



Evoluția activităților economice

ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI BĂCIA

Beneficiar

Comuna Băcia, județul Hunedoara

Proiectant General

Vego Concept Engineering S.R.L.





FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect	Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Băcia
Beneficiar	Comuna Băcia, județul Hunedoara
Proiectant general	Vego Concept Engineering S.R.L.
Studiu	Evoluția activităților economice
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. Ilona ALBULESCU



Handwritten signatures and dates in blue ink, including "Buasely", "Nedea", "Chirita", "Stanculescu", "Cioacan", "Spirea", "Codreanu", "Ion", and "Albulescu".



CUPRINS

PLAN URBANISTIC GENERAL - COMUNA BĂCIA, JUDEȚUL HUNEDOARA	7
1. INTRODUCERE ȘI CADRUL GENERAL	8
1.1. Scopul PUG	8
1.2. Cadrul legislativ	10
1.3. Metodologia de elaborare	11
2. Studiu de fundamentare privind actualizarea suportului topografic	13
2.1. Suport topografic Stereo70	13
2.2. Integrare date cadastrale	15
2.3. Avizare OCPI	16
2.4. Bază de date GIS	17
3. Studiu privind condițiile geotehnice și hidrologice	20
3.1. Studiu geotehnic	20
3.2. Studiu hidrologic	22
3.3. Riscuri geotehnice	23
3.4. Zonificare construibilitate	24
4. Studiu privind tipurile de proprietate	26
4.1. Regimul juridic al proprietății	26
4.2. Circulația juridică și fragmentarea proprietății	28
4.3. Instrumente de politică funciară	30
5. Studiu privind mobilitatea și transportul	32
5.1. Studiu de circulație și analiza rețelei stradale	32
5.2. Cadrul Strategic al Mobilității Urbane Durabile (PMUD)	33
5.3. Analiza sistemului de transport public	33
5.4. Mobilitatea alternativă și siguranța rutieră	34
5.5. Managementul parcarilor	34
6. Studiu de mediu, riscuri și schimbări climatice	35
6.1. Protecția mediului	35
6.2. Riscuri naturale și antropice	36
6.3. Adaptare la schimbările climatice	37
6.4. Principiul DNSH	38
7. Studiu istoric și de patrimoniu	39



7.1. Studiu istoric	39
7.2. Monumente istorice	40
7.3. Patrimoniu arheologic	41
7.4. Zone protejate (Natura 2000, UNESCO)	42
8. Studiu peisagistic	44
8.1. Unități de peisaj	44
8.2. Analiză vizuală	45
8.3. Zone de conflict peisagistic	46
8.4. Principii de design peisagistic	47
9. Studiu privind infrastructura tehnico-edilitară	49
9.1. Alimentarea cu apă	49
9.2. Canalizare și epurare	51
9.3. Alimentare cu energie electrică	53
9.4. Alimentare cu gaze naturale	54
9.5. Telecomunicații	55
9.6. Managementul deșeurilor și Salubritate	56
10. Studiu privind relațiile periurbane	58
10.1. Relații funcționale și fluxuri de navetism	58
10.2. Conflicte și presiuni în zona de contact	59
10.3. Coordonare și cooperare inter-comunală	60
11. Studiu privind evoluția activităților economice	62
11.1. Structura economică	62
11.2. Specializare inteligentă	64
11.3. Piața muncii	66
11.4. Politici de dezvoltare economică	67
12. Studiu socio-demografic	70
12.1. Evoluție demografică	70
12.2. Structura populației	71
12.3. Migrație și navetism	72
12.4. Proiecții demografice	73
13. Analiza factorilor interesați și consultare publică	74
13.1. Identificarea și maparea factorilor interesați (Stakeholder mapping)	74
13.2. Analiza de interese și conflicte	76



13.3. Strategie de comunicare	77
13.4. Metode de participare publică	79
14. Analiza Diagnostic Multicriterială Integrată	80
14.1. Sinteza studiilor de fundamentare	81
14.2. Analiză SWOT	82
14.3. Viziune și direcții strategice	83
15. Forma Preliminară a PUG în format GIS	85
15.1. Piese Scrise: Memoriul General și Regulamentul Local de Urbanism (RLU)	85
15.2. Piese Desenate: Planșele de Reglementare în format GIS	86
15.3. Coerența Documentației și Procesul de Avizare	87
16. Forma Finală a PUG și Integrarea RLU în GIS	89
16.1. Integrarea avizelor	89
16.2. Regulament Local de Urbanism (RLU) - formă finală	91
16.3. Documentația Finală pentru Aprobare și Formatul Digital	93
17. Specificații Tehnice GIS	95
17.1. Cadrul Normativ: Ordinul 904/2023 și Directiva INSPIRE	95
17.2. Modelul de Date Geospațiale	97
17.3. Livrabile Tehnice și Formatul Digital	98
18. Implementare, Monitorizare și Actualizare PUG	101
18.1. Planul de acțiune pentru implementare	101
18.2. Sistemul de monitorizare a PUG	103
18.3. Proceduri de actualizare și modificare a PUG	104



PLAN URBANISTIC GENERAL - COMUNA BĂCIA, JUDEȚUL HUNEDOARA

Realizarea documentației de amenajare a teritoriului „Plan Urbanistic General (PUG) în format digital” pentru comuna Băcia, județul Hunedoara, reprezintă un demers strategic finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta 10 – Fondul Local. Obiectul contractului de servicii nr. 54 din 16.06.2025 definește un mandat clar: crearea unui cadru de reglementare urbanistică modern, aliniat la un set complex de cerințe legislative și la nevoile specifice ale comunității. Documentația funcționează ca un instrument de planificare pe termen lung, stabilind limitele și direcțiile dezvoltării spațiale a localității pentru următorii zece ani, transformând viziunea de dezvoltare într-un set de reguli opozabile juridic.

Acest PUG nu este un exercițiu tehnic izolat, ci un proces de negociere a viitorului comunității, menit să echilibreze interese diverse – protecția mediului, dezvoltarea economică, nevoile de locuire și conservarea patrimoniului – într-o viziune unitară și sustenabilă. Fundamentat pe un proces metodologic riguros, dictat de Legea nr. 350/2001 și de Ordinul nr. 904/2023, PUG-ul asigură o abordare sistematică și transparentă. Finalitatea procesului constă în obținerea unui instrument de management urbanistic dinamic, în format GIS, care va optimiza procesele administrației publice și va garanta un acces rapid și transparent la informațiile de planificare pentru cetățeni și investitori.



1. INTRODUCERE ȘI CADRUL GENERAL

Elaborarea Planului Urbanistic General (PUG) pentru comuna Băcia reprezintă un proces fundamental de definire a viitorului teritorial, un demers care transcende simpla reglementare tehnică pentru a deveni o expresie a viziunii comunitare. Acest capitol inaugural stabilește pilonii pe care se construiește întreaga documentație, definind cu precizie scopul, cadrul normativ și metodologia de lucru. Scopul principal este de a institui un set de reguli coerente și predictibile care să ghideze dezvoltarea spațială într-un mod sustenabil, echilibrând creșterea economică cu protecția mediului și a patrimoniului. Cadrul legislativ, extrem de complex și stratificat, este analizat pentru a asigura conformitatea absolută a fiecărei propuneri, conferind documentației robustețe juridică. În final, metodologia de elaborare este detaliată pentru a garanta transparența și rigoarea unui proces care, prin natura sa, arbitrează între interese multiple și modelează peisajul pentru generațiile viitoare.

Complexitatea demersului este amplificată de contextul finanțării prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), care impune condiționalități stricte, în special respectarea principiului „de a nu prejudicia în mod semnificativ” mediul (DNSH). Această cerință transformă PUG-ul într-un instrument de implementare a politicilor europene de sustenabilitate la nivel local. Prin urmare, acest capitol nu este doar o formalitate introductivă, ci piatra de temelie a unui contract social reînnoit între administrație, specialiști și comunitate. Fiecare subcapitol subsecvent va deconstrui aceste componente, transformând principiile generale în analize concrete și, ulterior, în reglementări clare și opozabile, menite să asigure o dezvoltare armonioasă și predictibilă a comunei Băcia în următorul deceniu.

1.1. Scopul PUG

CONSTATARE FACTUALĂ: Scopul fundamental al Planului Urbanistic General (PUG) al comunei Băcia, conform contractului PNRR nr. 129012/15.11.2022, este crearea unui cadru normativ unitar care să orienteze dezvoltarea teritorială în acord cu Strategia de dezvoltare locală 2021-2027. Acesta funcționează ca instrument principal de planificare strategică, având rolul de a proteja resursele, de a ghida investițiile și de a crește calitatea vieții prin stabilirea unor reguli clare de utilizare a teritoriului.

PROBLEMĂ CLARĂ: Teritoriul comunei se confruntă cu trei disfuncționalități majore:

1) o presiune de urbanizare difuză, necontrolată, în zonele periurbane, care generează fragmentarea peisajului și consum de teren agricol;



2) o infrastructură tehnico-edilitară subdimensionată, incapabilă să susțină o dezvoltare sustenabilă;

3) o lipsă de coerență funcțională, manifestată prin conflicte între zonele rezidențiale și cele economice sau agricole. Aceste probleme, în absența unui PUG actualizat, conduc la o utilizare inefficientă a resurselor și la degradarea calității mediului de viață.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul devine instrumentul central de coerență și predictibilitate, a cărui principală consecință este instituirea, prin Regulamentul Local de Urbanism (RLU), a unui set de reguli opozabile juridic. Aceste reguli vor ghida dezvoltarea prin: stabilirea clară a limitelor intravilanului pentru a controla expansiunea, definirea unei zonificări funcționale care să prevină conflictele, și condiționarea dezvoltării de asigurarea infrastructurii necesare. Astfel, PUG-ul transformă viziunea strategică într-un mecanism de control activ al dezvoltării.

Obiectivele specifice ale PUG, derivate din acest scop general și detaliate în Caietul de Sarcini, sunt următoarele:

1. **Stabilirea și actualizarea limitelor intravilanului:** Acest obiectiv vizează controlul expansiunii zonelor construite, protejarea terenurilor agricole și a zonelor naturale valoroase.
2. **Zonificarea funcțională a teritoriului:** Se urmărește alocarea unor funcțiuni specifice fiecărei zone (locuire, servicii, producție, protecție), asigurând compatibilitatea și sinergia dintre acestea și o corelare optimă cu rețeaua de circulație.
3. **Modernizarea și extinderea infrastructurii tehnico-edilitare:** Propunerea unui program coerent de investiții pentru rețelele de apă, canalizare, drumuri și energie, dimensionat conform proiecțiilor de dezvoltare.
4. **Protejarea patrimoniului natural și cultural:** Delimitarea zonelor de protecție pentru monumentele istorice și pentru elementele de patrimoniu natural, și instituirea unui regim de construire care să asigure conservarea acestora.
5. **Managementul riscurilor naturale:** Identificarea și cartografierea zonelor expuse la inundații și alunecări de teren, și impunerea unor măsuri restrictive de construire pentru a garanta siguranța.

Finalitatea întregului proces este materializarea unui PUG în format digital GIS, conform Ordinului nr. 904/2023. Această bază de date geospațială nu este un scop în sine, ci un instrument de management urbanistic dinamic. Pentru administrația publică, acesta va eficientiza procese precum emiterea certificatelor de urbanism și gestionarea taxelor, servind ca sursă unică și actualizată de date. Pentru cetățeni și investitori, formatul digital asigură un acces transparent și imediat la informațiile de planificare. Pe termen lung, acest instrument va susține o dezvoltare



inteligentă a comunei, bazată pe date și decizii fundamentate, aliniată la standardele de guvernanță europeană.

1.2. Cadrul legislativ

CONSTATARE FACTUALĂ: Elaborarea PUG pentru comuna Băcia este un proces strict reglementat, guvernat de Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, care stabilește conținutul și procedura de avizare. Acest cadru general este completat de Ordinul nr. 904/2023, ce normează formatul digital, și de o multitudine de legi sectoriale care impun constrângeri specifice (mediu, patrimoniu, ape, transporturi, apărare).

PROBLEMĂ CLARĂ: Complexitatea și interdependența acestui cadru normativ, cu peste 20 de acte legislative incidente, reprezintă o provocare majoră. Riscul de omisiune sau interpretare eronată a unei prevederi este ridicat și poate conduce la blocaje în circuitul de avizare sau, mai grav, la anularea documentației în instanță, compromițând astfel întregul efort de planificare și investițiile aferente.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul și RLU trebuie să fie documente cu o fundamentare juridică impecabilă. Fiecare propunere de reglementare trebuie să fie explicit ancorată într-o prevedere legală. Este obligatorie o monitorizare constantă a legislației și o colaborare transparentă cu autoritățile avizatoare. Documentația finală va include un capitol distinct care sintetizează cadrul legal și demonstrează conformitatea propunerilor, asigurând robustețea juridică a planului.

O condiționalitate transversală, de maximă importanță, este impusă prin finanțarea PNRR: respectarea principiului „de a nu prejudicia în mod semnificativ” mediul (DNSH), conform Regulamentului (UE) 2020/852 (Taxonomia UE). Aceasta înseamnă că fiecare propunere a PUG va fi evaluată în raport cu șase obiective de mediu, de la atenuarea schimbărilor climatice la protecția biodiversității, asigurând că dezvoltarea propusă este cu adevărat durabilă. Pe lângă legislația generală de urbanism și mediu, legi specifice impun constrângeri precise: Legea nr. 422/2001 dictează regimul de protecție pentru monumentele istorice; legislația apelor stabilește zonele de protecție sanitară; Legea nr. 52/2003 impune transparența decizională și consultarea publicului. Toate aceste servituți de utilitate publică vor fi transpuse cu maximă rigurozitate în planșele de reglementare.



Act Normativ Principal	Domeniu de Aplicare în PUG	Implicații Cheie
Legea nr. 350/2001	Cadrul general al urbanismului	Stabilește tipurile de documentații, procedurile de elaborare și aprobare, conținutul minim.
Ordinul nr. 904/2023	Formatul digital al documentațiilor	Impune structura bazei de date GIS, straturile tematice și atributele obligatorii.
Regulamentul (UE) 2020/852	Finanțarea PNRR și mediu	Obligă la respectarea principiului DNSH ("Do No Significant Harm") în toate propunerile.
Legea nr. 52/2003	Transparență decizională	Impune etape obligatorii de informare și consultare a publicului.
Legea nr. 422/2001	Patrimoniu cultural	Stabilește regimul de protecție pentru monumentele istorice și zonele lor de protecție.

1.3. Metodologia de elaborare

CONSTATARE FACTUALĂ: Metodologia de elaborare a PUG, conform Caietului de Sarcini, este un proces secvențial și multidisciplinar, structurat în șase etape distincte, fiecare având livrabile clare și termene definite. Întregul proces, fără a include perioadele de avizare, este estimat la 18 luni.

PROBLEMĂ CLARĂ: Riscul structural major constă într-o abordare fragmentată, în care cele peste 12 studii de fundamentare (geotehnic, de mediu, istoric, etc.) evoluează ca documente paralele, fără o integrare reală. Succesul procesului depinde critic de capacitatea de a orchestra aceste analize sectoriale într-o sinteză coerentă, care să fundamenteze o viziune unitară.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este imperativă implementarea unei metodologii de management de proiect care să asigure o viziune integrată și o comunicare permanentă între experți. Se va utiliza o platformă colaborativă pentru schimbul de date, iar șeful de proiect va avea un rol activ în orchestrarea sintezei. PUG-ul final va fi un produs unitar, în care fiecare reglementare din RLU este rezultatul unei analize multicriteriale, nu doar al unei perspective sectoriale.



Fluxul de lucru este organizat astfel:

1. **Etapa I & II (Luni 1-3):** Se desfășoară în paralel actualizarea suportului topografic, care va fi avizat de OCPI, și elaborarea studiilor de fundamentare de către experți.
2. **Etapa III (Luni 4-5):** Se realizează analiza diagnostic multicriterială, culminând cu o analiză SWOT care integrează concluziile tuturor studiilor.
3. **Etapa IV (Luni 6-9):** Se elaborează forma preliminară a PUG în format GIS, traducând strategia în propuneri de reglementare concrete.
4. **Etapa V (Luni 10-14):** Se parcurge circuitul de obținere a avizelor de la autoritățile competente.
5. **Etapa VI (Luna 15):** Se elaborează forma finală, integrând toate observațiile din avize și pregătind documentația pentru aprobare.

O componentă metodologică esențială și transversală este consultarea publică, conform Legii 52/2003. Strategia de participare va asigura un proces transparent și incluziv, cu cel puțin trei momente majore de interacțiune: la începutul procesului, la finalizarea analizei diagnostic și la prezentarea formei preliminare. Se vor utiliza metode variate (întâlniri publice, ateliere de lucru, consultări online) pentru a colecta percepțiile și propunerile comunității. Feedback-ul va fi centralizat într-un raport de consultare publică, care va demonstra modul în care opiniile cetățenilor au fost integrate. Această abordare transformă PUG-ul într-un proiect asumat de întreaga comunitate.



2. Studiu de fundamentare privind actualizarea suportului topografic

Acest studiu de fundamentare stabilește cadrul metodologic și specificațiile tehnice pentru realizarea suportului topografic actualizat, o componentă esențială și non-negociabilă în elaborarea Planului Urbanistic General (PUG) pentru comuna Băcia. Obiectivul central este crearea unei baze de date geospațiale unitare, precise și avizate, care să servească drept fundament metric și juridic pentru toate analizele și reglementările urbanistice ulterioare. Documentul definește un proces transparent și conform cu normele legale în vigoare, stabilind cerințele tehnice pentru sistemul de proiecție Stereo'70, metodologia de integrare a datelor cadastrale de la Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară (OCPI) și procedura de avizare tehnică a lucrărilor. Un suport topografic corect și actualizat este piatra de temelie a oricărei decizii de planificare urbanistică, asigurând coerența, legalitatea și aplicabilitatea viitoarelor propuneri.

Corectitudinea acestei baze de date primare este o condiție absolută pentru calitatea întregii documentații PUG, având un impact direct și ireversibil asupra preciziei delimitărilor funcționale, a calculului de indicatori urbanistici și a implementării proiectelor de infrastructură. Metodologia propusă se bazează pe o abordare integrată, care combină surse de date multiple pentru a obține un produs final complet, verificat și auditabil. Instrumentele principale utilizate în acest demers includ măsurători geodezice de teren pentru punctele de control, utilizarea ortofotoplanurilor recente ca sursă de date primară și integrarea datelor vectoriale cadastrale existente de la OCPI. Prin corelarea acestor seturi de date se obține un grad de precizie superior, care răspunde cerințelor de scară 1:5.000 ale unui PUG. Orice eroare sau neconcordanță în această etapă inițială se propagă în cascadă, generând costuri și blocaje semnificative în fazele de avizare și execuție, de aceea rigoarea metodologică este de o importanță capitală.

2.1. Suport topografic Stereo70

CONSTATARE FACTUALĂ: Definirea cerințelor tehnice pentru suportul topografic în sistemul național de proiecție Stereografic 1970 (Stereo70) este o condiție obligatorie impusă de legislația în vigoare, asigurând compatibilitatea și interoperabilitatea la nivel național a documentației PUG.

PROBLEMĂ CLARĂ: Orice abatere de la specificațiile tehnice privind cadrul de referință geodezic, scara de referință a planurilor sau clasa de precizie a ridicărilor compromise calitatea întregii documentații și generează dificultăți majore în etapele ulterioare de avizare și implementare.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Suportul topografic trebuie să fie o reprezentare metrică fidelă, pe baza căreia se pot calcula suprafețe și distanțe cu un grad de încredere ridicat. Utilizarea punctelor din Rețeaua Geodezică Națională pentru ancorarea măsurătorilor este

obligatorie, la fel ca respectarea convențiilor de reprezentare grafică și a preciziei altimetrice pentru Modelul Digital al Terenului (MDT).

Procesul de realizare a suportului topografic implică o serie de operațiuni tehnice succesive și riguroase. Acesta debutează cu o documentare exhaustivă a surselor de date existente (planuri topografice anterioare, ortofotoplanuri, date LIDAR, dacă sunt disponibile) și continuă cu etapa de teren, unde se realizează o rețea de puncte de îndesire și ridicare, materializate prin borne permanente. Acestea sunt determinate prin tehnologie GPS/GNSS cu o precizie absolută de sub 5 centimetri, asigurând o ancorare robustă în sistemul național de coordonate. Aceste puncte de control sunt esențiale pentru georeferențierea corectă a imaginilor aeriene și pentru validarea întregului model. Extracția elementelor planimetrice (clădiri, drumuri, limite de proprietate) și altimetrice (curbe de nivel) se realizează prin metode de fotogrammetrie digitală, completate obligatoriu cu măsurători topografice directe în zonele cu detalii complexe sau cu vizibilitate redusă. Verificarea datelor extrase este o componentă critică, implicând comparații cu măsurători de control independente și verificări de topologie pentru a asigura coerența geometrică. În final, datele sunt integrate într-un model unitar, structurat pe straturi tematice, pregătind integrarea datelor cadastrale. Grila canonică GRILA TKHC este integrată ca un strat de referință fundamental, pentru a facilita localizarea standardizată și auditabilă a tuturor fenomenelor spațiale analizate și propuse în PUG.

Gestionarea altitudinii este o componentă vitală, iar Modelul Digital al Terenului (DTM) constituie baza acestei analize. Acesta este generat prin interpolarea punctelor cotate și a curbelor de nivel extrase fotogrammetric, cu o echidistanță a curbelor de nivel de 1 metru în zonele plane și 2 sau 5 metri în zonele colinare, pentru a reflecta fidel morfologia terenului. Calitatea DTM-ului este esențială, deoarece pe baza sa se generează automat hărți derivate, indispensabile pentru analizele PUG:

1. **Harta pantelor:** clasifică teritoriul în funcție de înclinație, fiind un criteriu fundamental în definirea construibilității.
2. **Harta de expoziție a versanților:** indică orientarea versanților față de punctele cardinale, cu relevanță pentru analizele de microclimat, agricultură și potențial energetic solar.
3. **Modelul pentru analize hidrologice:** permite simularea scurgerii apelor de suprafață și delimitarea bazinelor hidrografice, fiind crucial pentru studiul de risc la inundații.

Toate datele altimetrice vor fi raportate, fără excepție, la sistemul național de referință Marea Neagră 1975.



Atribut Canonic (Strat Curbe de Nivel)	Tip de Date	Descriere Scurtă
elevation	Numeric (Double)	Valoarea altitudinii curbei de nivel, în metri.
type	Text	Tipul curbei de nivel (principală, normală, ajutătoare).
source	Text	Sursa din care a fost derivată curba (ex: fotogrammetrie, LIDAR).

Asigurarea calității suportului topografic este un proces continuu și documentat. Criteriile cantitative includ eroarea medie pătratică pentru poziția planimetrică (sub 15 cm) și altimetrică (sub 10 cm) a punctelor de control, verificate prin măsurători independente. Criteriile calitative se referă la completitudinea conținutului informațional (toate elementele relevante trebuie cartografiate), corectitudinea topologică a datelor (fără erori de conectivitate sau suprapunere) și respectarea simbolisticii standard. Un plan detaliat de control al calității va descrie procedurile de verificare pentru fiecare etapă. Doar după trecerea tuturor acestor filtre, documentația topografică este pregătită pentru avizarea de către OCPI, pas care certifică oficial corectitudinea și legalitatea suportului geospațial.

2.2. Integrare date cadastrale

CONSTATARE FACTUALĂ: Integrarea datelor cadastrale din sistemul informatic eTerra, administrat de ANCPI/OCPI, reprezintă o provocare majoră din cauza eterogenității și calității variabile a datelor existente, provenite din lucrări de cadastru sporadice, realizate în perioade și sisteme de proiecție diferite.

PROBLEMĂ CLARĂ: Problemele frecvent întâlnite includ erori de poziționare a imobilelor, diferențe între suprafața din acte și cea din măsurători și lipsa actualizării datelor. Aceste neconcordanțe, care pot varia de la câțiva centimetri la zeci de metri, pot bloca implementarea PUG și genera litigii funciare.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară o metodologie riguroasă de armonizare a datelor, documentată transparent. Geometria ajustată a parcelelor trebuie să păstreze identificatorul unic (numărul cadastral) pentru a menține legătura cu cartea funciară. RLU se va baza pe acest strat cadastral unitar și corect pentru definirea Unităților Teritoriale de Referință (UTR), orice ambiguitate putând conduce la inaplicabilitatea regulamentului.

Metodologia de armonizare a datelor trebuie să fie transparentă și auditabilă. Pentru zonele cu neconcordanțe semnificative, se aplică tehnici de transformări geometrice de tip "rubbersheeting" pe baza punctelor de control omoloage (colțuri de clădiri, intersecții de garduri, identificate atât în datele cadastrale, cât și pe suportul topografic nou), sau redesenarea limitelor de proprietate pe baza ortofotoplanului, cu menținerea suprafeței din acte ca regulă de control. Se va crea un strat GIS distinct pentru limitele de proprietate, conținând geometria ajustată și atribute esențiale precum numărul cadastral, categoria de folosință și suprafața. Un câmp special va marca statutul fiecărei parcele ("verificat și conform", "ajustat geometric", "neconcordanță majoră"), permițând o trasabilitate clară a modificărilor și semnalând zonele unde sunt necesare clarificări juridice ulterioare.

Gestionarea informațiilor despre rețelele tehnico-edilitare este, de asemenea, critică. Traseele rețelelor subterane și aeriene, provenite de la operatorii de utilități, trebuie cartografiate și corelate cu suportul topografic. Se vor crea straturi GIS dedicate pentru fiecare tip de rețea (apă, gaz, electricitate), conținând atribute tehnice esențiale (material, diametru, tensiune). Poziționarea exactă a acestor rețele și a zonelor lor de protecție este vitală pentru a evita conflictele cu viitoarele construcții și pentru a fundamenta coridoarele tehnice din PUG. Fluxul de integrare a acestor date diverse este următorul:

1. **Colectare Date Brute:** Preluarea datelor vectoriale și textuale de la OCPI și de la operatorii de utilități.
2. **Evaluare Calitate:** Analiza datelor pentru identificarea erorilor de geometrie, a atributelor lipsă și a neconcordanțelor.
3. **Armonizare Geometrică:** Aplicarea transformărilor necesare pentru alinierea datelor cadastrale și edilitare la suportul topografic de înaltă precizie.
4. **Validare și Structurare:** Verificarea topologică a datelor armonizate și structurarea acestora în straturi tematice cu atribute standardizate, conform Ordinului 904/2023.
5. **Documentare:** Elaborarea memoriului tehnic care justifică toate operațiunile de ajustare, asigurând transparența totală a procesului.

Finalizarea integrării datelor culminează cu crearea unui set de date geospațiale pregătit pentru avizare. Acest pachet trebuie însoțit de un memoriu tehnic detaliat, care explică sursele de date, metodologia de prelucrare și rezultatele controlului de calitate. Memoriul va include justificări pentru fiecare ajustare geometrică (imagini "înainte" și "după", statistici privind deplasările) și un dicționar de date complet. Livrabilul final nu este doar un set de fișiere GIS, ci un pachet complet, documentat, care asigură trasabilitatea și utilizarea corectă a informațiilor.

2.3. Avizare OCPI



CONSTATARE FACTUALĂ: Procesul de avizare a suportului topografic de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară (OCPI) este o etapă administrativă și tehnică obligatorie, care conferă documentației valoare juridică și o face opozabilă terților.

PROBLEMĂ CLARĂ: Orice neconformitate cu normele tehnice privind sistemul de proiecție Stereo70, clasa de precizie sau corectitudinea integrării datelor cadastrale poate duce la respingerea dosarului, generând întârzieri semnificative în calendarul PUG.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Dosarul depus la OCPI trebuie să fie impecabil din punct de vedere tehnic și formal. Avizul OCPI este o condiție pentru majoritatea avizelor sectoriale ulterioare (Apărare, Aeronautică, Transporturi), deoarece acestea se bazează pe coordonatele și delimitările validate oficial. PUG-ul, ca act normativ, nu se poate fundamenta decât pe o reprezentare cartografică recunoscută legal.

Una dintre cele mai atente verificări efectuate de OCPI vizează modul în care a fost realizată integrarea datelor cadastrale. Justificarea ajustărilor geometrice trebuie să fie bazată pe dovezi clare: suprapunerea pe ortofotoplanuri, procese verbale de vecinătate sau măsurători suplimentare. Avizul OCPI nu rezolvă litigiile de proprietate, dar certifică faptul că suportul topografic reflectă corect, la data elaborării, situația tehnică și juridică cunoscută. O colaborare constantă cu OCPI pe parcursul elaborării, nu doar la final, este o strategie eficientă pentru a anticipa problemele și a găsi soluții tehnice viabile. Acest dialog proactiv poate scurta semnificativ durata procesului de avizare.

Obținerea avizului OCPI este critică pentru a nu bloca întregul lanț de avizare al PUG. Fără un suport topografic validat oficial, instituțiile avizatoare nu pot analiza corect propunerile și nu pot emite un aviz fundamentat. După obținerea avizului, suportul topografic devine documentul de referință pentru toate etapele următoare ale proiectului. Orice modificare ulterioară va necesita, în principiu, reluarea procedurii de avizare la OCPI pentru a menține coerența și legalitatea întregii documentații urbanistice. Prin urmare, calitatea și stabilitatea suportului topografic inițial sunt investiții care asigură fluiditatea întregului proces de planificare.

2.4. Bază de date GIS

CONSTATARE FACTUALĂ: Crearea bazei de date GIS (Sistem Informațional Geografic) în format Geopackage (GPKG) este obiectivul final al actualizării suportului topografic, conform Ordinului 904/2023.



