



STUDIU ACTUALIZARE SUPORT TOPOGRAFIC

ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI

Beneficiar

Municipiul Ploiești, județul Prahova

Proiectant General

Vego Concept Engineering S.R.L.



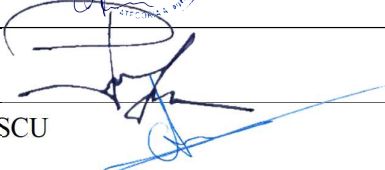
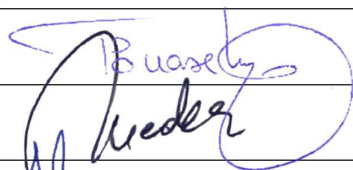
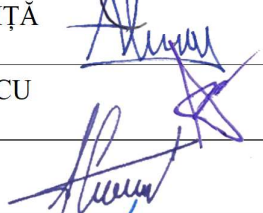
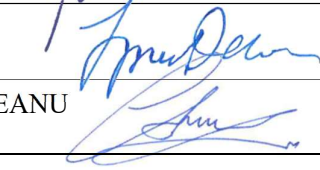


FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect	Actualizarea Planului Urbanistic General al Municipiului Ploiești
Beneficiar	Municipiul Ploiești, județul Prahova
Proiectant general	Vego Concept Engineering S.R.L.
Studiu	STUDIU ACTUALIZARE SUPORT TOPOGRAFIC
Data elaborării	MAR 2026



COLECTIV DE ELABORARE

Specialist ANCPI	Subing. Niculina PELCEA	
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	



CUPRINS

ACTUALIZAREA SUPTOULUI TOPOGRAFIC	8
1. INTRODUCERE. DELIMITAREA OBIECTIVULUI STUDIAT.....	11
1.1. Scopul și Rolul Studiului în Contextul PUG	11
1.2. Obiective Specifice	12
1.3. Metodologia Generală și Structura Documentației.....	14
1.4. Controlul Calității și Standarde de Precizie.....	15
2. METODOLOGIE. CADRU TEHNIC ȘI NORMATIV	17
2.1. Descrierea metodologiei	17
2.2. Datele de intrare	19
2.2.1. Informații numerice	19
2.2.2. Informații grafice	20
2.2.3. Calitatea datelor de intrare - analiză critică	22
2.3. Datele de ieșire	23
2.4. Controlul Calității și Standarde de Precizie	24
3. ANALIZA CRITICĂ A SITUAȚIEI EXISTENTE.....	25
3.1. Cadrul teritorial general.....	25
3.2. Populația și fenomenele demografice	26
3.3. Activitățile economice	28



3.4. Căi de comunicație, transporturi, telecomunicații	29
3.5. Fondul construit și locuirea.....	31
3.6. Echiparea cu utilități	32
3.7. Protecția mediului înconjurător	33
3.8. Patrimoniul cultural	34
3.9. Riscuri naturale și antropice	35
3.10. Sinteza problemelor și oportunităților (SWOT)	35
4. EVIDENȚIEREA DISFUNȚIONALITĂȚILOR ȘI PRIORITĂȚILE DE INTERVENȚIE .	38
4.1. Disfuncționalități	38
4.2. Prioritățile de intervenție	42
4.3. Prognoze, scenarii sau alternative de dezvoltare	45
4.3.1. Scenariul 1: Inerțial (Tendențial).....	45
4.3.2. Scenariul 2: Dezvoltare Durabilă și Tranziție Verde.....	46
4.3.3. Scenariul 3: Reconversie Economică și Inovare Digitală (Smart City)	47
5. PROPUNERILE DE ELIMINARE SAU DE DIMINUARE A DISFUNȚIONALITĂȚILOR	50
5.1. Propuneri privind structura teritorială și dezvoltarea urbană.....	50
5.2. Propuneri de ordin demografic și social	52
5.3. Propuneri pentru dezvoltare economică și reconversie.....	53
5.4. Propuneri pentru optimizarea sistemului de transport și mobilitate	54



5.5. Propuneri pentru fondul construit și locuire	55
5.6. Propuneri pentru modernizarea rețelelor tehnico-edilitare	55
5.7. Propuneri pentru protecția mediului	56
5.8. Propuneri pentru protejarea și valorificarea patrimoniului cultural	57
5.9. Propuneri pentru managementul riscurilor naturale și antropice	57
6. CONCLUZII ȘI SINTEZĂ.....	59
6.1. Realizări și Contribuții Principale	59
6.2. Importanța Strategică pentru PUG și Administrația Locală	60
6.3. Limitări Asumate și Pași Următori	61
6.4. Recomandări pentru Utilizare și Mentenanță	62
6.5. Cadrul propositiv: viabilitate, operațiuni și reglementări	63
6.6. Condiții care asigură viabilitatea soluțiilor propuse în cadrul studiului.....	63
A. Criterii Juridico-Administrative	64
B. Criterii Tehnico-Funcționale.....	64
C. Criterii Economico-Financiare	65
D. Criterii Socio-Ecologice și de Mediu.....	66
7. GLOSAR DE TERMENI	67
7.1. Acronime - Autorități și Instituții	67
7.2. Acronime - Documentații și Concepte de Planificare	67
7.3. Indicatori Urbanistici	69



7.4. Termeni Tehnici - Geodezie, Topografie și GIS	69
7.5. Termeni Generali	71
8. REFERINȚE BIBLIOGRAFICE	73
8.1. Referințe Normative și de Specialitate	73



ACTUALIZAREA SUPTOPOGRAFIC

Rezumat

Prezentul studiu constituie pilonul tehnic fundamental pentru procesul de actualizare a Planului Urbanistic General al Municipiului Ploiești, având ca scop principal crearea unei baze de date geospațiale (GIS) unitare, precise și conforme cu legislația în vigoare, precum și actualizarea suportului topografic necesar. Demersul este esențial pentru a asigura că viitoarele reglementări urbanistice se vor fundamenta pe o reprezentare fidelă a realității din teren, nu pe date incomplete sau perimate. Importanța sa strategică transcende etapa de elaborare a PUG, oferind administrației publice locale un instrument digital coerent pentru un management urban modern, eficient și transparent, bazat pe date concrete.

Sinteza demonstrației

Metodologia de lucru adoptată pentru realizarea acestui studiu a urmărit un flux riguros, menit să garanteze calitatea, coerența și conformitatea livrabilelor. Întregul proces s-a desfășurat în conformitate cu cadrul normativ național, având ca reper principal sistemul de proiecție Stereografic 1970 (Stereo 70) și normativele tehnice emise de Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară (ANCPPI), asigurând astfel interoperabilitatea și validitatea juridică a datelor. Procesul a fost structurat în trei etape majore și interconectate: documentarea inițială, lucrările de teren și procesarea în birou. Prima etapă a constat în colectarea și analiza critică a tuturor surselor de date existente, incluzând datele cadastrale oficiale de la OCPI, planuri topografice anterioare și un ortofotoplan recent, de înaltă rezoluție. Faza de teren a reprezentat nucleul colectării de date noi și al actualizării celor vechi, prin proceduri de reambulare (verificare și completare a planurilor existente) și ridicări topografice noi, realizate cu tehnologii moderne de măsurare (GNSS-RTK, stații totale). În final, etapa de procesare în birou a asigurat transformarea datelor brute într-o bază de date GIS coerentă, prin compensarea măsurătorilor, vectorizarea elementelor, popularea tabelor de atribute și, crucial, validarea topologică pentru eliminarea erorilor geometrice.

Aplicabilitate



Livrabilele finale ale acestui studiu nu reprezintă un scop în sine, ci un set de instrumente esențiale, direct aplicabile în etapele subsecvente ale elaborării Planului Urbanistic General. Baza de Date Geospațială, consolidată în format standardizat, constituie suportul fundamental pentru toate analizele tematice necesare PUG, precum cele de mobilitate urbană, dezvoltare a rețelelor edilitare, evaluare a riscurilor naturale și antropice sau protecția mediului. Aceasta permite o analiză spațială precisă și corelarea informațiilor din diverse domenii pe o platformă unitară. De asemenea, Modelul Digital al Terenului (DTM) și Ortofotoplanul recent vor servi ca suport georeferențiat de înaltă acuratețe pentru elaborarea propunerilor de reglementare urbanistică, incluzând stabilirea zonificării funcționale, delimitarea Unităților Teritoriale de Referință (UTR) și calculul indicatorilor urbanistici. Pe termen lung, această infrastructură de date spațiale este proiectată pentru a fi integrată în sistemul informatic al Primăriei Municipiului Ploiești, devenind un instrument activ de management urban pentru emiterea certificatelor de urbanism, monitorizarea autorizațiilor de construire și fundamentarea deciziilor administrative viitoare.

Limitări

O abordare profesionistă și transparentă impune recunoașterea limitărilor inerente ale acestui demers tehnic. Principala provocare derivă din calitatea eterogenă a datelor de intrare, în special a celor cadastrale. Analiza critică a relevat o acuratețe pozițională variabilă a planurilor cadastrale istorice, rezultată din vechimea și diversitatea metodelor de măsurare utilizate de-a lungul timpului. Deși studiul se bazează pe cele mai recente și precise tehnologii pentru actualizare, dependența de fondul funciar juridic, așa cum este el înregistrat oficial, constituie o constrângere fundamentală. O altă limitare importantă este legată de problematica neconcordanțelor identificate între datele topo-cadastrale (starea de drept) și realitatea din teren (starea de fapt). Acest studiu are rolul de a constata și documenta aceste discrepanțe – precum construcții neînregistrate sau limite materiale care nu corespund celor juridice – însă nu are capacitatea de a le soluționa din punct de vedere legal. Rezolvarea acestor neconcordanțe depășește sfera de competență a PUG și necesită proceduri administrative și juridice distincte, în colaborare cu OCPI. Prin urmare, aplicarea viitoarelor reglementări urbanistice în zonele cu incertitudine cadastrală va necesita o atenție sporită și mecanisme de verificare suplimentare în faza de autorizare.



Integrare

Acest studiu se poziționează ca un fundament tehnic esențial în arhitectura complexă a procesului de planificare strategică a municipiului Ploiești. Rolul său principal este de a furniza suportul geospațial riguros și actualizat pentru întreaga documentație PUG, asigurând că toate analizele și propunerile viitoare se bazează pe o fundație de date solidă. Mai mult decât un simplu livrabil tehnic, baza de date GIS creată devine un liant care permite o integrare coerentă și o corelare obligatorie cu documentele strategice de rang superior. În mod specific, datele și analizele derivate din acest studiu vor constitui suportul tehnic esențial pentru Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) și pentru Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU) a Polului de Creștere Ploiești. Prin asigurarea unui cadru geospațial unitar, studiul garantează că politicile de dezvoltare spațială, mobilitate, dezvoltare economică și coeziune socială pot fi analizate și planificate în mod integrat, eliminând riscul unor strategii sectoriale divergente și contribuind la o viziune de dezvoltare armonioasă și sustenabilă pentru municipiu și zona sa metropolitană.

Concluzii principale

În concluzie, studiul și-a atins cu succes obiectivele, materializându-se prin crearea unei baze de date GIS unitare, conforme cu normativele naționale și europene, și de o precizie adecvată pentru o planificare urbană responsabilă. Importanța strategică a acestui demers este una majoră: administrația publică locală a municipiului Ploiești dobândește un instrument digital, care fundamentează tranziția de la o planificare bazată pe presupuneri la una fundamentată pe date concrete, măsurabile și verificabile. Realizarea acestui suport topografic și cadastral actualizat nu reprezintă un punct final, ci un punct de plecare pentru un management urban mai eficient, mai transparent și mai inteligent. Având în vedere dinamica constantă a teritoriului, se recomandă ferm instituirea unui proces administrativ de mentenanță și actualizare continuă a acestei baze de date, pentru a o menține ca un activ valoros și relevant al municipalității, capabil să sprijine deciziile pe termen lung și să garanteze dezvoltarea durabilă a orașului.



