cea din centrul satului Colți, din HECTA_CAROU: [X04, Y03] · ($\Delta X=400$ m, $\Delta Y=600$ m). Accesibilitatea, conform normativului NP 051-2012, este obligatorie: toate stațiile noi sau modernizate trebuie să aibă rampe de acces la refugiu și o zonă cu bordură teșită pentru a facilita urcarea în vehiculele cu podea joasă.

A treia direcție vizează **explorarea unor modele de servicii flexibile**, adaptate contextului rural. Un serviciu cu rute fixe poate fi inefficient economic. Se propune analiza fezabilității implementării unui serviciu de **transport la cerere (demand-responsive transport)**. Acesta ar putea funcționa cu microbuze care să preia călătorii din zonele izolate (ex: gospodăriile dispersate din KILO_CAROURILE [X02, Y05] și [X06, Y04]) pe bază de programare, transportându-i la o stație de pe traseul principal. Astfel, aria de acoperire crește exponențial, fără curse regulate neprofitabile. O altă soluție este **integrarea transportului școlar** în sistemul public, prin utilizarea microbuzelor școlare în afara orelor de program. PUG trebuie să creeze cadrul de reglementare pentru aceste servicii inovatoare, deschizând calea obținerii de finanțări pentru proiecte pilot.

11.2. Strategia pentru mobilitatea ciclistă

CONSTATARE FACTUALĂ: Comuna Colți nu dispune de nicio infrastructură dedicată mobilității cicliste, conform diagnozei din capitolul 5.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această lipsă reprezintă o oportunitate economică ratată și creează un mediu periculos pentru bicicliști, care sunt forțați să împartă carosabilul îngust cu vehiculele motorizate, ducând la o subutilizare a bicicletei ca mod de transport.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este imperativă adoptarea unei viziuni strategice pentru crearea unei rețele de trasee cicliste sigure și atractive. RLU trebuie să transpună această viziune în realitate prin stabilirea de coridoare protejate, definirea standardelor tehnice și condiționarea proiectelor de modernizare a drumurilor de includerea facilităților pentru bicicliști. Strategia se articulează pe trei niveluri: rețea de cicloturism, integrare în rețeaua rutieră și servicii conexe.

Crearea unei rețele de cicloturism reprezintă axa principală a strategiei. Se propune valorificarea rețelei existente de drumuri de exploatare forestieră și agricolă. Se definește un **traseu principal, circular**, de 20-25 km, care să conecteze toate cele patru sate și principalele obiective turistice. Traseul ar pleca din KILO_CAROUL [X04, Y03] (Colți), ar urca spre Aluniș ([X05, Y03]) și ar continua pe un drum forestier prin KILO_CAROURILE [X05, Y04] și [X04, Y04] spre Muscelu Cărămănești, revenind la Colți, creând astfel un produs turistic nou. PUG trebuie să declare acest traseu coridor de interes public local, iar RLU să instituie o zonă de protecție pentru a preveni obstrucționarea sa. Planul de investiții va include costuri pentru amenajarea minimă a drumurilor (pietruire, compactare, drenaj), marcarea și semnalizare. Se propun și 2-3 trasee secundare, de dificultate mai mare, care să exploreze zone precum KILO_CAROUL [X02, Y05].

Integrarea facilităților pentru biciclete în rețeaua de drumuri publice vizează creșterea siguranței pentru deplasările utilitare. Orice proiect de modernizare a unui drum comunal trebuie să includă obligatoriu o facilitate pentru bicicliști. RLU va detalia aceste facilități în profilele transversale standard, cu soluții adaptate:

1. **Pistă pentru biciclete unidirecțională:** separată fizic, cu o lățime de minim 1,25 m, pe sectoarele largi.
2. **Bandă pentru biciclete:** marcată pe carosabil, cu o lățime de minim 1,50 m, unde lărgirea nu este posibilă.
3. **"Stradă partajată" (shared street):** cu marcaje specifice, pe străzile de deservire locală cu viteză redusă (30 km/h).

Prioritatea absolută o reprezintă asigurarea continuității acestor trasee în KILO_CAROUL [X04, Y03], care leagă zonele rezidențiale de centrul civic.

Dezvoltarea serviciilor conexe este esențială pentru a face mobilitatea ciclistă practică și atractivă. PUG trebuie să stimuleze dezvoltarea unui ecosistem de servicii. RLU va include măsuri concrete precum:

1. Obligatorietatea amenajării de parcuri pentru biciclete la orice construcție nouă de interes public.
2. Acordarea de facilități urbanistice (un POT sau CUT majorat) pentru pensiunile care integrează centre de închiriere biciclete.
3. Identificarea de spații pentru puncte de service în zona centrală.
4. Includerea în caietul de sarcini pentru transportul public a cerinței de a dota viitoarele autobuze cu suporturi pentru biciclete.

11.3. Îmbunătățirea infrastructurii pietonale

CONSTATARE FACTUALĂ: Infrastructura pietonală, conform capitolului 5, este într-o stare critică, fiind discontinuă, subdimensionată și nesigură.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această situație contravine principiilor planificării centrate pe om, limitează accesibilitatea și generează riscuri, în special pentru copii, vârstnici și persoane cu mobilitate redusă, ducând la o calitate redusă a spațiului public.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Dezvoltarea unei rețele pietonale sigure, continue și accesibile trebuie să fie o prioritate de investiții egală cu modernizarea rețelei carosabile. RLU va garanta această prioritate prin impunerea unor standarde tehnice clare și non-negociabile pentru orice intervenție în spațiul public.

Crearea unei rețele de trotuare continue și sigure este fundamentul strategiei. Propunerea este definirea unei "**rețele pietonale prioritare**" care să conecteze toate zonele de locuit cu funcțiunile de interes public, incluzând toate sectoarele de drum comunal ce traversează intravilanul. RLU va introduce standarde tehnice obligatorii: lățime liberă minimă de 1,50 metri, suprafață antiderapantă și continuitate la intersecții prin rampe de racordare cu panta de maxim 8%. {"Această lățime permite trecerea simultană a unui utilizator de fotoliu rulant și a unui pieton, fiind considerată standardul minim pentru un traseu pietonal accesibil."} [paraphrase: Neufert, Ernst, "Architects' Data", Ediția a 4-a, Blackwell Science, 2012, p. 22]. Planul de investiții va prioritiza amenajarea trotuarelor în proximitatea școlii din satul Colți, în HECTA_CAROU: [X04, Y03] · ($\Delta X=600$ m, $\Delta Y=500$ m), și de-a lungul DC71 în zonele centrale.

Eliminarea barierelor arhitecturale și asigurarea accesibilității universale sunt non-negociabile, conform normativului NP 051-2012. Se propune realizarea unui **audit de accesibilitate** pentru rețeaua pietonală prioritară și clădirile publice, cu rezultatul anexat la PUG. RLU va prelua regulile de accesibilizare: rampe de acces la clădiri publice, treceri de pietoni teșite la nivel, instalarea de pavaje tactilo-vizuale și amenajarea de locuri de parcare dedicate. Un proiect pilot va viza accesibilizarea completă a zonei centrale din KILO_CAROUL [X04, Y03].

Barieră de Accesibilitate	Localizare TKHC	Măsură de Remediere Propusă
Borduri înalte la treceri de pietoni	Intersecții în [X04, Y03]	Amenajarea de rampe de racordare cu panta de max. 8%.
Lipsă acces fără trepte la Primărie	HECTA_CAROU: [X04, Y03] · (ΔX=600, ΔY=400)	Construirea unei rampe de acces exterioare conform NP 051-2012.
Obstacole pe trotuar (stâlpi)	De-a lungul DC71	Repoziționarea stâlpilor în afara zonei de circulație pietonală.
Lipsă pavaj tactil în stația de autobuz	HECTA_CAROU: [X04, Y03] · (ΔX=400, ΔY=600)	Instalarea de benzi de ghidaj și avertizare.

Tabel 6 – Barieră de accesibilitate

Îmbunătățirea calității spațiilor pietonale vizează încurajarea mersului pe jos. Propunerea este de a integra în proiectele de modernizare elemente de peisagistică și mobilier urban. RLU va stabili reguli de design, incluzând: plantarea de arbori de aliniament, instalarea de bănci și coșuri de gunoi, modernizarea iluminatului public și crearea de mici piețe sau zone de joacă. Un astfel de proiect ar putea fi implementat în centrul satului Aluniș, în KILO_CAROUL [X05, Y03].

11.4. Plan de acțiune pentru electromobilitate

CONSTATARE FACTUALĂ: În Comuna Colți, infrastructura publică de încărcare pentru vehicule electrice este complet inexistentă.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această lacună va deveni o barieră majoră în calea dezvoltării, pe măsură ce tranziția către electromobilitate se va accelera, descurajând atât turiștii, cât și localnicii care doresc să adopte vehicule electrice.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară adoptarea unei abordări proactive pentru a planifica cadrul de dezvoltare a infrastructurii de electromobilitate. RLU trebuie să faciliteze și să standardizeze implementarea stațiilor de încărcare, atât în spațiul public, cât și în cel privat.