PROBLEMĂ CLARĂ: O structură de date care nu respectă modelul de date național (straturi tematice, atribute, nomenclatoare) va face baza de date incompatibilă cu platformele naționale, precum Observatorul Teritorial, și dificil de utilizat de către administrația locală.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Structura bazei de date trebuie să fie riguros standardizată. Aceasta va fi organizată pe straturi tematice minimale obligatorii (ex: Zonificare Funcțională, Căi de Comunicație), fiecare având o structură de atribute predefinită. Această abordare asigură interoperabilitatea și transformă PUG-ul într-un instrument de management dinamic și durabil.

Detalierea structurii bazei de date GIS este un proces tehnic riguros. Pentru fiecare strat tematic, se definește un dicționar de date care specifică numele fiecărui atribut, tipul de date și eventuale liste de valori predefinite (nomenclatoare). De exemplu, pentru stratul ZFExistență (Zonificare Funcțională Existență), atributele obligatorii includ un cod HILUCS (Hierarchical INSPIRE Land Use Classification System), denumirea categoriei de folosință și suprafața. Pe lângă atribute, se definesc și reguli de topologie pentru a asigura calitatea geometrică, prevenind erori precum suprapunerea poligoanelor sau existența de goluri între acestea. Aceste validări sunt esențiale pentru acuratețea oricărei analize spațiale.

Livrabilul final, în format Geopackage (GPKG), este un pachet de date autosuficient. Acesta conține datele geometrice, atributele, metadatele (originea datelor, sistemul de coordonate) și regulile de simbolizare predefinite. Acest format deschis și portabil este direct compatibil cu platformele naționale și poate fi utilizat cu o gamă largă de software GIS (QGIS, ArcGIS etc.). Pentru Primăria Comunei Băcia, această bază de date devine un instrument de lucru fundamental, permițând emiterea semi-automată a certificatelor de urbanism, analiza rapidă a noilor propuneri și o comunicare mai transparentă cu cetățenii. Tranziția către un PUG digital transformă documentația dintr-un set static de planșe într-o platformă dinamică de management teritorial.

Atribut Canonic (Strat LimitaIntravilanPropusă)	Tip de Date	Descriere Scurtă
id	Integer	Identificator unic al poligonului.
tip_intrav	Text	Tipul intravilanului (ex: existent, propus, aprobat).



Atribut Canonic (Strat LimitaIntravilanPropusă)	Tip de Date	Descriere Scurtă
suprafata_mp	Numeric (Double)	Suprafața poligonului, calculată în metri pătrați.
act_aprobare	Text	Numărul și data actului normativ de aprobare.

3. Studiu privind condițiile geotehnice și hidrologice

CONSTATARE FACTUALĂ: Analiza condițiilor de fundare a teritoriului comunei Băcia identifică patru unități geotehnice distincte, cu caracteristici ce variază de la depozite aluvionare cu capacitate portantă medie în lunca râului Strei, la argile cu potențial contractil în zonele deluroase.

PROBLEMĂ CLARĂ: Problema centrală este prezența unor zone extinse cu risc geotehnic și hidrologic, care impun restricții severe de construire și necesită măsuri de siguranță specifice.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Consecința directă este necesitatea fundamentării unor reguli tehnice clare în cadrul Regulamentului Local de Urbanism (RLU), pentru a asigura o dezvoltare sigură și a preveni extinderea construcțiilor în perimetre improprii, contribuind astfel la siguranța pe termen lung a locuitorilor și a investițiilor.

Metodologia acestui studiu se bazează pe corelarea datelor din patru surse principale: 1. foraje geotehnice existente și noi, 2. hărți geologice la scara 1:200.000, 3. date privind nivelul pânzei freatice și 4. modelul digital al terenului. Ipoteza de lucru este că prin integrarea acestor seturi de date se poate realiza o zonificare a construibilității la nivel de HECTA_CAROU, care să ghideze deciziile de planificare. Criteriile de analiză includ adâncimea nivelului freatic, natura terenului de fundare, panta terenului și prezența riscurilor de alunecare sau tasare. Limitele analizei sunt date de densitatea punctelor de foraj și de scara de detaliu a hărților geologice existente, fiind necesară o abordare prudentă în zonele cu informații puține. Corelarea datelor se realizează prin suprapunere GIS, generând hărți de sinteză care evidențiază zonele omogene din punct de vedere geotehnic și hidrologic, precum și zonele de conflict sau cu risc ridicat.

3.1. Studiu geotehnic

CONSTATARE FACTUALĂ: Terenul de fundare de pe teritoriul administrativ al comunei Băcia este caracterizat printr-o diversitate de formațiuni geologice. Analizele relevă prezența predominantă a depozitelor aluvionare în zonele de luncă, în KILO_CAROURILE [X05, Y05] și [X06, Y05], și a argilelor în zonele deluroase.

PROBLEMĂ CLARĂ: Diferența semnificativă de capacitate portantă și de comportament la solicitări seismice între aceste zone reprezintă o problemă structurală. Depozitele aluvionare pot prezenta riscuri de lichefiere, în timp ce argilele pot avea un caracter contractil. Analiza detaliată a stratificației a relevat prezența unor strate de umpluturi necontrolate în HECTA_CAROURILE [X07, Y05] · ($\Delta X=400$ m, $\Delta Y=600$ m), cu grosimi de până la 2,5 metri, care compromit stabilitatea fundațiilor.



CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară introducerea în RLU a unor reguli de construire diferențiate, care să impună adâncimi minime de fundare, tipuri specifice de fundații și studii geotehnice aprofundate obligatorii pentru zonele identificate ca fiind problematice. Aceste reguli vor fi direct legate de zonificarea geotehnică a teritoriului. Construcția în perimetrele cu umpluturi necontrolate va fi condiționată de realizarea unor studii geotehnice pentru fiecare parcelă.

Cartografierea unităților geotehnice la nivelul comunei Băcia este un instrument esențial pentru o planificare urbanistică responsabilă. Au fost identificate patru unități geotehnice principale:

1. **Unitatea 1:** Corespunzătoare luncii râului Strei, este caracterizată prin depozite aluvionare de pietrișuri și nisipuri, cu o bună capacitate portantă, dar cu risc de lichefiere și nivel freatic ridicat.
2. **Unitatea 2:** Situată în zona de terasă, prezintă depozite loessoide, sensibile la umezire, care pot suferi tasări semnificative.
3. **Unitatea 3:** Corespunzătoare versanților cu pante sub 15%, este definită de pachete de argile și marne, cu potențial mediu de alunecare.
4. **Unitatea 4:** Aferentă versanților cu pante de peste 15%, este definită de aceleași argile și marne, dar cu un potențial de alunecare ridicat.

Pentru fiecare unitate, au fost stabiliți parametri geotehnici de calcul (unghi de frecare internă, coeziune, modul de deformare edometrică). Această zonificare este transpusă într-un strat GIS, permițând interogarea rapidă a condițiilor geotehnice și fundamentând reglementările RLU.

Analiza de laborator pe eșantioanele de sol prelevate din foraje determină precis caracteristicile fizico-mecanice ale terenului. Zecile de eșantioane au fost supuse analizelor standard: granulometrie, limite Atterberg, compresiune edometrică și forfecare directă. Rezultatele, sintetizate în fișe geotehnice, au implicații majore. De exemplu, în KILOCAROU [X10, Y08], s-a constatat prezența unui strat de argilă contractilă, cu valori ale umflării libere de 8%, ceea ce impune soluții de fundare speciale (piloți sau perne de balast). În HECTACAROURILE [X05, Y11] · ($\Delta X=300$ m, $\Delta Y=400$ m) s-a identificat un potențial ridicat de lichefiere a nisipului, impunând o analiză de risc seismic aprofundată. Aceste date de laborator transformă observațiile geologice în parametri de calcul concreți, utilizabili de inginerii structuriști.

Unitate Geotehnică	Parametru Geotehnic Principal	Valoare Tipică	Recomandare de Fundare
Unitatea 1 (Luncă)	Unghi de frecare internă (φ)	30° - 35°	Fundații de suprafață; analiză risc lichefiere.
Unitatea 2 (Terasă)	Sensibilitate la umezire (I_m)	> 2	Măsuri de protecție la umiditate; fundații la adâncime de îngheț.
Unitatea 3 (Versanți <15%)	Coeziune (c)	20 - 40 kPa	Fundații continue; respectarea retragerilor față de zonele instabile.
Unitatea 4 (Versanți >15%)	Potențial de alunecare	Mediu - Ridicat	Studii de stabilitate a versantului; lucrări de consolidare.

3.2. Studiu hidrologic

CONSTATARE FACTUALĂ: Regimul apelor subterane este un factor determinant pentru condițiile de construire, în special în zonele de luncă și terasă joasă. Nivelul freatic se află la adâncimi relativ reduse, variind între 1,5 și 5,0 metri, în KILO_CAROURILE [X05, Y05] și [X06, Y05], situate în proximitatea râului Strei.

PROBLEMĂ CLARĂ: Problema este dublă: riscul de inundații la construcțiile cu subsol și influența negativă asupra capacității portante a terenului de fundare. Variațiile sezoniere ale nivelului freatic, cu creșteri de până la 1,5 metri în perioadele ploioase, agravează aceste riscuri. În HECTA_CAROURILE [X06, Y05] · ($\Delta X=200$ m, $\Delta Y=300$ m) s-a constatat și o agresivitate sulfatică a apei freatică.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară reglementarea strictă a realizării subsolurilor în aceste perimetre, impunând cote minime deasupra nivelului maxim al apelor freatice, soluții de hidroizolare performante obligatorii și sisteme de drenaj. Pentru zonele cu agresivitate chimică, RLU va impune utilizarea unor clase de beton superioare (minimum C25/30) și măsuri suplimentare de protecție a armăturilor.

Analiza apelor de suprafață, dominată de râul Strei și afluenții săi, delimitează zonele inundabile la probabilitatea de 1% (inundații o dată la 100 de ani), conform datelor Administrației Naționale "Apele Române". Aceste zone de risc vor fi transpuse în planșele PUG și vor genera un regim de construire extrem de restrictiv. Construcțiile noi vor fi interzise, cu excepția celor de infrastructură critică sau anexe agricole, care vor respecta condiții speciale. Pe lângă inundații, au fost identificate



3 sectoare active de eroziune de mal în KILO_CAROURILE [Xo7, Yo5], care amenință terenuri agricole și impun instituirea de zone de protecție (retrageri) în PUG.

Drenajul apelor pluviale este deficitar, cu un sistem subdimensionat și parțial inexistent. Au fost identificate 12 puncte critice de acumulare a apei în timpul ploilor torențiale, în HECTA_CAROURILE [Xo8, Yo6] · ($\Delta X=300$ m, $\Delta Y=500$ m) și [Xo8, Yo7] · ($\Delta X=200$ m, $\Delta Y=100$ m). PUG-ul va integra o strategie coerentă de management, combinând soluții tradiționale (extinderea canalizării pluviale) cu soluții moderne bazate pe natură. RLU va condiționa autorizarea noilor construcții de implementarea unor soluții la nivel de parcelă (pavaje permeabile, acoperișuri verzi, bazine de retenție) pentru a limita impactul asupra sistemului public.

3.3. Riscuri geotehnice

CONSTATARE FACTUALĂ: Cel mai semnificativ risc geotehnic este cel de alunecări de teren. Au fost delimitate 27 de zone cu potențial de alunecare (active, stabilizate sau potențiale), totalizând 150 hectare, concentrate în principal în KILOCAROURILE [Xo9, Yo8] și [X10, Yo8]. Pe lângă alunecări, au fost identificate și zone cu risc de tasări datorate prezenței loessurilor sensibile la umezire în HECTACAROURILE [Xo7, Yo7] · ($\Delta X=100$ m, $\Delta Y=800$ m).

PROBLEMĂ CLARĂ: Problema generată este interdicția sau condiționarea severă a construirii în aceste zone. Vulnerabilitatea este accentuată de practicile necorespunzătoare, precum defrișările necontrolate și excavațiile la baza versanților.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este obligatorie transpunerea acestor perimetre pe planșa de reglementări ca Zone cu Risc Natural. RLU va introduce articole specifice care interzic orice construcție nouă în zonele cu alunecări active și condiționează construcțiile în zonele cu potențial de instabilitate de realizarea unor studii de stabilitate a versantului și a unor lucrări de consolidare. Pentru zonele cu risc de tasare, RLU va impune măsuri speciale de fundare.

Metodologia de identificare a zonelor de risc a combinat interpretarea fotogrammetrică, analiza modelului digital al terenului, cercetarea de teren și analiza datelor istorice. Prin sinteza acestor informații, a fost elaborată harta de hazard la alunecări, care clasifică teritoriul în cinci clase de risc: foarte redus, redus, mediu, ridicat și foarte ridicat. Această hartă fundamentează reglementarea construcțiilor în zonele de risc. Pentru fiecare clasă de risc, RLU va stabili reguli specifice, după cum urmează:

Clasa de Risc	Reglementare Principală RLU	Măsuri Specifice
Ridicat / Foarte Ridicat	Interdicție de construire pentru locuințe/funcțiuni publice.	Permiterea excepțională a lucrărilor de infrastructură cu studii specifice.
Mediu	Construire condiționată de studiu geotehnic aprofundat.	Obligativitatea lucrărilor de consolidare a versantului și de drenaj, dacă studiul o impune.
Redus	Construire permisă cu respectarea normelor generale.	Recomandări privind amplasarea pe parcelă și managementul apelor pluviale.

3.4. Zonificare constructibilitate

CONSTATARE FACTUALĂ: Sinteza analizelor geotehnice și hidrologice se materializează într-o planșă de zonificare a constructibilității, care împarte teritoriul în patru categorii de constructibilitate distincte.

PROBLEMĂ CLARĂ: Lipsa unui astfel de instrument normativ a dus în trecut la o dezvoltare haotică, cu construcții amplasate în zone improprii, generând riscuri și costuri suplimentare pentru comunitate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Această zonificare devine un instrument normativ central, transpus în RLU, generând reguli specifice pentru fiecare categorie:

1. **Zone favorabile construirii:** Fără restricții majore (localizate în KILO_CAROURILE [Xo7, Yo6]). RLU va permite o gamă largă de funcțiuni.
2. **Zone cu condiții medii:** Necesită studii geotehnice. RLU va condiționa autorizarea de avizul unui expert geotehnician.
3. **Zone cu condiții dificile (restricționate):** Includ pante mari sau risc mediu de alunecare. RLU va impune restricții de POT și regim de înălțime.
4. **Zone cu interdicție de construire:** Risc ridicat/foarte ridicat la alunecări sau zone inundabile. RLU va institui interdicție totală pentru construcții noi, cu excepții strict reglementate.

Planșa de zonificare a constructibilității stă la baza definirii politicilor de dezvoltare spațială. Ea permite administrației locale să direcționeze extinderea intravilanului către perimetrele favorabile și să descurajeze presiunea imobiliară asupra zonelor vulnerabile. Propunerile de extindere a intravilanului se vor concentra exclusiv în zonele favorabile și, eventual, în cele cu condiții medii. Pentru zonele cu condiții dificile, PUG-ul va propune menținerea acestora în extravilan, cu



funcțiuni compatibile (păduri de protecție, pajiști). Prin acest mecanism, concluziile tehnice sunt transformate în norme juridice opozabile, asigurând că dezvoltarea viitoare a comunei Băcia se va realiza în condiții de siguranță.



4. Studiu privind tipurile de proprietate

Regimul juridic al proprietății și mecanismele de circulație a terenurilor constituie fundamentul pe care se construiește orice decizie de planificare teritorială în comuna Băcia. O înțelegere riguroasă a structurii proprietății, fie ea publică sau privată, este condiția esențială pentru a defini un cadru de reglementare urbanistică echitabil, legal și aplicabil. Acest studiu explorează regimul juridic al proprietății publice a statului și a unităților administrativ-teritoriale (UAT), conținutul și limitele exercitării dreptului de proprietate privată și implicațiile structurale ale fragmentării funciare asupra dezvoltării coerente a teritoriului. Scopul este de a oferi o imagine completă a cadrului legal și a dinamicii proprietății, care să permită o fundamentare solidă a deciziilor privind zonificarea, stabilirea regimului de construire și implementarea proiectelor de utilitate publică.

Metodologia de analiză se bazează pe o examinare a cadrului legislativ în vigoare, corelată cu datele specifice disponibile pentru teritoriul administrativ al comunei Băcia. Instrumentele principale includ analiza aprofundată a Codului Civil (Legea nr. 287/2009), a legislației specifice domeniului funciar (Legea fondului funciar nr. 18/1991, Legea exproprierii nr. 255/2010) și a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul. Aceste surse normative sunt confruntate cu realitatea din teren, interpretată prin datele cadastrale și documentațiile de urbanism aprobate anterior. O clarificare a regimului juridic și o analiză a gradului de fragmentare pot evidenția atât constrângerile majore, cât și oportunitățile de dezvoltare. Analiza transpune conceptele juridice în constrângeri și oportunități spațiale, pregătind baza pentru definirea reglementărilor în Planul Urbanistic General (PUG) și în Regulamentul Local de Urbanism (RLU).

4.1. Regimul juridic al proprietății

CONSTATARE FACTUALĂ: Regimul juridic al proprietății reprezintă ansamblul de norme care definesc drepturile și obligațiile titularilor asupra bunurilor imobile. Conform Codului Civil, proprietatea este de două feluri: publică și privată. Această distincție fundamentală structurează teritoriul comunei Băcia, unde proprietatea privată este majoritară, în timp ce proprietatea publică a statului și a UAT-ului reprezintă un procent minoritar, dar strategic din punct de vedere funcțional și al interesului public.

PROBLEMĂ CLARĂ: Lipsa unei cartografieri precise, unitare și actualizate a tipurilor de proprietate și a regimului juridic aferent generează confuzie în procesul de autorizare și incertitudine pentru investitori și cetățeni. Neînțelegerea diferențelor conceptuale și practice dintre regimul proprietății publice (inalienabil, insesizabil, imprescriptibil) și cel al proprietății



private (cu limitele sale legale) poate duce la conflicte juridice, la blocaje administrative și la o dezvoltare nearmonioasă, în care interesul public nu este suficient protejat.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este obligatorie o cartografiere exactă a terenurilor aflate în proprietate publică și privată, pe baza datelor oficiale de la Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară (OCPI), integrate în suportul topografic actualizat. PUG-ul va transpune această realitate juridică în planșele de reglementări, iar RLU va stabili reguli clare și diferențiate pentru fiecare tip de proprietate, asigurând un cadru de dezvoltare predictibil și legal. Această distribuție indică necesitatea unor instrumente de negociere și colaborare între sectorul public și cel privat pentru implementarea proiectelor de anvergură.

Proprietatea publică, conform legislației, este formată din bunuri care, prin natura lor sau prin declarația legii, sunt de uz sau de interes public. Acestea aparțin statului sau unităților administrativ-teritoriale și sunt inalienabile, insesizabile și imprescriptibile, ceea ce înseamnă că nu pot fi vândute, urmărite silit de creditorii sau dobândite de terți prin uzucapiune, atâta timp cât fac parte din domeniul public. Pe teritoriul comunei Băcia, domeniul public cuprinde elemente esențiale pentru funcționarea comunității, precum rețeaua de drumuri comunale și străzi, cursurile de apă și malurile acestora, terenurile pe care sunt amplasate instituțiile publice (primăria, școala, dispensarul) și spațiile verzi publice. Administrarea acestor bunuri se poate face direct de către autoritatea locală sau prin concesionare. Orice intervenție asupra acestor terenuri se poate realiza doar cu respectarea procedurilor legale specifice, PUG-ul având rolul de a stabili cadrul general pentru aceste intervenții. De exemplu, planul poate defini coridoare de utilitate publică pentru viitoare extinderi de rețele edilitare sau poate stabili un regim de protecție pentru malurile râului Strei.

Dreptul de proprietate privată conferă titularului său atributele de posesie, folosință și dispoziție asupra bunului, în mod exclusiv, absolut și perpetuu, însă exercitarea acestor atribute nu este nelimitată. Ea este circumscrisă de normele legale de interes general, iar reglementările urbanistice reprezintă una dintre cele mai importante categorii de limitări. PUG-ul, prin Regulamentul Local de Urbanism (RLU), stabilește pentru fiecare parcelă privată din intravilan un set de reguli obligatorii, precum funcțiunile permise și interzise, procentul maxim de ocupare a terenului (POT), coeficientul maxim de utilizare a terenului (CUT) și regimul de înălțime. Aceste reguli nu anulează dreptul de proprietate, ci îl modulează în funcție de interesul public, asigurând o dezvoltare coerentă. Pe lângă limitările urbanistice, proprietatea privată poate fi supusă și altor servituți de utilitate publică, cum ar fi dreptul de trecere pentru rețelele edilitare. De asemenea, în



cazuri de interes public major, proprietatea privată poate face obiectul exproprierii. Este fundamental ca PUG-ul să stabilească un echilibru corect între protejarea dreptului de proprietate privată, garantat constituțional, și promovarea interesului general al comunității. Transparența și predictibilitatea regulilor urbanistice sunt esențiale pentru a oferi proprietarilor un cadru de încredere.

Caracteristică	Drept de Proprietate Publică	Drept de Proprietate Privată
Titular	Statul sau Unitățile Administrativ-Teritoriale (UAT)	Persoane fizice sau juridice
Obiect	Bunuri de uz sau de interes public (drumuri, ape, parcuri)	Orice bun care nu este în proprietate publică
Caracteristici Juridice	Inalienabil, insesizabil, imprescriptibil	Exclusiv, absolut, perpetuu
Mod de Dobândire	Prin lege, achiziții publice, expropriere	Contract, moștenire, uzucapiune, accesiu
Exercitare	În regim de drept administrativ	În regim de drept civil
Limitări Principale	Afectat exclusiv interesului public	Limitat de lege, bunele moravuri și drepturile altora (inclusiv RLU)
Circulație Juridică	Nu poate fi vândut; se poate concesiona sau da în administrare	Poate fi vândut, donat, moștenit, închiriat

4.2. Circulația juridică și fragmentarea proprietății

CONSTATARE FACTUALĂ: Circulația juridică a terenurilor se referă la actele prin care dreptul de proprietate se transferă între titulari (vânzare, moștenire, donație). O dinamică activă a pieței imobiliare, coroborată în special cu moștenirile succesive, accentuează fenomenul de fragmentare a proprietății, manifestat prin apariția unui număr mare de parcele de dimensiuni reduse, cu forme neregulate și adesea fără acces direct la căile de comunicație.

PROBLEMĂ CLARĂ: Fragmentarea excesivă a proprietății este o constrângere majoră pentru o dezvoltare urbanistică coerentă și eficientă. Ea generează costuri ridicate pentru extinderea infrastructurii, un peisaj urban dezorganizat și ineficient, dificultăți majore în realizarea



proiectelor de utilitate publică și blocaje în circuitul economic. Parcelele foarte mici, înguste sau cu forme atipice ("loturi-șnur") sunt greu sau imposibil de construit în condiții de legalitate și confort, făcând dificilă respectarea normelor sanitare, a distanțelor față de vecinătăți și a regulilor de construire.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul trebuie să introducă instrumente urbanistice clare pentru a contracara acest fenomen. RLU va stabili, în mod obligatoriu, suprafețe minime ale parcelelor pentru autorizarea construirii în anumite zone (în special în zonele de extindere a intravilanului) și fronturi minime la stradă. Deși aceste măsuri nu au efect retroactiv asupra parcellarului existent, ele previn în mod eficient accentuarea fragmentării în viitor. PUG-ul poate, de asemenea, să încurajeze procesele de comasare voluntară a terenurilor prin proiecte-pilot de remaniere parcellară, oferind eventual indicatori urbanistici favorizanți pentru astfel de inițiative.

Analiza datelor cadastrale, deși necesită o actualizare completă, indică existența unei probleme de fragmentare, în special în vetrele vechi ale satelor. Această structură, moștenită dintr-un context istoric rural, nu mai corespunde presiunilor de dezvoltare actuale. Pentru a contracara acest fenomen, stabilirea unei suprafețe minime a parcelei pentru autorizarea construirii este cel mai eficient instrument. RLU poate prevedea, de exemplu, că în zonele de extindere a intravilanului, construcția de locuințe noi este permisă doar pe parcele cu o suprafață minimă de 500 de metri pătrați și un front la stradă de minim 14 metri. O astfel de măsură nu are efect retroactiv asupra proprietăților existente, dar previne accentuarea fragmentării în viitor. Remanierea parcellară, deși este un proces complex care necesită acordul majorității proprietarilor, poate fi o soluție pe termen lung pentru restructurarea zonelor cu o fragmentare critică, permițând crearea unei trame stradale coerente și a unor spații publice adecvate.

Publicitatea imobiliară, realizată prin sistemul de cadastru și carte funciară, joacă un rol esențial în asigurarea securității circuitului juridic. Înscrierea dreptului de proprietate în cartea funciară face ca acesta să fie opozabil față de terți. În comuna Băcia, stadiul înregistrării sistematice a proprietăților necesită accelerare. Existența unor zone în care proprietățile nu sunt încă înregistrate sistematic poate genera incertitudine. PUG-ul trebuie să ia în considerare această realitate și să promoveze măsuri care să sprijine finalizarea cadastrului sistematic. O bază de date cadastrală completă este un instrument indispensabil pentru o planificare eficientă. O altă componentă a circulației juridice este legată de regimul construcțiilor. PUG-ul, prin RLU, poate stabili zone cu interdicție temporară sau definitivă de construire, din motive de risc natural, protecția patrimoniului sau proiecte de utilitate publică. Aceste interdicții trebuie să fie clar

delimitate și justificate pentru a fi opozabile, punând în balanță interesul public și drepturile individuale ale proprietarilor.

4.3. Instrumente de politică funciară

CONSTATARE FACTUALĂ: Pentru implementarea proiectelor de interes public, administrația locală dispune de instrumente de politică funciară reglementate prin legi speciale. Cele mai importante sunt exproprierea pentru cauză de utilitate publică și dreptul de preempțiune, care permit intervenția asupra proprietății private în condiții strict definite de lege și cu o justă și prealabilă despăgubire.

PROBLEMĂ CLARĂ: Găsirea unui echilibru între necesitatea imperioasă de a realiza obiective de utilitate publică (drumuri, școli, parcuri, rețele edilitare) și garantarea constituțională a dreptului de proprietate privată este o provocare constantă. O aplicare netransparentă, arbitrară sau nejustificată a acestor instrumente poate duce la litigii îndelungate, la blocarea proiectelor și la erodarea încrederii publice în administrație.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Orice intervenție asupra proprietății private trebuie să fie excepțională, transparentă, riguros justificată prin prisma interesului public și să respecte întocmai procedurile legale. PUG-ul joacă un rol esențial, deoarece declararea utilității publice se face, de regulă, pe baza unor documentații de urbanism aprobate. Prin urmare, RLU poate defini cu precizie coridoarele de expropriere pentru noi drumuri sau poate delimita amplasamentele necesare pentru dotări publice, fundamentând astfel, în mod transparent și predictibil, legalitatea viitoarelor intervenții.

Un alt instrument important este dreptul de preempțiune, care conferă autorității publice prioritate la cumpărarea anumitor categorii de imobile (monumente istorice, situri arheologice, arii naturale protejate). PUG-ul poate delimita aceste zone și poate stabili o strategie de exercitare a acestui drept. De exemplu, primăria poate decide să achiziționeze clădiri de valoare istorică pentru a le reabilita, prevenind degradarea lor. Acest instrument este mai puțin intruziv decât exproprierea, deoarece este un drept de preferință la vânzare, nu un transfer forțat. PUG-ul poate, de asemenea, să stabilească zone de intervenție prioritară, unde se pot aplica politici funciare active, precum achiziții de terenuri, parteneriate public-privat pentru regenerare urbană sau concesionarea de terenuri publice.

Pe lângă instrumentele de intervenție directă, PUG-ul utilizează și instrumente de orientare a dezvoltării, care influențează deciziile proprietarilor privați. Prin stabilirea unor indicatori



urbanistici (POT, CUT) mai favorabili în anumite zone, PUG-ul poate încuraja dezvoltarea în perimetrele dorite (zone centrale, zone de reconversie) și o poate descuraja în zonele sensibile. De asemenea, autorizarea unui nou ansamblu rezidențial poate fi condiționată de cedarea către domeniul public a terenului pentru străzi și spații verzi sau de realizarea de către dezvoltator a rețelelor edilitare. Aceste mecanisme asigură că dezvoltarea privată contribuie la crearea unui mediu urban de calitate și nu generează costuri suplimentare pentru comunitate.

Instrument de Politică Funciară	Mecanism Principal	Scop în Contextul PUG	Nivel de Intruziune
Expropriere	Transfer forțat de proprietate în schimbul unei juste despăgubiri.	Implementarea proiectelor majore de utilitate publică (infrastructură, dotări).	Ridicat
Drept de Preempțiune	Prioritate la cumpărare pentru autoritatea publică la preț egal.	Protejarea patrimoniului cultural și natural, achiziții strategice de teren.	Mediu
Indicatori Urbanistici (POT/CUT)	Stimularea sau descurajarea densității construirii prin reglementare.	Orientarea dezvoltării către zonele dorite și protejarea zonelor sensibile.	Scăzut
Condiționări de Autorizare	Obligația dezvoltatorului de a contribui la infrastructura publică.	Asigurarea echipării edilitare a noilor dezvoltări și a calității spațiului public.	Mediu
Parteneriat Public-Privat (PPP)	Colaborare între sectorul public și cel privat pentru un proiect.	Implementarea unor proiecte complexe de regenerare urbană sau servicii publice.	Scăzut (voluntar)

5. Studiu privind mobilitatea și transportul

Acest studiu fundamentează soluțiile integrate pentru optimizarea fluxurilor, creșterea siguranței și promovarea mobilității durabile în comuna Băcia, stabilind cadrul strategic pentru un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD). Analiza evaluează starea rețelei stradale, eficiența transportului public și condițiile pentru mobilitatea alternativă (pietonală, velo), considerându-le un sistem unitar. O mobilitate eficientă este esențială pentru calitatea vieții și servește drept catalizator pentru dezvoltarea economică sustenabilă, iar concluziile acestei analize vor fi transpuse în reglementări clare în cadrul Regulamentului Local de Urbanism (RLU) și în proiecte prioritare în Planul Urbanistic General (PUG).