1. INTRODUCERE. DELIMITAREA OBIECTIVULUI STUDIAT

Studiul privind actualizarea suportului topografic și crearea bazei de date GIS se înscrie ca o etapă tehnică fundamentală și non-negociabilă în procesul complex de elaborare a noului Plan Urbanistic General (PUG) al municipiului Ploiești. Calitatea, acuratețea și actualitatea datelor geospațiale constituie pilonii pe care se construiește un PUG coerent și aplicabil. Demersul stabilește fundamentele pentru construcția unei infrastructuri de date spațiale (IDS) robuste, un instrument indispensabil pentru o administrație publică performantă, capabilă să treacă de la un management urban reactiv la unul proactiv și strategic.

Perspectiva adoptată vizează construcția unui sistem informațional integrat, care să servească pe termen lung întregul spectru de procese administrative. Metodologia se bazează pe o corelare riguroasă și trasabilă a informațiilor provenite din surse multiple — planuri cadastrale oficiale de la OCPI, ortofotoplanuri recente, măsurători de înaltă precizie (GNSS-RTK) și normativele tehnice ANCPI. Prin aplicarea unor mecanisme stricte de control al calității, studiul fundamentează tranziția de la o planificare bazată pe presupuneri și date perimate la un management teritorial fundamentat pe date precise și pe o înțelegere profundă a contextului fizic, juridic și funcțional al municipiului Ploiești.

1.1. Scopul și Rolul Studiului în Contextul PUG

Scopul principal al prezentului studiu este crearea unei baze de date geospațiale (GIS) unitare, precise și normative pentru teritoriul municipiului Ploiești, simultan cu actualizarea suportului topografic necesar PUG. Acest demers ancorează toate analizele și deciziile strategice într-o reprezentare corectă și verificabilă a realității din teren, asigurând conformitatea cu normativele și eliminând riscurile fundamentării reglementărilor pe date eronate. Este important de subliniat că analizele tematice detaliate (socio-economice, de mediu, de mobilitate) fac obiectul altor studii de fundamentare, care vor utiliza, în mod obligatoriu, baza de date GIS creată prin prezentul demers ca fundament analitic.

Rolul studiului în arhitectura PUG este fundamental, de pilon tehnic și de sursă unică de adevăr geospațial. Fără un suport precis, orice propunere de reglementare ar fi vulnerabilă la inaplicabilitate. Un suport geospațial modern devine un instrument analitic activ, facilitând



analize complexe precum modelări de risc la inundații, simulări hidrologice sau planificarea detaliată a rețelelor de utilități. Astfel, suportul topografic dobândește o importanță strategică majoră în procesul decizional.

În contextul planificării integrate, acest studiu servește ca fundament tehnic pentru asigurarea corelării PUG cu documente strategice de rang superior (PMUD, SIDU). Asigurând un cadru geospațial comun, studiul garantează că politicile de dezvoltare pot fi analizate și planificate sinergic, nu în silozuri sectoriale. Suportul GIS devine liantul tehnic care previne strategiile sectoriale divergente. Astfel, investiția în calitatea suportului topografic devine o investiție directă în buna guvernare urbană și în atragerea de finanțări pentru proiecte de dezvoltare integrată.

1.2. Obiective Specifice

Pentru a materializa scopul general al studiului și pentru a asigura un proces de elaborare transparent și verificabil, au fost definite următoarele șase obiective specifice. Fiecare obiectiv reprezintă o țintă măsurabilă, a cărei îndeplinire contribuie direct la calitatea și conformitatea produsului final, transformând astfel intenția strategică într-un set de acțiuni concrete cu rezultate auditabile.

- 1. Crearea unei baze de date geospațiale unitare:** Acest obiectiv vizează centralizarea și armonizarea tuturor informațiilor cu relevanță teritorială – topografice, cadastrale, edilitare – într-un sistem georeferențiat unic și coerent, care să acopere integral teritoriul administrativ al municipiului Ploiești. Implementarea acestui obiectiv elimină redundanțele și inconsistențele generate de existența unor seturi de date disparate și asigură o viziune de ansamblu completă și omogenă asupra teritoriului, esențială pentru orice analiză integrată.
- 2. Asigurarea conformității normative:** Acest obiectiv impune respectarea riguroasă și fără compromisuri a cadrului tehnic și legal național. Aceasta înseamnă utilizarea exclusivă a sistemului național de proiecție Stereografic 1970, aderarea la normele tehnice emise de ANCPI privind structura și conținutul seturilor de date spațiale și atingerea standardelor de acuratețe aplicabile scării de lucru (1:5000). Conformitatea normativă garantează interoperabilitatea datelor la nivel național și, crucial, asigură posibilitatea de



avizare a suportului tehnic de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară (OCPI), conferindu-i validitate juridică.

3. **Colectarea exhaustivă a elementelor planimetrice și altimetrice:** Obiectivul presupune un inventar complet și detaliat al realității fizice. Aceasta include măsurarea, verificarea și vectorizarea tuturor elementelor relevante din teritoriu: fondul construit (clădiri, anexe), căile de comunicație (străzi, căi ferate), rețelele edilitare majore vizibile, elementele hidrografice, configurația reliefului, vegetația și toate categoriile de spații verzi. O bază informațională exhaustivă este o precondiție pentru realizarea unei analize corecte a situației existente.
4. **Stabilirea unui model de date GIS robust și standardizat:** Acest obiectiv vizează proiectarea "arhitecturii" logice a bazei de date. Presupune definirea clară a straturilor tematice (layers), a structurii detaliate a tabelor de atribute pentru fiecare strat și a nomenclatoarelor de coduri standardizate (de exemplu, HILUCS pentru utilizarea terenului). O arhitectură logică, extensibilă și bine documentată este cheia unui sistem care permite interogări complexe și eficiente și care poate fi adaptat la nevoi viitoare.
5. **Asigurarea integrității topologice a datelor:** Obiectivul se referă la calitatea geometrică a datelor. Prin implementarea și validarea unui set de reguli de topologie (ex: fără suprapuneri între parcele, fără goluri în acoperirea teritorială, asigurarea conectivității rețelei stradale), se previn erorile geometrice care ar putea vicia rezultatele analizelor spațiale, precum calculul bilanțului teritorial, analizele de rețea sau definirea zonelor de protecție.
6. **Livrarea unui pachet complet de documente și date:** Acest obiectiv asigură că rezultatele studiului sunt transferate beneficiarului într-o formă completă și utilizabilă de către o gamă largă de specialiști. Pachetul integrat va conține baza de date GIS în formate standard deschise (ex: .gpkg), fișiere compatibile cu software-ul de proiectare CAD (.dwg/.dxf), un memoriu tehnic detaliat care funcționează ca un manual de utilizare, și planșe digitale pregătite pentru vizualizare și tipărire.

Atingerea cumulativă a acestor obiective specifice garantează că viitorul Plan Urbanistic General al municipiului Ploiești se va fundamenta pe o bază de date de înaltă calitate, precisă,



completă și conformă cu exigențele tehnice și legale actuale, constituind un instrument de lucru fiabil pentru dezvoltarea durabilă a orașului.

1.3. Metodologia Generală și Structura Documentației

Metodologia de lucru adoptată este concepută ca un flux de lucru sistematic și transparent, care îmbină o progresie secvențială a etapelor cu mecanisme de control al calității iterative, menite să asigure rigoarea și trasabilitatea rezultatelor. Fiecare etapă se construiește pe rezultatele validate ale celei anterioare, formând un lanț de producție coerent, de la datele brute la produsul final.

1. **Documentarea inițială și analiza critică:** Această primă fază presupune colectarea exhaustivă a datelor geospațiale de la surse oficiale (Primăria Municipiului Ploiești, OCPI Prahova, operatori de utilități). Materialele sunt supuse unei analize critice pentru a evalua acuratețea, completitudinea și actualitatea. Concluziile acestei evaluări fundamentează planificarea detaliată a lucrărilor de teren.

Mai jos este prezentat un tabel sintetic al surselor de date principale utilizate:

Tabelul 3 - Surse date geospațiale

Denumire Sursă	An Referință	Format	Precizie Nominală (GSD/RMSE)
Ortofotoplan ANCPI	2023-2024	GeoTIFF	GSD: 20 cm
Date Cadastrale OCPI	2024 (parțial)	Vectorial (.shp, .dwg)	RMSE: ±10-50 cm (variabil)
Ridicări GNSS-RTK	2025-2026	Date brute (.txt)	RMSE: ±2-5 cm
PUG 1999	1999	Raster (scan)	Scara 1:5000 (ne-georeferențiat)

2. **Lucrările de teren (Reambulare și Ridicări Noi):** Aceasta reprezintă etapa centrală de colectare a datelor "proaspete", confruntând informațiile cartografice cu realitatea fizică. Procesul implică două tipuri de operațiuni:



- **Reambularea:** Actualizarea informațiilor existente prin verificare directă în teren.
- **Ridicări Noi:** Culegerea de date complet noi pentru zonele neacoperite sau transformate substanțial.

Ambele operațiuni se execută utilizând tehnologii moderne de măsurare (stații totale, GNSS-RTK) pentru a garanta precizia impusă de normative, în sistemul de proiecție Stereografic 1970.

3. **Procesarea datelor în birou:** Această etapă finală constă în prelucrarea și integrarea datelor brute, transformându-le într-o bază de date GIS coerentă. Fluxul de lucru include:

- Compensarea riguroasă a măsurătorilor geodezice.
- Vectorizarea (digitizarea) elementelor conform modelului de date.
- Popularea tabelor de atribute cu informațiile descriptive.
- O etapă crucială de validare topologică pentru a detecta și corecta erorile geometrice.

Structura prezentului document reflectă fidel acest flux de lucru logic, fiind organizată în capitole distincte care abordează succesiv cadrul general și normativ, metodologia detaliată a lucrărilor, arhitectura bazei de date GIS, procedurile de asigurare a calității și descrierea livrărilor finale. Această structură granulară asigură o imagine completă și transparentă a procesului.

1.4. Controlul Calității și Standarde de Precizie

Asigurarea calității suportului topografic este o cerință fundamentală și non-negociabilă, fiind guvernată de normative tehnice precise. Acest subcapitol detaliază toleranțele de poziționare (planimetrice și altimetrice) conform legislației în vigoare și descrie modul de verificare a atingerii acestor standarde. Precizia ridicată a ridicărilor topografice și a caroiului edilitar este esențială pentru validitatea juridică și tehnică a întregii documentații PUG.

Conform normativelor ANCPI și standardelor de bună practică pentru lucrări la scara 1:5000, toleranțele admise sunt următoarele:

- **Precizia planimetrică (XY):** Abaterea medie pătratică (RMSE) pentru punctele clar definite pe teren (colțuri de clădiri, borne) nu trebuie să depășească ± 25 cm.



- **Precizia altimetrică (Z):** Abaterea medie pătratică a cotelor (RMSEz) nu trebuie să depășească ± 15 cm.

Verificarea acestor standarde se realizează printr-un proces riguros, care include măsurători de control independente, realizate pe un set de puncte de verificare distincte de cele utilizate în rețeaua de sprijin. Rezultatele acestor verificări sunt documentate într-un raport de control al calității, care atestă conformitatea lucrării cu exigențele de precizie și stă la baza procesului de avizare tehnică la OCPI.



2. METODOLOGIE. CADRU TEHNIC ȘI NORMATIV

Acest capitol constituie fundamentul tehnic și normativ care guvernează întreaga lucrare de actualizare a suportului topografic, având rolul esențial de a asigura conformitatea, acuratețea și interoperabilitatea datelor geospațiale. Procesul de standardizare nu este o simplă formalitate, ci reprezintă garanția directă pentru validitatea juridică a suportului topografic pe termen lung și pentru utilizarea sa eficientă ca instrument de planificare strategică. Întregul cadru de lucru este riguros definit de sistemul național de coordonate, de normativele tehnice obligatorii emise de autoritățile competente și de standardele de precizie în măsurători. Respectarea strictă a acestor elemente este o condiție non-negociabilă pentru avizarea și recepția finală a documentației de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară (OCPI), conferind astfel Planului Urbanistic General o bază factuală solidă și de necontestat.