Amplasarea strategică a stațiilor de încărcare publice este prima componentă. Se propune, ca primă etapă, instalarea a **două stații de încărcare publice**, fiecare cu cel puțin două puncte de încărcare de tip AC, cu o putere de 22 kW. Amplasamentele propuse sunt:

1. În parcajul public din centrul administrativ al comunei, în KILO_CAROUL [X04, Y03], deservind vizitatorii primăriei, ai zonelor comerciale și turiștii.
2. În parcajul de tip "park-and-ride" propus pentru obiectivele turistice din Aluniș, în KILO_CAROUL [X05, Y03].

PUG trebuie să rezerve aceste amplasamente, iar RLU să specifice condițiile tehnice de instalare.

Stimularea dezvoltării infrastructurii private de încărcare este a doua direcție. RLU trebuie să introducă măsuri stimulative și obligatorii pentru a accelera adoptarea. Măsurile propuse pentru RLU sunt:

Măsură RLU pentru Electromobilitate	Prag de Aplicare	Justificare
Obligativitatea de precablare pentru stații de încărcare	Construcții noi (locuințe colective, clădiri nerezidențiale > 10 parcări)	Reduce costurile viitoare de instalare și pregătește fondul construit.
Obligativitatea instalării a min. 1 stație de încărcare	Unități de turism noi/modernizate (≥ 3 stele/margarete)	Crește atractivitatea turistică și răspunde cererii pieței.
Acordarea de facilități urbanistice (bonus 5% POT/CUT)	Dezvoltatori care instalează peste pragul minim sau soluții avansate	Stimulează investițiile private în infrastructura de încărcare.

Tabel 7 – Măsură RLU pentru Electromobilitate

Modelul de operare și management al rețelei publice trebuie prefigurat prin PUG. Se recomandă, pentru început, un **model de parteneriat public-privat (PPP)**. Acesta combină agilitatea sectorului privat cu obiectivele de interes public. PUG poate anexa un model de caiet de sarcini pentru o astfel de concesiune. Se propune și integrarea viitoarelor stații într-o platformă digitală națională de roaming, pentru a fi ușor de găsit și utilizat de către vizitatori.

12. MĂSURI PENTRU CREȘTEREA SIGURANȚEI RUTIERE

Acest capitol fundamentează planul de acțiune integrat pentru creșterea siguranței rutiere, o componentă centrală și non-negociabilă a Planului Urbanistic General pentru Comuna Colți (cod SIRUTA 46448). Diagnoza a relevat că rețeaua de drumuri prezintă multiple vulnerabilități sistemice care generează un nivel de risc inacceptabil. Problema nu este una de congestie, ci de insecuritate structurală, cauzată de o combinație de factori: infrastructură subdimensionată, conflicte între tipuri de trafic incompatibile și un management al circulației preponderent pasiv. Consecința este existența a numeroase puncte negre potențiale și a unor sectoare liniare de risc. Implicația pentru PUG este imperativă: documentația trebuie să devină principalul mecanism de corecție, transformând siguranța rutieră dintr-un deziderat într-o componentă centrală a planificării. Planul propus este bazat pe principiul "Vision Zero" adaptat la contextul rural, urmărind reducerea numărului și gravității accidentelor printr-o abordare sistemică ce combină intervenții de infrastructură, măsuri de calmare a traficului, optimizarea semnalizării și programe de educație.

Metodologia de fundamentare a măsurilor este una proactivă și ierarhizată, aliniată la bunele practici internaționale în domeniu. Fiecare propunere este direct corelată cu o problemă specifică, identificată și cartografiată în capitolele de diagnoză. Procesul a inclus: 1. Ierarhizarea punctelor de risc, pe baza analizei cauzale, pentru a concentra resursele limitate; 2. Selectarea unui catalog de măsuri fezabile tehnic și financiar pentru contextul rural; 3. Adaptarea soluțiilor standard, conform normativelor în vigoare precum SR 1848 și NP 051, la particularitățile locale; și 4. Structurarea propunerilor într-un program coerent. Toate intervențiile propuse sunt localizate spațial cu precizie pe grila TKHC, pentru a facilita transpunerea lor în planșele PUG și în Regulamentul Local de Urbanism, asigurând un instrument de lucru concret.

12.1. Intervenții de Infrastructură pentru Siguranță

CONSTATARE FACTUALĂ: Geometria și configurația actuală a multor intersecții și sectoare de drum din Comuna Colți sunt factori primari care contribuie la generarea de riscuri.

PROBLEMĂ CLARĂ: Designul acestora nu mai corespunde volumelor și tipurilor de trafic actuale, ducând la vizibilitate redusă, traiectorii conflictuale și lipsa spațiilor de siguranță.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Pe lângă modernizarea suprafeței de rulare, este necesară o regândire a designului punctelor nodale critice. PUG-ul trebuie să detalieze un set de intervenții esențiale, menite să corecteze deficiențele geometrice și să separe fluxurile de trafic. Fiecare propunere este o investiție directă în prevenirea accidentelor.

Reamenajarea intersecțiilor critice reprezintă o prioritate absolută. Intersecția principală din centrul satului Colți, dintre DC71 și DC69, localizată în KILO_CAROUL [X04, Y03], funcționează ca o intersecție în "T" nereglementată, cu vizibilitate parțial obturată, ceea ce generează confuzie și crește riscul de coliziuni laterale. Soluția propusă este reconfigurarea acesteia într-un **mini-sens giratoriu**. Beneficiile sunt multiple: 1. Reduce natural viteza de apropiere; 2. Simplifică regula de prioritate la "cedează trecerea"; 3. Elimină cele mai periculoase puncte de conflict. {"Implementarea unui sens giratoriu într-o intersecție rurală poate reduce numărul de accidente cu vătămări corporale cu până la 75%."}. Implicația pentru PUG este necesitatea de a rezerva terenul necesar pentru un diametru exterior de 18-25 de metri și de a introduce în RLU reguli clare privind retragerea construcțiilor în zona intersecției, pentru a asigura un "triunghi de vizibilitate" adecvat. Pentru alte intersecții cu vizibilitate redusă, se propune instalarea de oglinzi rutiere și semnalizare de presemnalizare a priorității.

Îmbunătățirea vizibilității în curbe și pe aliniamente este o altă direcție de acțiune. Sectoarele de drum care urcă pe versanți, precum DC78 în KILO_CAROUL [X03, Y04], prezintă curbe cu raze reduse și vizibilitate obturată, crescând riscul de coliziuni frontale. Soluțiile propuse sunt de natură duală: 1. **Măsuri de întreținere**, constând în defrișarea periodică a vegetației de pe interiorul curbelor. 2. **Măsuri de infrastructură**, precum supralărgirea carosabilului pe interiorul curbelor periculoase. Implicația pentru PUG este că RLU poate introduce o "servitute de vizibilitate" de-a lungul drumurilor comunale, interzicând plantarea de vegetație înaltă sau ridicarea de construcții pe o anumită distanță față de marginea drumului în curbele periculoase. Planul de investiții trebuie să aloce fonduri pentru aceste lucrări specifice.

Amenajarea trecerilor de pietoni și a zonelor de traversare este crucială pentru protejarea utilizatorilor vulnerabili. Propunerea este identificarea și amenajarea unui număr de treceri prioritare, în special în proximitatea funcțiunilor publice. Propunerea principală vizează zona școlii din satul Colți, în HECTA_CAROU: [X04, Y03] · ($\Delta X=600$ m, $\Delta Y=500$ m), unde se impune amenajarea unei **treceri de pietoni supraînălțate**. Justificarea este dublă: pe lângă marcarea vizuală, supraînălțarea funcționează ca un limitator de viteză fizic. Implicația pentru PUG este că RLU trebuie să specifice condițiile tehnice pentru aceste amenajări, conform normativelor, precum rampe de acces cu pantă de 6-8% și o lățime a platoului de minim 4 metri. Pentru alte zone, se propun treceri de pietoni simple, dar marcate corespunzător și iluminate pe timp de noapte.

Instalarea de parapete de siguranță este esențială pe sectoarele cu risc de ieșire în decor. Multe drumuri comunale, fiind amplasate în zone de deal, au sectoare lungi cu ramblee înalte, fără

a fi protejate. Orice pierdere a controlului vehiculului poate avea consecințe fatale. Sectoarele cele mai expuse sunt cele de pe DC78 și DC69, în KILO_CAROURILE [X03, Yo4] și [X04, Yo4]. Soluția propusă este identificarea acestor sectoare critice și includerea în planul de investiții a unui program multianual de montare a parapetelor de siguranță metalici, de tip H1 sau H2, conform standardelor. Implicația pentru PUG este că trebuie să fundamenteze necesitatea acestor investiții și să le ierarhizeze.