5.1. Studiu de circulație și analiza rețelei stradale

CONSTATARE FACTUALĂ: Rețeaua stradală a comunei Băcia însumează zeci de kilometri și este dominată de artere principale precum DN 66 și DJ 668/D, care traversează KILOCAROURILE [Xo7, Yo5] și [Xo8, Yo5], preluând un trafic semnificativ de tranzit și de navetism. Datele de trafic indică o structură radială a deplasărilor către Deva și Hunedoara, cu valori medii zilnice de mii de vehicule pe DN 66 și vârfuri de trafic între orele 7:00-9:00 și 16:00-18:00. Capacitatea generală este suficientă, însă starea tehnică este neuniformă, o parte semnificativă din rețeaua locală, în special în HECTACAROURILE [Xo9, Yo6] · ($\Delta X=200$ m, $\Delta Y=700$ m), fiind neasfaltată sau degradată major.

PROBLEMĂ CLARĂ: Disfuncționalitatea majoră este conflictul dintre traficul de tranzit și funcțiunile locale din satele traversate. Viteza ridicată a vehiculelor, lipsa trotuarelor și a amenajărilor de calmare a traficului generează un risc ridicat de accidente. Starea tehnică precară a străzilor secundare limitează accesibilitatea, iar traficul greu (agregate, transport agricol) produce zgomot și poluare. Se adaugă puncte de congestie punctuală, precum intersecția DJ 668/D cu DC 50 din KILO_CAROUL [Xo8, Yo6], unde capacitatea este depășită la orele de vârf.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este imperativă o strategie de ierarhizare și specializare funcțională a rețelei stradale, care să separe fluxurile și să crească siguranța. PUG-ul va propune soluții pentru devierea traficului greu și va fundamenta un program multianual de modernizare a rețelei locale, prioritarizat multicriterial (rang stradă, populație deservită). RLU va introduce reglementări specifice pentru fiecare categorie de stradă, definind lățimi minime pentru carosabil și trotuare, regimuri de viteză și standarde de echipare edilitară, inclusiv pentru preluarea apelor pluviale.

5.2. Cadrul Strategic al Mobilității Urbane Durabile (PMUD)

CONSTATARE FACTUALĂ: Principiile unui Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), deși obligatorii doar pentru municipii, sunt direct aplicabile comunei Băcia, promovând o abordare integrată ce echilibrează mobilitatea cu obiectivele de mediu, echitate socială și eficiență economică. Viziunea propusă pentru 2035 este: "Sistemul de transport al comunei Băcia va oferi soluții de mobilitate sigure, accesibile și cu impact redus asupra mediului pentru toți locuitorii, contribuind la o calitate superioară a vieții".

PROBLEMĂ CLARĂ: Abordarea tradițională, centrată pe fluidizarea traficului auto, a condus la o dependență crescută de mașina personală, la degradarea spațiului public și la marginalizarea transportului nemotorizat. Simptomele acestei abordări sunt deja vizibile: trafic de tranzit prin sate și insecuritate pentru pietoni și bicicliști.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul trebuie să adopte o viziune strategică ce prioritizează mobilitatea durabilă. Aceasta se traduce în patru obiective strategice clare:

- 1) Îmbunătățirea siguranței rutiere (reducerea accidentelor);
- 2) Promovarea transportului public și alternativ (creșterea ponderii);
- 3) Creșterea accesibilității (acoperire transport public);
- 4) Reducerea impactului de mediu (emisii, zgomot). Aceste obiective vor ghida toate propunerile de infrastructură și reglementările din RLU, care vor favoriza dezvoltarea compactă și mixitatea funcțională.

5.3. Analiza sistemului de transport public

CONSTATARE FACTUALĂ: Sistemul de transport public este asigurat exclusiv prin curse regulate de autobuz la nivel județean, care leagă localitățile de Deva și Hunedoara, fără a exista un serviciu local. Acoperirea teritorială este limitată la drumurile județene, iar frecvența curselor este redusă, adesea un autobuz pe oră la orele de vârf.

PROBLEMĂ CLARĂ: Serviciul de transport public este necompetitiv. Timpii mari de așteptare, traseele care nu deservește satele izolate precum Totia, confortul scăzut și lipsa informării în timp real duc la o dependență cvasitotală de autoturismul personal. Aceasta creează un cerc vicios: calitatea slabă reduce numărul de călători, făcând serviciul neprofitabil și descurajând investițiile.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară o strategie pe termen mediu și lung pentru îmbunătățirea transportului public, în colaborare cu autoritățile județene. PUG-ul trebuie

să identifice și să protejeze coridoarele pentru optimizarea traseelor și să rezerve terenuri pentru stații moderne sau parcuri de tip Park & Ride. RLU poate condiționa dezvoltările rezidențiale de mari dimensiuni de asigurarea accesului la transportul public și va impune realizarea de alveole pentru stații în proiectele de modernizare a drumurilor.

5.4. Mobilitatea alternativă și siguranța rutieră

CONSTATARE FACTUALĂ: Mobilitatea alternativă (pietonală și cu bicicleta) se desfășoară în condiții precare. Infrastructura dedicată este aproape inexistentă, cu excepția unor trotuare în zona centrală, iar pietonii și bicicliștii împart carosabilul cu autovehiculele, ceea ce a condus la un număr îngrijorător de accidente.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această situație generează insecuritate și descurajează modurile de transport active, reprezentând o problemă de sănătate publică și echitate socială. Lipsa trotuarelor continue și a traversărilor sigure, în special în zona școlilor și a stațiilor de autobuz, constituie un risc major.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Crearea unei rețele coerente și sigure pentru mobilitatea pietonală și velo este o prioritate absolută. PUG-ul va propune o rețea ierarhizată de trasee pietonale și o rețea de trasee ciclabile care să conecteze localitățile și punctele de interes. RLU va stabili standarde minime obligatorii pentru amenajarea trotuarelor și a pistelor de biciclete la orice lucrare de modernizare a drumurilor, promovând conceptul de "străzi complete" și implementând măsuri de calmare a traficului, precum zone cu viteză limitată la 30 km/h, în special în zonele rezidențiale.

5.5. Managementul parcarilor

CONSTATARE FACTUALĂ: Politica de parcare în comuna Băcia este informală și nereglementată. Parcarea se realizează preponderent pe domeniul public, pe acostamente sau spații neamenajate, fără a exista parcuri publice de mari dimensiuni sau un sistem de tarificare.

PROBLEMĂ CLARĂ: Abordarea actuală generează parcare nereglementară pe trotuare, conflicte în zonele centrale și de locuințe colective, și un impact vizual negativ. Deficitul de locuri amenajate este evident în proximitatea primăriei și a spațiilor comerciale. Creșterea gradului de motorizare va accentua aceste probleme.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară o strategie de management al parcarilor, corelată cu politicile de mobilitate durabilă, care să gestioneze cererea. RLU va stabili norme clare privind obligativitatea asigurării locurilor de parcare pentru construcțiile noi, diferențiat pe funcțiuni și zone. Strategia va viza amenajarea de parcuri publice de mici dimensiuni și, pe termen



lung, managementul cererii prin parcare cu plată în zona ultracentrală și crearea de parcări de tip Park & Ride. RLU va include specificații tehnice privind dimensiunile și amenajarea locurilor de parcare.

6. Studiu de mediu, riscuri și schimbări climatice

Acest studiu de fundamentare evaluează calitatea factorilor de mediu, identifică riscurile naturale și antropice și analizează vulnerabilitatea teritoriului comunei Băcia la schimbările climatice, pentru a fundamenta măsurile de protecție a mediului și strategiile de adaptare. Documentul reprezintă analiza tehnică de bază, neconstituind Raportul de Mediu final necesar în procedura de avizare. Obiectivul central este integrarea acestor considerații în reglementările urbanistice propuse, asigurând o dezvoltare teritorială care respectă principiile durabilității și crește reziliența comunității.

Metodologia se bazează pe o analiză multicriterială care suprapune straturile de informație (calitatea solului, zone inundabile, arii protejate) pentru a identifica zonele de conflict și sinergie. Sunt utilizate date de monitorizare de la Agenția pentru Protecția Mediului, hărți de hazard și scenarii climatice regionale. Criteriile de analiză se concentrează pe identificarea surselor de poluare, evaluarea frecvenței și magnitudinii riscurilor și identificarea zonelor vulnerabile, în limita granularității datelor disponibile.

6.1. Protecția mediului

CONSTATARE FACTUALĂ: Calitatea factorilor de mediu este bună, cu depășiri ocazionale ale valorilor limită pentru PM₁₀ cauzate de traficul de pe DN 66 și încălzirea rezidențială. Calitatea apelor râului Strei este moderată, fiind afectată de deversări de ape uzate insuficient epurate și de poluare difuză din agricultură. Pe teritoriul administrativ nu există situri Natura 2000, dar au fost identificați arbori seculari și coridoare ecologice de-a lungul râului Strei în KILOCAROURILE [X05, Y05] și [X06, Y05]. Au fost identificate 7 depozite neconforme de deșeuri în KILOCAROURILE [X03, Y02], [X11, Y09] și [X12, Y08].

PROBLEMĂ CLARĂ: Presiunile antropice (poluare difuză, management deficitar al deșeurilor, lipsa unui sistem de canalizare extins) conduc la o degradare lentă a calității apei și solului, la fragmentarea habitatelor și la riscuri pentru sănătatea publică. Depozitele neconforme reprezintă surse active de poluare a solului și a pânzei freatice.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară o abordare integrată pentru a preveni degradarea și a iniția măsuri de reabilitare. RLU va include reglementări stricte privind gestionarea apelor uzate și a deșeurilor, va stabili zone de protecție sanitară și va condiționa noile dezvoltări de respectarea normelor de mediu. PUG-ul va fundamenta proiecte prioritare de extindere a rețelei de canalizare, de ecologizare a depozitelor neconforme și de instituire a unor zone de protecție locală pentru coridoarele ecologice și elementele de patrimoniu natural.

Presiune Antropică	Factor de Mediu Afectat	Sursă Principală	Localizare TKHC (exemple)
Poluare difuză	Apă, Sol	Utilizarea îngrășămintelor în agricultură	KILO_CAROURILE [Xo5, Yo4], [Xo7, Yo6]
Deversări ape uzate	Apă	Gospodării neracordate la canalizare	Satele Tâmpa, Petreni, Săcel, Totia
Emisii PM₁₀	Aer	Trafic rutier, încălzire rezidențială	KILO_CAROURILE [Xo7, Yo5], [Xo8, Yo5]
Depozitări neconforme	Sol, Apă subterană	Abandonarea deșeurilor	KILO_CAROURILE [Xo3, Yo2], [X11, Yo9]
Fragmentare habitat	Biodiversitate	Extinderea zonelor construite	Zonele de contact periurban

6.2. Riscuri naturale și antropice

CONSTATARE FACTUALĂ: Teritoriul este expus la riscuri naturale de inundații și alunecări de teren. Zonele joase din lunca râului Strei, în KILOCAROURILE [Xo5, Yo5] și [Xo6, Yo5], sunt expuse riscului de inundații la probabilitate de 1%. Versanții cu pante accentuate din KILOCAROURILE [Xo9, Yo8] și [X10, Yo8] prezintă un potențial ridicat pentru alunecări. Riscul seismic este moderat. Riscurile antropice provin din transportul de substanțe periculoase pe DN 66 și calea ferată.

PROBLEMĂ CLARĂ: Vulnerabilitatea la aceste fenomene, agravată de lipsa de conștientizare și de dezvoltarea necontrolată în perimetrele expuse, poate duce la pierderi materiale semnificative și la punerea în pericol a vieților omenești.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul are obligația de a delimita aceste perimetre ca zone de risc natural și de a institui un regim de construire restrictiv. RLU va include articole specifice care interzic construcțiile în zonele expuse și condiționează autorizarea de realizarea unor studii de specialitate și implementarea de măsuri de protecție. De asemenea, se vor impune distanțe de siguranță față de arterele de transport pentru funcțiunile sensibile.

Tip de Risc	Probabilitate	Impact Potențial	Zone Afectate (exemple TKHC)	Măsură Principală PUG
Inundații	Medie (1%)	Ridicat	KILO_CAROURILE [X05, Y05], [X06, Y05]	Interdicție de construire în zona inundabilă.
Alunecări de teren	Medie-Ridicat	Ridicat	KILO_CAROURILE [X09, Y08], [X10, Y08]	Construire strict condiționată de studii geotehnice.
Risc seismic	Scăzut-Mediu	Mediu	Întreg teritoriul	Impunere norme de proiectare antiseismică.
Risc tehnologic	Scăzut	Mediu-Ridicat	De-a lungul DN66 și căii ferate	Stabilire distanțe de siguranță pentru construcții noi.

6.3. Adaptare la schimbările climatice

CONSTATARE FACTUALĂ: Conform scenariilor climatice regionale, teritoriul va fi afectat de creșterea temperaturilor, intensificarea fenomenelor meteorologice extreme și modificarea regimului precipitațiilor.

PROBLEMĂ CLARĂ: Infrastructura actuală și practicile agricole nu sunt adaptate pentru a face față noilor condiții, crescând vulnerabilitatea la valuri de căldură, secete și inundații rapide.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul trebuie să integreze măsuri de adaptare pentru a crește reziliența. Strategia de adaptare se va axa pe o combinație de soluții tehnice ("gri") și bazate pe natură ("verzi"). RLU va crea cadrul de reglementare pentru a facilita aceste tranziții, cum ar fi dimensionarea infrastructurii pentru solicitări extreme, promovarea infrastructurii verzi și adaptarea practicilor agricole.

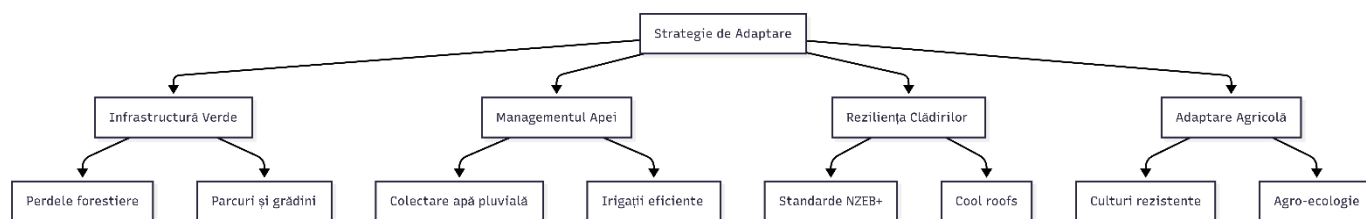


Figura 1: Strategie integrată de adaptare la schimbările climatice – direcții de intervenție în PUG/RLU (infrastructură verde, managementul apei, reziliența clădirilor și adaptare agricolă)

Sursa: proiectant

6.4. Principiul DNSH

CONSTATARE FACTUALĂ: Respectarea principiului "de a nu prejudicia în mod semnificativ" (Do No Significant Harm - DNSH) este o condiție obligatorie pentru finanțarea prin PNRR, impunând conformitatea cu șase obiective de mediu ale UE.

PROBLEMĂ CLARĂ: Traducerea acestor obiective generale într-un set de criterii de verificare concrete, aplicabile la scara unei documentații de urbanism, este o provocare tehnică și procedurală.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Fiecare propunere majoră din PUG (extindere intravilan, reglementări) va trece printr-o analiză de conformitate DNSH, documentată într-o matrice de conformitate. Acest proces asigură că dezvoltarea propusă este durabilă și că fondurile PNRR sunt utilizate pentru o redresare verde și rezilientă, favorizând extinderea transportului public, construcțiile durabile (NZEB+) și soluțiile bazate pe natură.



7. Studiu istoric și de patrimoniu

Acest studiu fundamentează deciziile de protecție și valorificare a patrimoniului cultural din comuna Băcia, o resursă non-regenerabilă care definește identitatea și memoria locului. Documentul inventariază valorile de patrimoniu construit și arheologic, analizează stratificarea istorică a teritoriului și stabilește cadrul pentru măsurile de protecție necesare, echilibrând nevoile de dezvoltare cu obligația de a conserva moștenirea culturală. Deoarece pe teritoriul administrativ nu se află situri de importanță europeană sau mondială, responsabilitatea protejării la nivel local devine cu atât mai importantă.

Metodologia îmbină cercetarea de arhivă (hărți istorice, Lista Monumentelor Istorice), analiza spațială GIS (interpretarea ortofotoplanurilor) și interpretarea cadrului legislativ (Legea nr. 422/2001). Ipoteza de lucru este că o înțelegere profundă a evoluției istorice permite identificarea unor structuri și valori care pot deveni piloni pentru dezvoltarea viitoare. Criteriile de analiză se concentrează pe vechime, valoare arhitecturală, istorică sau memorială, grad de autenticitate și integritate, în limita informațiilor oficiale. Toate datele sunt transpuse pe suportul topografic actualizat, creând o hartă de sinteză a patrimoniului cultural care stă la baza definirii reglementărilor specifice în Planul Urbanistic General.

7.1. Studiu istoric

CONSTATARE FACTUALĂ: Teritoriul comunei Băcia prezintă o continuitate de locuire din perioada romană, atestată de descoperiri arheologice punctuale. Hărțile istorice, precum Ridicările Topografice Iozefine (1769-1773), confirmă persistența unor elemente structurante, cum ar fi rețeaua de drumuri, amplasamentul bisericilor și structura parcelarului în vetrele vechi. KILO_CAROURILE [Xo8, Yo6] (Băcia) și [Xo9, Yo7] (Tâmpa) concentrează cea mai mare parte a acestor urme istorice.

PROBLEMĂ CLARĂ: Dezvoltarea urbanistică recentă, în special în zonele periurbane, ignoră acest substrat istoric. Trei probleme majore sunt identificate:

- 1) alterarea coerenței morfologice a vetrelor tradiționale prin construcții neintegrate;
- 2) construcția în proximitatea unor zone cu potențial arheologic neexplorat, cu risc de distrugere a vestigiilor;
- 3) o viziune de dezvoltare fragmentată, care distruge resursele de memorie ale locului.



CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este obligatorie condiționarea dezvoltărilor viitoare de respectarea contextului istoric. Planul Urbanistic General (PUG) și Regulamentul Local de Urbanism (RLU) vor defini zone de studiu aprofundat, vor impune reguli de integrare volumetrică și stilistică în vetrele satelor și vor stabili proceduri clare pentru descărcarea de sarcină arheologică. Analiza istorică devine astfel un instrument activ de planificare, nu doar un capitol descriptiv.

Evoluția istorică a așezărilor se structurează în trei etape majore. Perioada antică este marcată de prezența romană, atestată de proximitatea față de *villa rustica* de la Simeria Veche și de traseul drumului imperial Apulum-Sarmizegetusa. Perioada medievală se caracterizează prin cristalizarea vetrelor satelor în jurul bisericilor, model încă vizibil în structura localităților Băcia (atestată documentar la 1332), Tâmpa și Petreni. Perioada modernă, definită de construcția căii ferate Simeria-Petroșani în secolul al XIX-lea, a modificat ierarhia și conectivitatea așezărilor. Înțelegerea acestor straturi succesive este crucială; trama stradală actuală este o suprapunere a unor drumuri istorice de importanță regională cu adaptări ulterioare, iar păstrarea și valorificarea acestor trasee poate deveni o componentă a strategiei de dezvoltare turistică.

Analiza morfologică a așezărilor relevă o dualitate problematică. Vetrele vechi ale satelor Băcia și Tâmpa, localizate în principal în KILO_CAROURILE [Xo8, Yo6] și [Xo9, Yo7], se caracterizează printr-o structură compactă, cu un parcellar neregulat adaptat reliefului și o arhitectură vernaculară specifică zonei Hunedoarei. În contrast, extensiile post-1990 prezintă o structură lineară de-a lungul drumurilor, cu parcele regulate și adânci, lipsită de coerență arhitecturală. O miză a acestui studiu este de a extrage principiile de organizare spațială din vetrele tradiționale (raport plin/gol, aliniere la stradă, tipologie acoperișuri) și de a le traduce în reguli de urbanism aplicabile zonelor noi, fără a impune o mimare stilistică, ci o continuare a logicii de ocupare a spațiului.

Studiul a identificat, pe baza monografiilor locale, și elemente de patrimoniu imaterial, precum fântâni vechi, cruci de hotar și toponime istorice. Deși neclasate, aceste repere sunt vulnerabile și importante pentru memoria colectivă. PUG-ul va marca aceste locuri pe planșele de reglementări, va institui zone de protecție minimală și va recomanda includerea lor în trasee tematice culturale, precum și păstrarea toponimelor vechi în denumirile de străzi.

7.2. Monumente istorice

CONSTATARE FACTUALĂ: Pe teritoriul comunei Băcia este înregistrat în Lista Monumentelor Istorice (LMI) un singur monument de categorie B: Biserica „Sf. Gheorghe” (cod LMI: HD-II-m-



B-03246), localizată în KILO_CAROUL [Xo8, Yo6]. Analiza fondului construit a pre-identificat alte 5 imobile cu valoare arhitecturală sau istorică ce ar putea fi propuse pentru clasare.

PROBLEMĂ CLARĂ: Starea de conservare a monumentului clasat este precară, iar regimul său de protecție este adesea nerespectat în procesul de autorizare a construcțiilor din vecinătate. Lipsesc instrumente urbanistice clare la nivel local pentru a gestiona zona de protecție și a ghida intervențiile asupra clădirilor din jur.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul are obligația legală de a delimita zona de protecție pentru monumentul istoric și de a stabili în RLU reguli specifice pentru această zonă, vizând condițiile de intervenție, regimul de construire (funcțiuni, înălțimi, materiale) și lucrările de conservare. PUG-ul devine astfel principalul instrument administrativ pentru protecția efectivă a patrimoniului construit, iar pentru imobilele propuse spre clasare, se va institui un regim de protecție preventivă până la finalizarea procedurii.

Inventarierea a condus la elaborarea unei baze de date GIS a patrimoniului, cu fișe detaliate pentru fiecare obiectiv.

Delimitarea zonelor de protecție este o obligație legală. Conform Legii 422/2001, pentru Biserica „Sf. Gheorghe” se instituie o zonă de protecție cu o rază de minim 200 de metri. PUG-ul va delimita cu exactitate această zonă, ținând cont de trama stradală. În cadrul acestei zone, RLU va stabili un set de reguli stricte:

- 1) Interzicerea construcțiilor care afectează imaginea monumentului;
- 2) Condiționarea oricărei intervenții de avizul Direcției Județene pentru Cultură;
- 3) Reguli privind materialele, culorile și tipul de învelitoare permise, pentru a asigura integrarea în context.

Pe lângă măsurile restrictive, PUG-ul include și o componentă proactivă de punere în valoare, propunând integrarea monumentului într-un circuit turistic-cultural. RLU poate sprijini inițiativele de reconversie funcțională a clădirilor istorice prin acordarea unor indicatori urbanistici favorizanți, iar PUG-ul va identifica oportunități de finanțare pentru proiecte de restaurare.

7.3. Patrimoniu arheologic



CONSTATARE FACTUALĂ: Teritoriul comunei Băcia nu deține situri înscrise în Repertoriul Arheologic Național (RAN). Cu toate acestea, proximitatea față de situri romane importante și descoperirile întâmplătoare indică un potențial arheologic semnificativ.

PROBLEMĂ CLARĂ: Zonele cu potențial arheologic sunt vulnerabile la distrugerii cauzate de lucrări agricole sau de dezvoltări imobiliare necontrolate. Legislația impune măsuri de protecție, dar aplicarea lor este deficitară din lipsa unor instrumente de planificare clare.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Pe baza analizei de potențial, PUG-ul va delimita "zone cu potențial arheologic evidențiat întâmplător". În aceste zone, RLU va condiționa orice lucrare de construire de obținerea Avizului de la Direcția Județeană pentru Cultură și, posibil, de supraveghere sau cercetare arheologică preventivă, integrând managementul patrimoniului arheologic în fluxul normal al dezvoltării.

Metodologia de delimitare a zonelor cu potențial arheologic a combinat proximitatea față de situri cunoscute, condițiile geografice favorabile locuirii în trecut, analiza ortofotoplanurilor și informații despre descoperiri întâmplătoare. A fost elaborată o hartă de potențial arheologic care clasifică teritoriul în trei categorii: potențial ridicat (ex: de-a lungul traseului presupus al drumului roman), mediu și scăzut. Acest instrument fundamentează regimurile diferite de reglementare. În zonele cu potențial ridicat, obținerea avizului de la Direcția pentru Cultură devine o condiție obligatorie pentru autorizarea construirii, aviz ce poate impune efectuarea unei cercetări arheologice preventive, ale cărei costuri revin beneficiarului investiției.

7.4. Zone protejate (Natura 2000, UNESCO)

CONSTATARE FACTUALĂ: Pe teritoriul administrativ al comunei Băcia nu există situri care să facă parte din rețeaua europeană Natura 2000 și nici situri înscrise în Patrimoniul Mondial UNESCO sau în zonele lor de protecție.

PROBLEMĂ CLARĂ: Absența unui statut de protecție formal nu elimină responsabilitatea de a proteja biodiversitatea și valorile naturale la nivel local. Riscul principal este ca dezvoltarea să ignore coridoarele ecologice și habitatele de interes local, ducând la fragmentarea acestora.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul adoptă o abordare proactivă, instituind propriile măsuri de protecție a naturii. RLU va delimita coridoare ecologice locale, în special de-a lungul râului Strei în KILO_CAROURILE [Xo5, Yo5] și [Xo6, Yo5], și va stabili reguli pentru a menține conectivitatea ecologică, precum interzicerea construcțiilor și menținerea vegetației de mal. Această abordare este corelată cu studiul de mediu și peisagistic.



Sinteza tuturor zonelor cu regim de protecție specială se va materializa într-o planșă de reglementări dedicată, care va suprapune perimetrele de protecție pentru monumente istorice, zonele cu potențial arheologic și coridoarele ecologice locale, evidențiind zonele de cumul de restricții. Pentru fiecare tip de zonă protejată, RLU va avea un capitol distinct ce detaliază regimul tehnic și juridic. Această abordare structurată oferă claritate și predictibilitate, creând un instrument de lucru eficient pentru administrația locală și asigurând o dezvoltare de calitate, care valorifică unicitatea și identitatea locului.



8. Studiu peisagistic

Acest studiu fundamentează regulile de dezvoltare teritorială prin analiza peisajului, corelând componentele naturale cu cele antropice pentru a stabili principii de design specifice fiecărei unități teritoriale. Analiza spațială, ancorată în grila canonică TKHC, asigură o localizare precisă a fenomenelor și o corelare riguroasă cu celelalte studii de fundamentare ale Planului Urbanistic General, transformând evaluarea peisagistică într-un instrument normativ direct aplicabil în procesul de reglementare urbanistică.

Peisajul este analizat ca o resursă strategică, iar concluziile studiului se materializează în propuneri concrete de protecție, gestiune și amenajare. Sunt definite unități de peisaj distincte, se evaluează componentele vizuale cheie și se identifică zonele de conflict peisagistic. Finalitatea demersului este de a integra calitatea peisajului ca un criteriu fundamental în toate deciziile de planificare, asigurând o dezvoltare care respectă și valorifică identitatea specifică a comunei Băcia, echilibrând interesele de dezvoltare cu necesitatea de a conserva un cadru de viață de înaltă calitate.

8.1. Unități de peisaj

CONSTATARE FACTUALĂ: Teritoriul comunei Băcia este structurat în trei unități majore de peisaj: 1. Peisajul luncii aluvionare a râului Strei, predominant plat, se desfășoară în KILOCAROURILE [X04-X09, Y03-Y05], fiind caracterizat de păduri de luncă și culturi agricole; 2. Peisajul teraselor și al dealurilor joase, cu altitudini de până la 350 de metri, ocupă partea centrală și nordică în KILOCAROURILE [X05-X09, Y06-Y08], dominat de pășuni și livezi; 3. Peisajul așezărilor rurale, cu o structură adunată în vetrele vechi și lineară în extensii, adaugă o componentă culturală prin arhitectura tradițională.

PROBLEMĂ CLARĂ: Extinderea necontrolată a zonelor construite, în special în zona de contact dintre luncă și terase, duce la pierderea lizibilității structurilor peisagistice. Patru probleme majore sunt identificate:

- 1) fragmentarea habitatelor naturale prin apariția construcțiilor izolate;
- 2) consumul de teren agricol fertil;
- 3) degradarea coerenței vizuale a așezărilor;
- 4) pierderea caracterului specific fiecărei unități de peisaj.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul delimitează aceste unități de peisaj ca entități de planificare, iar RLU stabilește reguli diferențiate pentru a proteja caracteristicile fiecăreia.



Pentru peisajul luncii se vor institui restricții severe de construire pentru a proteja coridorul ecologic al râului Strei. Pentru peisajul dealurilor, se va direcționa extinderea intravilanului pentru a proteja mozaicul agro-pastoral. Pentru peisajul așezărilor, RLU va stabili reguli de integrare volumetrică și estetică, menite să conserve caracterul tradițional și să ghideze intervențiile de calitate, precum cele din HECTA_CAROURILE [Xo8, Yo6] · ($\Delta X=400$ m, $\Delta Y=500$ m), unde se păstrează case tradiționale valoroase.