Elaborarea metodologiei prezentate în acest capitol pornește de la premisa că o planificare urbană responsabilă și eficientă se poate construi doar pe o fundație de date complete, corecte și actuale. Prin urmare, fiecare etapă a fluxului de lucru, de la colectarea datelor de intrare și până la procesarea finală a acestora, a fost concepută pentru a maximiza calitatea informației și pentru a asigura o trasabilitate completă a procesului. Demersul nu se limitează doar la descrierea unor proceduri tehnice, ci își propune să ofere o justificare clară a alegerilor metodologice, demonstrând modul în care fiecare decizie tehnică contribuie la atingerea obiectivului final: crearea unui instrument de planificare robust, fiabil și perfect adaptat la complexitatea teritoriului municipiului Ploiești. Acest capitol este, așadar, coloana vertebrală a întregului studiu, definind "cum" și "de ce" suportul topografic și baza de date GIS vor constitui un fundament de încredere pentru viitorul orașului.

2.1. Descrierea metodologiei

Metodologia aplicată în cadrul acestui studiu se fundamentează pe un flux de lucru riguros și structurat, strict aliniat la normativele tehnice în vigoare, care îmbină o progresie logică a etapelor secvențiale cu mecanisme de control iterativ al calității, având ca scop final garantarea preciziei și a coerenței rezultatelor. Procesul de analiză a fost proiectat cu scopul de a transforma un ansamblu eterogen de date brute – colectate din surse multiple și cu grade diferite de actualitate – într-o bază de date geospațială (GIS) unitară, coerentă și perfect



aliniată la exigențele tehnice și legale în vigoare. Această abordare sistematică asigură că fiecare decizie de planificare ulterioară se va baza pe informații verificate și de înaltă calitate.

Principiile metodologice fundamentale:

Demersul este ghidat de trei principii metodologice fundamentale, care funcționează ca axiome de lucru, asigurând rigoarea și conformitatea întregului proces tehnic.

1. **Principiul conformității normative:** Utilizarea exclusivă a sistemului național de proiecție Stereografic 1970 este o condiție absolută și non-negociabilă. Acest principiu asigură compatibilitatea și interoperabilitatea deplină a datelor la nivel național, permițând corelarea cu cadastrul general și cu alte seturi de date oficiale, conform Legii nr. 350/2001 și normelor ANCPI.
2. **Principiul acurateței la nivel de parcelă:** Atingerea unei precizii de ordin centimetric în zonele intravilane dense este o necesitate tehnică esențială. Acest principiu garantează aplicabilitatea juridică a reglementărilor urbanistice la nivel de parcelă individuală, eliminând ambiguitățile în stabilirea aliniamentelor, retragerilor sau a limitelor de proprietate.
3. **Principiul Prevenirii Erorilor:** O colectare riguroasă, standardizată și verificată a datelor în etapa de teren reduce în mod semnificativ riscul propagării erorilor în fazele ulterioare de analiză GIS. Acest principiu de management al calității justifică rigoarea controlului în etapele inițiale, având ca efect reducerea costurilor de corecție pe termen lung și creșterea fiabilității întregului sistem.

Modelul de lucru adoptat este unul secvențial, structurat pe trei etape majore, inspirat din bunele practici internaționale în domeniul ingineriei geodezice și al sistemelor informaționale geografice, adaptat la specificul cadrului normativ din România:

1. **Documentarea inițială și analiza critică a surselor:** Această primă fază, esențială pentru planificarea eficientă a demersului, presupune colectarea exhaustivă a tuturor datelor existente (cadastrale, topografice, ortofotoplanuri) și supunerea acestora unei analize critice riguroase. Scopul este de a evalua nivelul de calitate, acoperirea, vechimea și conformitatea datelor, permițând astfel planificarea detaliată a lucrărilor de teren și concentrarea eforturilor pe zonele cu probleme.



- 2. Lucrările de teren (Reambulare și Ridicări Noi):** Aceasta reprezintă etapa centrală de colectare și validare a datelor, în care planurile sunt confruntate direct cu realitatea fizică. Procesul implică o combinație de reambulare (actualizarea informațiilor existente) și ridicări topografice complet noi în zonele cu modificări substanțiale. Se utilizează exclusiv tehnologii moderne de măsurare (stații totale robotice, receptoare GNSS cu corecții în timp real - RTK) pentru a garanta precizia centimetrică impusă de normative.
- 3. Procesarea datelor în birou și construcția bazei de date:** Ultima etapă constă în prelucrarea datelor brute, compensarea riguroasă a măsurărilor geodezice, vectorizarea elementelor conform modelului de date predefinit, popularea tabelelor de atribute și, ca pas crucial, validarea topologică a tuturor straturilor GIS. Acest ultim proces, prin care se elimină erorile geometrice (de ex. suprapuneri între poligoane, discontinuități în rețele liniare), asigură integritatea logică și coerența internă a bazei de date, fiind esențial pentru acuratețea oricărei analize spațiale ulterioare.

Acest flux de lucru riguros asigură trasabilitatea completă a procesului, de la sursa de date primară la produsul final, și garantează că baza de date GIS rezultată este un instrument robust, precis și de încredere, capabil să fundamenteze în mod solid noul Plan Urbanistic General al municipiului Ploiești.

2.2. Datele de intrare

Calitatea și relevanța datelor de intrare constituie piatra de temelie pe care se construiește întreaga bază de date geospațială. Pentru realizarea acestui studiu, au fost selectate și utilizate două categorii principale și complementare de informații: date numerice, care definesc cu precizie coordonatele, atributele și relațiile juridice, și date grafice, care oferă suportul vizual, contextual și geometric esențial pentru interpretare și analiză. Selecția acestor surse a fost realizată pe baza criteriilor de oficialitate, actualitate și acuratețe.

2.2.1. Informații numerice

Categoria informațiilor numerice cuprinde seturi de date structurate, provenind în principal din surse oficiale și măsurători directe, care conferă lucrării precizie cantitativă și validitate juridică. Acestea reprezintă scheletul faptic și legal al bazei de date.



- **Date cadastrale de la OCPI Prahova:** Acestea reprezintă sursa unică de adevăr juridic și includ fișiere vectoriale oficiale ce conțin limitele de proprietate, numerele cadastrale ale imobilelor și informații relevante din cartea funciară. Integrarea acestor date este fundamentală pentru a asigura aplicabilitatea reglementărilor urbanistice la nivel de parcelă.
- **Rețele geodezice de sprijin:** Coordonatele punctelor din rețeaua geodezică națională și locală, determinate cu înaltă precizie, constituie sistemul de referință absolut pentru încadrarea tuturor măsurărilor în sistemul de proiecție național Stereografic 1970, garantând coerența spațială a întregii lucrări.
- **Date din măsurători topografice de teren:** Carnetele de teren digitale, rezultate din măsurătorile efectuate cu stații totale și receptoare GNSS, conțin coordonatele (X, Y, Z) ale tuturor punctelor măsurate în teren, împreună cu codurile specifice fiecărui tip de element (colț clădire, stâlp, ax drum etc.). Acestea reprezintă sursa primară de date noi și actualizate.
- **Nomenclatoare și cataloage de coduri:** Listele standardizate de coduri, precum HILUCS pentru clasificarea utilizării terenului, și nomenclatoarele tehnice emise de ANCPI pentru elementele cartografice, sunt utilizate pentru a asigura standardizarea și interoperabilitatea semantică a datelor la nivel național și european.
- **Acte normative:** Valorile-prag, distanțele minime de protecție, pantele maxime admise și alte toleranțe de precizie, extrase din legi, standarde și normative tehnice în vigoare, funcționează ca seturi de reguli cantitative care trebuie respectate în procesul de planificare și reglementare.

2.2.2. Informații grafice

Informațiile grafice constituie suportul vizual și geometric indispensabil pentru procesul de colectare, interpretare și validare a datelor. Acestea oferă contextul spațial și permit o înțelegere intuitivă a teritoriului.

- **Ortofotoplan recent (2023-2024):** Imaginea aeriană ortorectificată a municipiului, având o rezoluție spațială de 20 cm, a reprezentat sursa grafică principală pentru digitizarea și verificarea elementelor planimetrice. Aceasta a fost utilizată



pentru digitizarea și verificarea majorității elementelor planimetrice, oferind o imagine fidelă și actuală a realității din teren.

- **Planuri topografice și cadastrale existente:** Hărțile și planurile la diverse scări (1:500, 1:2000, 1:5000), fie în format analogic (scanate și georeferențiate), fie digital (.dwg, .dxf), au fost utilizate intensiv în etapa de documentare și ca suport pentru procesul de reambulare, permițând identificarea modificărilor survenite în timp.
- **Modelul Digital al Terenului (DTM):** Reprezentarea raster de înaltă rezoluție a reliefului, obținută din surse moderne, a fost utilizată pentru generarea automată a curbelor de nivel și ca bază pentru diverse analize 3D, precum calculul pantelor sau modelarea hidrologică.
- **Hărți tematice existente:** Hărțile de risc, planurile de dezvoltare a rețelelor edilitare și alte documente cartografice relevante, furnizate de autoritatea contractantă sau de alți deținători de date, au fost integrate ca straturi contextuale pentru a îmbogăți analiza situației existente.
- **Imagini satelitare de arhivă:** Serii de imagini multianuale au fost utilizate punctual pentru a analiza evoluția în timp a anumitor zone de interes, precum extinderea zonelor construite sau dinamica zonelor verzi, oferind o perspectivă istorică asupra dezvoltării urbane.

Tabelul 4 - Surse informații grafice

Denumire Sursă	An Referință	Format	Precizie Nominală (GSD/RMSE)
Ortofotoplan ANCPI	2023-2024	GeoTIFF	GSD: 20 cm
Date Cadastrale OCPI	2024 (parțial)	Vectorial (.shp, .dwg)	RMSE: ±10-50 cm (variabil)
Ridicări GNSS-RTK	2025-2026	Date brute (.txt)	RMSE: ±2-5 cm



Denumire Sursă	An Referință	Format	Precizie Nominală (GSD/RMSE)
PUG 1999	1999	Raster (scan)	Scara 1:5000 (ne-georeferențiat)

2.2.3. Calitatea datelor de intrare - analiză critică

Fundamentarea riguroasă a Planului Urbanistic General depinde în mod direct și non-negociabil de calitatea datelor primare utilizate în procesul de analiză. O abordare critică a acestora este, prin urmare, o etapă metodologică esențială, având rolul de a înțelege limitările inerente ale demersului, de a calibra corect nivelul de încredere în rezultate și de a asigura transparența întregului proces. Datele de intrare utilizate în acest studiu, deși reprezintă cea mai bună și mai actuală informație disponibilă la momentul elaborării, prezintă un grad variabil de acuratețe, actualitate și completitudine, impunând o evaluare nuanțată și conștientizarea unui anumit grad de incertitudine.

Datele numerice, în principal cele cadastrale provenite oficial de la OCPI, constituie fundația juridică a oricărui demers de planificare teritorială, însă prezintă provocări structurale semnificative. Vechimea și metodologia eterogenă a ridicărilor cadastrale istorice, multe dintre ele realizate prin metode clasice, cu decenii în urmă, au condus la o acuratețe pozițională variabilă pe teritoriul municipiului. Aceste date, deși oficiale și opozabile terților, pot conține erori de poziționare sau de geometrie care nu mai corespund realității fizice actuale. În contrast, măsurătorile topografice noi, realizate cu tehnologie modernă (GNSS-RTK, stații totale), oferă un nivel superior de precizie, de ordin centimetric, dar acoperă, prin natura lor, doar zone punctuale sau arii restrânse de interes. În acest context, procesul de reambulare a jucat un rol crucial, permițând identificarea, documentarea și, pe alocuri, corectarea acestor discrepante. Cu toate acestea, trebuie subliniată o limitare fundamentală: studiul actual are rolul de a constata aceste neconcordanțe, fără a avea capacitatea juridică de a le soluționa. Rezolvarea conflictelor de fond funciar depășește sfera de competență a PUG. În consecință, PUG-ul se va baza, în mod obligatoriu, pe proprietatea juridică oficială, așa cum este ea înregistrată, chiar și în situațiile în care aceasta este imperfect aliniată cu realitatea fizică, gestionând riscul prin reglementări specifice.