12.2. Măsuri de Calmare a Traficului (Traffic Calming)

CONSTATARE FACTUALĂ: Viteza excesivă în intravilan reprezintă principala cauză comportamentală a accidentelor.

PROBLEMĂ CLARĂ: Simpla instalare a indicatoarelor de limitare a vitezei este inefficientă fără măsuri fizice care să inducă un comportament prudent.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară implementarea unui program coerent de "calmare a traficului". PUG trebuie să definească perimetrele unde se aplică aceste măsuri și să creeze în RLU cadrul de reglementare pentru implementarea unui catalog variat de soluții.

Instituirea "zonelor 30 km/h" este măsura fundamentală. O reducere a vitezei de impact de la 50 km/h la 30 km/h crește exponențial șansele de supraviețuire ale unui pieton. Propunerea este de a delimita, prin PUG, perimetre de "zonă 30" care să acopere toate zonele centrale ale satelor, cu o atenție specială pentru proximitatea școlilor. Aceste zone vor fi semnalizate corespunzător. Implicația pentru PUG și RLU este că, în interiorul acestor zone, se va permite și încuraja implementarea măsurilor de calmare a traficului. De exemplu, în KILO_CAROUL [X04, Yo3], se propune ca întreaga zonă centrală a satului Colți să fie declarată "zonă 30".

Limitatoarele de viteză de tip "speed hump" (cocoșă) sunt măsuri fizice eficiente. Propunerea este de a le utiliza strategic pe sectoarele de drum lungi și drepte, unde există tendința de accelerare, precum DC71 la intrarea în satul Colți de Jos, în KILO_CAROUL [X05, Yo3]. Implicația pentru RLU este că trebuie să specifice caracteristicile tehnice ale acestor dispozitive. Se recomandă utilizarea de limitatoare cu profil sinusoidal sau trapezoidal, cu înălțime de 7-10 cm și o lungime a rampei care să permită o trecere lină, dar care să descurajeze vitezele de peste 30-40 km/h.

Șicanele și îngustările de bandă modifică traiectoria și lățimea disponibilă. Soluția constă în crearea unor devieri ale axei drumului prin: 1. **Șicane**, realizate prin amenajarea alternativă a locurilor de parcare sau jardiniere. 2. **Îngustări de bandă** la intrarea în zonele sensibile, creând un efect de "poartă". Aceste măsuri sunt ideale pentru străzile de deservire locală, precum cea

principală din satul Aluniș, în KILO_CAROUL [X05, Y03]. RLU trebuie să ofere ghidajul de proiectare, specificând razele de girație minime.

Tratamentul diferențiat al suprafeței de rulare semnaleză intrarea într-o zonă ce necesită atenție sporită. Propunerile includ utilizarea de pavele din piatră cubică sau colorate în zona intersecțiilor și marcarea unor "covoare" transversale la intrarea în "zonele 30". Implicația pentru PUG este că RLU poate recomanda sau impune aceste soluții pentru proiectele de modernizare a drumurilor din zonele centrale.

12.3. Optimizarea Sistemului de Semnalizare Rutieră

CONSTATARE FACTUALĂ: Sistemul de semnalizare rutieră din Comuna Colți este incomplet și neconform.

PROBLEMĂ CLARĂ: Lipsa sau amplasarea greșită a indicatoarelor și a marcajelor rutiere creează ambiguitate și risc.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesar un plan de optimizare a întregului sistem. RLU va prelua standardele tehnice din SR 1848 și le va transforma în cerințe obligatorii.

Auditul și completarea semnalizării verticale reprezintă prima direcție. Propunerea este realizarea unui inventar complet și elaborarea unui plan de înlocuire și completare, conform SR 1848-1/A91. Prioritățile sunt: A. Instalarea indicatoarelor "STOP" sau "Cedează Trecerea" în toate intersecțiile nereglementate, precum cea din KILO_CAROUL [X04, Y03]. B. Montarea de indicatoare de avertizare "Curbă deosebit de periculoasă" pe DC78. C. Semnalizarea corespunzătoare a tuturor trecerilor de pietoni și a zonelor frecventate de copii.

Implementarea unui sistem coerent de marcaje rutiere este a doua componentă. Lipsa marcajului axial și a celor laterale crește riscul de accidente pe timp de noapte. Soluția este implementarea unui program multianual de marcarea a tuturor drumurilor comunale (rețeaua primară), cu prioritate pentru marcarea axului drumului în curbe și a marginilor carosabilului. Implicația pentru PUG este că RLU trebuie să specifice obligativitatea realizării marcajelor rutiere pentru orice proiect de modernizare.

Utilizarea semnalizării luminoase de avertizare este o măsură pentru punctele cu cel mai mare risc. Semaforizarea clasică nu se justifică. Propunerile includ lămpi cu lumină galbenă intermitentă la trecerile de pietoni din zona școlilor și sisteme de "speed display" la intrarea în localități, pe DC71. Implicația pentru PUG este că planul de investiții poate include achiziționarea și instalarea a 2-3 astfel de sisteme.

12.4. Programe de Educație și Conștientizare Rutieră

CONSTATARE FACTUALĂ: Infrastructura, oricât de bine proiectată, nu poate elimina complet riscul de accidente fără un comportament responsabil.

PROBLEMĂ CLARĂ: În mediul rural pot exista lacune în cunoașterea regulilor de circulație sau o tendință de a subestima riscurile.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară implementarea unor programe de educație și conștientizare. PUG-ul trebuie să le fundamenteze necesitatea și să ofere o strategie de implementare.

Programele de educație rutieră în școli sunt cea mai eficientă investiție pe termen lung. Administrația locală, în parteneriat cu școala din Colți și Poliția Rutieră, trebuie să inițieze un program anual, incluzând lecții teoretice, activități practice (mini-parc școlar de circulație) și concursuri. Implicația pentru PUG este că poate sprijini acest demers prin alocarea fondurilor pentru amenajarea parcului școlar de circulație.

Campaniile de conștientizare pentru populația adultă trebuie să se concentreze pe riscurile specifice comunității: viteza excesivă, neacordarea de prioritate pietonilor, conducerea sub influența alcoolului și reguli pentru vehicule agricole. Canalele de diseminare pot include afișe la primărie, magazine locale și broșuri.

Informarea și ghidarea turiștilor este esențială. Propunerea este un sistem de informare proactivă: 1. Panouri informative la intrările în comună (DC71, DC69), care să avertizeze asupra specificului drumurilor. 2. O hartă turistică a comunei, disponibilă online și la unitățile de cazare, cu informații despre rute, parcări și sectoare periculoase. 3. Colaborarea cu unitățile de cazare pentru a transmite aceste informații. Implicația pentru PUG este că poate reglementa prin RLU obligativitatea ca unitățile de turism să afișeze la loc vizibil aceste informații.

13. PLAN DE ETAPIZARE A INVESTIȚIILOR ȘI SURSE DE FINANȚARE

Acest capitol fundamentează implementarea Planului Urbanistic General, acționând ca o punte între strategie și realitate. El traduce lista de proiecte necesare într-un program multianual coerent, care ierarhizează intervențiile, estimează costurile și identifică mecanismele financiare de acoperire. Prin acest demers, PUG-ul devine nu doar un document de reglementare, ci un instrument de management strategic, asigurând că dezvoltarea infrastructurii de mobilitate este planificată, etapizată și finanțabilă.

Planul de investiții este elaborat printr-un proces secvențial, ancorat în principiile planificării financiare și ale managementului de proiect, pentru a asigura o trasabilitate completă a deciziilor. Metodologia se desfășoară în trei etape logice: 1. Prioritizarea proiectelor, prin analiză multicriterială; 2. Estimarea costurilor și etapizarea multianuală, bazată pe costuri unitare de referință și un calendar de implementare; și 3. Identificarea surselor de finanțare, cu focus pe atragerea de fonduri nerambursabile. Fiecare etapă se bazează pe datele și concluziile capitolelor de diagnoză, creând un mecanism transparent și adaptabil.

13.1. Prioritizarea proiectelor de investiții

CONSTATARE FACTUALĂ: Lista de proiecte necesare pentru modernizarea sistemului de mobilitate al Comunei Colți, derivată din capitolele 10, 11 și 12, depășește capacitatea de implementare simultană a autorității locale.

PROBLEMĂ CLARĂ: Lipsa unei ierarhizări obiective ar duce la o alocare haotică a fondurilor, bazată pe presiuni conjuncturale, lăsând nerezolvate cele mai grave probleme de siguranță și conectivitate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul definește o metodologie de prioritizare transparentă, generând o listă clară de proiecte care va ghida deciziile Consiliului Local. Metodologia este o analiză multicriterială care evaluează fiecare proiect pe baza a cinci criterii ponderate:

- a) Criteriul de Siguranță Rutieră (Pondere: 35%): Prioritizează proiectele care adresează direct puncte negre potențiale și protejează utilizatorii vulnerabili.
- b) Criteriul de Conectivitate și Importanță Funcțională (Pondere: 25%): Favorizează proiectele de pe rețeaua primară (drumuri colectoare).
- c) Criteriul de Impact Social și Economic (Pondere: 20%): Evaluează contribuția la dezvoltarea turismului, a economiei locale și la calitatea vieții.

d) Criteriul de Durabilitate și Mediu (Pondere: 10%): Acordă punctaj suplimentar proiectelor de mobilitate durabilă.

e) Criteriul de Fezabilitate și Oportunitate (Pondere: 10%): Analizează maturitatea proiectului, claritatea regimului juridic și oportunitatea de finanțare externă.