Caracterizarea detaliată a fiecărei unități fundamentează principiile directoare. Peisajul luncii Streiului are o valoare ecologică ridicată, funcționând ca un coridor de biodiversitate; principiul de reglementare va fi "conservarea naturalității", interzicând construcțiile în afara vetrelor existente și protejând vegetația de mal. Peisajul dealurilor joase are o valoare agricolă și culturală, marcată de livezi și perspective ample; principiul va fi "păstrarea mozaicului agro-pastoral", direcționând dezvoltările rezidențiale către zonele adiacente intravilanelor. Peisajul așezărilor este definit de coerența vetrelor satelor și de siluetele dominate de turele bisericilor; principiul va fi "protejarea identității culturale", cu măsuri de conformare volumetrică și protecția clădirilor valoroase.

Unitate de Peisaj	Caracteristici Definitorii	Valoare Principală	Principiu Director RLU	Constrângeri PUG
Lunca Aluvionară a Streiului	Relief plat, zăvoaie, pajiști umede, meandre.	Ecologică, Biodiversitate	Conservarea naturalității	Interdicție de construire în coridorul ecologic.
Terase și Dealuri Joase	Relief ondulat, livezi, pășuni, păduri de stejar.	Agricolă, Culturală	Păstrarea mozaicului agro-pastoral	Controlul extinderii intravilanului, protejarea perspectivelor.
Așezări Rurale	Vetre compacte, arhitectură vernaculară, parcelar istoric.	Culturală, Identitară	Protejarea identității culturale	Reguli de conformare volumetrică și estetică.

8.2. Analiză vizuală

CONSTATARE FACTUALĂ: Componentele vizuale cheie ale peisajului includ siluetele așezărilor, punctele de belvedere și perspectivele de mare valoare. Silueta localității Băcia, vizibilă de pe DJ 668/D în KILOCAROU [Xo7, Yo5], este dominată de Biserica „Sf. Gheorghe”. Punctele de

belvedere principale, situate pe Dealul Tâmpa, în KILOCAROURILE [Xo9, Yo8], oferă perspective panoramice asupra văii Streiului și a Munților Retezat.

PROBLEMĂ CLARĂ: Aceste componente vizuale sunt vulnerabile la dezvoltări necontrolate. O construcție amplasată necorespunzător poate degrada ireversibil o siluetă sau bloca o perspectivă. Au fost identificate trei construcții recente în KILOCAROUL [Xo9, Yo7] care afectează negativ percepția asupra vetrei satului Tâmpa, iar perspectiva din KILOCAROUL [Xo9, Yo8] către Munții Retezat este parțial obturată.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul delimitează aceste elemente sensibile și instituie un regim de protecție. RLU va include reguli clare privind protecția siluetei (regim de înălțime), a punctelor de belvedere (interdicția de a construi în prim-plan) și a conurilor vizuale (coridoare vizuale libere). Pentru a proteja siluetele vetrelor vechi, RLU va impune un regim de înălțime restrictiv, aliniat la media clădirilor din jur, și reguli privind panta acoperișurilor (între 30 și 45 de grade) și materialele de învelitoare (țiglă ceramică sau similar).

Inventarul a identificat șapte puncte majore de belvedere și trei trasee panoramice. Pentru fiecare, PUG-ul delimitează conurile vizuale importante. RLU va institui reguli specifice pentru a preveni obturarea acestora, de la interdicția totală de a construi în anumite arii de prim-plan până la condiționarea înălțimii noilor construcții. PUG-ul propune, de asemenea, amenajarea a două dintre aceste puncte prin crearea de platforme de observație și instalarea de panouri informative, integrându-le într-o strategie de dezvoltare turistică. Aceste amenajări vor fi localizate în [Xo9, Yo8] și [Xo7, Yo6] și vor fi realizate din materiale naturale, cu impact vizual redus, pentru a se armoniza cu peisajul.

8.3. Zone de conflict peisagistic

CONSTATARE FACTUALĂ: Pe teritoriul comunei au fost identificate patru tipuri de conflicte peisagistice:

- 1) 12 construcții abandonate, concentrate în HECTACAROURILE [Xo8, Yo6] · ($\Delta X=700$ m, $\Delta Y=300$ m);
- 2) 7 depozitări necontrolate de deșeuri de-a lungul DC 50 și DC 44;
- 3) Linii de înaltă tensiune cu impact vizual puternic în KILOCAROURILE [Xo7, Yo5] și [Xo8, Yo5];
- 4) Peste 30 de cazuri de utilizare a unor materiale și culori stridente în finisajele clădirilor noi.

PROBLEMĂ CLARĂ: Aceste elemente degradează calitatea vizuală a peisajului, reduc atractivitatea turistică și afectează valoarea proprietăților. Ele constituie o formă de "poluare vizuală" care subminează identitatea locală și calitatea vieții, creând o imagine de dezorganizare.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul propune o strategie de reducere a acestor conflicte, combinând măsuri coercitive în RLU (reguli privind finisajele, obligații de salubritate) cu proiecte de reabilitare. RLU va include un capitol dedicat aspectului exterior al clădirilor, cu o paletă de culori recomandate, o listă de materiale de finisaj admise (lemn, piatră, tencuieli simple) și o listă de materiale interzise (tablă tip oglindă, culori țipătoare).

Cartografierea zonelor cu impact negativ permite prioritizarea intervențiilor. Administrația locală va iniția un program de notificare a proprietarilor de clădiri abandonate, cu obligația de a le securiza și finaliza conform Legii nr. 50/1991, și un program de ecologizare a zonelor cu depozitări ilegale. Pentru noile construcții, RLU va juca un rol preventiv, respectarea paletelor cromatice și a listei de materiale devenind condiție pentru autorizare. De asemenea, se vor introduce reguli privind mascarea elementelor tehnice inestetice.

Tip de Conflict Peisagistic	Localizare TKHC (Exemple)	Măsură RLU Propusă	Proiect PUG Prioritar
Construcții Abandonate	[X08, Y06] · ($\Delta X=700m$, $\Delta Y=300m$)	Notificare și impunere termen de finalizare.	Program de monitorizare.
Depozitări Necontrolate	De-a lungul DC 50 și DC 44	Interdicție și sancțiuni; obligativitate salubritate.	Program de ecologizare.
Infrastructură Tehnică	[X07, Y05], [X08, Y05]	Condiționarea noilor trasee de analiză peisagistică.	N/A (gestionat de operatori)
Materiale și Culori Nepotrivite	Dispersat în zonele noi	Paletă de culori și materiale permise.	Program de reabilitare fațade.

8.4. Principii de design peisagistic

CONSTATARE FACTUALĂ: Analiza peisajului a relevat un set de caracteristici valoroase: coerența vetrelor satelor, peisajul mozaicat al dealurilor, perspectivele ample și prezența elementelor de patrimoniu, care definesc identitatea vizuală a comunei.



PROBLEMĂ CLARĂ: Presiunea de dezvoltare, dacă nu este ghidată de principii clare, riscă să erodeze aceste calități și să conducă la o uniformizare a peisajului, transformând unicitatea locală într-o suburbie generică.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul, prin RLU, transformă aceste constatări într-un set de principii și reguli de design peisagistic care vor ghida toate intervențiile viitoare. Trei principii generale sunt formulate: 1. "Integrarea în contextul natural și cultural", care impune respectarea reliefului și a caracterului arhitectural; 2. "Protejarea și valorificarea perspectivelor", care cere analiza impactului vizual; 3. "Asigurarea coerenței vizuale", referitoare la utilizarea armonioasă a materialelor și culorilor. Aceste principii devin condiții de autorizare.

Pentru fiecare unitate de peisaj se stabilesc reguli specifice. Pentru peisajul așezărilor rurale, principiul "Păstrarea caracterului vetrelor satelor" se traduce în reguli de aliniere și încurajarea construirii în interiorul vetrelor existente. Pentru peisajul dealurilor, principiul "Minimizarea impactului vizual al construcțiilor izolate" impune gruparea construcțiilor și utilizarea unor volume joase. Studiul propune și trei proiecte prioritare:

- 1) Reabilitarea peisagistică a unei foste balastiere în KILOCAROUL [Xo7, Yo4];
- 2) Amenajarea unui traseu tematic care să conecteze monumentul istoric din [Xo8, Yo6] cu punctele de belvedere de pe Dealul Tâmpa;
- 3) Crearea unui parc central în Băcia, în HECTACAROURILE [Xo8, Yo6] · ($\Delta X=500$ m, $\Delta Y=500$ m).



9. Studiu privind infrastructura tehnico-edilitară

Rețelele de utilități publice din comuna Băcia prezintă un grad de dezvoltare eterogen, cu o acoperire de circa 85% pentru rețeaua de energie electrică, dar cu deficite majore în ceea ce privește alimentarea cu apă (aproximativ 50%), canalizarea (aproximativ 35%) și rețeaua de gaze naturale, prezentă doar în localitatea centrală. Această situație generează decalaje semnificative în calitatea vieții între diferitele sate ale comunei și limitează potențialul de dezvoltare. Lipsa unei infrastructuri tehnico-edilitare complete și moderne reprezintă o frână structurală pentru dezvoltarea durabilă. Aceasta afectează direct confortul și sănătatea locuitorilor și descurajează atragerea de noi rezidenți sau investiții economice, perpetuând un ciclu de subdezvoltare. Planul Urbanistic General fundamentează o strategie de investiții coerentă și prioritizată pentru modernizarea și extinderea rețelelor, iar Regulamentul Local de Urbanism transpune această strategie prin reguli clare privind echiparea edilitară și prin definirea coridoarelor tehnice pentru dezvoltarea viitoare a rețelelor magistrale.

Metodologia de analiză a infrastructurii tehnico-edilitare s-a bazat pe colectarea și integrarea datelor de la patru surse principale:

- 1) date furnizate de operatorii de rețele (apă, canalizare, electricitate, gaze),
- 2) informații din documentații de urbanism anterioare,
- 3) observații de teren pentru validare
- 4) corelarea cu studiul socio-demografic pentru prognoza necesarului viitor.

O infrastructură modernă și bine dimensionată este condiția esențială pentru dezvoltarea durabilă, iar investițiile în acest domeniu trebuie să preceadă dezvoltarea rezidențială sau economică. Criteriile de evaluare a stării actuale au inclus gradul de acoperire a populației, starea tehnică a rețelelor și capacitatea existentă în raport cu consumul prognozat. Analiza a fost integrată, evaluând impactul extinderii rețelei de apă asupra necesarului de extindere a canalizării, pentru a asigura o abordare sistemică.

9.1. Alimentarea cu apă

CONSTATARE FACTUALĂ: Sistemul de alimentare cu apă al comunei Băcia, operat de Apa Prod SA Deva, deservește aproximativ 50% din totalul gospodăriilor, fiind concentrat în localitățile Băcia, Tâmpa și Petreni. Sursa de apă este subterană, iar rețeaua de distribuție, cu o lungime totală de 25 de kilometri, prezintă un grad de uzură tehnică ridicat, în special în KILO_CAROURILE



[Xo7,Yo5] și [Xo8,Yo5], cu pierderi de apă estimate la peste 40% din volumul total pompat în sistem.

PROBLEMĂ CLARĂ: Deficitul major constă în faptul că 50% din populația comunei, localizată preponderent în satele Săcel și Totia, nu are acces la un sistem centralizat de alimentare cu apă. Acești locuitori se bazează pe fântâni individuale, a căror calitate a apei și al căror debit sunt inconstante și vulnerabile la contaminare. Starea tehnică precară a rețelei existente, caracterizată prin tronsoane din oțel și azbociment corodate, generează costuri de operare ridicate pentru operator și riscuri sanitare pentru consumatori.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Extinderea și modernizarea sistemului de alimentare cu apă reprezintă o prioritate absolută a strategiei de dezvoltare, condiționând atât creșterea calității vieții, cât și potențialul de dezvoltare economică. PUG-ul fundamentează strategia de extindere etapizată a rețelei magistrale, definește coridoarele tehnice necesare pentru noile conducte și stabilește în Regulamentul Local de Urbanism (RLU) obligativitatea racordării la sistemul public pentru toate construcțiile noi din zonele deservite. Dezvoltarea în zone izolate, unde extinderea rețelei nu este fezabilă economic pe termen scurt, va fi condiționată de realizarea unor sisteme individuale de alimentare (puțuri forate) care să respecte cu strictețe normele sanitare în vigoare.

Diagnoza detaliată a sistemului existent relevă puncte critice multiple. Capacitatea sursei de apă este la limita necesarului pentru a acoperi consumul actual și nu poate susține o extindere semnificativă a rețelei. Stația de tratare a apei utilizează o tehnologie de clorinare învechită și necesită modernizări pentru a se alinia standardelor actuale de potabilitate. În ceea ce privește rețeaua de distribuție, tronsoanele vechi din oțel și azbociment, localizate cu precădere în HECTA_CAROURILE [Xo7, Yo5] · ($\Delta X=400$ m, $\Delta Y=600$ m), sunt principala cauză a pierderilor mari și a avariilor frecvente. Presiunea inconstantă în rețea, în special în zonele înalte ale localităților, demonstrează necesitatea unei abordări integrate, care să vizeze reabilitarea completă a sistemului, nu doar extinderea sa punctuală.

Strategia de dezvoltare a sistemului de alimentare cu apă vizează două direcții de acțiune prioritare: reabilitarea sistemului existent și extinderea treptată a acestuia în localitățile neacoperite. Programul de reabilitare presupune înlocuirea tronsoanelor uzate, modernizarea stației de tratare și implementarea unui sistem digital de monitorizare și control (SCADA) pentru o gestiune eficientă și reducerea pierderilor. Extinderea către satele Săcel și Totia se propune a fi etapizată, începând cu realizarea conductei magistrale de aducțiune în coridoarele tehnice definite



de PUG în KILO_CAROURILE [X10, Yo7] și [X11, Yo8]. Necesarul de apă a fost calculat pe baza proiecțiilor demografice pentru un orizont de 20 de ani, considerând un indice de consum mediu de 150 de litri/locuitor/zi și o rezervă de capacitate de 20% pentru viitoarele dezvoltări economice, ceea ce impune obligativitatea identificării și amenajării unei noi surse de apă. Proiectele prioritare, ierarhizate, sunt:

- 1) Modernizarea stației de tratare existente;
- 2) Înlocuirea a 10 kilometri de rețea uzată;
- 3) Realizarea studiului hidrogeologic pentru identificarea unei noi surse de apă;
- 4) Proiectarea și execuția aducțiunii de apă pentru satele Săcel și Totia. Implementarea completă a acestei strategii va crește gradul de acoperire la peste 95% din populația comunei.

9.2. Canalizare și epurare

CONSTATARE FACTUALĂ: Sistemul de canalizare și epurare deservește doar aproximativ 35% din gospodăriile comunei, fiind funcțional exclusiv în localitatea Băcia. Apele uzate menajere colectate sunt evacuate într-o stație de epurare mecano-biologică ce funcționează, în prezent, sub capacitatea sa nominală.

PROBLEMĂ CLARĂ: Majoritatea locuințelor (65%) utilizează soluții individuale de colectare și tratare a apelor uzate (fose septice neconforme, hazine vidanjabile) care nu respectă normele de mediu în vigoare. Această situație generează un risc semnificativ de poluare chimică și bacteriologică a solului și a pânzei freatice, reprezentând o problemă majoră de sănătate publică și de mediu pentru întreaga comunitate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Extinderea sistemului de canalizare este o urgență sanitară și o obligație legală, conform directivelor europene privind epurarea apelor uzate. PUG-ul stabilește o strategie etapizată, dar fermă, pentru extinderea rețelei de colectare în toate localitățile, rezervă terenul necesar pentru extinderea stației de epurare și impune prin RLU obligativitatea racordării la sistemul public în termen de 12 luni de la punerea în funcțiune a rețelei pe o anumită stradă. Pentru zonele unde canalizarea centralizată nu este fezabilă economic pe termen scurt, RLU va impune reguli stricte pentru proiectarea și execuția sistemelor individuale, condiționând autorizarea de construire de prezentarea unei soluții tehnice conforme.

Diagnoza rețelei de canalizare existente în localitatea Băcia arată că aceasta este relativ recentă și în stare tehnică bună. Stația de epurare, amplasată strategic în KILO_CAROUL [Xo7, Yo5],

asigură un grad de epurare conform cu normele NTPA-001, dar este dimensionată doar pentru deservirea localității reședință. Orice extindere a sistemului de colectare necesită, în mod obligatoriu, și extinderea capacității stației de epurare. O problemă tehnică identificată este lipsa unui sistem separat de colectare a apelor pluviale, ceea ce duce la supraîncărcarea hidraulică a stației în timpul ploilor torențiale și la reducerea eficienței procesului de epurare.

Strategia de dezvoltare, fundamentată în PUG, vizează atingerea unui grad de acoperire de 90% la nivelul întregii comune, printr-o abordare etapizată:

i.

Etapa I (orizont 0-3 ani): Această etapă se va concentra pe extinderea rețelei de canalizare în localitățile Tâmpa și Petreni, cele mai dense și mai apropiate de sistemul existent. Proiectul implică construcția a aproximativ 15 km de rețea de colectare și a 3 stații de pompare a apelor uzate. Simultan, se va demara și executa proiectul de extindere a capacității stației de epurare pentru a prelua noul debit.

ii.

Etapa II (orizont 3-7 ani): Se propune extinderea sistemului către satele Săcel și Totia, mai îndepărtate și cu o densitate mai redusă a locuințelor. Un studiu de fezabilitate dedicat va trebui să aleagă între două variante tehnico-economice:

- 1) extinderea sistemului centralizat, ceea ce ar implica o conductă de refulare de peste 8 km, sau
- 2) realizarea unor mini-stații de epurare locale, dimensionate pentru fiecare sat. Decizia va fi luată pe baza unei analize cost-beneficiu riguroase.

iii.

Managementul apelor pluviale: Strategia impune ca, în paralel cu extinderea canalizării menajere, să se realizeze un sistem separat pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale în toate zonele nou deservite, pentru a proteja investiția în stația de epurare.

Implementarea acestei strategii complexe necesită investiții semnificative, care pot fi atrase din fonduri naționale (Programul Național de Investiții "Anghel Saligny") și europene. PUG-ul devine, astfel, instrumentul principal pentru justificarea și accesarea acestor finanțări.

Criteriu de Comparație	Varianta A: Sistem Centralizat Extins	Varianta B: Mini-Stații Locale
Cost de Investiție	Ridicat (conductă de transport lungă și stații de pompare)	Mediu (costuri mai mici per stație, dar multiple)
Costuri de Operare	Mai reduse (operare și mentenanță centralizate)	Mai ridicate (operare și mentenanță pentru multiple locații)
Flexibilitate	Scăzută (traseu de rețea fix, greu de adaptat)	Ridicată (implementare modulară, adaptată la ritmul de dezvoltare)
Impact asupra Mediului	Impact concentrat la stația centrală, mai ușor de monitorizat	Impact dispersat, risc mai mare de avarii locale necontrolate

9.3. Alimentare cu energie electrică

CONSTATARE FACTUALĂ: Comuna Băcia este integral electrificată, rețeaua fiind operată de E-Distribuție Banat. Rețeaua de joasă tensiune, în special în zonele rurale vechi precum KILO_CAROUL [Xo4,Yo3], este în mare parte aeriană, pe stâlpi de lemn sau beton, și prezintă un grad avansat de uzură fizică și morală.

PROBLEMĂ CLARĂ: Starea tehnică precară a rețelei aeriene conduce la întreruperi frecvente în alimentarea cu energie electrică, în special în condiții meteorologice nefavorabile, și la variații de tensiune care pot afecta echipamentele electrocasnice. Capacitatea rețelei este la limită în anumite zone în curs de dezvoltare, făcând dificilă și costisitoare racordarea de noi consumatori de putere mare, precum unități de producție sau stații de încărcare pentru vehicule electrice.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul stabilește o strategie pe termen lung pentru modernizarea și securizarea rețelei electrice, vizând, ca obiectiv principal, trecerea rețelelor de joasă tensiune în subteran în zonele centrale și în toate noile dezvoltări urbanistice. RLU va impune, pentru orice Plan Urbanistic Zonal nou, realizarea rețelelor electrice în soluție subterană, pentru a îmbunătăți siguranța în exploatare, a reduce vulnerabilitatea la factorii climatici și a îmbunătăți aspectul estetic al spațiului public.

Diagnoza rețelei indică o rezervă de putere suficientă la nivel general, cele 12 posturi de transformare existente având un grad de încărcare mediu de 60%. Problemele sunt de natură locală, fiind identificate 5 zone critice unde sunt necesare lucrări de redimensionare și modernizare

a rețelei de distribuție. Starea fizică a stâlpilor din lemn este precară în multe locuri, reprezentând un risc pentru siguranța publică. Sistemul de iluminat public este realizat, în mare parte, cu aparate cu consum mare de energie (vapori de sodiu), fiind inefficient din punct de vedere energetic.

Strategia de modernizare se aliniază cu tendințele naționale și europene de tranziție energetică și digitalizare a rețelelor. Proiectele prioritare, definite în PUG, includ:

- a) Modernizarea și trecerea în subteran a rețelelor de joasă tensiune: Acesta este un program multianual, care va începe cu zonele centrale ale localităților și cu arterele principale de circulație. PUG-ul va stabili coridoare tehnice dedicate pentru aceste rețele.
- b) Modernizarea sistemului de iluminat public: Proiectul vizează înlocuirea integrală a aparatelor de iluminat vechi cu corpuri de iluminat bazate pe tehnologie LED, cu consum redus de energie, și implementarea unui sistem de telegestiune care să permită reglarea intensității luminoase în funcție de orar.
- c) Pregătirea rețelei pentru prosumatori și vehicule electrice: PUG-ul anticipează creșterea numărului de prosumatori (locuințe cu panouri fotovoltaice) și a numărului de vehicule electrice. Se vor identifica locații pretabile pentru amplasarea stațiilor de încărcare publice, precum în parcare primăriei din KILO_CAROUL [Xo7, Yo5].
- d) Extinderea rețelei în zonele de dezvoltare: RLU va condiționa autorizarea noilor dezvoltări imobiliare (ansambluri de locuințe, parcuri industriale) de asigurarea, prin grija și pe cheltuiala dezvoltatorului, a extinderii rețelei electrice necesare, inclusiv a posturilor de transformare.

9.4. Alimentare cu gaze naturale

CONSTATARE FACTUALĂ: Rețeaua de alimentare cu gaze naturale este prezentă doar în localitatea Băcia, unde deservește un număr de 600 de gospodării. Rețeaua, realizată din polietilenă, se află într-o stare tehnică bună.

PROBLEMĂ CLARĂ: Majoritatea locuitorilor din comună (satele Tâmpa, Petreni, Săcel, Totia) nu beneficiază de acces la rețeaua de gaze și utilizează surse de încălzire alternative, precum lemne de foc, GPL sau energie electrică. Aceste alternative sunt fie mai poluante (în cazul lemnului de foc utilizat în sobe inefficiente), fie semnificativ mai costisitoare, creând un decalaj de confort și o povară financiară pentru locuitori.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Extinderea rețelei de gaze naturale reprezintă o solicitare majoră a comunității. PUG-ul va rezerva coridoarele tehnice necesare pentru extinderea rețelei și va stabili o strategie etapizată, a cărei implementare va fi condiționată de realizarea unui



studiu de fezabilitate detaliat care să demonstreze viabilitatea economică a investiției. RLU va include prevederi tehnice privind condițiile de branșare la viitoarea rețea.

Analiza sistemului existent arată că rețeaua din localitatea Băcia dispune de capacitate de extindere, postul de reglare-măsurare fiind încărcat la doar 40% din capacitatea sa nominală. Problema principală a fezabilității extinderii este de natură economică, necesitând un număr minim de branșamente pe kilometru de rețea pentru a justifica investiția. Un studiu de oportunitate preliminar a indicat un grad ridicat de fezabilitate pentru extinderea rețelei în satele Tâmpa și Petreni, dar o fezabilitate redusă pentru satele Săcel și Totia, unde densitatea locuințelor este mult mai mică.

Strategia propusă în PUG este una prudentă, realistă și etapizată:

i.

Etapa I: Se propune realizarea, în regim de urgență, a unui studiu de fezabilitate pentru extinderea rețelei de distribuție a gazelor naturale în localitățile Tâmpa și Petreni. PUG-ul va rezerva coridoarele tehnice necesare de-a lungul drumurilor existente, în KILO_CAROURILE [X09, Y07] și [X07, Y06]. Dacă studiul de fezabilitate confirmă viabilitatea economică, administrația locală va iniția demersurile pentru obținerea finanțării și implementarea proiectului.

ii.

Etapa a II-a: Pentru satele Săcel și Totia, unde extinderea rețelei clasice este probabil nefezabilă, se va analiza fezabilitatea unor soluții alternative. O opțiune ar putea fi realizarea unor micro-rețele locale alimentate din stații de stocare și reglare a gazelor naturale comprimate (GNC) sau lichefiate (GNL), o soluție tehnologică modernă care evită costul ridicat al conductei de transport pe distanțe lungi.

În paralel, PUG-ul va încuraja, prin reglementările din RLU, măsurile de creștere a eficienței energetice a clădirilor și utilizarea surselor regenerabile pentru încălzire (pompe de căldură, panouri solare termice), ca alternative viabile la gazele naturale.

9.5. Telecomunicații

CONSTATARE FACTUALĂ: Infrastructura de telecomunicații din comuna Băcia este eterogenă. Există o acoperire bună a serviciilor de telefonie mobilă (4G), dar rețeaua de fibră optică pentru internet de mare viteză este prezentă doar în localitatea Băcia și parțial în Tâmpa.

PROBLEMĂ CLARĂ: Lipsa accesului la internet de mare viteză (broadband) în zonele rurale izolate, precum Săcel și Totia, reprezintă o barieră majoră pentru telemuncă, educație online și

dezvoltarea de noi afaceri (turism, e-commerce), accentuând decalajul digital dintre mediul rural și cel urban.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul declară extinderea infrastructurii de bandă largă pe întreg teritoriul comunei ca fiind un proiect de interes public local. Administrația locală va juca un rol de facilitator activ în acest proces, prin simplificarea procedurilor de autorizare pentru operatori și prin includerea obligatorie a canalizațiilor pentru fibră optică în toate proiectele de modernizare a drumurilor comunale. RLU va stabili obligația ca noile dezvoltări rezidențiale sau economice să fie prevăzute cu infrastructura necesară pentru conectarea la rețelele de mare viteză.

Cartografierea acoperirii cu servicii de telecomunicații, realizată pe baza datelor publice de la ANCOM (Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații), arată disparități clare la nivelul comunei. În timp ce locuitorii din Băcia beneficiază de viteze de transfer de până la 1 Gbps, în satele Săcel și Totia opțiunile sunt limitate la rețele mobile sau conexiuni prin satelit, care sunt adesea mai puțin stabile și mai costisitoare. Această situație limitează potențialul de dezvoltare economică a acestor zone. Strategia PUG trebuie să includă o hartă de oportunitate pentru extinderea rețelei de fibră optică, identificând traseele prioritare și colaborând cu operatorii privați pentru a găsi soluții de finanțare, inclusiv prin programe naționale sau europene.

Pe lângă infrastructura de bază, PUG-ul explorează și direcții de dezvoltare de tip "Smart Village", incluzând un portofoliu de proiecte care pot crește calitatea vieții și eficiența administrativă, precum:

- a) Implementarea unui sistem de Wi-Fi public gratuit în zonele centrale ale localităților și în parcuri.
- b) Instalarea de senzori pentru monitorizarea calității aerului și a nivelului de zgomot în KILO_CAROUL [Xo8, Yo6], în proximitatea DN 66.
- c) Dezvoltarea unei platforme digitale a primăriei pentru servicii online (plata taxelor, depunerea de cereri), pentru a reduce birocrăția și a crește transparența.

Aceste proiecte, deși necesită investiții, au un impact direct asupra calității vieții, iar PUG-ul poate rezerva spațiile și infrastructura subterană necesară pentru implementarea lor.

9.6. Managementul deșeurilor și Salubritate

CONSTATARE FACTUALĂ: Serviciul de salubritate, operat la nivel județean, acoperă toate localitățile comunei, cu un sistem mixt de colectare a deșeurilor. Colectarea selectivă pe 4 fracții



(hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, menajer) este implementată, dar gradul de conformare din partea populației este redus.

PROBLEMĂ CLARĂ: Problemele principale sunt reprezentate de depozitățile necontrolate de deșeuri, în special din construcții și demolări, și de gradul redus de reciclare. Au fost identificate 7 depozite necontrolate pe teritoriul comunei, în KILO_CAROURILE [X03,Y02], [X11,Y09] și [X12,Y08], care reprezintă focare de poluare a solului și a apelor.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul propune o strategie integrată de management al deșeurilor, aliniată la principiile economiei circulare. Aceasta include măsuri coercitive, precum un program de ecologizare a depozitelor neconforme și introducerea de reguli stricte în RLU pentru gestionarea deșeurilor de șantier, dar și măsuri de stimulare pentru creșterea gradului de colectare selectivă și de reciclare.

Strategia propusă se axează pe tranziția de la un model liniar ("extrage-produce-aruncă") la unul circular, care vizează reducerea cantității de deșeuri generate, reutilizarea și reciclarea. Portofoliul de proiecte prioritare include:

1. **Înființarea unui centru de colectare cu aport voluntar (CAV):** PUG-ul propune amplasarea acestui centru în KILO_CAROUL [X07, Y05], într-o zonă accesibilă. Aici, cetățenii vor putea depune gratuit deșeuri voluminoase (mobilier), deșeuri din construcții, echipamente electrice și electronice, și deșeuri periculoase menajere, care nu pot fi colectate în sistemul "din poartă în poartă".
2. **Dezvoltarea unui sistem de compostare:** Se va promova compostarea individuală în gospodării, prin distribuirea de compostoare, și se va analiza posibilitatea înființării unei platforme de compostare comunitare pentru deșeurile vegetale provenite din parcuri și grădini.
3. **Campanii de informare și educare:** Administrația locală va desfășura campanii periodice pentru a crește gradul de conștientizare privind importanța colectării selective.