Datele grafice, la rândul lor, oferă contextul vizual și geometric indispensabil, având, de asemenea, o calitate mixtă care necesită o interpretare atentă. Punctul forte al acestui studiu este reprezentat de utilizarea unui ortofotoplan recent ANCPI, realizat în perioada 2023-2024, cu o rezoluție spațială de 20 centimetri. Acesta constituie instrumentul de referință pentru validare, oferind o imagine fidelă și actuală a realității din teren. În contrast, planurile topografice și cadastrale existente, fie ele în format analogic sau digital, reflectă stadii anterioare ale dezvoltării urbane. Deși valoroase din punct de vedere istoric și pentru documentarea evoluției în timp a țesutului urban, utilizarea lor ca sursă primară, fără o verificare riguroasă prin reambulare, ar fi introdus erori semnificative. De asemenea, Modelul Digital al Terenului (DTM), deși derivat din surse moderne, oferă o bază solidă pentru analizele altimetrice, însă acuratețea sa în zonele urbane dense poate fi influențată de "zgomotul" generat de clădiri și vegetație, necesitând o calibrare atentă.

În concluzie, calitatea datelor de intrare este una compozită. S-au utilizat cele mai bune și mai recente surse disponibile, însă dependența structurală de date cadastrale istorice cu precizie variabilă constituie o limitare inerentă. PUG-ul va trebui să instituie mecanisme de gestiune a unui anumit grad de incertitudine, în special la nivelul limitelor de proprietate.

2.3. Datele de ieșire

Rezultatele finale ale studiului de actualizare a suportului topografic se materializează într-un pachet complet și integrat de livrabile, atât digitale, cât și analogice, concepute pentru a asigura interoperabilitatea, utilizarea eficientă în etapele ulterioare ale elaborării PUG și conformitatea deplină cu cerințele legale și contractuale.

Livrabilul principal și cel mai valoros este **Baza de Date Geospațială (GIS)**, consolidată într-un singur fișier în format standard **Geopackage (.gpkg)**. Acest format modern, deschis, bazat pe standarde OGC și non-proprietar, asigură integrarea tuturor straturilor vectoriale și raster într-un pachet unic, robust și ușor de gestionat. Utilizarea acestui format garantează interoperabilitate pe termen lung și independența față de un anumit software comercial.

Pentru a asigura compatibilitatea extinsă, toate straturile vectoriale esențiale vor fi livrate și în formate **CAD (.dwg / .dxf)**. Aceste fișiere permit arhitecților, inginerilor și proiectanților de specialitate să utilizeze direct suportul topografic și datele cadastrale în software-ul lor specializat.



Componenta altimetrică a studiului este materializată prin **Modelul Digital al Terenului (DTM)**, livrat în format standard **GeoTIFF**, și prin curbele de nivel derivate, furnizate în format vectorial.

Întreaga metodologie, arhitectura bazei de date, analiza calității și procedurile de lucru sunt documentate exhaustiv în **Memoriul Tehnic**, livrat în format **PDF** și **DOCX**. Acesta funcționează ca un manual de utilizare detaliat pentru întregul pachet de date. În final, sinteza vizuală a lucrării este prezentată printr-un set de **planșe cartografice** în format digital **PDF/PLT**, pregătite pentru tipărire la scările normale.

2.4. Controlul Calității și Standarde de Precizie

Asigurarea calității suportului topografic este o cerință fundamentală și non-negociabilă, fiind guvernată de normative tehnice precise. Acest subcapitol detaliază toleranțele de poziționare (planimetrice și altimetrice) conform legislației în vigoare și descrie modul de verificare a atingerii acestor standarde. Precizia ridicată a ridicărilor topografice și a caroiajului edilitar este esențială pentru validitatea juridică și tehnică a întregii documentații PUG.

Conform normativelor ANCPI și standardelor de bună practică pentru lucrări la scara 1:5000, toleranțele admise sunt următoarele:

- **Precizia planimetrică (XY):** Abaterea medie pătratică (RMSE) pentru punctele clar definite pe teren (colțuri de clădiri, borne) nu trebuie să depășească ± 25 cm.
- **Precizia altimetrică (Z):** Abaterea medie pătratică a cotelor (RMSEz) nu trebuie să depășească ± 15 cm.

Verificarea acestor standarde se realizează printr-un proces riguros, care include măsurători de control independente, realizate pe un set de puncte de verificare distincte de cele utilizate în rețeaua de sprijin. Rezultatele acestor verificări sunt documentate într-un raport de control al calității, care atestă conformitatea lucrării cu exigențele de precizie și stă la baza procesului de avizare tehnică la OCPI.



3. ANALIZA CRITICĂ A SITUAȚIEI EXISTENTE

Acest capitol reprezintă fundamentul analitic al Planului Urbanistic General, având ca scop realizarea unei diagnoze critice, complete și obiective a teritoriului municipiului Ploiești. Demersul nu este un simplu inventar, ci un proces de interpretare a datelor pentru a identifica tiparele de dezvoltare, disfuncționalitățile, constrângerile majore și oportunitățile latente. Prin corelarea informațiilor din multiple domenii – de la demografie și economie, la starea infrastructurii și calitatea mediului – se conturează o imagine complexă a realității urbane, esențială pentru fundamentarea unei strategii de dezvoltare coerente și sustenabile. Acest demers asigură că fiecare propunere de reglementare viitoare este justificată și direct conectată la provocările și potențialul real al orașului.

Metodologia de analiză este una integrată, bazată pe surse de date verificate, incluzând date de la Institutul Național de Statistică, documente strategice și tehnice ale autorităților locale, precum și studii de specialitate. Fiecare componentă a sistemului urban este evaluată atât individual, cât și în relație cu celelalte, pentru a înțelege dinamica de ansamblu a municipiului. Traseul informațional este transparent, de la sursa datelor la interpretarea analitică și, în final, la implicațiile pentru planificarea urbanistică, asigurând rigoarea demersului. Rezultatul este un document robust, care nu doar descrie, ci evaluează critic situația existentă, oferind baza factuală solidă și de necontestat pentru capitolele ulterioare de prognoză, strategie și reglementare.

3.1. Cadrul teritorial general

Municipiul Ploiești, având codul SIRUTA 130534, deține rangul de municipiu reședință de județ, conform Legii nr. 351/2001, o încadrare care îi conferă un rol strategic de pol de dezvoltare de importanță națională și de centru de servicii la nivel regional în cadrul Regiunii de Dezvoltare Sud-Muntenia. Delimitarea teritoriului administrativ utilizată în prezentul studiu se bazează exclusiv pe limita oficială a UAT, în format vectorial, furnizată de OCPI Prahova, conform cerințelor legale. Teritoriul său administrativ se învecinează la nord cu comunele Blejoi și Bucov, la est cu comuna Berceni, la sud cu comunele Bărcănești și Brazi, iar la vest cu comuna Târgșorul Vechi. Aceste relații de vecinătate și interdependență sunt esențiale pentru planificarea coridoarelor de transport, a rețelelor de utilități și pentru



gestionarea coerentă a extinderii urbane în zona sa metropolitană, formând un sistem teritorial funcțional care depășește limitele administrative stricte.

Din punct de vedere geografic, municipiul este situat în Câmpia Ploieștiului, o subunitate a Câmpiei Române, la o altitudine medie de aproximativ 150 de metri. Teritoriul este traversat de râul Teleajen și de pârâul Dâmbu, elemente hidrografice care joacă un rol important în structurarea peisajului urban. Aceste coridoare naturale prezintă atât oportunități valoroase pentru amenajări peisagistice și crearea unei infrastructuri verzi-albastre, cât și riscuri la inundații, analizate în detaliu în subcapitolul 3.9. Suportul topografic recent, realizat în sistemul de proiecție Stereografic 1970, și ortofotoplanul ANCPI 2023-2024 constituie baza geospațială pentru această analiză; deși se utilizează suportul topo cel mai recent, calitatea variabilă a datelor cadastrale istorice impune o abordare prudentă. Această dualitate între precizia noilor date și incertitudinea celor vechi impune o abordare precaută în reglementările de detaliu.

Infrastructura majoră de transport structurează teritoriul și îi asigură conectivitatea la nivel național și european. Ploieștiul este un nod rutier și feroviar de prim rang, fiind traversat de drumurile europene E60 și E577, de drumurile naționale DN1, DN1B, DN1A, de magistralele feroviare M300, M500, M200 și M1000, precum și de rețelele electrice de înaltă și medie tensiune și coridoarele de protecție aferente. Această rețea densă, deși reprezintă un avantaj economic major și un factor de atractivitate pentru investiții, generează în același timp o serie de constrângeri și disfuncționalități semnificative. Fragmentarea teritoriului de către aceste coridoare, poluarea sonoră și a aerului în zonele adiacente și efectul de barieră urbană sunt provocări majore care necesită o abordare integrată în cadrul PUG, prin propuneri de permeabilizare, zone tampon și soluții de mobilitate care să atenueze impactul negativ.

3.2. Populația și fenomenele demografice

Analiza demografică este un pilon fundamental al planificării urbane, deoarece populația reprezintă atât beneficiarul final al dezvoltării, cât și principalul motor al acesteia. Tendințele demografice influențează direct și pe termen lung necesarul de locuințe, servicii publice, infrastructură și locuri de muncă, modelând viitorul orașului.

Conform datelor oficiale ale Institutului Național de Statistică, populația municipiului Ploiești a înregistrat o tendință de scădere constantă și accentuată în ultimele trei decenii. La



recensământul din 2021, populația rezidentă era de 180.540 de locuitori, o cifră semnificativ mai mică față de recensămintele anterioare, ilustrând un declin demografic structural. Amploarea acestui declin este vizibilă în evoluția populației în perioada 1992-2021.

Tabelul 1: Evoluția populației Municipiului Ploiești (1992-2021)

Tabelul 5 - Evoluția populației Ploiești

Anul recensământului	Populație (locuitori)	Variație inter-recensământ
1992	252.715	-
2002	232.527	-20.188
2011	209.945	-22.582
2021	180.540	-29.405

Sursa: Prelucrare date INSSE

Această tendință reprezintă una dintre cele mai mari provocări pentru dezvoltarea pe termen lung a orașului. Cauzele sunt multiple, incluzând atât declinul demografic structural (un spor natural negativ, caracteristic multor orașe din România), cât și un deficit de atractivitate (o migrație net negativă), în special a tinerilor și a forței de muncă înalt calificate. Acest exod al capitalului uman are un impact direct asupra pieței muncii, asupra bazei de impozitare și asupra sustenabilității pe termen lung a sistemului de servicii publice.

Structura pe grupe de vârstă relevă un proces de îmbătrânire demografică accentuată, vizibil prin compararea piramidelor vârstelor din 2011 și 2021. Se observă o pondere în creștere a populației vârstnice (peste 65 de ani) și o scădere a ponderii populației tinere (0-14 ani). Această schimbare structurală generează o presiune crescândă asupra sistemului de sănătate și asistență socială și, pe termen lung, o reducere a dinamismului economic.

Densitatea populației variază semnificativ pe teritoriul municipiului, reflectând etapele istorice de dezvoltare. Zonele centrale și cartierele de blocuri de locuințe construite în perioada socialistă prezintă densități ridicate, în timp ce zonele periferice au densități mult



mai scăzute. Această distribuție neuniformă generează presiune asupra infrastructurii în zonele dense și probleme de accesibilitate în cele periferice, evidențiind disparitățile teritoriale.