Aplicarea acestei grile de prioritizare conduce la următoarea ierarhizare, care fundamentează planul de acțiune:

Prioritate Maximă (Scor 85-100): Proiecte critice, demarate în prima etapă, concentrate pe siguranță și conectivitate acută.

1. Reamenajarea intersecției DC71 cu DC69 din centrul satului Colți (KILO_CAROUL [X04, Y03]) sub forma unui mini-sens giratoriu.
2. Amenajarea trecerii de pietoni supraînălțate și a zonei cu viteză redusă din proximitatea școlii, în HECTA_CAROU: [X04, Y03] · ($\Delta X=600$ m, $\Delta Y=500$ m).
3. Modernizarea și lărgirea sectorului critic al drumului comunal DC71.

Prioritate Medie (Scor 65-84): Proiecte importante, implementate în a doua etapă. Lista include:

1. Modernizarea celorlalte sectoare ale drumurilor colectoare (DC69, DC78).
2. Implementarea unui program de amenajare a trotuarelor pe rețeaua pietonală prioritară.
3. Amenajarea parcajelor publice pentru zonele turistice din Colți și Aluniș.

Prioritate Redusă (Scor sub 65): Proiecte dezirabile, implementate condiționat de identificarea surselor de finanțare specifice. Lista include:

1. Realizarea rețelei de trasee cicloturistice pe drumuri forestiere.
2. Asfaltarea integrală a tuturor străzilor de acces rezidențial.
3. Instalarea stațiilor de încărcare pentru vehicule electrice.



Denumire Proiect	Criteriu Siguranță (35%)	Criteriu Conectivitate (25%)	Criteriu Impact S-E (20%)	Criteriu Durabilitate (10%)	Criteriu Fezabilitate (10%)	Scor Final	Prioritate
Reamenajare intersecție centrală Colți ([X04, Y03])	95	90	80	60	85	88,75	Maximă
Securizare zonă școală ([X04, Y03]·(ΔX=600, ΔY=500))	100	70	90	80	90	87,50	Maximă
Modernizare sector critic DC71	80	100	85	50	80	83,50	Medie
Amenajare parcaje turistice (Colți/Aluniș)	70	60	95	70	70	74,00	Medie
Program amenajare trotuare	85	70	75	90	60	77,25	Medie
Creare rețea cicloturistică	60	50	80	95	50	64,00	Redusă

Tabel 8 – Propuneri proiecte

13.2. Estimarea costurilor și planul de etapizare multianual

CONSTATARE FACTUALĂ: Traducerea ierarhiei proiectelor într-un plan de investiții multianual necesită o estimare a costurilor și un calendar de implementare.

PROBLEMĂ CLARĂ: În faza de PUG, absența proiectelor tehnice detaliate impune utilizarea costurilor unitare de referință.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Se vor utiliza costuri parametrice, bazate pe normative de deviz, pentru a stabili ordinele de mărime. PUG menționează caracterul estimativ al costurilor și necesitatea actualizării lor în fazele de SF și PT. Costurile parametrice standard sunt:

- a) Modernizare drum comunal: 150.000 - 250.000 EUR/km.
- b) Amenajare trotuar: 80 - 120 EUR/ml.
- c) Amenajare pistă pentru biciclete: 30.000 - 50.000 EUR/km.
- d) Amenajare mini-sens giratoriu: 100.000 - 150.000 EUR/bucată.
- e) Amenajare trecere de pietoni supraînălțată: 5.000 - 8.000 EUR/bucată.
- f) Amenajare loc de parcare: 1.500 - 2.500 EUR/loc.

Proiect Prioritar	Cantitate Estimată	Cost Unitar (EUR)	Cost Total Estimat (EUR)
Reamenajare intersecție centrală Colți	1 bucată	125.000 (medie)	125.000
Securizare zonă școală (trecere supraînălțată)	1 bucată	6.500 (medie)	6.500
Modernizare sector critic DC71	2 km	200.000 / km (medie)	400.000
Amenajare parcaje turistice	150 locuri	2.000 / loc (medie)	300.000
Program amenajare trotuare (etapa 1)	2.000 ml	100 / ml (medie)	200.000

Tabel 9 – Proiecte prioritare

Planul de etapizare multianual corelează ierarhia proiectelor cu resursele limitate, propunând un calendar de implementare realist:

Etapa I (Termen Scurt: anii 1-3): Obiectivul este rezolvarea problemelor acute de siguranță și conectivitate. Se vor realiza documentațiile tehnice pentru proiectele prioritare și se vor executa lucrările pentru intersecția centrală, zona școlii și demararea modernizării DC71. Costul total estimat este de aproximativ 531.500 EUR.

Etapa II (Termen Mediu: anii 4-7): Vizează extinderea modernizării și îmbunătățirea calității spațiului public. Se va finaliza modernizarea rețelei colectoare, se va implementa programul de trotuare și se vor amenaja parcajele turistice. Costul total estimat este de peste 1.500.000 EUR.

Etapa III (Termen Lung: anii 8-10+): Se concentrează pe mobilitatea durabilă și extinderea accesibilității, incluzând amenajarea rețelei de cicloturism și împietruirea drumurilor sătești. Costul total estimat este de peste 1.000.000 EUR.

13.3. Identificarea surselor de finanțare și corelarea cu bugetul local

CONSTATARE FACTUALĂ: Bugetul local al Comunei Colți este insuficient pentru a acoperi integral un program de investiții de o asemenea anvergură.

PROBLEMĂ CLARĂ: Succesul implementării PUG-ului depinde critic de capacitatea de a atrage fonduri nerambursabile.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul trebuie să ofere suportul strategic pentru acest demers, demonstrând că proiectele propuse sunt mature și aliniate cu obiectivele programelor de finanțare. Un plan financiar sustenabil combină trei categorii de surse:

1. **Bugetul local:** Utilizat pentru cofinanțare, întreținere și, crucial, pentru finanțarea elaborării documentațiilor tehnice (SF, PT), care sunt o precondiție pentru finanțarea externă.
2. **Surse de finanțare naționale:** Programe precum Programul Național de Investiții "Anghel Saligny" sunt o sursă majoră pentru modernizarea drumurilor comunale și sătești.
3. **Surse de finanțare europene:** Programul Operațional Regional (POR) și Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) oferă axe pentru mobilitate durabilă, turism și regenerare urbană, fiind eligibile proiecte de piste de biciclete, modernizarea stațiilor de transport public sau crearea spațiilor pietonale.



*Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Colți
Organizarea circulației și transporturilor*

Program de Finanțare	Axe Relevante	Proiecte Eligibile din PUG Colți	Șanse de Succes (Evaluare)
Programul "Anghel Saligny"	Modernizare drumuri comunale și satești	Modernizare DC69, DC71, DC78; Împietruire drumuri satești	Ridicate
PNRR / POR	Mobilitate durabilă, Turism, Regenerare urbană	Amenajare rețea cicloturistică; Modernizare stații transport public	Medii-Ridicate
Administrația Fondului pentru Mediu (AFM)	Stații de încărcare vehicule electrice	Instalare stații în parcaje publice	Ridicate (proiecte mici)

Tabel 10 – Program de finanțare

Corelarea planului de investiții cu bugetul local este exercițiul final de fezabilitate. Metodologia implică o proiecție a veniturilor și cheltuielilor bugetare pe orizontul PUG pentru a determina capacitatea anuală de investiții. PUG-ul trebuie să anexeze această proiecție și o simulare a modului în care planul de investiții se încadrează în aceasta, demonstrând responsabilitatea financiară a planului.

14. INDICATORI DE MONITORIZARE ȘI EVALUARE

CONSTATARE FACTUALĂ: Strategiile și proiectele de mobilitate propuse în cadrul PUG-ului pentru Comuna Colți, deși fundamentate, riscă să rămână simple exerciții de planificare în absența unui sistem riguros de monitorizare. PROBLEMĂ CLARĂ: Conform ideii-forță "ce nu poate fi măsurat, nu poate fi gestionat eficient", lipsa actuală a unui cadru formalizat prin care autoritatea locală să poată cuantifica progresul, să identifice eșecurile și să ajusteze dinamic strategia este o vulnerabilitate majoră. CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Implementarea PUG-ului "în orb" este inacceptabilă. Documentația trebuie să instituie un mecanism de management al performanței, definind un set de indicatori cheie (KPI), o metodologie de colectare a datelor și o procedură de evaluare periodică, transformând PUG-ul dintr-un plan static într-un instrument de management adaptiv.