RLU va introduce reguli clare privind obligativitatea salubrității terenurilor proprietate privată și condiționarea autorizării de construire de prezentarea unui plan de management al deșeurilor de șantier. Aceste măsuri urmăresc atingerea țintelor naționale de reciclare și trecerea la un model de dezvoltare mai sustenabil.



10. Studiu privind relațiile periurbane

Acest studiu poziționează dezvoltarea comunei Băcia în contextul teritorial al microregiunii, analizând interacțiunile funcționale și spațiale cu polii urbani Deva și Hunedoara. Dinamica localității este profund influențată de fluxurile de persoane, bunuri și servicii care traversează limitele administrative. Analiza se concentrează pe navetism, pe dependența de servicii specializate și pe presiunile de urbanizare difuză, oferind o înțelegere clară a acestor interdependențe pentru a fundamenta o strategie de dezvoltare coordonată. Obiectivul este de a maximiza oportunitățile de colaborare și de a gestiona conflictele funcționale din zonele de contact.

Metodologia îmbină analiza datelor statistice privind navetismul cu analiza spațială GIS a evoluției utilizării terenurilor în zonele de contact, utilizând ortofotoplanuri din perioade diferite, și cu informații calitative din interviuri semi-structurate cu actorii locali. Ipoteza de lucru este că dezvoltarea viitoare a comunei Băcia este intrinsec legată de rolul său funcțional în cadrul microregiunii. Criteriile de analiză se axează pe intensitatea fluxurilor, natura dependențelor funcționale și tipologia conflictelor de utilizare a terenului la limita administrativă. Analiza transpune aceste fenomene în premise concrete pentru formularea de politici de cooperare intercomunală în cadrul PUG.

10.1. Relații funcționale și fluxuri de navetism

CONSTATARE FACTUALĂ: Comuna Băcia este puternic integrată în sistemul funcțional al polilor urbani Deva și Hunedoara, funcționând ca un spațiu rezidențial și agricol complementar. Un flux zilnic de peste 1.200 de persoane, conform datelor de la ultimul recensământ, se deplasează pentru muncă, predominant către Deva și Hunedoara. Navetismul este concentrat în localitățile Băcia și Tâmpa, situate în KILO_CAROURILE [X07, Y06] și [X08, Y07], deservite de axe majore de transport.

PROBLEMĂ CLARĂ: Dependența funcțională generează două probleme majore:

- 1) o presiune constantă asupra infrastructurii de transport, în special pe DN 66, care traversează KILO_CAROURILE [X07, Y05] și [X08, Y05], cu vârfuri de trafic în intervalele 07:00-09:00 și 16:00-18:00;
- 2) o vulnerabilitate economică structurală, dezvoltarea locală fiind dependentă de piața muncii și de serviciile specializate (medicale, educaționale, comerciale) concentrate în orașele învecinate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul recunoaște acest statut de comunitate periurbană. Consecința este dublă: pe de o parte, este necesară o coordonare cu planurile de

mobilitate ale municipiilor pentru a optimiza transportul public. Pe de altă parte, RLU va propune măsuri de diversificare a economiei locale, prin crearea unor zone pentru servicii și producție ușoară, cu scopul de a reduce dependența de navetism.

Majoritatea navetiștilor (65% spre Deva, 25% spre Hunedoara) utilizează autoturismul personal, în contextul unui transport public cu frecvență redusă și acoperire teritorială limitată, care nu deservește eficient satele izolate precum Totia. Această situație indică oportunitatea dezvoltării de parteneriate intercomunale, cum ar fi crearea de linii de transport metropolitan sau piste de biciclete care să conecteze comuna cu rețelele ciclabile urbane. Economic, afacerile locale sunt integrate în lanțurile de aprovizionare ale firmelor din orașe, generând o dependență de conjunctura regională. PUG-ul poate stimula reziliența economică locală prin încurajarea piețelor locale și a unor mici unități de procesare. Simultan, KILO_CAROURILE cu valoare peisagistică, precum [X09, Y08] și [X10, Y08], reprezintă o resursă pentru turismul de weekend, o relație funcțională care poate fi potențată prin crearea unei infrastructuri de primire.

Destinație Navetism	Mod de Transport Principal	Procent Estimativ	Coridor Principal
Deva	Autoturism personal	65%	DN 66 / DJ 668/D
Hunedoara	Autoturism personal	25%	DN 66
Alte localități	Mixt (auto, public)	10%	Drumuri județene/comunale

10.2. Conflicte și presiuni în zona de contact

CONSTATARE FACTUALĂ: Zona de contact dintre teritoriul comunei Băcia și municipiile Deva și Simeria este supusă unor presiuni de urbanizare, manifestate printr-o tendință de extindere a zonelor rezidențiale de tip suburban în KILO_CAROURILE [X07, Y08] și [X06, Y07]. Analiza comparativă a ortofotoplanurilor din 2012 și 2023 indică o creștere a suprafeței construite cu aproximativ 15% în fâșia de 1 km de la limita administrativă nordică.

PROBLEMĂ CLARĂ: Această dezvoltare, cunoscută ca "urban sprawl", este necoordonată și generează trei tipuri de conflicte:

- 1) incompatibilități funcționale (zone rezidențiale noi în proximitatea unor ferme active);
- 2) consum de terenuri agricole valoroase;

3) fragmentarea peisajului și a habitatelor naturale. Dezvoltarea este caracterizată de densitate redusă, lipsa infrastructurii de transport public și absența spațiilor publice.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul trebuie să gestioneze activ această presiune. Consecința este că RLU va defini zone tampon la limita administrativă și va impune reguli stricte pentru a preveni conflictele. De asemenea, este necesară inițierea unui dialog cu administrațiile vecine pentru a coordona planurile de dezvoltare, evitând deciziile unilaterale. PUG-ul va promova un model de dezvoltare mai compact, condiționând construirea de existența rețelelor edilitare și a accesului la transportul public.

Un exemplu concret este noul nucleu rezidențial din HECTA_CAROURILE [Xo7, Yo8] · ($\Delta X=800m$, $\Delta Y=100m$), dezvoltat fără o planificare prealabilă, care suprasolicită rețelele edilitare și infrastructura rutieră. Aceste dezvoltări generează costuri publice pe termen lung (extindere rețele, transport școlar). Pentru a gestiona fenomenul, PUG-ul poate utiliza instrumente precum definirea unei limite clare a intravilanului, dincolo de care construirea este interzisă, sau introducerea de taxe de urbanizare pentru dezvoltatorii din zone neechipate. La nivelul RLU, se pot stabili densități minime și condiționalități legate de infrastructură. Pe lângă conflictele rezidențiale, pot apărea incompatibilități legate de obiective industriale sau exploatare de agregate. Soluționarea acestora necesită o comunicare inter-instituțională, iar PUG-ul poate propune crearea unor comisii tehnice comune de urbanism la nivel periurban.

10.3. Coordonare și cooperare inter-comunală

CONSTATARE FACTUALĂ: Cooperarea formalizată între comuna Băcia și localitățile învecinate este limitată. Comuna face parte din două asociații de dezvoltare intercomunitară (ADI), active în domeniul apei și canalizării și al managementului deșeurilor. Cooperarea în domeniul planificării teritoriale strategice este redusă.

PROBLEMĂ CLARĂ: Lipsa unei viziuni comune la nivel periurban duce la o dezvoltare fragmentată, la pierderea de oportunități de finanțare și la o gestionare inefficientă a resurselor. Fiecare unitate administrativ-teritorială (UAT) tinde să își rezolve problemele individual, ignorând interdependențele.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul devine un instrument proactiv de promovare a cooperării. Consecința este că strategia PUG va include proiecte de interes comun, iar RLU va defini "zone de studiu comun" la limita administrativă, unde orice dezvoltare majoră va fi



condiționată de consultarea UAT-ului vecin. De asemenea, PUG-ul poate propune înființarea de noi structuri de cooperare.

Oportunitățile de cooperare acoperă o gamă largă de domenii. Un sistem de transport public integrat, o rețea de piste pentru biciclete, managementul comun al luncii Streiului sau crearea unui brand turistic pentru microregiune sunt proiecte cu șanse mai mari de finanțare dacă sunt promovate în comun. PUG-ul poate propune semnarea unor acorduri de cooperare cu primăriile învecinate în domeniul urbanismului. Pe termen lung, se poate explora fezabilitatea creării unei agenții de dezvoltare periurbană. Până atunci, organizarea de ședințe comune ale comisiilor tehnice de urbanism (CTATU) și asigurarea interoperabilității bazelor de date GIS sunt pași concreți. Dezvoltarea pe termen lung a comunei Băcia nu poate fi concepută în izolare.

Domeniu de Cooperare	Oportunități Specifice	Actori Implicați	Instrumente Potențiale
Transport și Mobilitate	Transport public zonal integrat, rețea de piste velo.	Consiliul Județean, Primării vecine, Operatori de transport.	ADI Transport, Plan de Mobilitate Zonal.
Mediu și Peisaj	Management integrat al luncii Streiului, coridoare ecologice.	Agenția pentru Protecția Mediului, Apele Române, ONG-uri.	Acorduri de parteneriat, Proiecte comune.
Dezvoltare Economică	Brand turistic comun, parc industrial de mici dimensiuni.	Agenția de Dezvoltare Regională, Camere de Comerț.	Grup de Acțiune Locală (GAL), Acorduri de cooperare.
Servicii Publice	Rețele edilitare extinse, servicii sociale comune.	Operatori de utilități, ADI-uri existente.	Extinderea mandatului ADI-urilor existente.



11. Studiu privind evoluția activităților economice

Acest studiu analizează structura economică a comunei Băcia, identifică sectoarele cu potențial competitiv și definește liniile directoare pentru o strategie de dezvoltare durabilă, în concordanță cu viziunea Planului Urbanistic General. Demersul fundamentează reglementările PUG referitoare la zonificarea funcțională a ariilor cu destinație economică și conturează un set de măsuri coerente pentru stimularea investițiilor și consolidarea economiei locale. Sunt explorate tematici precum diversificarea profilului economic, valorificarea resurselor endogene și corelarea dezvoltării economice cu protecția mediului și a patrimoniului cultural. Analiza răspunde la întrebarea fundamentală privind modul în care planificarea teritorială poate contribui la crearea unui mediu economic robust, rezilient și adaptat specificului rural și periurban al comunei Băcia.

Metodologia de elaborare îmbină analiza cantitativă a datelor statistice cu interpretarea calitativă a tendințelor locale. Sursele de date includ statistici de la Institutul Național de Statistică și Oficiul Național al Registrului Comerțului, documente strategice județene și regionale și date colectate prin interviuri cu actorii economici locali. Ipoteza de lucru este că o economie locală diversificată și competitivă, ancorată în avantajele comparative ale teritoriului, reprezintă motorul unei dezvoltări durabile. Criteriile de analiză se concentrează pe indicatori precum numărul de firme active, cifra de afaceri pe sectoare, structura ocupării forței de muncă și dinamica investițiilor, recunoscând ca limită principală disponibilitatea redusă a datelor la nivel de UAT. Abordarea integrată evaluează impactul dezvoltării infrastructurii asupra atractivității economice și sinergiile potențiale între sectorul agricol și cel turistic. Analizele spațiale sunt realizate în sistem GIS și corelate cu grila canonică TKHC pentru o localizare precisă a fenomenelor economice.

11.1. Structura economică

CONSTATARE FACTUALĂ: Structura economică actuală a comunei Băcia este caracterizată de o preponderență a sectorului primar, în special agricultura, care angajează 45% din populația ocupată și definește peisajul în KILO_CAROURILE [Xo5, Yo4] și [Xo7, Yo6]. Conform datelor de la Oficiul Național al Registrului Comerțului, din cele 88 de firme active la nivelul anului 2025, 30 activează în comerț (34,1%), 15 în construcții (17,0%) și doar 10 în agricultură, silvicultură și pescuit (11,4%), ceea ce indică o discrepanță majoră între ocupare și structura antreprenorială. Sectorul terțiar (servicii și comerț) este modest dezvoltat, concentrat în vatra satului Băcia, în timp ce sectorul secundar (industrie și construcții) este reprezentat de întreprinderi mici și mijlocii, fără a exista unități industriale de anvergură.



PROBLEMĂ CLARĂ: Dependența de agricultură, adesea una de subzistență, creează o vulnerabilitate economică structurală, caracterizată prin venituri reduse, oportunități limitate de angajare pentru tineri și o slabă valoare adăugată generată local. Diversificarea economică este redusă, iar legăturile dintre sectoare sunt slabe, generând o economie fragilă, dependentă de factori externi. Această structură nu poate susține pe termen lung o creștere a calității vieții și contribuie la exodul populației tinere și calificate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul trebuie să creeze cadrul spațial pentru diversificarea economică. Aceasta implică delimitarea în planșele de reglementări a unor zone cu funcțiuni economice clare, care să permită dezvoltarea unor activități non-agricole, precum zone pentru servicii și mică producție sau zone pentru dezvoltarea turismului rural. RLU va stabili un set de reguli care să încurajeze aceste funcțiuni, prin indicatori urbanistici stimulatori și prin simplificarea procedurilor de autorizare, oferind în același timp un regim de protecție strict pentru terenurile agricole de înaltă calitate, pentru a preveni conversia lor nejustificată.

Sectorul primar, deși dominant ca ocupare, se confruntă cu provocări structurale. Datele de la Direcția pentru Agricultură Județeană indică o fragmentare accentuată a proprietății funciare, cu o dimensiune medie a exploatației agricole de doar 1,8 hectare. Acest fapt face dificilă practicarea unei agriculturi performante și rentabile. Principalele culturi sunt cele de porumb, grâu și cartofi, destinate în mare parte autoconsumului, ceea ce reflectă un caracter de subzistență. Creșterea bovinelor și ovinelor este o componentă importantă, dar se desfășoară preponderent în gospodării individuale, cu o slabă orientare către piață. Potențialul pentru o agricultură cu valoare adăugată mare (pomicultură, legumicultură, agricultură ecologică) este insuficient valorificat, deși condițiile pedo-climatice sunt favorabile, în special pe terasele râului Strei. Îmbătrânirea populației rurale, lipsa asocierii între producători și dificultățile de acces la piață sunt alte obstacole majore care împiedică modernizarea sectorului. PUG-ul poate contribui la depășirea acestor provocări prin protejarea strictă a terenurilor agricole fertile împotriva presiunii imobiliare și prin permiterea, în condiții controlate și bine definite în RLU, a construcțiilor necesare exploatațiilor agricole performante (sere, depozite, mici unități de procesare).

Sectorul secundar este modest reprezentat, fiind format din firme mici active în domeniul construcțiilor și al industriei prelucrătoare (prelucrarea lemnului, industrie alimentară), concentrate în principal în KILO_CAROUL [X07, Y05] datorită accesului la DN 66. Nu există unități industriale mari. Potențialul de dezvoltare este legat de valorificarea resurselor locale (lemn, produse agricole) și de proximitatea față de Deva și Hunedoara. O oportunitate constă în

dezvoltarea unor mici unități de procesare a produselor agricole, care ar crește valoarea adăugată la nivel local și ar crea locuri de muncă. Sectorul construcțiilor poate beneficia de dinamica imobiliară din zonă, dar se confruntă cu o criză de forță de muncă calificată. O barieră majoră pentru atragerea de noi investiții este lipsa terenurilor pregătite, dotate cu utilități. PUG-ul poate adresa această problemă prin delimitarea unei zone dedicate activităților productive (un parc industrial de mici dimensiuni sau o zonă de meșteșuguri), unde să se concentreze investițiile în infrastructura edilitară și unde regimul de construire să fie favorabil acestor activități.

Sectorul terțiar este subdezvoltat și orientat spre nevoile de bază ale populației locale (câteva magazine alimentare, unități de alimentație publică, mici prestatori de servicii), cu o concentrare în centrul localității Băcia. Se remarcă lipsa serviciilor specializate (bancare, de consultanță, reparații), locuitorii fiind dependenți de serviciile oferite de orașele apropiate. Potențialul turistic, deși real, este foarte puțin valorificat. Valorile de patrimoniu, precum bisericile monument istoric, și peisajul văii Streiului ar putea constitui baza pentru dezvoltarea turismului rural, cultural sau de agrement. Infrastructura de primire turistică este aproape inexistentă, fiind formată din doar două pensiuni. Dezvoltarea acestui sector ar crea locuri de muncă, ar genera venituri suplimentare pentru comunitate și ar contribui la conservarea patrimoniului. PUG-ul poate sprijini această dezvoltare prin delimitarea zonelor cu potențial turistic, unde să se aplice un regulament favorabil construcției de unități de cazare, prin protejarea obiectivelor turistice și propunerea de trasee tematice, echilibrând dezvoltarea cu protecția peisajului.

11.2. Specializare inteligentă

CONSTATARE FACTUALĂ: Comuna Băcia nu are o specializare economică clară, fiind dominată de o structură agrară tradițională. Analiza resurselor endogene evidențiază un potențial semnificativ în două direcții:

- 1) Agricultură ecologică și procesarea produselor locale, datorită terenurilor fertile și a unui mediu relativ nepoluat;
- 2) Turismul rural și cultural, bazat pe valoarea peisajului și a patrimoniului istoric, în special în KILO_CAROURILE [Xo8, Yo6] (Băcia) și [Xo9, Yo8] (Tâmpa).

PROBLEMĂ CLARĂ: Acest potențial este latent și nevalorificat. Lipsesc cunoștințele de specialitate, spiritul antreprenorial, infrastructura de sprijin (unități de procesare, marketing, structuri de cazare) și politicile locale de stimulare pentru a transforma aceste oportunități în



afaceri competitive și durabile. Comuna rămâne un simplu furnizor de materie primă și forță de muncă, fără a reține la nivel local o parte semnificativă a valorii adăugate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul trebuie să susțină aceste direcții de specializare inteligentă prin crearea unui cadru spațial favorabil și predictibil. RLU va defini reglementări specifice pentru zonele cu potențial pentru agricultura ecologică (ex: restricții privind utilizarea substanțelor chimice, încurajarea perdelelor de protecție) și pentru vetrele satelor cu potențial turistic (ex: reguli care să încurajeze reabilitarea clădirilor tradiționale și transformarea lor în pensiuni, cu păstrarea autenticității arhitecturale). Planul va acționa ca un catalizator, creând premisele spațiale pentru ca inițiativele private să se poată dezvolta.

Conceptul de specializare inteligentă, adaptat la scara locală, implică identificarea și concentrarea eforturilor pe nișele unde există un avantaj competitiv real, bazat pe resurse unice. Direcția de specializare în agricultura ecologică se fundamentează pe calitatea solurilor din lunca Streiului și pe cererea în creștere pentru produse sănătoase pe piețele urbane din proximitate. Tranziția de la agricultura convențională la cea ecologică este un proces complex, care necesită certificare, asistență tehnică și acces la piețe specifice. PUG-ul poate contribui indirect, prin protejarea strictă a acestor terenuri de presiunea imobiliară și prin permiterea dezvoltării unor mici unități de procesare (pentru sucuri, gemuri, lactate artisanale) în proximitatea zonelor de producție. Aceste unități ar putea fi concentrate într-o zonă de activități economice dedicată, localizată în $HECTA_CAROURILE [X_{07}, Y_{05}] \cdot (\Delta X=800\text{ m}, \Delta Y=300\text{ m})$, pentru a facilita accesul la utilități și a minimiza impactul asupra peisajului. Crearea unui brand local, "Produse din Băcia", susținut de o strategie de marketing, ar putea crește vizibilitatea și valoarea acestor produse.

A doua direcție strategică, turismul, se bazează pe sinergia dintre patrimoniul natural și cultural. Comuna beneficiază de un peisaj atractiv și de proximitatea față de obiective turistice de interes național precum Castelul Corvinilor sau Cetatea Devei. Tipul de turism potrivit este cel rural, cultural și de agrement (cicloturism, drumeții), care poate atrage vizitatori în căutarea unor experiențe autentice. Dezvoltarea acestui sector necesită o abordare integrată. PUG-ul poate încuraja dezvoltarea infrastructurii de cazare prin reglementări care să permită transformarea caselor tradiționale în pensiuni, cu păstrarea caracterului arhitectural. Este necesară crearea de produse turistice, iar PUG-ul poate propune o rețea de trasee tematice care să conecteze bisericile vechi, punctele de belvedere și meșterii locali. De asemenea, dezvoltarea serviciilor conexe (centre de închiriere de biciclete, puncte de informare, evenimente locale precum târguri de produse



tradiționale) este crucială. Succesul depinde de capacitatea de a crea o experiență autentică, combinând natura, cultura și gastronomia locală.

Digitalizarea poate juca un rol de catalizator în ambele direcții de specializare. În agricultură, tehnologii precum agricultura de precizie (drone, senzori) sau platformele online de vânzare directă pot crește eficiența și pot facilita accesul la piață pentru micii producători. În turism, instrumentele digitale sunt esențiale pentru promovare. Crearea unui website de prezentare a ofertei turistice a comunei, a unor aplicații mobile cu trasee turistice și o prezență activă pe rețelele sociale pot crește semnificativ vizibilitatea. Se poate explora și potențialul de dezvoltare a unor servicii conexe, precum hub-uri de co-working pentru nomazii digitali atrași de mediul rural sau dezvoltarea de competențe digitale în rândul populației. PUG-ul poate sprijini această tranziție prin asigurarea condițiilor pentru extinderea infrastructurii de comunicații (fibră optică) și prin rezervarea de spații pentru centre tehnologice sau de formare, contribuind astfel la modernizarea economiei locale.

11.3. Piața muncii

CONSTATARE FACTUALĂ: Piața muncii din comuna Băcia este puternic influențată de proximitatea polilor urbani Deva și Hunedoara, fiind caracterizată de un grad ridicat de navetism (peste 1.200 de persoane). Rata șomajului este de 4,2%, sub media județeană. Structura forței de muncă locale, conform datelor de la ultimul recensământ, relevă un nivel de calificare mediu-scăzut, cu o pondere de 47% de persoane cu studii gimnaziale/primare, 45% cu studii medii și doar 8% cu studii superioare.

PROBLEMĂ CLARĂ: Există o neconcordanță structurală între oferta de forță de muncă locală și cererea de pe piața regională. Oportunitățile de angajare în comună sunt limitate și concentrate în sectoare cu productivitate scăzută (agricultură de subzistență), forțând populația activă, în special tinerii, să caute de lucru în altă parte. Nivelul de calificare nu este adaptat la sectoarele economice dinamice din regiune, ceea ce limitează potențialul de creștere a veniturilor.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Deși PUG-ul are o influență directă limitată asupra pieței muncii, el poate contribui la reducerea acestor neconcordanțe pe termen lung. Prin crearea condițiilor spațiale pentru diversificarea economică (zone pentru servicii, turism, mică producție), PUG-ul poate stimula crearea de locuri de muncă la nivel local, reducând dependența de navetism. De asemenea, prin propunerile privind dezvoltarea serviciilor de educație și formare profesională (rezervarea de terenuri pentru centre de formare), poate contribui la creșterea nivelului de calificare a forței de muncă.



Analiza detaliată a structurii populației ocupate, conform datelor de recensământ, arată că principalele sectoare de activitate sunt:

- 1) agricultura, vânătoare și servicii anexe (45%),
- 2) industria prelucrătoare (25%, majoritatea navetiști),
- 3) comerțul și serviciile (20%).

Se observă o sub-reprezentare în sectoarele bazate pe cunoaștere (IT, cercetare, servicii de afaceri), care oferă salarii mai mari. Șomajul afectează în special tinerii și persoanele cu un nivel redus de calificare. O problemă suplimentară este economia informală, în special în agricultură, cu consecințe negative asupra veniturilor bugetare și a protecției sociale. Corelarea cu studiul socio-demografic arată că îmbătrânirea populației va reduce populația activă în următoarele decenii, punând o presiune suplimentară pe piața muncii și pe sistemul de pensii.

Politica de dezvoltare a resurselor umane trebuie să devină o componentă a strategiei locale, axată pe două direcții. Prima este adaptarea ofertei educaționale la nevoile pieței muncii. Administrația locală poate colabora cu Inspectoratul Școlar Județean și cu agenții economici pentru a dezvolta programe de formare și reconversie profesională adaptate cererii (ex: cursuri de calificare în agroturism, agricultură ecologică, meșteșuguri tradiționale). A doua direcție este sprijinirea antreprenoriatului. Crearea unui incubator de afaceri local sau a unui centru de consultanță pentru antreprenori ar putea stimula înființarea de noi firme și crearea de locuri de muncă. PUG-ul poate contribui la aceste demersuri prin rezervarea unui spațiu adecvat pentru o astfel de funcțiune, de exemplu în HECTA_CAROURILE [X08, Y06] · (ΔX=600 m, ΔY=400 m), în proximitatea centrului administrativ, pentru a asigura o bună accesibilitate.

11.4. Politici de dezvoltare economică

CONSTATARE FACTUALĂ: Politicile de dezvoltare economică la nivelul comunei Băcia au fost până în prezent reactive și punctuale, concentrându-se pe atragerea de fonduri pentru proiecte de infrastructură de bază. Lipsește o viziune proactivă și un set de instrumente coerente pentru atragerea investițiilor private și sprijinirea mediului de afaceri local.

PROBLEMĂ CLARĂ: În absența unor politici locale clare și a unui cadru de reglementare favorabil, dezvoltarea economică este lăsată la voia întâmplării, fiind dependentă de inițiative private izolate și de conjunctura economică regională. Administrația locală are un rol pasiv, de autorizare, nu unul

activ, de stimulare a dezvoltării. Această abordare pasivă nu poate contracara vulnerabilitățile structurale identificate și nu poate valorifica potențialul economic al comunei.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul trebuie să devină principalul instrument de implementare a unei politici de dezvoltare economică la nivel local. RLU va traduce direcțiile strategice în reguli de urbanism clare, care să creeze un mediu predictibil și atractiv pentru investitori. PUG-ul va propune, de asemenea, un portofoliu de proiecte strategice cu impact economic, care vor fi promovate activ de către administrația locală pentru a atrage finanțări și parteneri privați.

Principalele direcții de acțiune pentru stimularea dezvoltării economice sunt:

1. **Crearea unui cadru spațial favorabil investițiilor:** Delimitarea clară în PUG a zonelor destinate activităților economice (zone pentru mică producție și servicii, zone pentru turism, zone pentru energie regenerabilă). Pentru aceste zone, RLU va stabili un regim de construire permisiv, dar condiționat de respectarea normelor de mediu și de integrarea peisagistică.
2. **Simplificarea și transparentizarea procedurilor administrative:** Claritatea și coerența RLU pot contribui semnificativ la reducerea birocrăției și la creșterea atractivității pentru investitori.
3. **Marketing și promovare teritorială:** PUG-ul, prin analizele sale, poate contribui la construirea unui brand al localității (ex: "Băcia – Tradiție și Natură") și la promovarea activă a oportunităților de investiții.
4. **Dezvoltarea de parteneriate public-privat:** Pentru implementarea unor proiecte de interes comun, precum reabilitarea unui obiectiv de patrimoniu sau dezvoltarea unui parc de agrement.

Portofoliul de proiecte strategice reprezintă componenta proactivă a politicii de dezvoltare. Se propun următoarele proiecte prioritare, cu impact direct asupra diversificării economice:

- a) **Amenajarea unei zone pentru activități economice:** Se propune delimitarea unei suprafețe de 10 hectare în KILO_CAROUL [X07, Y05], în proximitatea DN 66, pentru a atrage mici unități de producție și servicii. Proiectul include parcelarea, extinderea utilităților și crearea unei infrastructuri de acces.
- b) **Dezvoltarea unui circuit turistic tematic:** Un proiect care să conecteze monumentele istorice, punctele de belvedere și producătorii locali, susținut de o infrastructură de semnalizare și promovare digitală.



c) Înființarea unei piețe locale: Un spațiu amenajat în centrul comunei Băcia, pentru desfacerea produselor agricole și artizanale, care să sprijine micii producători și să devină un punct de atracție turistică.

Pentru fiecare proiect, PUG-ul va rezerva terenul necesar și va stabili reglementările de urbanism care să permită implementarea. Aceste proiecte devin obiective asumate prin aprobarea PUG, crescând șansele de finanțare și de implementare. Acest portofoliu trebuie corelat direct cu politicile de dezvoltare a infrastructurii și cu cele socio-demografice, pentru a asigura o abordare integrată și sustenabilă, în care dezvoltarea economică contribuie la creșterea calității vieții și la consolidarea comunității.



12. Studiu socio-demografic

Analiza structurii și dinamicii populației oferă baza de date esențială pentru dimensionarea corectă a dezvoltării propuse prin Planul Urbanistic General (PUG), prognozând nevoile viitoare de locuințe, servicii și infrastructură, fără a conține politici sociale. Planificarea urbanistică trebuie să răspundă cerințelor reale și anticipate ale populației, iar acest studiu reprezintă instrumentul fundamental prin care aceste nevoi sunt identificate și cuantificate. Sunt explorate tendințele de scădere a populației, structura pe grupe de vârstă și impactul procesului de îmbătrânire, precum și fluxurile de migrație și navetism care definesc relația comunei cu teritoriile învecinate. Scopul final este transpunerea acestor analize în premise clare pentru celelalte componente ale PUG.