Implicații pentru PUG:

- **Orientarea PUG către politici de regenerare urbană în detrimentul extinderii, ca răspuns la declinul demografic:** PUG-ul trebuie să treacă de la un model de planificare pentru creștere cantitativă la unul de management al unui oraș care se contractă, focusat pe creșterea calității vieții și pe regenerare.
- **Integrarea unor politici urbane pentru creșterea atractivității orașului:** Este necesară integrarea unor politici care să atragă și să rețină populația tânără și activă, prin crearea de locuri de muncă de calitate, îmbunătățirea ofertei educaționale și culturale și creșterea calității spațiului public.
- **Adaptarea ofertei de servicii publice la nevoile unei populații în curs de îmbătrânire:** Se impune o adaptare a ofertei de servicii publice (sănătate, asistență socială, mobilitate) la nevoile specifice ale unei populații în curs de îmbătrânire.
- **Promovarea unor politici de regenerare urbană în zonele centrale și de dezvoltare coerentă în zonele periferice:** Este necesară promovarea unor politici care să ducă la un model urban mai eficient și mai echilibrat din punct de vedere al densităților.

3.3. Activitățile economice

Profilul economic al municipiului Ploiești este istoric și structural legat de industria petrolieră și petrochimică. Deși această ramură industrială rămâne un pilon important, în ultimele decenii s-a conturat un proces de diversificare, cu o creștere semnificativă a sectorului serviciilor, a comerțului și a construcțiilor.

Principalele sectoare de activitate, cu ponderi semnificative în economia locală, sunt:

1. **Industria extractivă și prelucrătoare:** Rafinăriile (Petrobrazii, Petrotel-Lukoil, Rompetrol), alături de un ecosistem de firme conexe, continuă să domine peisajul industrial.



2. **Comerț:** Dezvoltarea accelerată a sectorului de retail a transformat Ploieștiul într-un centru comercial regional.
3. **Servicii:** Acest sector este cel mai dinamic, incluzând o gamă largă de activități de la IT și servicii financiare, la logistică și transport.
4. **Construcții:** Sectorul construcțiilor este unul dinamic, direct influențat de dezvoltările imobiliare și de proiectele de infrastructură.

Cu toate acestea, dependența de un sector industrial matur reprezintă o vulnerabilitate strategică. Tranziția către o economie verde și digitală este o provocare majoră. Analiza critică evidențiază necesitatea accelerării diversificării economice și a sprijinirii sectoarelor inovatoare. Distribuția spațială a activităților economice, cu marile platforme industriale concentrate în sud și est, generează fluxuri de navetă intense și probleme de mediu.

Implicații pentru PUG:

- **Crearea unei noi Unități Teritoriale de Referință (UTR) dedicate parcurilor tehnologice, cu indicatori stimulatori:** Este necesar să se definească și să se aloce în PUG zone specifice pentru dezvoltarea de noi activități economice (parcuri tehnologice, centre de inovare).
- **Crearea cadrului de reglementare pentru regenerarea urbană a fostelor platforme industriale:** PUG-ul trebuie să faciliteze transformarea acestor zone în areale mixte, cu funcțiuni productive, servicii și spații verzi.
- **Promovarea unei distribuții mai echilibrate a serviciilor și a locurilor de muncă:** Este necesară promovarea policentricității economice prin crearea de centre de cartier multifuncționale, pentru a reduce naveta.
- **Corelarea riguroasă a propunerilor PUG cu documentele strategice superioare (SIDU, strategii de specializare inteligentă).**

3.4. Căi de comunicație, transporturi, telecomunicații

Sistemul de transport și comunicații reprezintă "sistemul circulator" al orașului, având un impact direct asupra funcționalității, competitivității economice și calității vieții. Analiza



critică a acestui sistem relevă o rețea complexă, cu atuuri semnificative, dar și cu disfuncționalități structurale.

Rețeaua stradală este ierarhizată, dar principala problemă este **congestia traficului**, concentrată în puncte critice. Această congestie generează pierderi economice, poluare și o reducere a calității vieții. Harta punctelor de congestie relevă intersecțiile și arterele cu nivel de serviciu D, E sau F la orele de vârf.

Sistemul de transport public are o acoperire teritorială relativ bună, dar este deficitar în zonele periferice. Frecvența curselor și calitatea flotei necesită îmbunătățiri. Lipsa benzilor dedicate reduce viteza comercială și fiabilitatea sistemului. Harta rețelei de transport public evidențiază zonele cu acoperire bună versus cele deficitare.

Mobilitatea alternativă (pietonală și velo) este subdezvoltată. Rețeaua de piste pentru biciclete este fragmentată și insuficientă. Harta rețelei de piste pentru biciclete existente arată clar discontinuitățile și tronsoanele neconforme.

Situația parcajelor este critică, în special în zonele centrale și în cartierele de locuințe colective. **Infrastructura feroviară**, deși un avantaj strategic, acționează ca o barieră fizică majoră. **Rețelele de telecomunicații** au o acoperire bună, constituind un punct forte.

Implicații pentru PUG:

- **Optimizarea rețelei:** PUG-ul trebuie să propună proiecte de infrastructură prioritare pentru eliminarea punctelor de congestie (pasaaje, sensuri giratorii) și pentru închiderea inelelor de circulație.
- **Prioritizarea transportului durabil:** Este esențială alocarea de spațiu și stabilirea de reglementări pentru crearea unei rețele coerente de benzi dedicate pentru transportul public și piste pentru biciclete.
- **Managementul parcării:** PUG-ul trebuie să includă o strategie de parcare, combinând construirea de parcuri de tip Park & Ride la intrările în oraș cu politici de tarificare și reglementări pentru parcare la reședință.



3.5. Fondul construit și locuirea

Fondul construit și calitatea locuirii sunt indicatori direcți ai calității vieții și ai dezvoltării istorice a municipiului.

Tipologia fondului construit este diversă. Zonele centrale sunt caracterizate de un amestec de clădiri istorice, multe dintre ele monumente, și inserții din perioada interbelică și socialistă. Perioada socialistă a lăsat o amprentă majoră prin construcția marilor ansambluri de locuințe colective (care adăpostesc peste 60% din populația orașului), care, deși au rezolvat o criză de locuințe la vremea lor, prezintă astăzi probleme legate de starea tehnică, eficiența energetică și calitatea spațiilor publice adiacente. Zonele periferice sunt dominate de locuințe individuale, dezvoltate atât planificat, cât și spontan. Vechimea fondului construit este o problemă majoră, o parte semnificativă a clădirilor, în special cele colective, având nevoie de lucrări de reabilitare.

Calitatea locuirii variază semnificativ. În timp ce noile dezvoltări rezidențiale oferă un grad ridicat de confort, o mare parte a fondului locativ vechi, în special cel colectiv, se confruntă cu probleme precum suprafața redusă a apartamentelor, un grad de confort scăzut și spații comune degradate. O problemă critică este **vulnerabilitatea seismică** a multor clădiri vechi, în special cele construite înainte de 1977. Conform datelor oficiale, un număr semnificativ de clădiri sunt expertizate tehnic și încadrate în clasa I de risc seismic, reprezentând un pericol major pentru siguranța publică.

Dinamica pieței imobiliare arată o tendință de dezvoltare a unor noi ansambluri rezidențiale, în special la periferia orașului. Aceste dezvoltări, deși răspund unei cereri, contribuie adesea la expansiunea urbană difuză ("urban sprawl"), un fenomen cu consecințe negative pe termen lung: costuri crescute pentru extinderea infrastructurii, creșterea dependenței de transportul individual motorizat și consumul de terenuri agricole valoroase.

Implicații pentru PUG:

- PUG-ul trebuie să definească perimetre de regenerare urbană în marile ansambluri de locuințe, cu reguli specifice pentru reabilitare și modernizarea spațiilor publice.
- Este necesară instituirea în RLU a unor condiții stricte de avizare pentru clădirile vulnerabile, condiționând orice intervenție de consolidare.



- PUG-ul trebuie să implementeze politici de densificare inteligentă în interiorul intravilanului și să interzică extinderile nejustificate, condiționând orice extindere de asigurarea prealabilă a infrastructurii.

3.6. Echiparea cu utilități

Infrastructura tehnico-edilitară reprezintă fundamentul funcționării unui oraș modern. Analiza și pe datele agregate de la operatorii de utilități, indică o acoperire bună la nivel general, dar cu deficiențe punctuale și probleme legate de starea tehnică a rețelelor.

Rețeaua de alimentare cu apă și canalizare acoperă majoritatea teritoriului urbanizat, cu un grad de acoperire de peste 95%. Cu toate acestea, există zone la periferie, în special cele dezvoltate recent, unde extinderea rețelelor nu a ținut pasul cu ritmul construcțiilor, locuitorii fiind dependenți de soluții individuale (puțuri, fose septice). O problemă majoră este starea tehnică a rețelei de apă, cu sectoare vechi care generează pierderi semnificative. Stația de epurare a municipiului are o capacitate suficientă pentru populația actuală, dar orice dezvoltare majoră trebuie corelată cu capacitatea de preluare a acesteia

Rețeaua de alimentare cu energie electrică și gaze naturale are un grad de acoperire foarte bun. Cu toate acestea, în anumite zone se înregistrează suprasolicitări ale rețelei electrice, necesitând investiții în modernizarea posturilor de transformare și a cablajului. Analiza trebuie extinsă pentru a include și rețelele de înaltă și medie tensiune și coridoarele de protecție aferente, care reprezintă constrângeri majore în teritoriu. **Rețeaua de termoficare**, în zonele unde este încă funcțională, se confruntă cu probleme legate de vechimea sistemului și de pierderile mari de agent termic.

Gestiunea deșeurilor este o provocare majoră. Deși colectarea selectivă este implementată, gradul de conformare este încă redus, iar capacitatea de procesare și depozitare a deșeurilor trebuie gestionată strategic pe termen lung. Este necesară o analiză a infrastructurii existente (stație de sortare, capacitate de depozitare) pentru a evalua conformitatea cu țintele naționale și europene.

Implicații pentru PUG:

- RLU va institui obligativitatea asigurării accesului la toate rețelele edilitare ca o condiție pentru emiterea autorizației de construire.



- PUG va delimita zonele prioritare pentru extinderea și modernizarea rețelelor, corelat cu strategia de dezvoltare și cu harta deficitelor.
- PUG va institui, prin planșele de reglementări, coridoare tehnice protejate pentru dezvoltarea viitoare a rețelelor magistrale.

3.7. Protecția mediului înconjurător

Calitatea mediului este un factor determinant pentru sănătatea publică și atractivitatea orașului. Analiza pentru Ploiești, bazată pe datele de la Agenția pentru Protecția Mediului (APM) și pe studiile de specialitate disponibile, relevă o situație complexă, marcată de presiunea istorică a industrializării.

Calitatea aerului este principala problemă de mediu, municipiul fiind afectat de poluarea generată de platformele industriale (în special rafinăriile) și de traficul rutier intens. Datele de la stațiile de monitorizare indică frecvent depășiri ale valorilor limită pentru anumiți poluanți (particule în suspensie PM₁₀, PM_{2.5}, oxizi de azot), cu impact direct asupra sănătății populației.

Calitatea apelor de suprafață (râul Teleajen, pâraul Dâmbu) este afectată de deversări de ape uzate insuficient epurate și de poluare difuză. Este necesară identificarea și localizarea punctelor critice de poluare pentru a fundamenta măsuri de intervenție. **Poluarea solului** reprezintă o problemă istorică în zonele fostelor platforme industriale, unde pot exista situri contaminate cu produse petroliere sau alte substanțe periculoase. **Nivelul de zgomot** depășește frecvent limitele admise de-a lungul arterelor de trafic major și în proximitatea căilor ferate.

Spațiile verzi, deși prezente, sunt distribuite inegal în teritoriu, iar indicatorul de suprafață verde pe cap de locuitor (mp/locuitor) se situează sub recomandările Organizației Mondiale a Sănătății în multe cartiere. Accesibilitatea și calitatea amenajării acestor spații sunt, de asemenea, deficitare în anumite zone.

Implicații pentru PUG:

- RLU va institui zone de protecție sanitară cu regim non aedificandi în jurul platformelor industriale și va promova mobilitatea durabilă pentru a reduce emisiile din trafic.



- PUG va defini și proteja un sistem coerent de spații verzi (infrastructură verde), cu rol de ameliorare a calității mediului și de coridor ecologic.
- RLU va condiționa reconversia fostelor platforme industriale de decontaminarea prealabilă a terenurilor, confirmată prin aviz de mediu.