Acest capitol definește arhitectura sistemului de monitorizare și evaluare pentru componenta de mobilitate a PUG-ului, structurată pe trei piloni operaționali. Primul pilon constă în definirea unui set echilibrat de indicatori de performanță (KPI) care acoperă toate dimensiunile strategice: siguranță, conectivitate și durabilitate. Al doilea stabilește metodologia de colectare a datelor și cadrul instituțional responsabil. Al treilea pilon creează o procedură de raportare și revizuire, asigurând o buclă de feedback funcțională între monitorizare și decizia administrativă. Fiecare propunere este formulată operațional, oferind un instrument direct aplicabil și ancorând strategia de mobilitate într-un proces de îmbunătățire continuă, bazat pe dovezi.

14.1. Definirea setului de indicatori de performanță (KPI)

CONSTATARE FACTUALĂ: Obiectivele de mobilitate stabilite, precum creșterea siguranței rutiere sau promovarea mobilității durabile, necesită un sistem de cuantificare pentru a le putea urmări progresul. PROBLEMĂ CLARĂ: Traducerea obiectivelor strategice generale într-un set de indicatori de performanță (KPI) specifici, măsurabili, relevanți și încadrați în timp (SMART) este obligatorie. Fără aceștia, evaluarea succesului PUG ar rămâne la nivel declarativ. CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul va anexa o listă canonică de 12 indicatori principali, grupați pe patru axe strategice, pentru a asigura o acoperire completă a performanței. Pentru fiecare indicator se va anexa o fișă detaliată specificând metoda de calcul, sursa datelor, valoarea de referință (baseline) și ținta propusă.

Axa Strategică 1: Siguranța Rutieră

- 1. KPI-S1: Numărul de accidente rutiere cu vătămări corporale la 1.000 de locuitori.**
Acest indicator relativizat permite comparații în timp. Metoda de calcul este (Număr total



de accidente cu victime / Populația comunei) * 1000. Valoarea de referință se va stabili ca media ultimilor 3 ani anteriori aprobării PUG, pe baza datelor de la Poliția Rutieră. Ținta propusă este o reducere cu 25% în 5 ani.

- KPI-S2: Procentul de puncte negre identificate care au fost eliminate sau securizate.** Acest indicator de rezultat măsoară direct implementarea măsurilor. Metoda de calcul este (Număr de puncte negre tratate / Număr total de puncte negre identificate) * 100. Valoarea de referință este 0%. Ținta este 100% în 5 ani.
- KPI-S3: Viteza medie înregistrată în "zonele 30" implementate.** Indicator de conformare comportamentală. Datele se vor colecta prin măsurători periodice cu un radar mobil în locații precum zona școlii din HECTA_CAROU: [X04, Y03] · (ΔX=600 m, ΔY=500 m). Ținta este ca 85% din vehicule (percentila 85) să aibă o viteză sub 35 km/h.

Axa Strategică 2: Conectivitate și Calitatea Infrastructurii

- KPI-C1: Procentul din lungimea rețelei primare (drumuri comunale) în stare tehnică bună/foarte bună.** Măsoară calitatea infrastructurii principale, pe baza unei metodologii de inspecție vizuală standardizată. Ținta este atingerea a 90% la finalul perioadei de planificare.
- KPI-C2: Procentul din lungimea rețelei secundare/terțiare (drumuri sătești) practicabile pe tot parcursul anului.** Măsoară accesibilitatea de bază. Un drum este considerat practicabil dacă permite accesul vehiculelor de urgență. Ținta este 100%.
- KPI-C3: Timpul mediu de parcurs între centrul administrativ (Colți) și fiecare sat component.** Măsoară eficiența rețelei. Se va măsura anual prin parcurgere cronometrată. Ținta este o reducere cu 15% a timpilor de parcurs.

Axa Strategică 3: Mobilitatea Durabilă

- KPI-D1: Numărul de călători anuali pe transportul public.** Măsoară atractivitatea serviciului. Sursa datelor va fi operatorul regional. Ținta este o creștere cu 20% în 5 ani.
- KPI-D2: Lungimea totală (km) a infrastructurii pentru bicicliști și pietoni.** Indicator de output ce măsoară realizarea investițiilor. Ținta este de a realiza 10 km de trasee cicloturistice și 5 km de trotuare.
- KPI-D3: Numărul de biciclete numărate într-un punct de referință într-o zi de weekend din sezon turistic.** Oferă o estimare a utilizării infrastructurii velo. Punctul de referință va fi pe traseul Colți-Aluniș, în KILO_CAROUL [X05, Y03].

Axa Strategică 4: Calitatea Spațiului Public și a Mediului

- KPI-Q1: Procentul de reclamații primite de primărie vizând probleme de trafic.** Reflectă percepția publică. Ținta este o scădere cu 30%.
- KPI-Q2: Numărul de stații de încărcare pentru vehicule electrice funcționale.** Măsoară progresul în electromobilitate. Ținta este de a avea minimum 2 stații publice în primii 5 ani.
- KPI-Q3: Indicele de satisfacție a locuitorilor privind siguranța pietonală.** Se va măsura prin sondaje de opinie bianuale.



*Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Colți
Organizarea circulației și transporturilor*

Axa Strategică	Denumire KPI	Metodă de Calcul	Sursă Date	Valoare Referință	Țintă (5 ani)
Siguranță Rutieră	KPI-S1: Accidente cu victime / 1.000 loc.	(Nr. Accidente / Populație) * 1.000	Poliția Rutieră	Media ultimilor 3 ani	-25%
Siguranță Rutieră	KPI-S2: Puncte negre eliminate	(Nr. Puncte tratate / Nr. Total) * 100	Evidență Primărie	0%	100%
Siguranță Rutieră	KPI-S3: Viteza medie în "zonele 30"	Măsurători radar (Percentila 85)	Măsurători proprii	Valoarea inițială	< 35 km/h
Conectivitate	KPI-C1: % DC în stare bună/foarte bună	(Lungime DC stare bună / Lungime totală DC) * 100	Inspecție vizuală anuală	Valoarea inițială	90%
Conectivitate	KPI-C2: % DS practicabile tot anul	(Lungime DS practicabile / Lungime totală DS) * 100	Inspecție vizuală anuală	Valoarea inițială	100%
Conectivitate	KPI-C3: Timp mediu de parcurs inter-sate	Cronometrare anuală	Măsurători proprii	Valoarea inițială	-15%
Mobilitate Durabilă	KPI-D1: Nr. călători transport public	Date anuale de la operator	Operator Transport	Valoarea inițială	+20%
Mobilitate Durabilă	KPI-D2: Lungime infrastructură velo/pietonală	Suma lungimilor (km)	Evidență Primărie	0 km / <1 km	10 km / 5 km
Mobilitate Durabilă	KPI-D3: Nr. biciclete în punct de referință	Numărătoare manuală bianuală	Măsurători proprii	Valoarea inițială	Creștere
Calitate Spațiu	KPI-Q1: % sesizări trafic	(Nr. Sesizări trafic / Nr. Total sesizări) * 100	Registru Primărie	Valoarea inițială	-30%

Axa Strategică	Denumire KPI	Metodă de Calcul	Sursă Date	Valoare Referință	Țintă (5 ani)
Calitate Spațiu	KPI-Q2: Nr. stații încărcare VE	Număr stații publice funcționale	Evidență Primărie	0	≥ 2
Calitate Spațiu	KPI-Q3: Indice satisfacție siguranță pietonală	Sondaj de opinie bianual	Sondaj propriu	Valoarea inițială	Creștere

Tabel 11 – Axe strategice

14.2. Metodologia de colectare a datelor și cadrul instituțional

CONSTATARE FACTUALĂ: Definirea indicatorilor este insuficientă fără o metodologie de colectare a datelor riguroasă și un cadru instituțional responsabil. **PROBLEMĂ CLARĂ:** Capacitatea administrativă limitată a Comunei Colți impune o metodologie pragmatică și eficientă. Fără un "proprietar" clar al procesului, sistemul este sortit eșecului. **CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU:** Se propune un set de proceduri standardizate și o soluție instituțională fezabilă pentru a asigura sustenabilitatea procesului.

Metodologia de colectare a datelor va fi standardizată pentru a asigura comparabilitatea:

- Date privind accidentele (KPI-S1): Se vor solicita anual, formal, de la Inspectoratul de Poliție Județean Buzău - Serviciul Rutier, date agregate la nivel de UAT.
- Date privind traficul (KPI-S3, KPI-D3): Se vor colecta de către personalul primăriei sau voluntari, de două ori pe an (vară/toamnă), într-o zi lucrătoare și una de weekend, utilizând fișe de recensământ standard în 4-5 puncte de referință fixe.
- Date privind infrastructura (KPI-C1, C2, D2): Se va realiza o inspecție vizuală anuală a rețelei, cu rezultatele centralizate într-o bază de date GIS, folosind o grilă de evaluare standardizată.
- Date administrative și calitative (KPI-S2, Q1, Q2, Q3): Se vor colecta din registrele primăriei și prin sondaje de opinie realizate o dată la doi ani.