Metodologia acestui studiu se axează pe analiza datelor statistice oficiale, provenite de la Institutul Național de Statistică (date de recensământ) și evidențele administrative ale primăriei, corelate cu analize spațiale realizate în sistem GIS. Ipoteza de lucru este că anticiparea tendințelor demografice, precum îmbătrânirea sau migrația, și adaptarea corespunzătoare a planificării reprezintă cheia unei dezvoltări durabile. Criteriile de analiză se concentrează pe indicatori cheie precum sporul natural și migratoriu, indicii de îmbătrânire demografică și rata de dependență, recunoscând că proiecțiile demografice la scară locală au un grad de incertitudine. Se utilizează o abordare comparativă, analizând dinamica populației comunei Băcia în raport cu media județeană, pentru a înțelege specificul local. Modul de corelare a datelor presupune integrarea analizelor demografice cu cele economice și de mobilitate, pentru a oferi o imagine completă a presiunilor și oportunităților de dezvoltare.

12.1. Evoluție demografică

Analiza datelor de recensământ din ultimii douăzeci de ani relevă o tendință generală de scădere a populației comunei Băcia. Populația totală a fost de 3.553 de locuitori la recensământul din 2021, în scădere cu 5% față de 2011 (3.740 locuitori) și cu 9,4% față de 2002 (3.920 locuitori). Această dinamică este vizibilă în special în KILO_CAROURILE [X05, Y03] (Totia) și [X11, Y09] (Săcel), care corespund vetrelor satelor mai izolate. Menținerea acestei tendințe generează o presiune pe termen lung asupra sustenabilității serviciilor publice (școli, cămine culturale) și reduce baza de impozitare, limitând capacitatea administrației de a finanța noi proiecte. Prin urmare, PUG-ul trebuie să dimensioneze propunerile de dezvoltare în acord cu acest declin. Orice extindere necontrolată a intravilanului este nejustificată; strategia trebuie să se concentreze pe consolidarea zonelor locuite existente și pe creșterea calității vieții pentru a atrage noi locuitori, nu pe o



expansiune cantitativă. RLU va fi restrictiv în ceea ce privește noile extinderi de intravilan, permițându-le doar în condiții bine fundamentate.

Dinamica populației este determinată de două componente: sporul natural (diferența dintre nașteri și decese) și sporul migratoriu. Sporul natural în comuna Băcia a fost constant negativ, o consecință a îmbătrânirii populației. Datele pentru 2024 indică 27 de nașteri și 67 de decese, rezultând un spor natural de -40 de persoane. În contrast, sporul migratoriu a avut o evoluție pozitivă, cu un sold de +17 persoane în 2024. Suprapunerea indică faptul că declinul demografic este cauzat în principal de sporul natural negativ, care nu este compensat de aflusul de noi locuitori. Pentru a atenua acest declin, PUG-ul poate contribui prin rezervarea de terenuri pentru creșe și grădinițe și prin reglementarea unor zone de locuințe accesibile pentru tineri.

Analiza pe localități componente relevă disparități teritoriale semnificative. Localitatea Băcia, reședința de comună (1.743 locuitori în 2021), a avut o evoluție relativ stabilă, datorită concentrării serviciilor și accesibilității. Satele mai mici și izolate, precum Săcel (145 locuitori) și Totia (270 locuitori), au înregistrat un declin accentuat, pierzând peste 20% din populație în ultimii 20 de ani. Acest dezechilibru teritorial impune strategii diferențiate: pentru centrul de comună, se va urmări consolidarea funcțiunilor; pentru satele în declin, prioritatea este menținerea serviciilor de bază și identificarea unor nișe de dezvoltare (agroturism, meșteșuguri). Harta evoluției demografice devine astfel un instrument fundamental în definirea unei strategii de dezvoltare policentrice.

12.2. Structura populației

Structura pe grupe mari de vârstă, conform RPL 2021, evidențiază un proces avansat de îmbătrânire demografică. Populația vârstnică (65 de ani și peste) reprezintă 25,0% (888 persoane), în timp ce populația tânără (0-14 ani) reprezintă doar 13,5% (480 persoane). Indicele de îmbătrânire demografică (numărul de vârstnici la 100 de tineri) este de 185, semnificativ peste media națională. Acest dezechilibru generează o presiune crescândă asupra serviciilor sociale și de sănătate și reduce potențialul de dezvoltare economică. Reducerea ponderii populației active (61,5% sau 2.185 persoane) limitează forța de muncă disponibilă. PUG-ul trebuie să răspundă prin propuneri care să vizeze adaptarea serviciilor publice la nevoile unei populații îmbătrânite (centre de zi, accesibilitate sporită) și, simultan, prin crearea unor condiții atractive pentru tineri. RLU poate include prevederi pentru locuințe protejate pentru seniori sau spații comunitare intergeneraționale.

Piramida vârstelor are o formă de "urnă", cu o bază îngustă și o pondere mare a grupelor de vârstă înaintată. Rata de dependență, de 62,6%, arată că 100 de persoane active susțin teoretic aproape

63 de persoane inactive, indicând o presiune considerabilă asupra forței de muncă. Pe termen lung, această presiune se va accentua, impunând o regândire a tipologiei de locuințe și a spațiilor publice, cu atenție sporită pentru crearea de spații sigure și accesibile persoanelor cu mobilitate redusă.

Structura populației după nivelul de educație, conform RPL 2021, este un alt indicator relevant: 10,2% au studii superioare, 48,5% studii medii și 41,3% studii primare sau gimnaziale. Se observă o corelație între nivelul de educație și tendința de a migra, populația cu studii superioare fiind concentrată în localitățile apropiate de Deva și Hunedoara. Acest "exod al creierelor" reprezintă o pierdere de capital uman. Pentru a contracara fenomenul, strategia de dezvoltare trebuie să includă măsuri de creare a oportunităților locale pentru personalul calificat, prin dezvoltarea unor sectoare precum turismul de calitate sau serviciile bazate pe tehnologie.

Grupă de Vârstă	Număr Persoane (RPL 2021)	Procent din Total
0-14 ani	480	13,5%
15-64 ani	2.185	61,5%
65+ ani	888	25,0%
Total	3.553	100%

12.3. Migrație și navetism

Fenomenele de mobilitate teritorială joacă un rol definitoriu în dinamica comunei Băcia. Soldul migratoriu a fost ușor pozitiv în ultimul deceniu, dar insuficient pentru a compensa declinul natural. Simultan, navetismul zilnic pentru muncă este un fenomen de masă, implicând aproximativ 1.250 de persoane, adică peste 57% din populația ocupată. Migrația externă, în special a tinerilor, contribuie la depopulare, în timp ce navetismul intens transformă comuna într-o "localitate-dormitor", cu o viață comunitară slăbită și presiune pe infrastructura de transport. PUG-ul trebuie să abordeze ambele fațete ale mobilității: pentru a contracara migrația, trebuie create oportunități locale; pentru a gestiona navetismul, este necesară coordonarea cu planurile de mobilitate urbane și îmbunătățirea alternativelor la transportul individual. RLU poate susține aceste direcții prin alocarea de terenuri pentru funcțiuni economice și reglementări care favorizează dezvoltarea compactă în jurul stațiilor de transport public.

Analiza detaliată a migrației relevă că persoanele care părăsesc comuna sunt dominate de tineri absolvenți, în căutare de oportunități de carieră. În schimb, persoanele care se stabilesc în comună



sunt, în principal, familii tinere din Deva sau Hunedoara, care caută o locuință mai spațioasă, păstrându-și locul de muncă în oraș. Acest fenomen de suburbanizare explică stabilitatea populației din satele apropiate, dar aduce nevoi specifice: servicii de educație, opțiuni de petrecere a timpului liber și conectivitate la internet. PUG-ul trebuie să răspundă prin planificarea de noi spații verzi, locuri de joacă și trasee pentru biciclete.

Dependența de locurile de muncă din exterior face ca o parte importantă a veniturilor să fie cheltuită în afara comunei, iar timpul petrecut în trafic reduce implicarea comunitară. O viziune pe termen lung pentru a reduce această dependență este promovarea comunei ca loc atractiv pentru telemuncă, ceea ce necesită o infrastructură de comunicații de înaltă calitate. O altă direcție este îmbunătățirea radicală a transportului public, prin crearea unor linii de autobuz rapide și frecvente către Deva și Hunedoara și a unor parcuri de tip Park & Ride.

12.4. Proiecții demografice

Pe baza tendințelor observate (spor natural negativ, sold migratoriu ușor pozitiv), proiecția demografică indică o continuare a scăderii lente a populației. Scenariul de bază (inerțial) estimează o populație de aproximativ 3.250 de locuitori în 2035, față de 3.553 în prezent. O planificare bazată pe o premisă de creștere ar fi nerealistă și ar duce la o supradimensionare a infrastructurii și o extindere inutilă a intravilanului, cu costuri publice semnificative. Prin urmare, toate propunerile PUG, în special cele legate de necesarul de locuințe, servicii și infrastructură, trebuie dimensionate conform acestui scenariu realist. Strategia se va axa pe îmbunătățirea calității vieții pentru populația existentă, iar RLU va fi prudent în alocarea de noi terenuri pentru construire.

Au fost elaborate trei scenarii: 1. Pesimist (2.900 locuitori), presupunând accentuarea tendințelor negative; 2. De bază (3.250 locuitori), extrapolând tendințele actuale; 3. Optimist (3.500 locuitori), presupunând succesul politicilor de revitalizare. PUG-ul se va fundamenta pe scenariul de bază, dar va include flexibilitate, putând identifica zone de rezervă pentru dezvoltare pe termen lung, activabile doar dacă se constată o inversare a tendinței demografice.

Implicațiile acestor proiecții sunt semnificative. Chiar și într-un scenariu de scădere, necesarul de locuințe noi nu va fi zero, datorită scăderii dimensiunii medii a gospodăriei și nevoii de a înlocui fondul vechi. Se estimează un necesar de 150-200 de locuințe noi pentru orizontul PUG. În ceea ce privește serviciile, proiecțiile indică o creștere a cererii pentru servicii de îngrijire a vârstnicilor și o posibilă scădere a cererii pentru învățământul primar. Acest lucru impune o regândire a rețelei de dotări publice, cu accent pe reconversia și modernizarea clădirilor existente. Acestea sunt decizii

strategice pe care PUG-ul trebuie să le fundamenteze, asigurând o utilizare eficientă a resurselor publice în contextul noilor realități demografice.

13. Analiza factorilor interesați și consultare publică

Acest capitol fundamentează procesul participativ, o componentă esențială pentru legitimitatea și succesul implementării Planului Urbanistic General (PUG) al comunei Băcia. Documentul stabilește o strategie de consultare publică transparentă, inclusivă și eficientă, care asigură că viziunea de dezvoltare teritorială reflectă nevoile și aspirațiile comunității, bazându-se pe principiile practicii reflexive. Sunt definite metodele de identificare și mapare a actorilor relevanți, de analiză a intereselor și a potențialelor conflicte, precum și un set de instrumente de comunicare și participare adaptate diverselor grupuri-țintă. Acest cadru metodologic va ghida întregul proces, de la informare la colectarea și integrarea feedback-ului, asigurând că PUG-ul devine un proiect co-creat și asumat la nivel local.

Metodologia se bazează pe o abordare multi-actor, recunoscând că un proces de planificare de succes necesită implicarea activă a tuturor categoriilor de factori interesați. Instrumentele principale ce vor fi utilizate includ analiza de stakeholderi, ateliere de lucru participative și chestionare online și offline. Procesul de consultare, bine structurat, sporește legitimitatea documentației, contribuie la identificarea unor soluții superioare și previne conflictele în faza de implementare. Analiza se va concentra pe relevanța, influența și interesele actorilor identificați, contracarând riscul participării scăzute a anumitor grupuri prin organizarea de întâlniri în diferite localități și prin utilizarea unor canale de comunicare diversificate. Toate opiniile colectate vor fi centralizate transparent, iar modul de integrare a acestora în PUG va fi justificat clar.

13.1. Identificarea și maparea factorilor interesați (Stakeholder mapping)

CONSTATARE FACTUALĂ: Procesul de elaborare a PUG pentru comuna Băcia implică un ecosistem complex de factori interesați (stakeholders), fiecare cu interese, resurse și grade de influență distincte. Aceștia se clasifică în patru categorii principale:



- 1) actori publici (autorități și instituții),
- 2) sectorul de afaceri (investitori, companii locale),
- 3) societatea civilă (ONG-uri, grupuri de inițiativă)
- 4) cetățenii, ca beneficiari finali ai planificării.

PROBLEMĂ CLARĂ: În absența unei identificări sistematice, există riscul ca procesul de consultare să fie dominat de vocile cele mai puternice, marginalizând interesele unor grupuri vulnerabile sau mai puțin organizate. O consultare formală, care nu ajunge la toți actorii relevanți, subminează legitimitatea procesului și poate genera conflicte ulterioare.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este obligatorie realizarea unei hărți a factorilor interesați (stakeholder map) ca prim pas în strategia de consultare. Această hartă, un document de lucru intern, va sta la baza personalizării metodelor de comunicare și implicare, asigurând un proces echilibrat și reprezentativ. PUG-ul va trebui să demonstreze, prin raportul de consultare, că a adresat adecvat fiecare categorie de actori.

Procesul de identificare depășește o simplă listare, urmărind o înțelegere nuanțată a peisajului social și instituțional. La nivelul actorilor publici, inventarul include Primăria și Consiliul Local Băcia, Consiliul Județean Hunedoara, Agenția pentru Protecția Mediului, Direcția Județeană pentru Cultură, Inspectoratul pentru Situații de Urgență și operatorii de rețele edilitare. În categoria sectorului de afaceri sunt incluși cei mai mari angajatori, dezvoltatorii imobiliari, asociațiile de fermieri și reprezentanții sectorului turistic. Societatea civilă este reprezentată de parohiile locale și de grupuri informale de cetățeni. Cetățenii vor fi segmentați după localitatea de reședință, grupa de vârstă și ocupație, pentru a asigura diversitatea audienței. Lista va fi actualizată dinamic pe parcursul elaborării PUG.

Maparea poziționează fiecare stakeholder în funcție de două axe: interesul față de PUG și influența asupra procesului. Această analiză generează o matrice cu patru cadrane:

1. **Interes și influență ridicate:** Primăria, Consiliul Local, marii proprietari de terenuri. Necesită management îndeaproape și implicare constantă.
2. **Interes ridicat, influență redusă:** Cetățenii individuali, mici ONG-uri. Trebuie ținuti informați și consultați pentru legitimitate și preluarea ideilor.
3. **Interes scăzut, influență ridicată:** Anumite autorități avizatoare. Trebuie ținuti satisfăcuți prin asigurarea conformității legale.
4. **Interes și influență scăzute:** Necesită monitorizare minimă, dar cu acces la informație.

Această mapare permite prioritizarea eforturilor de comunicare. Pentru actorii din primul cadran, se vor organiza întâlniri de lucru dedicate, în timp ce pentru cei din al doilea, se vor utiliza consultări publice largi.

Cartografierea explorează și rețelele de relații, pentru a înțelege colaborările și conflictele latente. De exemplu, o relație tensionată între dezvoltatorii imobiliari și grupurile civice preocupate de mediu necesită o abordare nuanțată. Se pot organiza întâlniri tematice care să aducă la aceeași masă actori cu interese complementare pentru a facilita dialogul. Înțelegerea rețelelor de influență informală este, de asemenea, crucială. Pe lângă liderii formali, implicarea liderilor de opinie informal (preoți, profesori, antreprenori respectați) este decisivă. Strategia de comunicare îi va identifica și adresa, transformându-i în vectori de informare, asigurând un proces participativ autentic.

13.2. Analiza de interese și conflicte

CONSTATARE FACTUALĂ: Diversitatea actorilor implicați în PUG generează o varietate de interese economice (maximizarea profitului), sociale (calitatea vieții), de mediu (protecția resurselor) și culturale (conservarea patrimoniului).

PROBLEMĂ CLARĂ: Aceste interese sunt adesea divergente. Interesul unui dezvoltator imobiliar de a construi într-o zonă cu valoare peisagistică poate intra în conflict direct cu interesul comunității de a proteja peisajul. Gestionarea superficială a acestor conflicte poate bloca procesul de avizare.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară o analiză sistematică a intereselor, urmată de o strategie de mediere. PUG-ul trebuie să caute un compromis echilibrat și să justifice transparent deciziile, arătând cum a fost ponderat interesul public în raport cu interesele particulare.

Pentru fiecare categorie de stakeholderi se va realiza o analiză a intereselor specifice. Sectorul de afaceri dorește reglementări clare, terenuri pentru dezvoltare și infrastructură modernă. Societatea civilă și cetățenii se concentrează pe protecția spațiilor verzi, acces la servicii și menținerea caracterului rural. Autoritățile publice vizează dezvoltarea coerentă, creșterea veniturilor la bugetul local și respectarea legislației. Punctele de convergență, precum dorința comună de modernizare a infrastructurii, constituie baza pentru consens, în timp ce punctele de divergență, precum conflictul dintre dezvoltare și mediu, necesită o negociere atentă.

Categorie Stakeholder	Interese Principale în Relație cu PUG	Puncte de Convergență Potențiale	Puncte de Divergență Potențiale
Actori Publici	Dezvoltare coerentă, legalitate, venituri bugetare.	Modernizarea infrastructurii, creșterea calității vieții.	Ritmul dezvoltării vs. constrângeri bugetare.
Sector de Afaceri	Predictibilitate, terenuri pentru investiții, infrastructură.	Infrastructură modernă, simplificare administrativă.	Reglementări de mediu vs. costuri de dezvoltare.
Societate Civilă	Protecția mediului, spații publice, conservare patrimoniu.	Creșterea atractivității turistice, calitatea vieții.	Extinderea zonelor construite vs. protecția peisajului.
Cetățeni	Calitatea vieții, acces la servicii, valoarea proprietății.	Servicii publice de calitate, spații verzi.	Densificare urbană vs. păstrarea caracterului rural.

Identificarea proactivă a conflictelor permite anticiparea problemelor. Liniile majore de conflict pentru Băcia includ: 1. Conservarea terenurilor agricole versus extinderea zonelor rezidențiale. 2. Protecția patrimoniului versus dorința proprietarilor de a construi fără constrângeri. 3. Proiectele de infrastructură majoră versus proprietarii afectați de exproprieri. Strategia de consultare trebuie să prevadă mecanisme de mediere: dezbateri tematice, prezentarea de studii de impact și elaborarea de scenarii alternative pentru a găsi un compromis.

Strategia de gestionare a conflictelor trebuie să recunoască asimetriile de putere. Un mare investitor are o capacitate de influență superioară unui cetățean individual. Procesul participativ trebuie să ofere o șansă reală de exprimare și grupurilor mai puțin influente prin:

- 1) utilizarea unor metode de consultare care să încurajeze participarea celor "fără voce" (ex: focus-grupuri);
- 2) asigurarea transparenței totale a procesului decizional;
- 3) rolul activ al echipei de planificare ca mediator neutru. O planificare democratică nu înseamnă a ceda în fața celui mai puternic, ci a căuta soluția optimă pentru comunitate, pe baza unui dialog deschis.

13.3. Strategie de comunicare

CONSTATARE FACTUALĂ: Comunicarea eficientă este esențială pentru un proces participativ de succes. Canalele utilizate în prezent de administrația locală includ website-ul primăriei, afișajul la sediul instituției și comunicări în presa locală.

PROBLEMĂ CLARĂ: Aceste canale sunt insuficiente pentru a ajunge la toate segmentele populației. Există riscul ca o parte a comunității să nu afle despre procesul de elaborare a PUG sau să primească informații distorsionate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară o strategie de comunicare proactivă și multi-canal, care să însoțească toate etapele elaborării PUG. PUG-ul trebuie să fie un model de transparență, asigurând un flux constant de informații clare și accesibile către public.

Strategia va avea obiective clare pentru fiecare etapă. În faza de analiză, obiectivul este informarea publicului despre demararea procesului. În etapa de propuneri, obiectivul este prezentarea variantelor de dezvoltare și colectarea de feedback. În faza finală, se va prezenta forma finală și modul de integrare a feedback-ului. Se vor defini publicuri-țintă specifice și se vor alege canale adecvate. Pentru tineri, se vor utiliza rețelele sociale, în timp ce pentru populația vârstnică, anunțurile la biserică pot fi mai eficiente.

Etapă PUG	Obiectiv Comunicare	Mesaje Cheie	Public Țintă Principal	Canale Prioritare
I. Lansare și Analiză	Informare și mobilizare	Importanța PUG, cum vă puteți implica.	Toți cetățenii, autorități.	Website, presă locală, afișaj.
II. Elaborare Strategie	Colectare de viziuni	Cum doriți să arate comuna în viitor?	Grupuri de inițiativă, tineri.	Ateliere de viziune, chestionare online.
III. Elaborare Propuneri	Prezentare și feedback	Acestea sunt variantele. Care este opinia dvs.?	Proprietari de terenuri, afaceri.	Expoziții publice, consultări tematice.
IV. Avizare și Aprobare	Transparența deciziei	Cum a fost integrat feedback-ul.	Toți factorii interesați.	Raport de consultare public, website.

Canalele de comunicare vor fi diversificate. Se va crea o secțiune dedicată PUG pe website-ul primăriei, centralizând toate informațiile. Pe lângă online, se vor utiliza afișajul public, broșurile informative și caravanele de informare. Colaborarea cu presa locală și liderii de opinie este esențială. Toate materialele vor fi redactate într-un limbaj clar, evitând jargonul tehnic.

Asigurarea unui dialog bidirecțional este un element cheie. Se va desemna o persoană de contact la nivelul primăriei și se vor organiza audiențe periodice. Răspunsurile la întrebările frecvente vor fi publicate online. Fiecare eveniment de consultare va fi urmat de o minută a discuțiilor. La final, un raport va arăta cum a fost preluată fiecare propunere majoră, asigurând trasabilitatea feedback-ului și construind încredere.

13.4. Metode de participare publică

CONSTATARE FACTUALĂ: Legislația impune proceduri minime de informare și consultare (anunțuri, expoziții, dezbateri publice), care reprezintă un cadru obligatoriu de transparență.

PROBLEMĂ CLARĂ: Limitarea la aceste metode formale este insuficientă pentru o implicare reală. Dezbaterile publice pot fi dominate de interese punctuale, iar expozițiile statice nu facilitează întotdeauna înțelegerea propunerilor complexe.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară completarea metodelor obligatorii cu un set de instrumente de participare inovative, care să încurajeze un dialog proactiv. Strategia de participare, detaliată aici, va deveni parte integrantă a procesului PUG, iar rezultatele sale vor fi documentate.

Strategia va fi structurată pe trei niveluri de implicare. Nivelul 1, informarea, asigură accesul liber la informație. Nivelul 2, consultarea, colectează opinii prin chestionare și interviuri cu actori cheie. Nivelul 3, implicarea activă (co-crearea), se adresează grupurilor motivate și include ateliere de lucru tematice și focus-grupuri, unde participanții lucrează alături de planificatori pentru a genera soluții.

Nivel de Implicare	Obiectiv Principal	Metode Utilizate	Public Țintă
Informare	Asigurarea accesului la informație.	Website, broșuri, afișaj public, presă.	Publicul larg.



Nivel de Implicare	Obiectiv Principal	Metode Utilizate	Public Țintă
Consultare	Colectarea de opinii și sugestii.	Chestionare, interviuri, dezbateri publice.	Cetățeni, actori cheie.
Implicare Activă	Generarea de soluții în comun (co-creare).	Ateliere de lucru, focus-grupuri.	Grupuri de inițiativă, experți locali.

Selectarea metodelor va ține cont de obiectivele fiecărei etape. În faza de analiză-diagnostic, se vor organiza ateliere de tip SWOT participativ și de cartografiere participativă, unde localnicii marchează pe hartă locurile pe care le apreciază sau zonele cu probleme. În faza de elaborare a viziunii, se pot organiza ateliere de viziune. Pentru definirea reglementărilor, se vor organiza focus-grupuri tematice pe subiecte specifice, precum regulile de construire în vatra satului.

Calendarul procesului de consultare va fi corelat cu etapele tehnice și făcut public de la început, incluzând cel puțin 3-4 momente majore de interacțiune: 1. Lansarea publică a procesului; 2. Consultări în faza de diagnostic; 3. Consultări pe propunerile preliminare; 4. Dezbateri publice finale. La finalul procesului, se va elabora un Raport al Consultării Publice, anexat la documentația PUG, care va sintetiza activitățile, feedback-ul primit și modul în care acesta a influențat planul final, făcând legătura către capitolul de diagnoză integrată.

14. Analiza Diagnostic Multicriterială Integrată

Acest capitol constituie sinteza strategică a Planului Urbanistic General, agregând concluziile celor 12 studii de fundamentare pentru a formula un diagnostic unitar al teritoriului. Rolul său este de a identifica interdependențele, sinergiile și conflictele structurale, culminând cu o analiză SWOT care fundamentează viziunea de dezvoltare a comunei Băcia. Diagnosticul integrat servește ca fundament direct pentru direcțiile strategice și reglementările urbanistice, asigurând că fiecare decizie de planificare este ancorată în realitatea specifică a teritoriului.

Metodologia aplicată este una integratoare și prospectivă, bazată pe un inventar al concluziilor extrase din studiile de specialitate. Acestea sunt filtrate și agregate în matricea SWOT, un instrument de evaluare a contextului intern și extern. Ipoteza de lucru este că o strategie de dezvoltare eficientă trebuie să valorifice punctele tari pentru a fructifica oportunitățile și să atenueze punctele slabe pentru a minimiza impactul amenințărilor. Prin formularea unor direcții strategice flexibile, PUG-ul oferă un cadru adaptabil, capabil să răspundă provocărilor viitoare.

14.1. Sinteza studiilor de fundamentare

CONSTATARE FACTUALĂ: Sinteza celor 12 studii de fundamentare relevă o tensiune fundamentală între un cadru natural și cultural valoros și o serie de vulnerabilități structurale. Comuna Băcia beneficiază de un peisaj atractiv în lunca râului Strei, de un patrimoniu istoric semnificativ, vizibil în KILO_CAROURILE [Xo8, Yo6] (Biserica „Sf. Gheorghe”) și [Xo9, Yo7] (vatra satului Tâmpa), și de o poziționare favorabilă în proximitatea polilor urbani Deva și Hunedoara. În contrast, analizele indică un declin demografic accentuat, o economie dependentă de agricultură și navetism, și o infrastructură edilitară care necesită modernizări substanțiale, cu o acoperire a rețelei de apă de 50% și a celei de canalizare de 35%.

PROBLEMĂ CLARĂ: Dezvoltarea teritorială este fragmentată și reactivă, manifestată prin suburbanizare necontrolată în zonele de contact cu orașele, care consumă teren agricol și degradează peisajul, în timp ce vetrele satelor tradiționale se confruntă cu depopulare și degradarea fondului construit. Lipsește o viziune integrată care să capitalizeze atuurile și să ofere răspunsuri coerente la problemele structurale.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul trebuie să funcționeze ca un instrument de coerență teritorială, impunând o strategie care echilibrează protecția resurselor cu stimularea dezvoltării economice și creșterea calității vieții. Aceasta implică o zonificare funcțională prudentă, care să descurajeze extinderea urbană difuză și să promoveze revitalizarea zonelor locuite existente, precum și un set de reguli în RLU care să ghideze o dezvoltare calitativă.

Sinteza cadrului fizico-geografic confirmă prezența unor terenuri agricole fertile în lunca râului Strei, dar și a unor zone cu risc geotehnic (alunecări) în KILO_CAROURILE [Xo9, Yo8] și [X10, Yo8] și hidrologic (inundații) în [Xo5, Yo5] și [Xo6, Yo5]. Aceste constrângeri impun restricții clare de construire, transpuse în RLU. Valoarea ecologică a coridorului râului Strei, alături de presiunile antropice (depozitari de deșeuri, poluare difuză) și conflictele vizuale generate de construcțiile neintegrate, impun protejarea capitalului natural și peisagistic ca o condiție esențială pentru menținerea atractivității comunei.

Analiza cadrului socio-economic relevă un declin demografic și o îmbătrânire a populației, cu un spor natural negativ necompensat de migrația pozitivă din zonele suburbane. Studiul economic arată o dependență de agricultură și o slabă diversificare, iar navetismul intens transformă comuna într-o arie funcțională dependentă. Discrepanța dintre situația actuală și dorința comunității pentru o mai bună calitate a vieții definește mandatul PUG: crearea unui cadru pentru revitalizare socio-economică, prin valorificarea resurselor locale. Componenta de patrimoniu și infrastructură completează tabloul: patrimoniul este valoros, dar vulnerabil, în timp ce rețelele de utilități și transport sunt deficitare, reprezentând o frână majoră în calea dezvoltării. Prioritizarea investițiilor în infrastructura de bază devine o precondiție pentru orice altă formă de dezvoltare, corelată cu o strategie care evită extinderea costisitoare a rețelelor în zone cu densitate redusă.

14.2. Analiză SWOT

CONSTATARE FACTUALĂ: Analiza SWOT sintetizează diagnosticul teritorial într-o matrice strategică, permițând identificarea interacțiunilor critice dintre factorii interni (Puncte Tari, Puncte Slabe) și cei externi (Oportunități, Amenințări).

PROBLEMĂ CLARĂ: O viziune de dezvoltare neancorată într-o înțelegere realistă a acestor factori riscă să fie fie nerealistă, ignorând punctele slabe și amenințările, fie lipsită de ambiție, ignorând punctele tari și oportunitățile.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul fundamentează direcțiile strategice pe baza acestei analize, utilizând punctele tari pentru a valorifica oportunitățile (strategie SO), pentru a contracara amenințările (strategie ST), pentru a depăși punctele slabe prin valorificarea oportunităților (strategie WO) și pentru a minimiza atât punctele slabe, cât și amenințările (strategie WT).