3.8. Patrimoniul cultural

Patrimoniul cultural al municipiului Ploiești, format din monumente istorice, situri arheologice și ansambluri construite protejate, reprezintă o resursă valoroasă pentru identitatea și atractivitatea orașului. Analiza, bazată pe Lista Monumentelor Istorice și pe inspecțiile de teren, indică un patrimoniu bogat, dar vulnerabil.

Inventarul patrimoniului include un număr semnificativ de monumente istorice de arhitectură, în special din secolele XIX și XX, care definesc caracterul centrului istoric. Printre acestea se numără clădiri emblematic precum Palatul Culturii (PH-II-m-A-16247), Halele Centrale (PH-II-m-A-16306) și numeroase case de patrimoniu de pe arterele principale. Teritoriul administrativ conține, conform statisticilor, un număr mare de situri arheologice repertoriate, care atestă locuirea îndelungată a zonei.

Starea de conservare a acestui patrimoniu este una precară în multe cazuri. Cauzele degradării includ lipsa investițiilor, intervenții neconforme și un cadru legal insuficient de stimulat pentru proprietari. Numeroase clădiri de patrimoniu, în special cele aflate în proprietate privată, se află într-o stare avansată de degradare, necesitând intervenții urgente. **Zonele de protecție** ale monumentelor și siturile urbane protejate, precum "Centrul istoric" (PH-II-s-B-16266), se confruntă cu o presiune imobiliară ridicată, existând riscul unor intervenții neconforme care să afecteze valoarea arhitecturală și istorică a ansamblurilor.

Implicații pentru PUG:

- RLU va institui reguli stricte de intervenție în zonele construite protejate, conform legii, cu un capitol dedicat în acest sens.
- PUG va fundamenta crearea unui program local de finanțare (ex: fondul timbrului de arhitectură) pentru a sprijini reabilitarea monumentelor.



- PUG va propune crearea de trasee culturale tematice care să conecteze și să pună în valoare principalele obiective de patrimoniu cultural și industrial.

3.9. Riscuri naturale și antropice

Analiza riscurilor este o componentă esențială a planificării, având ca scop creșterea rezilienței orașului și protecția populației. Principalele riscuri identificate pentru municipiul Ploiești sunt cele la inundații, riscul seismic și riscurile tehnologice.

Riscul la inundații, conform Studiului Geo-Hidrologic, este prezent în special în luncile râului Teleajen și pârâului Dâmbu. Planșa de risc delimitează zonele inundabile pentru diferite probabilități de revenire a viiturilor, indicând perimetre unde construcțiile trebuie restricționate sau condiționate.

Riscul seismic este unul ridicat, municipiul Ploiești fiind situat într-o zonă cu o accelerație seismică de proiectare semnificativă. Vulnerabilitatea este dată în principal de fondul construit vechi, cu un număr mare de clădiri expertizate și încadrate în clase de risc seismic, care necesită consolidare.

Riscurile tehnologice (de tip SEVESO) sunt generate de prezența platformelor industriale care operează cu substanțe periculoase. Este obligatorie respectarea zonelor de siguranță în jurul acestor obiective, unde dezvoltările urbanistice sunt strict interzise sau restricționate, pentru a preveni accidentele majore. Este necesară delimitarea exactă a acestor zone.

Implicații pentru PUG:

- RLU va transpune hărțile de risc în reglementări clare, instituind interdicții de construire în zonele cu risc ridicat și condiționări tehnice stricte în celelalte.
- PUG va prioritiza investițiile în consolidarea clădirilor vulnerabile seismic, în special a celor cu funcțiuni publice (școli, spitale).
- RLU va delimita cu strictețe zonele de protecție din jurul obiectivelor SEVESO, interzicând orice funcțiune sensibilă în interiorul acestora.

3.10. Sinteza problemelor și oportunităților (SWOT)

Sinteza analizelor sectoriale prezentate în acest capitol se materializează într-o analiză SWOT, un instrument strategic care structurează principalele concluzii în patru categorii: Puncte Tari



(Strengths), Puncte Slabe (Weaknesses), Oportunități (Opportunities) și Amenințări (Threats). Această matrice constituie o punte de legătură esențială către capitolele de strategie și reglementare, oferind o imagine de ansamblu clară a contextului în care se va dezvolta municipiul Ploiești.

Tabel 2 – Analiza SWOT

Tabelul 6 - Analiza SWOT Ploiești

Puncte Tari (Strengths)	Puncte Slabe (Weaknesses)
S1. Poziție geografică strategică și rol de nod de transport major (rutier și feroviar).	W1. Declin demografic și proces accentuat de îmbătrânire a populației.
S2. Bază economică industrială puternică, cu tradiție în sectorul energetic.	W2. Dependență structurală de industria petrochimică, un sector poluant și vulnerabil la tranziția energetică.
S3. Existența unor instituții de învățământ superior și de cercetare cu potențial de inovare.	W3. Calitatea aerului frecvent neconformă, cu impact asupra sănătății publice.
S4. Patrimoniu arhitectural și cultural bogat, în special în zona centrală.	W4. Vulnerabilitate seismică ridicată a fondului construit vechi, în special a locuințelor colective.
S5. Acoperire bună a teritoriului urbanizat cu rețele de utilități publice.	W5. Infrastructură de transport subdimensionată în anumite puncte, generând congestie cronică.
S6. Disponibilitatea unui suport geospațial nou și precis (ortofotoplan ANCPI 2023-2024 și suport topografic actualizat).	W6. Deficit de spații verzi de calitate și distribuție inegală a acestora în teritoriu.
Oportunități (Opportunities)	Amenințări (Threats)



Puncte Tari (Strengths)	Puncte Slabe (Weaknesses)
O1. Finanțări europene și naționale disponibile pentru tranziția verde, digitalizare și regenerare urbană (PNRR, Programe Operaționale).	T1. Concurența din partea altor poli de dezvoltare regională pentru atragerea de investiții și capital uman.
O2. Potențialul de reconversie a fostelor platforme industriale în centre de inovare, tehnologie și industrii creative.	T2. Impactul negativ al schimbărilor climatice (evenimente extreme, riscuri la inundații).
O3. Creșterea interesului pentru mobilitatea durabilă și posibilitatea de a dezvolta o rețea velo și pietonală coerentă.	T3. Continuarea tendințelor demografice negative, cu impact pe termen lung asupra sustenabilității economice și sociale.
O4. Valorificarea patrimoniului cultural și industrial pentru dezvoltarea turismului și creșterea atractivității orașului.	T4. Creșterea prețului la energie și resurse, cu impact asupra competitivității industriei locale.
O5. Dezvoltarea zonei metropolitane și consolidarea cooperării cu localitățile învecinate pentru proiecte comune.	T5. Riscuri tehnologice asociate cu platformele industriale și riscuri seismice majore.
O6. Digitalizarea administrației publice pentru a crește eficiența și transparența serviciilor urbane (Smart City).	T6. Calitatea variabilă a datelor cadastrale, care poate genera incertitudine și litigii în procesul de implementare a PUG.



4. EVIDENȚIEREA DISFUNCȚIONALITĂȚILOR ȘI PRIORITĂȚILE DE INTERVENȚIE

Acest capitol marchează tranziția de la faza de analiză critică la cea de diagnoză acționabilă, având ca scop esențial identificarea, sistematizarea și ierarhizarea problemelor concrete care fundamentează necesitatea intervenției strategice prin Planul Urbanistic General. Demersul transformă observațiile detaliate din capitolul precedent într-un set de disfuncționalități structurate, demonstrând că fiecare propunere de reglementare viitoare este un răspuns justificat și direct conectat la provocările reale ale municipiului Ploiești. Metodologia urmărește un traseu informațional transparent și verificabil, unde fiecare disfuncționalitate este derivată din analize, fundamentată pe date și corelată explicit cu impactul său asupra planificării, asigurând astfel coerența și autosuficiența documentației.

4.1. Disfuncționalități

Disfuncționalități de ordin teritorial și structural

Fragmentarea teritoriului de către infrastructura majoră, în special rețeaua feroviară (magistralele M300, M500, M200, M1000), acționează ca o barieră fizică severă, limitând conectivitatea între diferite zone ale orașului. Această fragmentare îngreunează dezvoltarea rețelelor de mobilitate coerente (pietonale, velo) și generează o presiune disproporționată pe cele câteva puncte de traversare, care devin focare de congestie. Impactul asupra PUG constă în necesitatea de a prioritiza proiecte de infrastructură care să crească permeabilitatea (noi pasaje), de a consolida o rețea de mobilitate alternativă care să depășească aceste bariere și de a promova o dezvoltare policentrică pentru a reduce nevoia de traversare a orașului.

Calitatea și acuratețea variabilă a datelor cadastrale, moștenită din vechiul cadastru sporadic, constituie o sursă majoră de incertitudine și risc juridic în aplicarea reglementărilor la nivel de parcelă. Această disfuncționalitate impune o abordare prudentă în stabilirea reglementărilor care depind de limitele de proprietate (aliniamente, retrageri). Impactul asupra PUG implică necesitatea de a institui mecanisme de corelare și verificare obligatorii în faza de autorizare a construcțiilor (prin ridicări topografice vizate de OCPI), pentru a gestiona riscul și a preveni litigiile.



Distribuția neechilibrată a densităților și funcțiunilor relevă o polarizare a dezvoltării: cartiere de locuințe colective cu densități mari și un deficit estimat de peste 20% de spații verzi și dotări, versus zone periferice cu densități scăzute și expansiune difuză ("urban sprawl"). Această segregare funcțională generează dependență de transportul motorizat și o lipsă de vitalitate urbană. Impactul strategic asupra PUG este necesitatea de a promova mixitatea funcțională prin reglementări flexibile, de a echilibra densitățile prin proiecte de regenerare urbană în zonele centrale și de a crea o rețea de centre de cartier policentrice pentru a reduce distanțele de deplasare.

Disfuncționalități demografice și sociale

Declinul demografic constant (de la 252.715 locuitori în 1992 la 180.540 în 2021) și îmbătrânirea accentuată a populației reprezintă o vulnerabilitate structurală, cu consecințe severe asupra pieței muncii și sustenabilității serviciilor publice. Impactul asupra PUG este fundamental, impunând o tranziție de la un model de planificare pentru creștere cantitativă la unul de management al unui oraș care se stabilizează sau contractă. Este necesară o strategie robustă de regenerare urbană și de creștere a calității vieții pentru a spori atractivitatea orașului.

Segregarea socială și decalajele de dezvoltare între cartiere, evidențiate de datele socio-economice, indică disparități semnificative în calitatea locuirii și accesul la servicii. Anumite zone prezintă un grad mai redus de dotări și o calitate a mediului mai scăzută. Impactul asupra PUG constă în necesitatea de a formula politici de coeziune teritorială, transpuse în reglementări care să asigure o distribuție echitabilă a dotărilor publice și a investițiilor, promovând oportunități egale pentru toți locuitorii.

Disfuncționalități de ordin economic

Dependența structurală de industria petrochimică, un sector matur și poluant, creează o vulnerabilitate strategică pe termen lung în contextul politicilor de decarbonizare. Impactul asupra PUG este necesitatea de a identifica și alocă proactiv terenuri pentru diversificarea economică (parcuri tehnologice, industrii creative, servicii), de a promova reconversia ecologică a platformelor industriale și de a stabili zone tampon verzi între industrie și zonele rezidențiale.



Concentrarea spațială a marilor platforme industriale (sud, est) și a centrelor comerciale generează fluxuri de navetă polarizate și congestie, conform datelor din Studiul Economic (cap. 3.3). Acest model contribuie la "efectul de oraș-dormitor" pentru multe cartiere. Impactul asupra PUG este necesitatea de a promova zone economice mixte și poli de servicii la nivel de cartier pentru a reduce distanțele de deplasare și a crea o structură economică policentrică, mai rezilientă.