Această abordare creează un flux de date constant și predictibil, necesar pentru o planificare riguroasă.

Cadrul instituțional este piesa centrală a sistemului. **CONSTATARE:** În prezent, nu există o persoană cu atribuții clare de monitorizare în primărie. **PROBLEMĂ:** Lăsarea acestei sarcini ca o responsabilitate colectivă este o rețetă pentru eșec. **CONSECINȚĂ:** Se propune desemnarea unui funcționar existent din compartimentul de urbanism/tehnic ca **"Responsabil cu mobilitatea**

și monitorizarea PUG" și înființarea unui **Grup de Lucru pentru Mobilitate** la nivelul Consiliului Local, format din 2-3 consilieri, pentru a superviza politic procesul. PUG va anexa o propunere de fișă a postului pentru responsabilul tehnic, care va detalia atribuțiile: coordonarea colectării datelor, centralizarea în GIS, elaborarea raportului anual și formularea de propuneri. Acest cadru dual asigură atât rigoarea tehnică, cât și angajamentul politic.

14.3. Procedura de raportare, evaluare și revizuire

CONSTATARE FACTUALĂ: Procesul de monitorizare este inutil dacă rezultatele sale nu sunt integrate într-un ciclu decizional. PROBLEMĂ CLARĂ: Este necesară crearea unei bucle de feedback (feedback loop) formalizate, care să transforme datele în decizii. CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul definește un mecanism de evaluare și revizuire, transformându-se dintr-un document static într-un instrument de planificare dinamică.

Procedura de raportare constă în elaborarea unui **Raport Anual de Monitorizare a Mobilității** de către responsabilul desemnat. Raportul va avea o structură standard:

1. **Rezumat Executiv (1-2 pagini):** Sinteza constatărilor și recomandărilor.
2. **Tabloul de Bord al Indicatorilor (KPI Dashboard):** Prezentare grafică a evoluției KPI-urilor.
3. **Analiza Detaliată pe Axe Strategice:** Cauzele evoluțiilor pozitive sau negative.
4. **Stadiul Implementării Proiectelor:** Actualizarea planului de investiții.
5. **Concluzii și Recomandări:** Propuneri de măsuri corective.

Acest raport va fi prezentat Grupului de Lucru și apoi Consiliului Local, asigurând un instrument de comunicare eficient.

Etapa de evaluare și decizie se formalizează printr-o **ședință anuală a Consiliului Local**, dedicată analizei performanței PUG. Aceasta se va finaliza cu o Hotărâre de Consiliu Local (HCL) care aprobă raportul și mandatează implementarea recomandărilor. Se instituie și un mecanism de alertă: dacă un indicator cheie (în special de siguranță) arată o evoluție negativă sau o stagnare pe o perioadă de 2 ani consecutivi, responsabilul inițiază o analiză a cauzelor și propune măsuri corective.

Procedura de revizuire a strategiei asigură adaptabilitatea PUG-ului. Se propun două mecanisme:

a) Revizuirea parțială: Se poate iniția oricând, dacă monitorizarea indică deviații semnificative, vizând doar componenta de mobilitate.

*Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Colți
Organizarea circulației și transporturilor*

b) Revizuirea majoră: Se propune realizarea unei evaluări ex-post aprofundate după 5 ani. Dacă aceasta arată că direcția strategică este fundamental greșită, se poate demara actualizarea PUG înainte de termen.

Această abordare transformă PUG-ul Comunei Colți într-un "document viu", a cărui valoare este dată de capacitatea sistemului de a-l monitoriza, evalua și îmbunătăți continuu.

15. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI FINALE

Acest capitol consolidează rezultatele studiului de circulație pentru Comuna Colți (cod SIRUTA 46448), transformând diagnoza într-un set de concluzii strategice și recomandări normative acționabile. Rolul său este de a oferi o sinteză care fundamentează deciziile din cadrul Planului Urbanistic General și de a ghida politicile locale de dezvoltare a mobilității pe termen lung. Capitolul articulează principalele disfuncționalități, definește direcțiile strategice și traduce viziunea în recomandări specifice pentru Regulamentul Local de Urbanism, schițând totodată o foaie de parcurs pentru implementare, asigurând astfel că fiecare recomandare este integrată într-o strategie de ansamblu.

Fiecare propunere este rezultatul direct al analizelor prezentate anterior, asigurând o trasabilitate completă de la problema identificată la soluția propusă. Viziunea integratoare a acestui capitol garantează că PUG-ul va dispune de un instrument de reglementare coerent, fundamentat tehnic și aliniat la nevoile reale ale comunității, oferind o fundație solidă pentru dezvoltarea viitoare a comunei.

15.1. Sinteza Diagnosticului: Principalele Disfuncționalități și Potențiale

CONSTATARE FACTUALĂ: Sistemul de transport al Comunei Colți este definit de o vulnerabilitate structurală majoră. Rețeaua are o configurație preponderent arborescentă, dependentă de trei drumuri comunale (DC69, DC71, DC78) pentru a asigura conectivitatea internă și externă.

PROBLEMĂ CLARĂ: Orice blocaj pe unul dintre aceste coridoare, cauzat de condiții meteo sau lucrări, poate izola sate întregi, precum Aluniș sau Muscelu Cărămănești, localizate în KILO_CAROURILE [X05, Y03] și [X04, Y04].

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Nivelul scăzut de reziliență generează riscuri pentru accesul serviciilor de urgență și pentru viața economică. Strategia PUG trebuie să prioritizeze crearea de legături alternative pentru a crește gradul de închidere a buclelor în rețea. Suplimentar, regimul juridic neclar al multor drumuri sătești blochează legal investițiile. Planul de implementare al PUG trebuie să includă ca o condiție obligatorie un program accelerat de cadastrare și intabulare.

CONSTATARE FACTUALĂ: Analiza cererii de transport evidențiază un conflict structural între trei tipuri de trafic incompatibile care utilizează aceeași infrastructură subdimensionată: traficul local-utilitar, traficul turistic de weekend și traficul greu de exploatare.

PROBLEMĂ CLARĂ: Conflictul generează insecuritate, disconfort și degradarea accelerată a drumurilor. Traficul turistic, concentrat în KILO_CAROURILE [X04, Y03] (zona Colți) și [X05, Y03] (zona Aluniș), creează vârfuri de cerere pentru parcare care depășesc capacitatea actuală, în timp ce traficul de masă lemnoasă distruge drumurile comunale.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară o segregare a fluxurilor. RLU trebuie să introducă reglementări clare:

- 1) Definirea unor rute obligatorii pentru transportul de masă lemnoasă;
- 2) Instituirea de restricții de tonaj;
- 3) Obligativitatea ca noile unități turistice să asigure parcare în incintă;
- 4) Implementarea de scheme de management al parcării în zonele de interes.

CONSTATARE FACTUALĂ: Deficitul cvasi-total de infrastructură dedicată utilizatorilor vulnerabili – pietoni și bicicliști – este o problemă critică de siguranță publică.

PROBLEMĂ CLARĂ: Deplasarea pe jos sau cu bicicleta se desfășoară într-o stare de insecuritate permanentă, pietonii fiind forțați să circule pe carosabil din cauza lipsei trotuarelor. Absența unor trasee cicliste sigure anulează potențialul turistic.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Dezvoltarea infrastructurii pentru mobilitatea activă trebuie tratată ca o prioritate. RLU trebuie să impună standarde clare:

- 1) Orice proiect de modernizare a unui drum comunal în intravilan trebuie să includă obligatoriu un trotuar de minimum 1,50 metri;
- 2) PUG-ul trebuie să definească și să protejeze un coridor pentru un traseu cicloturistic principal;
- 3) Trecherile de pietoni din proximitatea școlilor trebuie supraînălțate.

CONSTATARE FACTUALĂ: Rețeaua densă de drumuri de exploatare forestieră și agricolă reprezintă o resursă teritorială excepțională, dar subutilizată.

PROBLEMĂ CLARĂ: Aceasta este văzută doar ca o infrastructură utilitară, nu ca una cu potențial public.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Această rețea secundară poate deveni fundamentul pentru două tipuri de proiecte strategice:

- 1) Crearea de rute alternative pentru creșterea rezilienței rețelei principale;
- 2) Dezvoltarea unei rețele de cicloturism și drumeție. PUG-ul are oportunitatea de a cataliza această transformare, trecând la o viziune urbanistică integrată.

15.2. Direcții Strategice și Viziunea de Mobilitate pentru Comuna Colți

CONSTATARE FACTUALĂ: Perpetuarea modelului actual de dezvoltare reactivă a infrastructurii va duce la adâncirea tuturor disfuncționalităților identificate.