Puncte Tari (Strengths) – Factori interni, controlabili:

- Poziționare geografică favorabilă:** Proximitatea față de Deva și Hunedoara și accesul la DN 66 și magistrala feroviară.
- Cadru natural și peisagistic valoros:** Lunca râului Strei, dealuri cu peisaje mozaicate și coridoare ecologice.
- Patrimoniu cultural bogat:** Biserica „Sf. Gheorghe” (monument istoric), vetre de sat bine conservate.
- Terenuri agricole de bună calitate:** Potențial pentru agricultură performantă și produse locale.

Puncte Slabe (Weaknesses) – Factori interni, controlabili:

1. **Declin demografic și îmbătrânire:** Spor natural negativ, migrația tinerilor.
2. **Economie slab diversificată:** Dependența de agricultură și navetism.
3. **Infrastructură deficitară:** Acoperire redusă a rețelelor de apă (50%) și canalizare (35%).
4. **Fond construit degradat:** Clădiri vechi și neîntreținute în vetrele satelor.
5. **Capacitate administrativă limitată:** Dificultăți în atragerea de finanțări și implementarea proiectelor.

Oportunități (Opportunities) – Factori externi, necontrolabili:

1. **Cererea pentru locuire periurbană:** Atragerea de noi rezidenți din zonele urbane.
2. **Disponibilitatea fondurilor externe:** Finanțări europene și naționale (PNRR) pentru infrastructură și dezvoltare rurală.
3. **Dezvoltarea turismului regional:** Proximitatea față de obiective turistice consacrate.
4. **Creșterea pieței pentru produse ecologice:** Oportunitate pentru agricultura locală.

Amenințări (Threats) – Factori externi, necontrolabili:

1. **Concurența din partea altor zone periurbane:** Alte localități pot fi mai atractive pentru investitori.
2. **Instabilitatea economică regională:** Riscul reducerii locurilor de muncă pentru navetiști.
3. **Schimbările climatice:** Intensificarea fenomenelor extreme (secete, inundații).
4. **Modificări legislative:** Schimbări neanticipate în politicile de finanțare sau urbanism.

Notă pentru utilizator: Aici se va insera o diagramă vizuală a matricei SWOT, care să ilustreze grafic interacțiunile dintre Punctele Tari, Punctele Slabe, Oportunități și Amenințări.

14.3. Viziune și direcții strategice

CONSTATARE FACTUALĂ: Analiza SWOT relevă că comuna Băcia se află la o răscruce, putând fie să continue pe o traiectorie inerțială de declin demografic și dezvoltare haotică, fie să adopte o abordare proactivă care să valorifice atuurile sale unice.

PROBLEMĂ CLARĂ: În absența unei viziuni clare și a unor direcții strategice asumate, deciziile de planificare vor rămâne punctuale și necorelate, incapabile să producă o schimbare structurală.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este esențială formularea unei viziuni de dezvoltare care să servească drept "busolă" pentru PUG, transpusă într-un set de direcții strategice ce vor ghida elaborarea fiecărei reguli din RLU. Viziunea propusă pentru orizontul 2035 este: **"Băcia – O comunitate periurbană cu identitate rurală păstrată, atractivă prin calitatea locuirii, peisajul valoros și o economie locală diversificată, bine conectată la oportunitățile regionale."**



Pentru a transpune această viziune în practică, se propun patru direcții strategice de acțiune interconectate:

1. **Creșterea calității locuirii și a serviciilor publice:** Această direcție vizează modernizarea infrastructurii de bază (apă, canalizare, drumuri), reabilitarea fondului construit, amenajarea de spații publice de calitate și optimizarea rețelei de dotări.
 2. **Dezvoltare economică locală durabilă:** Axa strategică urmărește sprijinirea agriculturii cu valoare adăugată, dezvoltarea turismului rural și cultural și crearea unui cadru favorabil pentru micii antreprenori și servicii.
 3. **Protejarea patrimoniului natural și cultural:** Direcția se materializează prin regimuri de protecție clare pentru monumente, situri arheologice și arii naturale, și prin reguli stricte de integrare peisagistică a noilor construcții.
 4. **Management teritorial coerent și cooperare intercomunală:** Componenta vizează controlul extinderii intravilanului, descurajarea dezvoltării difuze, revitalizarea vetrelor satelor și dezvoltarea de parteneriate cu UAT-urile vecine pentru proiecte de interes comun.
- Aceste direcții conturează un model de dezvoltare echilibrat, constituind răspunsul PUG la provocările și oportunitățile identificate, și vor fi detaliate în propuneri concrete de reglementare în capitolele următoare.

15. Forma Preliminară a PUG în format GIS

Forma preliminară a Planului Urbanistic General transpune analizele și strategiile anterioare într-un set de propuneri de reglementare, constituind prima versiune completă a documentației destinată dezbaterii publice și circuitului de avizare interinstituțională. Această etapă definește structura și conținutul pieselor scrise (Memoriul General, Regulamentul Local de Urbanism) și a celor desenate, elaborate integral în format GIS conform Ordinului nr. 904/2023. Calitatea tehnică a documentației în această fază este decisivă, deoarece o structură clară și corectă poate scurta procesul de avizare și poate facilita un dialog constructiv cu factorii interesați.

15.1. Piese Scrise: Memoriul General și Regulamentul Local de Urbanism (RLU)

CONSTATARE FACTUALĂ: Piese scrise ale PUG se compun din Memoriul General, care sintetizează demersul de planificare, și Regulamentul Local de Urbanism (RLU), care stabilește normele juridice obligatorii pentru autorizare. Memoriul articulează logica PUG, prezentând contextul, sinteza studiilor, diagnosticul SWOT și strategia de dezvoltare, în timp ce RLU traduce această viziune în prescripții tehnice.

PROBLEMĂ CLARĂ: O problemă frecventă este lipsa de coerență între viziunea strategică generală din Memoriu și caracterul specific al RLU. Apare riscul ca regulamentul să nu implementeze direcțiile strategice asumate sau să introducă reguli nefundamentate pe analizele prealabile, creând un document intern contradictoriu și vulnerabil din punct de vedere juridic.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este obligatorie o trasabilitate directă între documente: fiecare articol din RLU trebuie justificat de o analiză din Memoriu. O restricție de construire trebuie legată de o concluzie a studiului geotehnic sau peisagistic. RLU va fi structurat conform legii, cu dispoziții generale și reguli specifice pentru fiecare Unitate Teritorială de Referință (UTR), stabilind funcțiuni (admise, condiționate, interzise) și indicatori urbanistici maximali (POT, CUT) formulați precis, pentru a oferi un cadru predictibil și a evita interpretările subiective.

Structura Memoriului General include capitole dedicate contextului, sintezei celor 14 studii de fundamentare, diagnosticului integrat (SWOT) și strategiei de dezvoltare. Un capitol distinct justifică principalele propuneri, creând o punte către RLU. De exemplu, dacă strategia propune dezvoltarea turismului în KILO_CAROURILE [Xo8, Yo6] și [Xo9, Yo8], Memoriul explică raționamentul și anticipează regulile RLU pentru pensiuni și protecția peisajului. RLU este structurat în dispoziții generale și reguli specifice pentru fiecare UTR. Pentru a menține un

echilibru între rigoare și flexibilitate, în loc de a impune un regim de înălțime fix (ex: P+1E), se utilizează o formulă flexibilă, precum înălțimea maximă la cornișă de 7,0 metri. Coerența terminologică este asigurată printr-un glosar în dispozițiile generale.

Articol RLU (Exemplu UTR)	Prevedere Specifică	Justificare / Corelare
UTR = Lc (Locuințe cu regim redus de înălțime)	Funcțiuni admise: locuințe individuale și semicolective, funcțiuni complementare (comerț, servicii).	Răspunde nevoii de locuire identificate în studiul socio-demografic.
Indicatori Urbanistici	POT maxim = 35%; CUT maxim = 0,7.	Asigură o densitate redusă, specifică caracterului rural, conform studiului peisagistic.
Condiționalități	Interzicerea activităților productive poluante sau generatoare de trafic intens.	Previne conflictele funcționale, conform analizei diagnostic.
Aspect Exterior	Se recomandă utilizarea materialelor și a cromaticii tradiționale.	Protejează identitatea arhitecturală locală, conform studiului istoric.

15.2. Piesele Desenate: Planșele de Reglementare în format GIS

CONSTATARE FACTUALĂ: Piesele desenate ale PUG sunt elaborate integral ca o bază de date geospațială în format GIS, conform Ordinului nr. 904/2023. Setul minim de planșe include Planșa de Zonificare Funcțională, Planșa de Rețele Edilitare și Planșa de Riscuri Naturale, fiecare element grafic fiind un obiect GIS cu atribute complete.

PROBLEMĂ CLARĂ: Trecerea de la CAD la GIS impune o rigoare tehnică superioară. Erorile de topologie (poligoane neînchise), atributele incorecte sau lipsa de conformitate cu modelul de date național pot face planșele inutilizabile și pot bloca integrarea PUG în platforme naționale, precum Observatorul Teritorial.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este obligatorie respectarea strictă a specificațiilor tehnice GIS. Coerența dintre informația grafică de pe planșe și cea textuală din RLU este absolută;

fiecare Unitate Teritorială de Referință (UTR) delimitată pe Planșa de Zonificare Funcțională trebuie să aibă un articol corespunzător în RLU.

Planșa de Zonificare Funcțională împarte teritoriul în UTR-uri, delimitate pe baza limitelor cadastrale, naturale sau a axelor de circulație. Fiecare UTR are un cod unic, care face legătura cu articolul RLU corespunzător, și atribute detaliate, precum codul HILUCS, denumirea funcțiunii și indicatorii urbanistici. Planșa delimitează, de asemenea, intravilanul propus, zonele protejate și cele cu interdicție de construire. Celelalte planșe completează cadrul normativ: Planșa de Rețele Edilitare prezintă traseele propuse pentru utilități, iar cea de Riscuri Naturale suprapune perimetrele de risc. Toate planșele sunt realizate în format vectorial, în sistemul de proiecție Stereo'70, și sunt livrate în format Geopackage (GPKG).

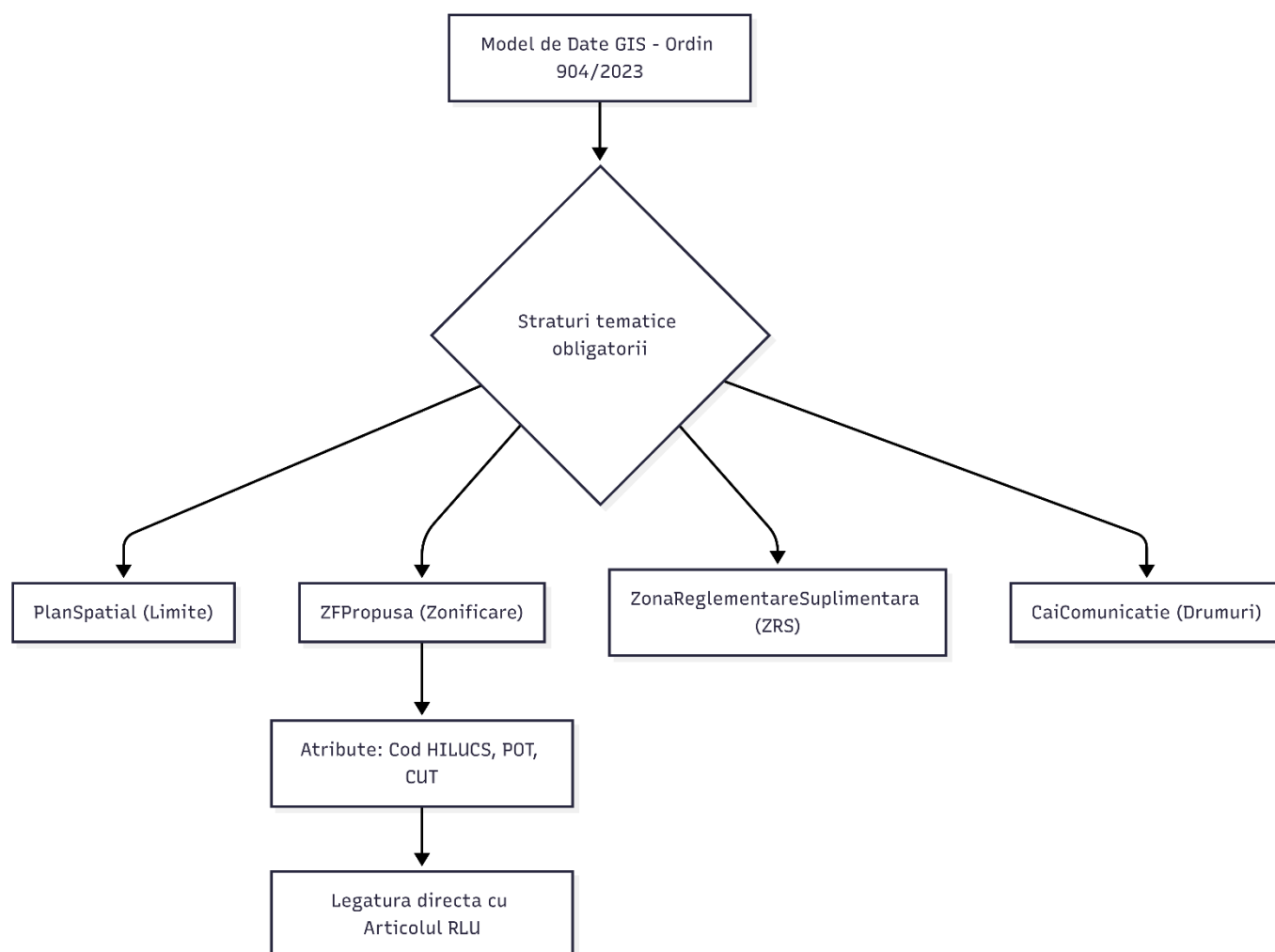


Figura 2: Model de date GIS conform Ordinului nr. 904/2023 și structura straturilor tematice obligatorii în PUG
Sursa: proiectant

15.3. Coerența Documentației și Procesul de Avizare



CONSTATARE FACTUALĂ: Forma preliminară a PUG este un sistem de piese scrise și desenate interdependente, a cărui coerență este o condiție de validitate. Circuitul de avizare, stabilit prin certificatul de urbanism, verifică extern această coerență și conformitatea legală, implicând autorități județene și centrale din domenii precum mediul, sănătatea, cultura și transporturile.

PROBLEMĂ CLARĂ: Asigurarea coerenței perfecte între textul RLU și datele GIS este o provocare majoră. Neconcordanțe între codurile UTR de pe planșă și cele din regulament sau omiterea transpunerii unei constrângeri dintr-un aviz sunt erori frecvente ce pot genera blocaje și pot prelungi durata circuitului de avizare, estimată la câteva luni.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este obligatorie implementarea unui proces intern riguros de verificare a coerenței înainte de transmiterea documentației în circuitul de avizare. Acest proces include validări automate în GIS, checklist-uri de verificare încrucișată și revizuirea de către o a doua echipă. Observațiile primite de la avizatori, de natură tehnică, legală sau de oportunitate, sunt centralizate într-un tabel de sinteză. Fiecare modificare este operată și justificată, iar versiunea consolidată stă la baza formei finale a PUG.

16. Forma Finală a PUG și Integrarea RLU în GIS

Acest capitol descrie etapa finală a procesului de elaborare a Planului Urbanistic General, momentul în care documentația, consolidată în urma circuitului de avizare, capătă forma sa definitivă și devine un act normativ cu putere juridică la nivel local. Acest stadiu reprezintă culminarea efortului de planificare, transformând analizele, strategiile și propunerile într-un instrument de guvernare teritorială funcțional și opozabil. Discursul se concentrează pe procesele de integrare a observațiilor, pe structura finală a Regulamentului Local de Urbanism (RLU) și pe pachetul de documente necesar pentru aprobarea prin Hotărâre de Consiliu Local (HCL). Se abordează, de asemenea, componenta tehnică esențială: finalizarea bazei de date GIS și asigurarea conformității sale cu standardele naționale, pentru a garanta interoperabilitatea și utilizarea sa pe termen lung ca instrument de management. Obiectivul este de a contura un proces transparent și riguros, care transformă un efort complex de planificare într-un set de reguli clare și într-o bază de date funcțională, pregătite să ghideze dezvoltarea comunei Băcia.

Metodologia acestei etape finale este una de conformare, sinteză și formalizare, fiind guvernată de rigoare și precizie absolută. Instrumentele utilizate sunt de natură juridică, prin analiza avizelor și a legislației incidente (precum Legea nr. 350/2001), tehnică, prin utilizarea software-ului GIS pentru finalizarea bazei de date geospațiale, și administrativă, pentru pregătirea documentației necesare aprobării. O integrare riguroasă și transparentă a tuturor observațiilor primite în circuitul de avizare este condiția fundamentală pentru a obține o documentație finală robustă, legală și unanim acceptată, care să poată fi implementată fără blocaje. Criteriile de calitate se axează pe trasabilitatea completă a modificărilor, coerența perfectă între piesele scrise și cele desenate și conformitatea tehnică a formatului digital cu Ordinul nr. 904/2023. Această fază nu mai permite modificări de substanță care să contravină avizelor deja obținute, rolul principal fiind acela de ajustare și definitivare, într-un proces de corelare constantă între avizele primite, Memoriul General, RLU și planșele GIS.

16.1. Integrarea avizelor

CONSTATARE FACTUALĂ: Procesul de integrare a avizelor reprezintă etapa de rafinare și conformare a documentației PUG, în care observațiile și condiționalitățile primite de la cele peste 15 autorități și instituții publice avizatoare sunt analizate și transpuse în forma finală. Fiecare aviz, fie el favorabil cu observații sau condiționat, generează un set de cerințe specifice, de natură tehnică (ex: ajustarea unui coridor de protecție), juridică (ex: corelarea cu o nouă lege) sau de oportunitate (ex: reconsiderarea unei funcțiuni).



PROBLEMĂ CLARĂ: Gestionarea coerentă a acestui volum de informații, care pot fi uneori divergente (de exemplu, un aviz de mediu care cere o zonă de protecție mai mare, în conflict cu un aviz economic care încurajează dezvoltarea) sau pot necesita ajustări în multiple componente ale PUG, reprezintă o provocare majoră. Omiterea unei observații sau o corelare incompletă între text, planșe și baza de date GIS poate duce la blocaje în procedura de aprobare sau, mai grav, la vulnerabilități juridice ulterioare.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este obligatoriu un mecanism transparent de centralizare și soluționare, care să asigure că nicio observație nu este omisă și că fiecare modificare este justificată. Documentația finală trebuie să demonstreze explicit, printr-un tabel sintetic de avize, cum a fost atinsă conformitatea cu toate cerințele, aceasta fiind o precondiție pentru intrarea în procedura de aprobare prin HCL. RLU va conține articole specifice care reflectă aceste condiționalități, transformându-le în reguli opozabile.

Metodologia de lucru în această etapă presupune, în primul rând, crearea unui tabel sintetic de avize. Acest instrument centralizează toate observațiile primite, având coloane dedicate pentru denumirea avizatorului, numărul și data avizului, conținutul observației, propunerea de soluționare și referința la secțiunea/planșa din PUG unde s-a operat modificarea. Acest tabel devine "jurnalul de bord" al procesului de finalizare. Analiza observațiilor este un proces critic. Solicitățile pot varia de la corecții tehnice simple, precum ajustarea unei limite de zonă protejată conform legislației specifice, la condiționalități complexe care necesită o reevaluare a anumitor opțiuni, de exemplu, redimensionarea unei zone industriale sau modificarea traseului unei artere de circulație. În cazurile de observații contradictorii, rolul echipei de proiectare este de a media și de a găsi o soluție de compromis care să respecte cadrul legal și ierarhia normativă.

Transpunerea soluțiilor în documentația PUG este un proces tehnic metodic. Fiecare modificare agreată trebuie operată în toate locurile relevante. Dacă un aviz de mediu impune o zonă de protecție suplimentară de 15 metri în jurul unui curs de apă, această modificare trebuie să se regăsească în trei locuri:

1. **În Memoriul General:** la capitolul de sinteză a constrângerilor, justificând noua restricție.
2. **În Regulamentul Local de Urbanism:** printr-un articol care definește regimul tehnic al zonei, specificând lățimea și regulile de construire.
3. **Pe planșa de reglementări urbanistice (zonificare):** prin delimitarea grafică a noului perimetru, ca obiect GIS distinct.

Această corelare perfectă între text, hartă și bază de date este esențială. După operarea tuturor modificărilor, se generează o nouă versiune a documentației, marcată ca "formă consolidată post-avizare", care va sta la baza discuțiilor finale cu beneficiarul (Consiliul Local Băcia).

Finalizarea acestei etape este marcată de obținerea tuturor avizelor favorabile. Tabelul sintetic de avize, completat și validat, devine o anexă importantă a Memoriului General. Acest document nu are doar un rol birocratic, ci și unul strategic, deoarece reflectă modul în care viziunea inițială de dezvoltare a fost nuanțată și ajustată pentru a respecta un set complex de interese publice sectoriale. Rezultatul este o documentație PUG mai robustă, mai rezilientă și mai bine ancorată în cadrul legal, pregătită pentru redactarea finală și intrarea în procesul de aprobare.

16.2. Regulament Local de Urbanism (RLU) - formă finală

CONSTATARE FACTUALĂ: Forma finală a Regulamentului Local de Urbanism (RLU) reprezintă componenta normativă centrală a PUG, documentul cu cea mai mare forță juridică la nivel local, care va ghida procesul de autorizare a construcțiilor pentru următorii 10 ani. Acesta traduce viziunea strategică a PUG într-un set de prescripții cu caracter obligatoriu.

PROBLEMĂ CLARĂ: Asigurarea coerenței perfecte a RLU cu Memoriul General și planșele de reglementări, precum și redactarea sa într-un limbaj juridic precis și ne-ambiguu, este o provocare majoră. Orice eroare de corelare (ex: un cod de UTR de pe planșă care nu se regăsește în RLU) sau neclaritate în formulare (ex: o condiție de autorizare interpretabilă) poate genera interpretări subiective, litigii și blocaje în procesul de autorizare.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Procesul de redactare finală este unul de maximă rigoare, care implică o verificare încrucișată a fiecărei prevederi. După aprobare prin HCL, RLU devine principalul instrument de implementare a viziunii de dezvoltare, transformând strategiile în reguli concrete și opozabile tuturor, de la cetățeni la investitori. Claritatea și predictibilitatea sa sunt esențiale pentru un mediu investițional sănătos și pentru o dezvoltare urbanistică de calitate.

Structura RLU în forma sa finală respectă canoanele legale, fiind organizată în trei părți principale. Prima parte cuprinde dispozițiile generale, care stabilesc obiectul și domeniul de aplicare, definițiile termenilor și regulile generale de autorizare, asigurând un limbaj comun. A doua parte conține prescripții generale la nivelul întregului teritoriu administrativ, abordând aspecte transversale precum regimul de aliniere, normele privind aspectul exterior al clădirilor, cerințele minime pentru parcaje și spații verzi, și regulile pentru zonele protejate. A treia parte, cea mai detaliată, este dedicată Unităților Teritoriale de Referință (UTR), unde, pentru fiecare UTR

delimitat, se redactează un articol specific ce detaliază regimul tehnic permis. Acesta este nucleul operațional al RLU, structurat pe secțiuni clare: utilizări admise, admise cu condiționări, interzise, condiții de amplasare și conformare, și indicatori urbanistici maximali (POT și CUT).

Redactarea finală a articolelor de UTR este un proces de mare finețe. Valorile pentru Procentul de Ocupare a Terenului (POT) și Coeficientul de Utilizare a Terenului (CUT) sunt stabilite pe baza unor calcule de densitate și a unei viziuni privind caracterul fiecărei zone, fiind corelate cu concluziile studiului peisagistic și socio-demografic. Lista de funcțiuni admise și interzise este esențială pentru a ghida dezvoltarea funcțională și a preveni conflictele. Se acordă o atenție specială formulării condiționalităților. De exemplu, în loc de a interzice complet o funcțiune, se poate opta pentru o abordare flexibilă: "se admite funcțiunea X, cu condiția asigurării unui număr suplimentar de locuri de parcare și a realizării unei perdele de protecție vegetală". O noutate în RLU-urile moderne este integrarea unor reguli privind eficiența energetică, managementul apelor pluviale și utilizarea materialelor durabile.

Articol RLU (Exemplu UTR)	Prevedere Specifică	Justificare / Corelare
UTR = M2 (Zonă mixtă - servicii și locuințe)	Funcțiuni admise: locuințe colective, birouri, comerț, servicii.	Răspunde strategiei de consolidare a centrului localității, identificată în Capitolul 14.
Indicatori Urbanistici	POT maxim = 60%; CUT maxim = 1,8.	Asigură o densitate medie, specifică unei zone centrale multifuncționale, prevenind supraaglomerarea.
Condiționalități	La parterul clădirilor cu front la DJ 668/D se vor amenaja spații comerciale sau servicii.	Stimulează activarea economică a frontului stradal, conform principiilor de design urban.
Aspect Exterior	Se încurajează utilizarea unui limbaj arhitectural contemporan de calitate.	Previne o mimare stilistică și încurajează inovația, conform concluziilor studiului peisagistic.

Coerența dintre RLU și planșa de zonificare este absolută. Fiecare poligon UTR de pe planșă are un cod unic, preluat ca titlu al articolului corespunzător. În forma finală, această legătură este consolidată prin integrarea în baza de date GIS: fiecărui obiect poligonal i se va atașa un link direct către articolul de regulament sau, cel puțin, principalele prevederi (POT, CUT, funcțiuni). Această



integrare digitală reprezintă un salt calitativ major în managementul urbanistic, scurtând semnificativ timpul de răspuns la solicitările cetățenilor pentru certificate de urbanism.

16.3. Documentația Finală pentru Aprobare și Formatul Digital

CONSTATARE FACTUALĂ: Pachetul final de documente, pregătit pentru a fi supus aprobării Consiliului Local (HCL), trebuie să fie complet, corect tehnic și juridic, și structurat conform prevederilor legale, conținând piesele scrise și desenate în forma lor consolidată, alături de toate avizele obținute.

PROBLEMĂ CLARĂ: Asigurarea conformității absolute cu toate avizele și pregătirea documentelor administrative necesare (raport de specialitate, proiect de hotărâre) este o provocare complexă. Orice omisiune procedurală, neconcordanță între documente sau lipsa unui aviz poate duce la amânarea sau chiar respingerea aprobării documentației.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este necesară o verificare finală riguroasă a întregului dosar, efectuată de o echipă multidisciplinară (urbanist, jurist, specialist GIS). Odată aprobat prin HCL, PUG-ul devine lege la nivel local, iar conținutul său, inclusiv baza de date GIS, devine referința oficială pentru orice dezvoltare viitoare, fiind opozabil erga omnes.

Dosarul pentru Hotărârea de Consiliu Local (HCL) conține mai multe piese obligatorii: Memoriul General, Regulamentul Local de Urbanism, toate planșele de reglementare, referatul de specialitate al arhitectului-șef (care certifică oportunitatea și legalitatea), dovada parcurgerii etapelor de consultare publică și tabelul sintetic final cu toate avizele obținute. Proiectul de hotărâre trebuie să specifice clar documentația care se aprobă, teritoriul de aplicare și termenul de valabilitate. După aprobare, hotărârea, însoțită de RLU și de planșa de zonificare, este transmisă către instituția prefectului pentru verificarea legalității și publicată în Monitorul Oficial Local pentru a intra în vigoare.

Componenta digitală este la fel de importantă. Întreaga documentație este livrată în format digital. Baza de date GIS, în format Geopackage (GPKG), este livrabilul tehnic principal, completă, cu toate straturile tematice, atributele și regulile de topologie validate, conform Ordinului 904/2023. Pe lângă fișierul GPKG, se livrează și fișierele de proiect GIS (ex: pentru QGIS), care conțin stilurile de afișare și layout-urile de printare. Piesele scrise sunt livrate în formate editabile (ex: .docx) și non-editabile (.pdf), semnate digital. Această arhivă digitală devine parte a patrimoniului administrativ al comunei.

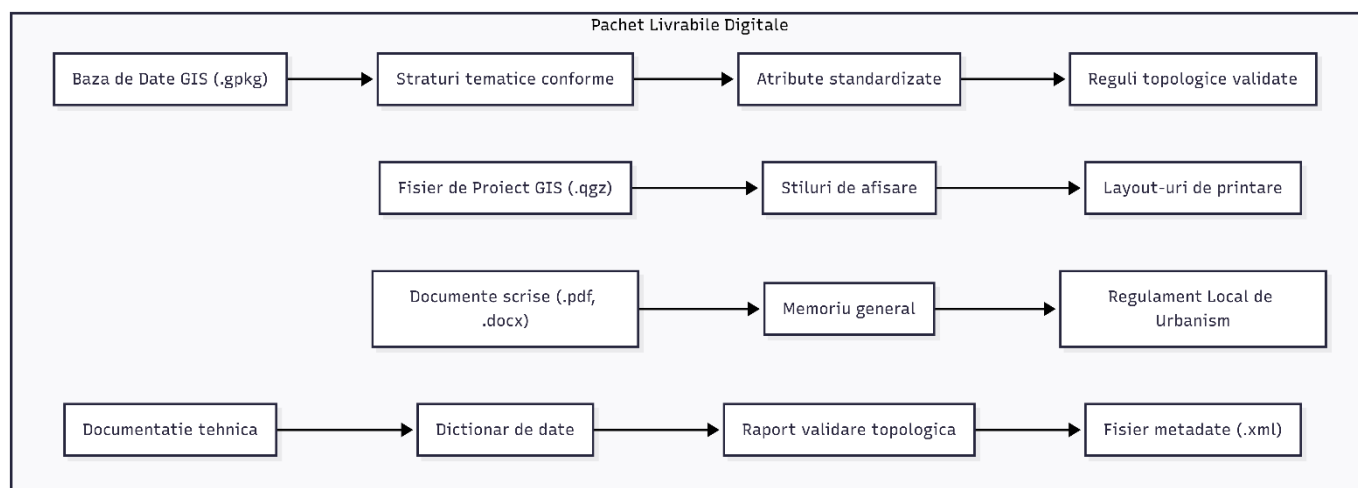


Figura 3: Pachetul de livrabile digitale aferente documentației PUG – structură, conținut și validare conform Ordinului nr. 904/2023

Sursa: proiectant

După aprobare, PUG-ul în format digital devine un instrument de lucru curent pentru administrația locală, a cărei utilizare efectivă depinde de existența echipamentelor hardware, a licențelor software și a personalului instruit. Beneficiile pe termen lung includ o reducere a timpului de emitere a certificatelor de urbanism (estimată la 30-50%), o analiză mai rapidă a oportunității investițiilor și o transparență sporită. Mai mult, formatul GIS este o condiție obligatorie pentru integrarea în platforme naționale precum Observatorul Teritorial, asigurând interoperabilitatea. Prin finalizarea acestui proces, comuna Băcia va deține un instrument de planificare modern, adaptat la cerințele secolului XXI, pregătit să ghideze o dezvoltare coerentă și durabilă.