Disfuncționalități privind căile de comunicație și transporturile

Ierarhia stradală neclară și starea tehnică deficitară, conform Studiului de Mobilitate, duc la utilizarea improprie a străzilor de cartier ca rute de tranzit. Impactul PUG este necesitatea de a fundamenta propuneri de reabilitare, modernizare și creare de noi artere pentru a asigura o rețea ierarhizată și funcțională, inclusiv închiderea inelelor de circulație.

Punctele critice de congestie, identificate în Studiul de Mobilitate, în special pe inelele de circulație și la intrările în oraș, generează întârzieri și poluare. Impactul asupra PUG este prioritizarea strategică a proiectelor de infrastructură (pasaje, sensuri giratorii) și implementarea de măsuri de management inteligent al traficului.

Sistemul de transport public și mobilitatea alternativă sunt subdezvoltate, conform Studiului de Mobilitate. Transportul public este necompetitiv, iar rețeaua de piste pentru biciclete este fragmentată și nesigură. Impactul PUG este necesitatea de a propune măsuri concrete de extindere și optimizare a transportului public, inclusiv reglementări pentru benzi dedicate, și proiectarea unei rețele coerente și sigure pentru bicicliști și pietoni.

Disfuncționalități ale fondului construit și locuirii

Vulnerabilitatea seismică ridicată a fondului construit, în special a locuințelor colective de dinainte de 1977, reprezintă un risc major pentru siguranța publică. Impactul PUG constă în necesitatea de a institui reglementări specifice pentru intervențiile asupra clădirilor vulnerabile (condiționarea autorizării de consolidare) și de a prioritiza programe de regenerare urbană.

Calitatea scăzută a locuirii în ansamblurile de locuințe colective este marcată de spații interioare reduse, eficiență energetică scăzută și spații publice adiacente degradate. Impactul



PUG este fundamentarea unor politici de regenerare urbană integrate, care să vizeze nu doar anveloparea clădirilor, ci și reamenajarea completă a spațiilor dintre blocuri și asigurarea unui standard minim de dotări.

Disfuncționalități privind echiparea cu utilități

Acoperirea deficitară a rețelelor de apă și canalizare în zonele periferice, unde numeroase locuințe depind de soluții individuale (fose, puțuri), creează riscuri pentru sănătatea publică. Impactul PUG este condiționarea fermă a noilor dezvoltări de extinderea prealabilă a rețelelor edilitare și stabilirea de zone prioritare de investiții.

Starea tehnică precară și capacitatea limitată a rețelelor existente reprezintă o altă problemă. Conform datelor de la operatori, sectoare vechi ale rețelei de apă generează pierderi, iar rețeaua electrică este suprasolicitată în unele zone. Impactul PUG constă în necesitatea de a corela propunerile de densificare cu planurile de modernizare și de creștere a capacității rețelelor de utilități.

Disfuncționalități legate de protecția mediului

Poluarea aerului, cu depășiri frecvente ale valorilor limită legale pentru particule în suspensie (PM10, PM2.5) și oxizi de azot, are un impact negativ asupra sănătății publice. Impactul PUG este instituirea de zone de protecție sanitară în jurul surselor industriale, reglementări pentru reducerea poluării din trafic (promovarea transportului public) și promovarea mobilității nepoluante.

Deficitul și distribuția inegală a spațiilor verzi, cu un indicator sub standardele OMS în multe cartiere, conform analizei GIS, afectează calitatea vieții. Impactul PUG constă în necesitatea de a proteja prin reglementări stricte toate spațiile verzi existente, de a identifica terenuri pentru noi parcuri și de a institui un sistem coerent de coridoare verzi.

Disfuncționalități privind patrimoniul cultural

Starea avansată de degradare a multor monumente istorice, în special cele private, și presiunea imobiliară din zonele protejate, care generează intervenții neconforme, duc la alterarea caracterului istoric. Impactul PUG este stabilirea de reglementări stricte în zonele



protejate pentru a încuraja reabilitarea și a controla dezvoltările noi, și identificarea de instrumente urbanistice și fiscale pentru a sprijini conservarea activă.

Disfuncționalități privind riscurile naturale și antropice

Vulnerabilitatea la inundații în luncile râului Teleajen și pârâului Dâmbu necesită o abordare preventivă. Impactul asupra PUG este interzicerea sau condiționarea strictă a construcțiilor în zonele de risc și impunerea de măsuri de prevenire (parcuri inundabile, retenție).

Expunerea ridicată la risc seismic, dată de suprapunerea fondului construit vechi peste o zonă cu intensitate seismică de proiectare semnificativă, este un risc major. Impactul asupra PUG constă în fundamentarea politicilor de consolidare, integrarea riscului seismic în scenariile de planificare și stabilirea de reglementări de conformare structurală mai stricte.

4.2. Prioritățile de intervenție

Pornind de la diagnosticul structurat al disfuncționalităților care marchează dezvoltarea actuală a municipiului Ploiești, acest subcapitol conturează un set ierarhizat de priorități de intervenție. Acestea nu reprezintă o listă exhaustivă de proiecte, ci axe strategice menite să răspundă punctual provocărilor identificate și să ghideze alocarea resurselor în cadrul Planului Urbanistic General. Ierarhizarea pe trei categorii strategice distincte – strategice, majore și complementare – reflectă o abordare pragmatică, bazată pe impactul estimat, pe urgența implementării și pe capacitatea fiecărei intervenții de a genera efecte pozitive în lanț, contribuind astfel la dezvoltarea durabilă și coerentă a orașului.

Priorități strategice (Nivel 1) – Axe fundamentale de transformare

Aceste intervenții reprezintă nucleul viziunii de dezvoltare pe termen lung și abordează cele mai profunde vulnerabilități structurale ale municipiului. Succesul lor condiționează transformarea fundamentală a modelului de dezvoltare urbană și consolidarea rezilienței pe termen lung.

- 1. Reconversia și diversificarea economică:** Această prioritate strategică vizează reducerea dependenței critice a economiei locale de industria petrochimică, un sector matur și poluant (D.5). Intervenția propune crearea unui cadru urbanistic proactiv, care să stimuleze dezvoltarea de noi sectoare economice, precum tehnologia, serviciile cu



valoare adăugată, industriile creative și economia verde. Instrumentele PUG vor include alocarea de terenuri cu regim special pentru parcuri tehnologice, facilitarea regenerării platformelor industriale subutilizate prin reglementări flexibile și promovarea mixității funcționale pentru a crea un structură economică diversificată și adaptat la cerințele pieței europene.

2. **Consolidarea rolului de pol regional și metropolitan:** Prioritatea recunoaște faptul că viitorul Ploieștiului este intrinsec legat de dezvoltarea zonei sale metropolitane, răspunzând fragmentării teritoriului și lipsei unei abordări metropolitane integrate (D.1). Se propune întărirea conectivității și a cooperării cu localitățile învecinate (Bleji, Bucov, Berceni, Bărcănești, Brazi, Târgșoru Vechi) pentru a consolida un pol de dezvoltare competitiv la nivel național. Aceasta implică planificarea coordonată a infrastructurii de transport, a rețelelor de servicii publice și a politicilor de dezvoltare economică, transformând granițele administrative în punți de colaborare.
3. **Adaptarea la schimbările demografice:** Confruntat cu un declin demografic și o îmbătrânire accentuată a populației (D.4), orașul trebuie să opereze o tranziție strategică de la o planificare pentru creștere cantitativă la una axată pe creșterea calității vieții. Această prioritate presupune implementarea unor politici ample de regenerare a fondului locativ, adaptarea serviciilor publice la nevoile unei populații îmbătrânite și crearea unui mediu urban vibrant și atractiv, capabil să rețină tinerii și să atragă noi rezidenți.

Priorități majore (Nivel 2) – Intervenții structurante

Acestea sunt proiecte și politici cu un impact direct și vizibil asupra calității mediului urban și a funcționalității sistemelor esențiale, având un orizont de implementare pe termen mediu și capacitatea de a genera beneficii imediate pentru locuitori.

- a) Creșterea permeabilității și coerenței rețelei de mobilitate: Această intervenție vizează reducerea efectului de barieră al infrastructurii majore, feroviare și rutiere, adresând fragmentarea teritoriului (D.1) și disfuncționalitățile sistemului de transport (D.7, D.9). Se propune crearea de noi puncte de traversare (pasaje, pasarele pietonale și velo) și dezvoltarea unei rețele coerente și sigure de mobilitate alternativă, care să interconecteze cartierele separate și să ofere alternative viabile la transportul cu autoturismul personal.



b) Dezvoltarea infrastructurii verzi-albastre: Prioritatea se concentrează pe protejarea, extinderea și interconectarea tuturor spațiilor verzi și a coridoarelor hidrografice (râul Teleajen, pârâul Dâmbu) pentru a forma o rețea ecologică funcțională la nivelul orașului, răspunzând deficitului de spații verzi (D.15) și poluării mediului (D.14). Aceasta include crearea de noi parcuri, reabilitarea celor existente, plantarea de alinamente stradale și măsuri de combatere a poluării apelor, cu scopul de a îmbunătăți biodiversitatea, microclimatul și sănătatea publică.

c) Regenerarea urbană a zonelor degradate: Implementarea de programe integrate pentru reabilitarea zonelor cu fond construit vulnerabil (în special la risc seismic), a cartierelor cu o calitate scăzută a locuirii și a fostelor zone industriale, adresând vulnerabilitatea seismică (D.10) și calitatea scăzută a locuirii (D.11). Intervențiile vor promova mixitatea funcțională, vor crește calitatea spațiului public și vor reduce riscurile, contribuind la creșterea coeziunii sociale și a atractivității orașului.

Priorități complementare (Nivel 3) – Măsuri de optimizare și suport

Aceste intervenții au un rol esențial de suport, asigurând funcționalitatea sistemului urban și conformitatea dezvoltării. Ele completează și facilitează implementarea priorităților de nivel superior.

a) Modernizarea și extinderea rețelelor tehnico-edilitare: Asigurarea unei acoperiri complete și a unei funcționări eficiente a rețelelor de apă, canalizare, energie și telecomunicații, adresând acoperirea deficitară și starea tehnică precară (D.12, D.13). Orice nouă dezvoltare va fi condiționată de existența prealabilă a infrastructurii edilitare corespunzătoare, oprind astfel dezvoltarea nesustenabilă.

b) Protejarea și valorificarea patrimoniului cultural: Implementarea unor reglementări stricte în zonele protejate și crearea de instrumente urbanistice și fiscale pentru a încuraja reabilitarea monumentelor istorice, răspunzând stării de degradare a patrimoniului (D.16). Scopul este integrarea activă a patrimoniului în viața culturală și economică a orașului, transformându-l într-un motor de dezvoltare.

c) Creșterea rezilienței la riscuri naturale și antropice: Implementarea măsurilor de prevenire și atenuare a riscurilor identificate (inundații, seismice, tehnologice) prin reglementări clare



privind construcțiile în zonele de risc și prin planificarea unei infrastructuri de protecție adecvate, răspunzând vulnerabilității la riscuri naturale și antropice (D.17, D.18).

4.3. Prognoze, scenarii sau alternative de dezvoltare

Pentru a explora traiectoriile viitoare posibile ale municipiului Ploiești și pentru a fundamenta alegerile strategice ale Planului Urbanistic General, au fost conturate trei scenarii de dezvoltare alternative. Acestea nu sunt predicții deterministe, ci instrumente de explorare strategică, care descriu evoluții contrastante, bazate pe seturi diferite de ipoteze și priorități. Analiza comparativă a acestor scenarii oferă o bază solidă pentru a alege cea mai potrivită cale de urmat pentru dezvoltarea durabilă a orașului.

4.3.1. Scenariul 1: Inerțial (Tendențial)

Ipoteza centrală: Acest scenariu presupune continuarea tendințelor actuale, în absența unor intervenții strategice majore. Dezvoltarea este predominant reactivă, ghidată de presiunea pieței imobiliare și de proiecte punctuale, fără o viziune integrată și proactivă pe termen lung.