PROBLEMĂ CLARĂ: PUG-ul trebuie să adopte o viziune strategică pe termen lung, care să ofere un cadru coerent pentru intervenții.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Viziunea "Mobilitate Inteligentă și Durabilă pentru Colți" devine principiul director pentru RLU și planul de investiții. Aceasta urmărește simultan trei direcții strategice majore, care formează un triunghi de intervenție pentru o dezvoltare eficientă, sigură și sustenabilă.

Axa Strategică 1: O Rețea Rutieră Rezilientă și de Calitate.

Această axă fundamentală urmărește transformarea rețelei rutiere dintr-un punct vulnerabil într-un atu. Obiectivele specifice sunt:

1. **Finalizarea modernizării și asfaltării integrale a rețelei primare** (DC69, DC71, DC78).
2. **Creșterea rezilienței rețelei** prin crearea a cel puțin unei legături alternative.
3. **Clarificarea regimului juridic** și intabularea întregii rețele de drumuri sătești de interes public.
4. **Implementarea unui sistem de management al traficului greu**, prin rute dedicate și restricții.

PUG și RLU trebuie să definească ierarhia funcțională, să stabilească profile transversale standard și să instituie un cadru normativ pentru managementul traficului greu.

Axa Strategică 2: Siguranța Rutieră ca Prioritate Absolută.

Această direcție strategică adoptă principiul "Safe System", conform căruia sistemul de transport trebuie proiectat pentru a ierta eroarea umană. Obiectivele specifice sunt:

1. **Eliminarea tuturor punctelor negre** identificate prin reconfigurare geometrică.
2. **Implementarea unui program extins de calmare a traficului** ("zone 30") în toate zonele locuite.
3. **Asigurarea unei infrastructuri pietonale sigure și continue** pe rețeaua prioritară.
4. **Optimizarea sistemului de semnalizare rutieră.**

RLU va conține articole detaliate privind condițiile de amenajare a trecerilor de pietoni, a zonelor de calmare și a intersecțiilor.

Axa Strategică 3: Dezvoltarea Progresivă a Mobilității Durabile.

Această direcție strategică propune o evoluție prin implementarea etapizată a unor proiecte care să diversifice opțiunile de mobilitate. Obiectivele specifice sunt:

1. **Îmbunătățirea atractivității transportului public**, prin optimizarea orarelor și modernizarea stațiilor.
2. **Crearea unei rețele de cicloturism**, valorificând drumurile forestiere existente.
3. **Pregătirea pentru electromobilitate**, prin instalarea unei rețele de bază de stații de încărcare.

PUG-ul va proteja coridoarele pentru traseele cicliste, iar RLU va introduce norme privind infrastructura de încărcare VE și dotarea stațiilor de transport public.

15.3. Recomandări Finale pentru Regulamentul Local de Urbanism și Foaia de Parcurs pentru Implementare

CONSTATARE FACTUALĂ: Viziunea strategică poate avea un impact real doar dacă este transpusă într-un instrument juridic cu putere de lege la nivel local.

PROBLEMĂ CLARĂ: Fără o integrare riguroasă în Regulamentul Local de Urbanism (RLU), recomandările rămân simple sugestii.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Se propune un set de recomandări structurate, care să fie inserate ca un capitol distinct în RLU, dedicat mobilității. În paralel, se schițează o foaie de parcurs pentru implementare.

Recomandările pentru Regulamentul Local de Urbanism sunt structurate pe patru domenii cheie.

1. Ierarhia drumurilor și profile transversale (Articol X):

- Definierea a trei categorii funcționale (DC, SDL, SAR) cu profile transversale standard minime obligatorii. De exemplu: "Pentru drumurile colectoare (DC), lățimea minimă a platformei va fi de 8,00 m (6,00 m carosabil, 2 x 1,00 m acostamente). În intravilan, se va prevedea obligatoriu un trotuar de minim 1,50 m."
- Stabilirea unor reguli clare de aliniere și retragere a construcțiilor.

2. Managementul traficului și al parcurii (Articol Y):

- Delegarea către Consiliul Local a competenței de a institui zone "30", sensuri unice sau restricții de tonaj.
- Obligatorietatea asigurării locurilor de parcare în interiorul parcelei pentru orice construcție nouă, conform unui normativ anexat.
- Definierea rutelor obligatorii pentru transportul de masă lemnoasă.

3. Infrastructura pentru mobilitate durabilă (Articol Z):

- Condiționarea oricărei modernizări de drum colector în intravilan de includerea unei facilități pentru bicicliști.



- Obligația pentru clădirile publice și unitățile turistice noi de a prevedea parcuri pentru biciclete.
- Cerințe minime pentru instalarea stațiilor de încărcare pentru vehicule electrice.

4. Condiții de siguranță și accesibilitate (Articol W):

- Obligatorietatea respectării normativului NP 051-2012 pentru orice construcție de interes public.
- Standarde tehnice pentru amenajarea trecerilor de pietoni securizate.

Domeniu RLU	Propunere Normativă Sintetică	Justificare Strategică
Ierarhie & Profile	Definirea a 3 categorii funcționale de drumuri cu profile standard.	Asigură coerența rețelei și creează rezerve de teren pentru modernizări.
Trafic & Parcare	Parcarea obligatorie în incintă; rute dedicate pentru trafic greu.	Reduce conflictele, protejează infrastructura și crește siguranța.
Mobilitate Durabilă	Facilități velo obligatorii la modernizări; norme pentru stații VE.	Stimulează alternativele la autoturism și pregătește viitorul.
Siguranță & Accesibilitate	Obligatorietatea NP 051-2012; standarde pentru treceri de pietoni.	Protejează utilizatorii vulnerabili și asigură un mediu construit incluziv.

Tabel 12 – Domeniu RLU

Foaia de parcurs pentru implementare traduce proiectele prioritizate într-un calendar realist.

Faza 1: Termen Scurt (Anii 1-3) - "Fundația pentru Siguranță și Conectivitate"

• Acțiuni:

1. **Finalizarea cadastrului și intabulării** rețelei de drumuri sătești prioritare. (Responsabil: Primărie).
2. **Elaborarea documentațiilor tehnice (SF/DALI)** pentru proiectele cu prioritate maximă: intersecția centrală, zona școlii, tronson DC71. (Responsabil: Primărie).
3. **Implementarea măsurilor de management al traficului** fără investiții majore (semnalizare). (Responsabil: Primărie, cu aviz Poliție).
4. **Inițierea programului de educație rutieră** în școală. (Responsabil: Primărie, Școala, Poliția).

- **Scop:** Rezolvarea problemelor urgente de siguranță și crearea premiselor pentru finanțare.

Faza 2: Termen Mediu (Anii 4-7) - "Modernizare Extinsă și Calitatea Spațiului Public"

• Acțiuni:

1. **Atragerea de finanțare și execuția lucrărilor** pentru proiectele prioritare (finalizare rețea colectoare, program trotuare). (Responsabil: Primar).



2. **Amenajarea parcajelor publice** în zonele turistice. (Responsabil: Primărie).
3. **Implementarea măsurilor de calmare a traficului** (treceri supraînălțate). (Responsabil: Primărie).
 - **Scop:** Îmbunătățirea calității infrastructurii și a spațiului public.

Faza 3: Termen Lung (Anii 8-10+) - "Tranziția către Mobilitate Durabilă"

- **Acțiuni:**
 1. **Amenajarea rețelei de cicloturism.** (Responsabil: Primărie, parteneri).
 2. **Extinderea modernizării** către rețeaua secundară și terțiară. (Responsabil: Primărie).
 3. **Implementarea proiectelor pilot** pentru transport la cerere și electromobilitate. (Responsabil: Primărie).
 - **Scop:** Consolidarea unui sistem de mobilitate diversificat și adaptat viitorului.

Ca proiect pilot cu impact imediat, se recomandă demararea, în primul an, a securizării zonei școlii din Colți, care combină o intervenție de infrastructură (trecere supraînălțată), management (zona 30) și educație, fiind un exemplu al abordării integrate promovate.

16. ANEXE METODOLOGICE ȘI DATE DE FUNDAMENTARE

Acest capitol final consolidează baza de cunoștințe și cadrul metodologic utilizate în elaborarea prezentului studiu de circulație, având rolul de a asigura transparența, auditabilitatea și autosuficiența documentației. Anexele prezentate nu sunt simple materiale complementare, ci piese fundamentale care detaliază instrumentele de lucru, sursele de date, cadrul normativ și datele de referință care au stat la baza analizelor și propunerilor. Prin includerea acestor elemente direct în corpul studiului, se oferă un context complet oricărui cititor, permițând o înțelegere aprofundată a raționamentului tehnic și a rigorii demersului.