17. Specificații Tehnice GIS

Acest capitol stabilește cadrul tehnic și normativ pentru crearea, gestionarea și livrarea bazei de date geospațiale a Planului Urbanistic General (PUG) pentru comuna Băcia. Fundamentul acestui demers este obligația de conformare cu Ordinul nr. 904/2023 al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, care transpune la nivel național principiile Directivei INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe). Scopul este de a asigura că produsul final, baza de date GIS, este un instrument interoperabil, standardizat și utilizabil pe termen lung, capabil să comunice eficient cu alte sisteme informatice la nivel național și european. Documentul nu conține date GIS, ci definește modelul de date conceptual, structura straturilor tematice obligatorii, specificațiile pentru attribute, regulile de topologie și formatul final de livrare, Geopackage (GPKG), garantând astfel legalitatea, calitatea și utilitatea PUG-ului în era digitală.

Metodologia pentru definirea specificațiilor tehnice GIS se bazează pe o traducere directă a cerințelor normative într-un model de date aplicabil. Instrumentele utilizate sunt de natură conceptuală: textul Ordinului 904/2023, specificațiile tehnice ale Directivei INSPIRE pentru temele de date relevante (de exemplu, Land Use) și standardele Open Geospatial Consortium (OGC) pentru formatul Geopackage. O respectare riguroasă a acestor standarde va produce o bază de date GIS care nu necesită transformări majore pentru a fi integrată în platforme naționale, precum Observatorul Teritorial. Criteriile de calitate se axează pe conformitate structurală, completitudine (toate attributele obligatorii sunt prezente) și corectitudine topologică. Fiecare strat, atribut și regulă de validare are o justificare clară în textul normativelor, asigurând o mapare directă între prevederile legale și fiecare componentă a bazei de date.

17.1. Cadrul Normativ: Ordinul 904/2023 și Directiva INSPIRE

CONSTATARE FACTUALĂ: Întreaga arhitectură a bazei de date GIS pentru Planul Urbanistic General al comunei Băcia este guvernată de prevederile Ordinului nr. 904/2023. Acest act normativ este sursa unică de adevăr (SSOT) pentru structura datelor, definind straturile tematice obligatorii, attributele acestora și regulile de validare, și transpune în legislația națională cerințele Directivei INSPIRE, care urmărește crearea unei infrastructuri de date spațiale la nivel european.

PROBLEMĂ CLARĂ: Complexitatea tehnică a acestor normative reprezintă o provocare majoră. O implementare superficială sau incorectă a modelului de date, a nomenclatoarelor (precum HILUCS) sau a regulilor de topologie poate duce la respingerea documentației în circuitul de avizare și la imposibilitatea de a integra datele în platformele naționale, făcând întregul efort de digitalizare inefficient și non-conform.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Elaborarea componentei GIS a PUG trebuie să fie un proces riguros, condus de specialiști. Fiecare decizie de planificare, de la delimitarea unei zone funcționale la traseul unei noi străzi, trebuie transpusă într-un format digital care respectă cu strictețe aceste reguli. RLU va fi direct conectat la această bază de date, fiecare Unitate Teritorială de Referință (UTR) fiind un obiect GIS cu atribute standardizate, asigurând coerența absolută între textul normativ și reprezentarea grafică.

Ordinul 904/2023 stabilește un set minim de straturi tematice care trebuie să fie prezente în baza de date GIS a oricărui PUG. Acestea sunt organizate pe categorii geometrice, incluzând straturi poligonale obligatorii precum:

- 1) PlanSpațial (limite administrative, intravilan);
- 2) ZFExistentă și ZFPropusă (utilizarea funcțională a terenului, conform clasificării HILUCS - Hierarchical INSPIRE Land Use Classification System);
- 3) ZonaReglementareSuplimentară (zone cu riscuri, servituți sau alte constrângeri - ZRS). La nivel de elemente liniare, sunt obligatorii straturi precum CăiComunicație și RețeleTehnicoEdilitare.

Pentru fiecare strat, ordinul definește o structură de atribute fixă. De exemplu, un poligon din stratul ZFPropusă include obligatoriu codul HILUCS, denumirea zonei, suprafața și un link către articolul corespunzător din RLU. Nerespectarea acestei structuri face datele inutilizabile într-un context interoperabil.

Directiva INSPIRE (2007/2/EC) stă la baza acestei standardizări, având ca scop creșterea accesibilității și interoperabilității datelor spațiale în Uniunea Europeană. INSPIRE definește 34 de teme de date, iar Ordinul 904/2023 implementează principiile acesteia pentru tema "Land Use". Clasificarea HILUCS este un nomenclator standard la nivel european, asigurând că "zona de locuințe individuale" din România este echivalentă semantic cu o clasificare similară din Franța sau Germania. Această armonizare este fundamentală pentru analizele transfrontaliere și monitorizarea politicilor europene. Prin respectarea ordinului, datele PUG Băcia devin parte a acestei infrastructuri europene, deschizând pe termen lung posibilități de participare la proiecte de dezvoltare regională și de integrare în platforme de analiză comparativă.

Strat GIS (Exemplu)	Tema INSPIRE Corepondentă	Nomenclator Cheie / Standard
ZFPropusa	Land Use	HILUCS (Hierarchical INSPIRE Land Use Classification System)

Strat GIS (Exemplu)	Tema INSPIRE Corespondență	Nomenclator Cheie / Standard
CaiComunicatie	Transport Networks	Specificațiile tehnice pentru rețele de transport
PlanSpatial	Administrative Units	Coduri SIRUTA, specificații pentru unități administrative
RețeleTehnicoEdilitare	Utility and Governmental Services	Standarde naționale și specifice operatorilor

17.2. Modelul de Date Geospațiale

CONSTATARE FACTUALĂ: Pe baza cadrului normativ, se definește un model de date geospațiale specific pentru PUG Băcia. Acest model este o schemă logică detaliată a bazei de date GIS, care include lista straturilor tematice, structura de atribute, nomenclatoarele asociate și regulile de validare topologică.

PROBLEMĂ CLARĂ: Trecerea de la un model conceptual (cerințele din ordin) la un model logic implementabil necesită decizii tehnice care pot afecta calitatea bazei de date. O structură de atribute prost definită, utilizarea de nomenclatoare incorecte sau absența unor reguli de topologie stricte poate duce la o bază de date inconsistentă, plină de erori și greu de întreținut, compromițând utilitatea pe termen lung a instrumentului.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Definirea riguroasă a modelului de date este o investiție critică. Un model robust va asigura că baza de date GIS este un instrument fiabil pentru administrația locală. Implicația directă pentru RLU este că fiecare regulă cu o componentă spațială (de exemplu, "în zonele ZRSRiscInundatii, se interzic construcțiile") trebuie să aibă o corespondență directă și funcțională în modelul de date, permițând interogări automate și verificări de conformitate.

Structura de atribute pentru fiecare strat tematic este detaliată într-un dicționar de date. Pentru fiecare câmp, dicționarul specifică: numele câmpului (HILUCS_code), un alias lizibil (Cod HILUCS), tipul de date (Text, Integer), lungimea, obligativitatea și domeniul de valori permise (nomenclatorul). Utilizarea domeniilor de valori este crucială pentru a asigura consistența și a preveni erorile de introducere, fiecare informație fiind astfel standardizată și având o semnificație clară.

Nume Câmp	Alias	Tip Date	Obligatoriu	Domeniu Valori / Nomenclator
HILUCS_cod	Cod HILUCS	Text	Da	Nomenclatorul HILUCS
POT_max	POT maxim (%)	Integer	Nu	Valori între 0 și 100
CUT_max	CUT maxim	Double	Nu	Valoare numerică pozitivă
RegimInaltime	Regim de înălțime	Text	Nu	Exemplu: "P+1E", "P+2E+M"

Regulile de topologie reprezintă gramatica spațială a bazei de date, definind relațiile permise între obiectele geografice. Pentru PUG Băcia, se implementează un set de reguli obligatorii:

- 1) **Must Not Overlap:** Poligoanele din același strat nu trebuie să se suprapună (de exemplu, două UTR-uri).
- 2) **Must Not Have Gaps:** Nu trebuie să existe goluri între poligoanele adiacente dintr-un strat care acoperă o suprafață (de exemplu, UTR-urile).
- 3) **Must Be Inside:** Obiectele dintr-un strat trebuie să fie conținute în interiorul altora (de exemplu, construcțiile în parcele).
- 4) **Must Not Have Dangles:** Liniile unei rețele trebuie conectate corect în noduri. Implementarea și validarea acestor reguli asigură o bază de date curată și corectă geometric, esențială pentru acuratețea oricărei analize spațiale.

Pe lângă straturile obligatorii, modelul de date poate fi extins cu straturi suplimentare, relevante pentru managementul urbanistic al comunei Băcia. Acestea pot include: a) **Straturi de analiză**, utile pentru fundamentarea deciziilor (de exemplu, harta densității populației pe HECTA_CAROURI, harta accesibilității la dotări). b) **Straturi administrative**, care ajută la managementul curent (de exemplu, un strat cu autorizațiile de construire emise, cu informații despre regimul tehnic aprobat). Acestea pot fi adăugate în aceeași bază de date Geopackage, dar vor fi separate de setul de date oficial al PUG, transformând baza de date într-un nucleu al unui sistem informațional geografic mai larg la nivelul primăriei.

17.3. Livrabile Tehnice și Formatul Digital

CONSTATARE FACTUALĂ: Livrabilul tehnic final al componentei GIS este o bază de date geospațială în format Geopackage (GPKG), conform Ordinului 904/2023, un format de fișier deschis, bazat pe standarde OGC. Acesta reprezintă pachetul unic de date geospațiale care însoțește documentația.

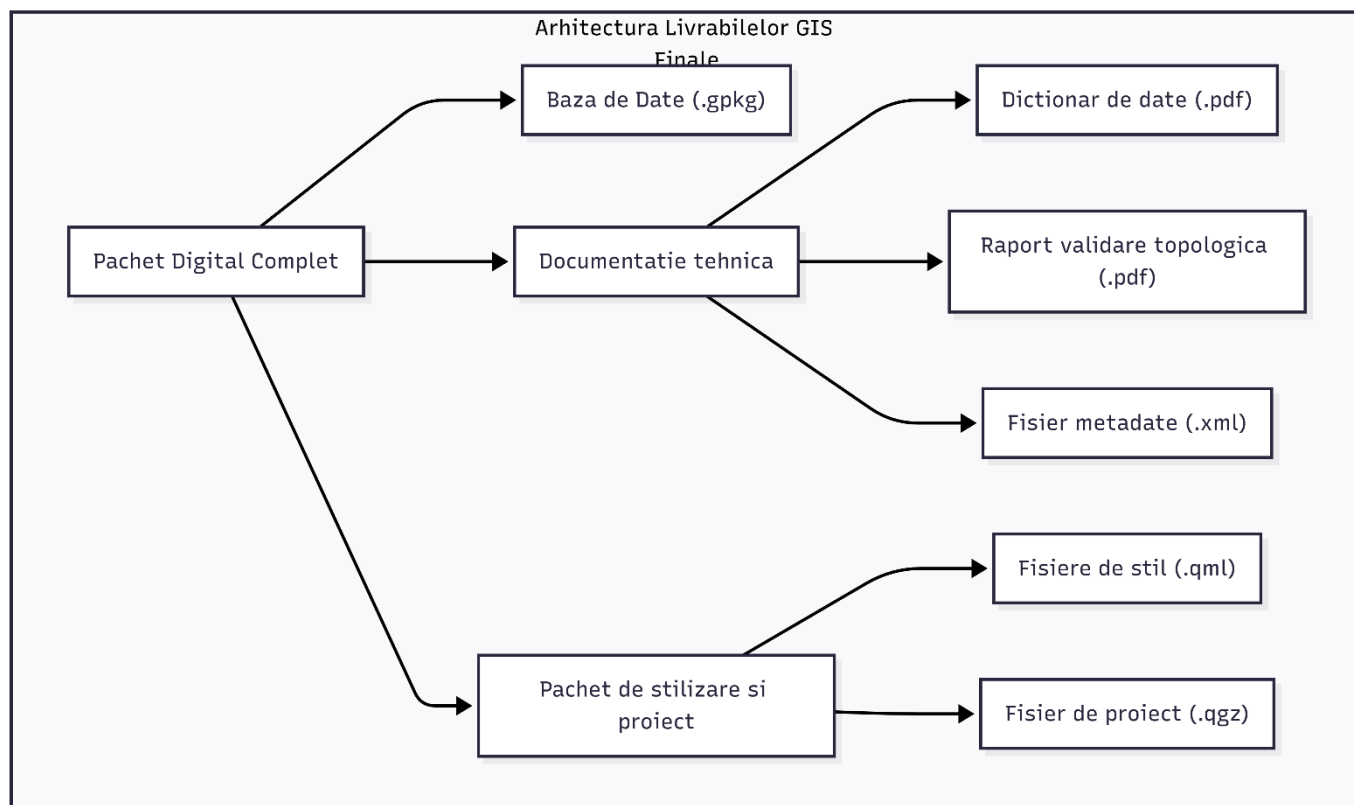
PROBLEMĂ CLARĂ: Simpla livrare a unui fișier .gpkg nu este suficientă. Pentru a fi utilizabil și a asigura sustenabilitatea pe termen lung, acesta trebuie să fie complet, corect structural, validat topologic și însoțit de o documentație adecvată (dicționar de date, metadata). Fără acestea, baza de date devine o "cutie neagră", dificil de utilizat și de actualizat.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Pachetul de livrabile tehnice trebuie să includă, pe lângă fișierul GPKG, un set complet de documente anexe: dicționarul de date, raportul de validare topologică și fișierul de metadata. Această documentație asigură transparența, utilizarea corectă a bazei de date GIS de către toți actorii implicați și face o punte semantică firească spre capitolul final, dedicat implementării și monitorizării PUG.

Fișierul Geopackage (GPKG) va fi structurat conform modelului de date definit, conținând toate straturile tematice obligatorii, cu geometria și atributele aferente. Fiind un singur fișier, portabil și bazat pe un standard deschis, poate fi utilizat de o gamă largă de software GIS (comerciale sau open-source, precum QGIS), evitând dependența de un anumit furnizor. Fișierul va fi livrat în sistemul național de proiecție Stereografic 1970 (EPSG:31700), pentru a asigura compatibilitatea totală cu celelalte seturi de date geospațiale din România.

Pe lângă datele brute, se va livra și un pachet de stilizare, constând într-un set de fișiere de stil (de exemplu, .qml pentru QGIS), care, odată aplicate pe straturile din GPKG, vor genera automat planșele PUG cu simbolistica standard. Se livrează, de asemenea, fișierul de proiect GIS (de exemplu, .qgz pentru QGIS) care conține datele încărcate, stilurile aplicate și layout-urile de printare pentru fiecare planșă. Acest fișier de proiect este un instrument de lucru esențial pentru personalul primăriei, permițându-le să exploreze datele și să printeze extrase la diverse scări.

Documentația tehnică finală este crucială. Aceasta include: 1. **Dicționarul de Date**, în format tabelar, care descrie fiecare strat și atribut. 2. **Raportul de Validare Topologică**, care prezintă regulile aplicate și confirmă absența erorilor. 3. **Fișierul de Metadata**, în format XML conform standardului ISO 19115, conținând informații despre originea, calitatea și condițiile de utilizare a datelor. Prin această abordare riguroasă, PUG-ul comunei Băcia va beneficia de o infrastructură de date spațiale modernă, pregătită să susțină un management teritorial eficient.



Sursa 4: Arhitectura livrabilelor GIS finale și structura pachetului digital complet aferent PUG

Sursa: proiectant

18. Implementare, Monitorizare și Actualizare PUG

Acest capitol final al Planului Urbanistic General stabilește cadrul procedural și instituțional pentru transpunerea în practică a viziunii strategice, asigurând că documentația devine un instrument viu de management teritorial. Sunt definite mecanismele care garantează continuitatea PUG după aprobarea sa, prin detalierea planului de acțiune pentru proiectele prioritare, stabilirea unui sistem de indicatori pentru monitorizarea progresului și definirea procedurilor de modificare și actualizare periodică. Fără un cadru de implementare clar, orice efort de planificare riscă să devină irelevant. Acest capitol conturează, așadar, responsabilitățile, instrumentele și procesele care vor ghida dezvoltarea comunei Băcia pe termen lung, în acord cu direcțiile strategice asumate.

Metodologia acestui capitol este una procedurală și de guvernanță, descriind instrumentele care vor asigura implementarea, monitorizarea și adaptarea PUG. Succesul depinde de claritatea responsabilităților instituționale, de existența unui sistem de monitorizare bazat pe date și de flexibilitatea cadrului de reglementare. Se propune o abordare duală, care îmbină raportările anuale bazate pe indicatori cheie cu o platformă GIS interactivă, permițând o vizualizare în timp real a progresului și asigurând o guvernanță adaptativă și transparentă.

18.1. Planul de acțiune pentru implementare

CONSTATARE FACTUALĂ: Implementarea Planului Urbanistic General se materializează printr-un portofoliu de proiecte prioritare care transformă viziunea strategică în acțiuni concrete. Aceste proiecte sunt identificate și ierarhizate pe baza diagnosticului teritorial și a direcțiilor strategice asumate în capitolul 14.

PROBLEMĂ CLARĂ: În absența unui plan de acțiune detaliat, care să specifice etapele, responsabilitățile, costurile estimate și sursele de finanțare potențiale, portofoliul de proiecte riscă să rămână la stadiul de intenție, compromițând atingerea obiectivelor strategice ale PUG și blocând capacitatea administrației de a atrage finanțări.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: Este obligatorie elaborarea unui Plan de Acțiune ca piesă anexă a PUG. Acest document operaționalizează strategia, programând acțiunile în timp și devenind un instrument de management esențial pentru administrația locală în planificarea bugetară multianuală și în atragerea finanțărilor externe, fie ele guvernamentale sau europene.

Planul de Acțiune structurează intervențiile pe axele strategice de dezvoltare. Pentru fiecare proiect, se elaborează o fișă sintetică, oferind o viziune clară asupra efortului investițional și a pașilor de urmat.



FIȘĂ DE PROIECT (Exemplu)	
Titlu Proiect:	Modernizare Drum Comunal DC 50 și amenajare pistă pentru biciclete
Axa Strategică:	Creșterea calității locuirii și a serviciilor publice
Obiective Specifice:	Reducerea timpului de deplasare între Băcia și Petreni; creșterea siguranței rutiere; promovarea mobilității alternative.
Cost Total Estimat:	3.500.000 RON
Surse de Finanțare Potențiale:	Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"; Buget Local.
Instituție Responsabilă:	Compartimentul Tehnic, Primăria Comunei Băcia.
Calendar Estimativ:	Studiu Fezabilitate: 6 luni; Proiectare: 9 luni; Execuție: 24 luni.
Indicatori de Realizare:	6,7 km drum comunal modernizat; 6,7 km pistă pentru biciclete amenajată.

Prioritizarea proiectelor este un proces esențial pentru alocarea eficientă a resurselor limitate. Se utilizează o metodologie de prioritzare multicriterială, transparentă și obiectivă, fiecare proiect fiind evaluat pe baza a patru criterii ponderate, cu un punctaj de la 1 la 5 pentru fiecare:

- Impactul strategic (Pondere: 35%):** Măsoară contribuția directă la viziunea PUG. Un proiect care sprijină simultan mai multe axe strategice (ex: o pistă de biciclete care îmbunătățește și mobilitatea, și atractivitatea turistică) va primi un punctaj superior.
- Urgența (Pondere: 30%):** Evaluează cât de presantă este problema pe care o rezolvă. Proiectele care adresează riscuri iminente (ex: consolidarea unei zone cu alunecări de teren) sau care deblochează alte investiții au prioritate maximă.
- Fezabilitatea (Pondere: 25%):** Analizează șansele de a obține finanțare și capacitatea tehnică și administrativă de implementare. Proiectele pentru care există deja linii de finanțare deschise sau documentații pre-existente sunt prioritzate.



d) Sustenabilitatea (Pondere: 10%): Estimează costurile de operare și mentenanță pe termen lung, favorizând proiectele cu un cost de întreținere redus sau care generează venituri proprii.

Pe baza punctajului final, proiectele sunt ierarhizate și grupate pe orizonturi de timp: termen scurt (0-3 ani), termen mediu (3-7 ani) și termen lung (7-10 ani). Această ierarhizare oferă Consiliului Local un instrument rațional pentru planificarea bugetară anuală și pentru concentrarea eforturilor administrative. Planul de Acțiune este un document dinamic, supus unei revizuirii anuale, care permite administrației să răspundă flexibil la noi oportunități de finanțare și să ajusteze prioritățile în funcție de evoluția comunității. Transparența acestui proces este asigurată prin publicarea online a stadiului de implementare a proiectelor.

18.2. Sistemul de monitorizare a PUG

CONSTATARE FACTUALĂ: Aprobarea PUG marchează tranziția de la planificare la implementare, un proces a cărui eficacitate necesită un sistem de monitorizare structurat și continuu, pentru a evalua atingerea obiectivelor strategice.

PROBLEMĂ CLARĂ: În absența unui sistem de monitorizare bazat pe indicatori clari și date concrete, evaluarea succesului PUG devine subiectivă și neconcludentă. Nu se poate determina obiectiv dacă dezvoltarea teritoriului se aliniază la viziunea asumată, iar eventualele măsuri corective nu pot fi fundamentate.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul instituie un set de indicatori de monitorizare, care vor fi urmăriți periodic de către administrația locală. Acești indicatori măsoară progresul, semnalează deviațiile de la traiectoria dorită și permit o adaptare fundamentată a politicilor locale, asigurând astfel relevanța continuă a planului pe parcursul celor 10 ani de valabilitate.

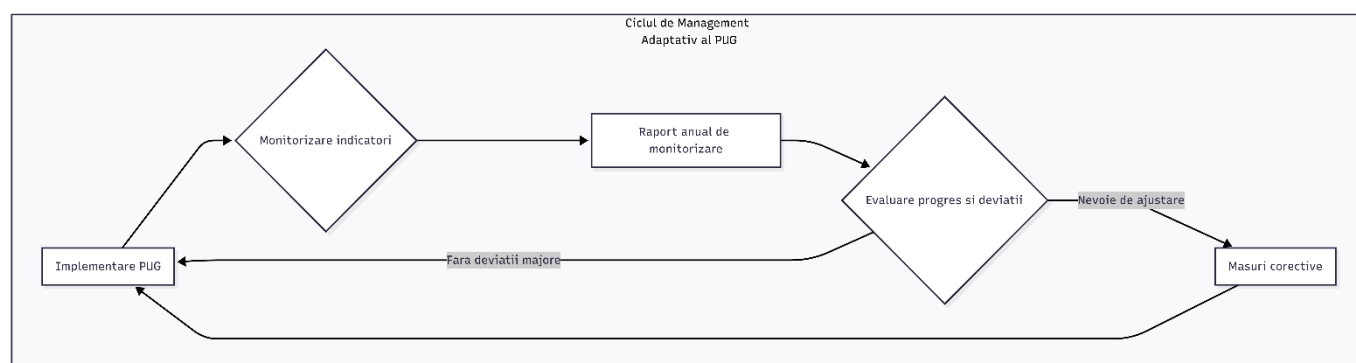
Setul de indicatori propus este relevant, măsurabil și simplu de urmărit, acoperind cele patru axe strategice ale PUG:

- a) Axa "Calitatea locuirii": 1. Gradul de acoperire cu rețele de apă și canalizare (%); 2. Suprafața de spațiu verde amenajat pe cap de locuitor (mp/loc); 3. Numărul de locuințe noi autorizate anual.
- b) Axa "Dezvoltare economică": 4. Numărul de firme active și evoluția cifrei de afaceri; 5. Rata șomajului (%); 6. Numărul de înnopțări înregistrate în unitățile de cazare turistică.
- c) Axa "Protejarea patrimoniului": 7. Numărul de clădiri de patrimoniu reabilite sau intrate în conservare; 8. Suprafața coridoarelor ecologice menținută intactă (%).

d) Axa "Management teritorial": 9. Suprafața de teren agricol scoasă anual din circuit pentru construire (ha); 10. Numărul de autorizații de construire emise în zone de risc natural; 11. Ponderea deplasărilor cu transportul public (%); 12. Gradul de implementare a Planului de Acțiune (%).

Pentru fiecare indicator, se stabilesc o valoare de referință (baseline) la momentul aprobării PUG, o țintă pentru finalul perioadei de valabilitate și o frecvență de monitorizare anuală. Responsabilitatea colectării datelor revine compartimentului de urbanism, care va centraliza informații de la instituții precum INS, ANCPI și de la operatorii de utilități. Baza de date GIS a PUG este un instrument central în acest proces, permițând calcularea și vizualizarea directă a indicatorilor spațiali.

Rezultatele monitorizării vor fi sintetizate într-un Raport Anual privind Starea Amenajării Teritoriului, un document public prezentat Consiliului Local. Acest raport devine fundamentul unui ciclu de management adaptativ, permițând o guvernare proactivă.



Sursa 5: Ciclul de management adaptativ al PUG – monitorizare, evaluare și măsuri corective
Sursa: proiectant

18.3. Proceduri de actualizare și modificare a PUG

CONSTATARE FACTUALĂ: Teritoriul este un organism dinamic, iar Planul Urbanistic General trebuie să includă mecanisme de adaptare la evoluțiile neprevăzute, pentru a nu deveni o frână în calea oportunităților de dezvoltare.

PROBLEMĂ CLARĂ: Un PUG prea rigid poate bloca investiții benefice, în timp ce o flexibilitate excesivă, prin derogări frecvente și nefundamentate, poate submina coerența și viziunea strategică a planului, conducând la o dezvoltare haotică.

CONSECINȚĂ + IMPLICAȚIE PUG/RLU: PUG-ul include mecanisme clare și transparente pentru modificarea și actualizarea sa. Instrumentul principal, Planul Urbanistic Zonal (PUZ), este reglementat strict în RLU, care stabilește condițiile de oportunitate, asigurând că orice derogare este fundamentată și nu contravine obiectivelor strategice majore.



Principalele instrumente de modificare a PUG sunt Planurile Urbanistice Zonale (PUZ). RLU stabilește zonele pentru care elaborarea unui PUZ este obligatorie, precum zonele de restructurare urbană, parcelele de mari dimensiuni (peste 5.000 mp) sau zonele care necesită o reglementare de detaliu. Pe lângă acestea, RLU definește condițiile de oportunitate pentru inițierea PUZ-urilor de modificare, regula fundamentală fiind că un PUZ nu poate contrazice opțiunile strategice majore ale PUG. Astfel, este interzisă aprobarea unui PUZ pentru un ansamblu rezidențial într-o zonă pe care PUG-ul a definit-o ca spațiu verde de protecție sau teren agricol de înaltă calitate. Oportunitatea fiecărui PUZ va fi analizată de Comisia Tehnică de Amenajare a Teritoriului și Urbanism (CTATU) a județului, pe baza unui set de criterii clare, precum impactul asupra infrastructurii, coerența cu peisajul și respectarea regimului zonelor protejate.

Pe lângă modificările punctuale, legislația în vigoare (Legea nr. 350/2001) prevede actualizarea generală a PUG la expirarea perioadei de valabilitate de 10 ani. Acest proces este similar cu cel de elaborare, implicând refacerea studiilor de fundamentare, o nouă analiză diagnostic și o nouă rundă de consultare publică. Sistemul de monitorizare descris anterior joacă un rol esențial, datele colectate pe parcursul celor 10 ani oferind o bază solidă pentru a evalua ce reglementări au funcționat, care au fost ineficiente și pentru a fundamenta deciziile viitoare. Se recomandă ca administrația locală să inițieze procedura de actualizare cu cel puțin 2-3 ani înainte de expirarea PUG-ului existent, pentru a asigura o tranziție lină și a evita apariția unui vid de reglementare.

Integrarea PUG-ului în format GIS deschide oportunități pentru un management dinamic al documentației. Baza de date geospațială devine o platformă activă de gestionare a modificărilor. Fiecare PUZ nou aprobat, elaborat în format GIS standardizat, este integrat direct în baza de date a PUG, actualizând straturile de zonificare. Acest proces iterativ permite menținerea unei versiuni "consolidate" și permanent actuale a PUG-ului la nivel digital. Pe termen lung, se poate ajunge la un sistem de "PUG continuu", în care actualizările se fac printr-un flux constant de ajustări, pe măsură ce apar date noi sau se aprobă noi proiecte. Această viziune a unui PUG digital, dinamic și adaptativ reprezintă direcția pe care comuna Băcia o poate urma, transformând planificarea dintr-un exercițiu periodic într-un proces de guvernare continuă.