Structura acestui capitol este concepută pentru a oferi acces direct și structurat la informațiile esențiale de fundamentare. Fiecare subcapitol detaliază un pilon al metodologiei, de la protocolul de comunicare spațială la cadrul normativ și datele de referință, transformând o simplă anexă într-o arhivă tehnică a studiului. Această arhivă este esențială pentru implementarea și monitorizarea viitoare a Planului Urbanistic General, asigurând că fiecare decizie este trasabilă și fundamentată pe un set clar și asumat de date și principii.

16.1. GRILA TKHC – Protocol Canonic de Comunicare Spațială

CONSTATARE FACTUALĂ: Planificarea teritorială eficientă necesită un sistem de referință spațială comun, precis și non-ambiguu, capabil să fie utilizat atât de experți umani, cât și de sisteme AI. Acesta este fundamentul pentru localizarea exactă a problemelor și soluțiilor.

PROBLEMĂ CLARĂ: Lipsa unui astfel de sistem standardizat conduce la imprecizie în localizarea problemelor, dificultăți în transpunerea propunerilor în planșe și o comunicare inefficientă între disciplinele implicate în procesul de urbanism, generând erori și costuri suplimentare.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Pentru a elimina această vulnerabilitate, întregul studiu utilizează GRILA TKHC (TrAIns KILO–HECTA CAROURI) ca limbaj spațial canonic. Acest protocol asigură că fiecare propunere de reglementare din RLU și fiecare intervenție din planul de investiții este perfect trasabilă și localizabilă. RLU va adopta acest sistem ca referință obligatorie pentru toate documentațiile de urbanism subsecvente, asigurând coerența planificării pe termen lung. Definiția, structura și regulile de utilizare ale grilei sunt detaliate mai jos.

Definiția GRILA TKHC

GRILA TKHC este grila spațială canonică formată din:

- CULOARE_X – benzi verticale de 1 km lățime, numerotate X01, X02, ...;
- CULOARE_Y – benzi orizontale de 1 km înălțime, numerotate Y01, Y02, ...;

- KILO_CAROU_TrAIns — celule de $1 \text{ km} \times 1 \text{ km}$ (100 ha), la intersecția dintre un CULOARX și un CULOARY, identificate canonic prin [Xxx, Yyy];
- HECTA_CAROU_TrAIns — sub-celule de $100 \text{ m} \times 100 \text{ m}$ (1 ha) în interiorul unui KILO_CAROU, identificate prin [Xxx, Yyy] · ($\Delta X=a \text{ m}$, $\Delta Y=b \text{ m}$).

Unități Spațiale și ID-uri Canonice

1. **KILOCAROUTrAIns (100 ha):** Unitate de referință pentru analize macro (zonare, rețele majore). ID: [Xxx, Yyy].
2. **HECTACAROUTrAIns (1 ha):** Unitate de detaliu pentru localizare fină (intersecții, clădiri). ID: HECTA_CAROU: [Xxx, Yyy] · ($\Delta X=a \text{ m}$, $\Delta Y=b \text{ m}$), unde ΔX și ΔY sunt offseturi în metri (multipli de 100) de la colțul SV al KILO_CAROULUI.

Coordonata Z (Altitudine)

Altitudinea (Z) și panta (slope%) sunt tratate ca atribute separate, atașate unui CAROU, dar nu sunt incluse în codul acestuia.

Toate referințele spațiale din acest document utilizează sintaxa canonică a grilei, asigurând o corespondență directă între text, analiză și reprezentarea cartografică, conform planșei de referință 3999_COLTI_GRILA_TKHC.pdf.

16.2. Surse de Date Utilizate și Rang de Prioritate

CONSTATARE FACTUALĂ: Fundamentarea tehnică a studiului se bazează pe o multitudine de surse de date, de la statistici oficiale la observații de pe teren.

PROBLEMĂ CLARĂ: Transparența privind proveniența și credibilitatea datelor este esențială pentru a permite o evaluare critică a concluziilor și a asigura auditabilitatea demersului. O bază de date neclară poate duce la decizii eronate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Acest subcapitol detaliază metodologia de constituire a bazei de date a studiului, conform notei explicative de referință (3999_FORTIS_header_19p.pdf), stabilind o ierarhie clară a surselor și un rang de prioritate pentru interpretare. PUG-ul se bazează astfel pe un set de date documentat și asumat, a cărui structură este prezentată mai jos.

Categorii de Surse Incluse

Fișierul de date utilizat în cadrul proceselor de analiză reprezintă rezultatul comasării mai multor surse, armonizate într-un format compatibil. Categoriile sunt:

1. **INS** – Date oficiale furnizate de *Institutul Național de Statistică*, aferente localității analizate.
2. **LOC** – Informații puse la dispoziție de către **autoritățile locale** (planuri, rapoarte, documentații tehnice).

3. **ONL** – Informații colectate din **surse online** (site-uri instituționale, arhive digitale, baze de date publice).
4. **OTH** – Informații provenite din **alte surse** (cărți, publicații, studii de specialitate, normative).

Observații Metodologice și Rang de Prioritate

Informațiile din surse diferite pot apărea similare sau divergente. Pentru a gestiona aceste situații, s-a instituit un rang orientativ de prioritate, care ghidează procesul de selecție a celei mai credibile variante:

- **Rank 1:** INS (cele mai fiabile pentru date demografice și socio-economice).
- **Rank 2:** LOC (cele mai relevante pentru date administrative și de infrastructură locală).
- **Rank 3:** ONL (utilizate pentru a completa și corobora informațiile).
- **Rank 4:** OTH (utilizate pentru context teoretic și bune practici).

Acest rang nu are caracter absolut; decizia finală în caz de discrepanțe se bazează pe o evaluare contextuală.

Valabilitate Temporală

Toate datele utilizate în prezentul studiu sunt considerate surse credibile și reflectă realitatea la data de referință de 19.09.2025. Orice date ulterioare acestei date vor fi considerate superioare și vor prevala asupra celor prezente.

16.3. Cadru Normativ de Referință (Sinteză)

CONSTATARE FACTUALĂ: Orice documentație de urbanism și orice propunere tehnică de infrastructură sunt subordonate unui cadru legislativ și normativ complex.

PROBLEMĂ CLARĂ: Asigurarea conformității legale este o condiție non-negociabilă pentru avizarea, aprobarea și implementarea PUG-ului. Orice neconformitate poate duce la blocaje juridice și la nulitatea documentației.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Acest subcapitol listează principalele acte normative care au fundamentat analizele și propunerile din studiu, servind ca o listă de verificare a conformității. Regulamentul Local de Urbanism va trebui să se asigure că nicio reglementare locală nu contravine acestor acte de rang superior.

Legislație Primară în Urbanism și Transporturi:

- a) Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu normele metodologice aferente.
- b) OUG nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice (Codul Rutier), republicată.

c) Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă, relevantă pentru organizarea de șantier.

Normative și Standarde Tehnice Principale:

d) NP 051-2012 privind adaptarea clădirilor și spațiului urban la nevoile persoanelor cu handicap.

e) Seria de standarde SR 1848 privind semnalizarea rutieră.

f) NP 133-2022 privind proiectarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare.

g) "Neufert Architects' Data", utilizat ca sursă de referință pentru date dimensionale și ergonomice.

Documentații de Rang Superior:

h) Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) Buzău.

i) Planurile Urbanistice Generale (PUG) ale comunelor învecinate.

16.4. Date Administrative și Demografice de Referință (Sinteză)

CONSTATARE FACTUALĂ: Contextul de planificare este definit de un set de date administrative, geografice și demografice specifice Comunei Colți.

PROBLEMĂ CLARĂ: Centralizarea acestor date esențiale într-o formă sintetică facilitează înțelegerea rapidă a contextului și servește ca referință pe parcursul întregului document.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Următorul tabel consolidează cele mai importante singularități de identificare a UAT-ului, extrase din baza de date a proiectului, oferind o "carte de vizită" a comunei care fundamentează deciziile de planificare.



*Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Colți
Organizarea circulației și transporturilor*

Categorie	Indicator	Valoare / Denumire
Identificare	Denumire UAT	Comuna Colți
	Județ	Buzău
	Cod SIRUTA	46448
Administrație	Primar (la data de referință)	GHEORGE Ștefan
	Adresă Primărie	Strada Principală nr. 141
Teritoriu	Sate Componente	Aluniș, Colți, Colții de Jos, Muscelu Cărămănești
	Vecinătăți	Bozioru (N, V), Pătârlagele (E), Pănătău (S)
	Coordonate Geografice (aprox.)	45°22'39"N, 26°23'26"E
Populație (INS)	Populație la ultimul recensământ	1.884 locuitori
Infrastructură	Drumuri Comunale	DC69, DC71, DC78
	Căi Ferate	Nu
Patrimoni	Monumente LMI (selecție)	BZ-II-a-A-02352 (Ansamblul rupestru Aluniș), BZ-II-m-A-01799 (Ansamblul muzeului de chihlimbar)
	Situri Arheologice (selecție)	BZ-I-s-B-02218 (Necropola Monteoru de la Colți - "Vârful Bâi")

Tabel 13 – Date Administrative și Demografice de Referință (Sinteză)