Direcții de acțiune:

- Politicile publice se limitează la gestionarea problemelor curente, precum reparații punctuale ale infrastructurii stradale și măsuri ad-hoc de management al traficului.
- Dezvoltările rezidențiale continuă în zonele periferice, extinzând amprenta urbană în mod difuz ("urban sprawl"), în detrimentul terenurilor agricole și al spațiilor deschise.
- Economia locală rămâne dependentă structural de industria petrochimică, cu eforturi limitate și necoordonate de diversificare.
- Investițiile în transportul public și în infrastructura pentru mobilitatea alternativă sunt sporadice, fragmentate și necorelate într-un sistem unitar.

Impact estimat:

- **Teritorial:** Accentuarea expansiunii urbane difuze, ceea ce va duce la creșterea costurilor pentru extinderea infrastructurii edilitare și la fragmentarea peisajului. Coerența spațială a orașului se va degrada.



- **Demografic și social:** Continuarea tendinței de declin demografic și de îmbătrânire a populației. Este posibilă accentuarea segregării sociale între cartierele centrale, consolidate, și noile dezvoltări periferice, slab deservite.
- **Economic:** Vulnerabilitate economică crescută pe termen lung, în contextul tranziției energetice europene. Se va menține o slabă atractivitate pentru investiții în sectoare inovatoare și cu valoare adăugată mare.
- **Mediu și mobilitate:** Creșterea dependenței de transportul individual motorizat, accentuarea congestiei în trafic și menținerea unui nivel ridicat de poluare a aerului. Calitatea și suprafața spațiilor verzi vor continua să se degradeze.

Impact PUG: În acest scenariu, PUG-ul ar deveni un instrument reactiv, constrâns să legalizeze o dezvoltare urbană difuză, fără a putea impune standarde de calitate sau o viziune coerentă. Regulamentul Local de Urbanism (RLU) ar fi erodat constant prin derogări punctuale, iar capacitatea de a ghida dezvoltarea strategică ar fi practic anulată.

4.3.2. Scenariul 2: Dezvoltare Durabilă și Tranziție Verde

Ipoteza centrală: Adoptarea proactivă și coerentă a principiilor strategice europene, precum cele din Pactul Verde și Agenda Teritorială 2030. Dezvoltarea este orientată spre creșterea calității vieții, reziliență climatică și echitate socială, prioritizând regenerarea urbană în detrimentul expansiunii teritoriale.

Direcții de acțiune:

- Implementarea unui program masiv de regenerare urbană, vizând atât cartierele de locuințe colective, cât și fostele platforme industriale, transformându-le în zone mixte și funcționale.
- Prioritizarea strategică a investițiilor în transportul public, în crearea unei infrastructuri velo coerente și în coridoare pietonale sigure, alături de măsuri de descurajare a traficului auto în zonele centrale.
- Crearea unei rețele ecologice urbane funcționale prin extinderea, protejarea și interconectarea spațiilor verzi și prin reabilitarea coridoarelor hidrografice.



- Stimularea activă a economiei circulare și atragerea de investiții în sectoare verzi, precum energia regenerabilă, eficiența energetică și bio-economia. Se vor promova măsuri concrete pentru implementarea economiei circulare, cum ar fi optimizarea colectării selective, reducerea la sursă a deșeurilor și crearea de facilități de compostare sau reciclare la nivel local.

Impact estimat:

- **Teritorial:** Un oraș mai compact, mai eficient din punct de vedere al utilizării resurselor și mai atractiv. Se va înregistra o creștere semnificativă a calității spațiului public și a biodiversității urbane.
- **Demografic și social:** Îmbunătățirea calității vieții, cu potențialul de a încetini declinul demografic prin atragerea de noi rezidenți, în special tineri și specialiști. Se va observa o reducere a inegalităților de mediu și de accesibilitate între cartiere.
- **Economic:** Crearea de noi locuri de muncă în economia verde, creșterea rezilienței economice pe termen lung și consolidarea unei imagini de oraș modern și sustenabil.
- **Mediu și mobilitate:** Reducerea semnificativă a poluării aerului și a emisiilor de gaze cu efect de seră. Va crește ponderea transportului public și a celui nemotorizat, cu efecte pozitive directe asupra sănătății publice.

Impact PUG: PUG-ul devine principalul instrument de implementare a viziunii. Regulamentul Local de Urbanism va introduce UTR-uri specifice pentru regenerare, va proteja coridoarele verzi prin reglementări stricte și va stimula dezvoltarea compactă, aliniind interesul privat la obiectivele publice.

4.3.3. Scenariul 3: Reconversie Economică și Inovare Digitală (Smart City)

Ipoteza centrală: Prioritizarea transformării economice a municipiului într-un pol de inovare și tehnologie, utilizând intensiv instrumente digitale pentru a crește eficiența administrării, a serviciilor urbane și calitatea vieții.

Direcții de acțiune:



- Dezvoltarea unui parc tehnologic și a unor incubatoare de afaceri, prin reglementări urbanistice favorabile, pentru a atrage investiții în sectoarele IT&C, cercetare-dezvoltare și industrii creative.
- Implementarea unui sistem integrat de management inteligent al traficului, bazat pe date colectate în timp real prin senzori, pentru fluidizarea circulației și optimizarea transportului public.
- Digitalizarea accelerată a serviciilor publice și crearea unei platforme de date deschise (Open Data) pentru a stimula inovația civică și dezvoltarea de noi aplicații de business.
- Reconversia strategică a unor platforme industriale existente în centre de inovare, facilități de producție avansată și campusuri universitare tehnice. Se vor asigura complet proiecte-pilot pentru managementul inteligent al parcarilor, sisteme de iluminat public eficient energetic și platforme digitale pentru servicii publice, care să crească eficiența administrativă și calitatea vieții.

Impact estimat:

- **Teritorial:** Dezvoltarea unor noi poli de atractivitate economică în interiorul orașului și crearea unei infrastructuri urbane mai eficiente și mai reactive la nevoile cetățenilor.
- **Demografic și social:** Atragerea unei forțe de muncă înalt calificate și creșterea nivelului de trai. Există riscul accentuării decalajului digital dacă acest scenariu nu este însoțit de programe de incluziune și formare profesională.
- **Economic:** O transformare structurală a economiei locale, cu o creștere semnificativă a competitivității, a productivității și a salariilor pe termen lung. Creșterea rezilienței la șocurile economice globale prin diversificare.
- **Mediu și mobilitate:** Potențial ridicat de optimizare a consumului de resurse (energie, apă) și de fluidizare a traficului prin aplicarea tehnologiei. Impactul final asupra mediului depinde în mod crucial de integrarea obiectivelor de inovare cu cele de sustenabilitate.

Impact PUG: PUG-ul va juca un rol de catalizator, delimitând un Parc Tehnologic cu reglementări specifice care să încurajeze inovația. RLU va include instrumente flexibile, precum bonusuri de indicatori, pentru a atrage investiții în sectoarele de înaltă tehnologie.



Aceste priorități și scenarii de dezvoltare, derivate direct din analiza critică a situației existente, constituie fundamentul pe care se va construi capitolul următor. Ele oferă o hartă strategică clară, permițând formularea unor propuneri concrete de politici, programe și proiecte menite să elimine sau să diminueze disfuncționalitățile identificate și să ghideze municipiul Ploiești către un viitor mai prosper, durabil și rezilient.



5. PROPUNERILE DE ELIMINARE SAU DE DIMINUARE A DISFUNCȚIONALITĂȚILOR

Acest capitol reprezintă programul de acțiune al studiului de fundamentare, transformând diagnosticul critic din capitolele anterioare într-un cadru strategic acționabil. Rolul său este de a formula răspunsuri directe la disfuncționalitățile identificate și de a transpune prioritățile de intervenție într-un portofoliu de politici, programe, proiecte și reglementări (SUP, PROG, PROJ, RUP) care vor fundamenta noul Plan Urbanistic General. Propunerile sunt concepute ca un ansamblu coerent, menit să ghideze dezvoltarea municipiului Ploiești către un model mai durabil, rezilient și echitabil.

5.1. Propuneri privind structura teritorială și dezvoltarea urbană

Aceste propuneri vizează corectarea disfuncționalităților structurale majore, precum fragmentarea teritoriului, calitatea datelor cadastrale și dezechilibrele funcționale, având ca scop crearea unui cadru teritorial mai coerent și mai eficient.

SUP 1 (Politică Urbană): Politica de Coeziune Teritorială

- **Justificare:** Răspunde direct disfuncționalității **D.1 (Fragmentarea teritoriului)**, având ca scop atenuarea efectului de barieră al infrastructurii majore și creșterea permeabilității țesutului urban.
- **RUP 1.1 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** Pentru toate zonele adiacente infrastructurii de transport majore, RLU va institui o Zonă cu Reglementări Suplimentare (ZRS) care va impune condiții stricte privind conformarea clădirilor, măsuri de izolare fonică și integrare peisagistică.
- **PROG 1.1 (Program Urban): Programul Multianual "Ploiești Conectat",** care va include:
 - **PROJ 1.1.1 (Proiect Strategic):** Realizarea unui studiu de fezabilitate pentru identificarea și planificarea a cel puțin trei noi pasaje (două rutiere/pietonale și unul exclusiv velo/pietonal) care să traverseze magistralele feroviare.



- **PROJ 1.1.2 (Proiect Strategic):** Transformarea zonelor adiacente infrastructurii de transport în coridoare verzi-albastre multifuncționale, prin amenajarea de plantații de aliniament, piste de biciclete și alei pietonale, și crearea de parcuri liniare de-a lungul cursurilor de apă.

SUP 2 (Politică Urbană): Politica de Asigurare a Calității Datelor Cadastrale

- **Justificare:** Contracarează riscurile generate de disfuncționalitatea **D.2 (Calitatea variabilă a datelor cadastrale)**.
- **RUP 2.1 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** RLU va institui obligația ca orice DTAC să includă o ridicare topografică recentă, vizată de OCPI. În caz de neconcordanțe, autorizarea va fi condiționată de actualizarea datelor cadastrale.
- **RUP 2.2 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** Pentru zonele cu incertitudine ridicată, RLU va include reguli de flexibilitate privind aliniamentele și retragerile, condiționate de acordul notarial al vecinilor.
- **PROJ 2.1 (Proiect Strategic):** Inițierea unui parteneriat strategic între Municipiul Ploiești și OCPI Prahova pentru accelerarea programului de cadastru sistematic în zonele prioritare.

SUP 3 (Politică Urbană): Politica de Dezvoltare Policentrică

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității **D.3 (Dezechilibre funcționale și de densitate)**, având ca scop promovarea mixității funcționale și reducerea dependenței de zona centrală.
- **RUP 3.1 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** PUG va delimita cel puțin cinci poli secundari (centre de cartier) pentru care RLU va permite un regim urbanistic stimulat (bonus de CUT) pentru funcțiuni de interes public, servicii și comerț de proximitate.
- **RUP 3.2 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** Pentru arterele principale și secundare, RLU va impune obligativitatea sau va oferi stimulente pentru amenajarea de partere active, cu funcțiuni deschise publicului.



- **PROG 3.1 (Program Urban): Programul de Regenerare Urbană Integrată** pentru zonele de locuințe colective, care va viza, pe lângă reabilitarea termică, și reconversia unor spații de la parter în funcțiuni de interes comunitar.

5.2. Propuneri de ordin demografic și social

Aceste propuneri au ca scop contracararea tendințelor demografice negative și consolidarea coeziunii sociale prin creșterea calității vieții și asigurarea accesului echitabil la servicii.

PROG 4 (Program Urban): Programul de Creștere a Atractivității Rezidențiale

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității **D.4 (Declinul demografic)**.
- **PROJ 4.1 (Proiect Strategic):** Proiectul "Locuințe pentru Tineri", prin care PUG va identifica terenuri publice pretabile pentru dezvoltarea de locuințe cu chirie sau cost controlat.
- **PROJ 4.2 (Proiect Strategic):** Proiectul "Spații Publice Vibrante", un program multianual de reabilitare a parcurilor și piețelor publice și de creare a unor noi zone pietonale.
- **SUP 4.1 (Politică Urbană):** Politica de Sprijinire a Sectorului Cultural, prin care RLU va oferi reglementări flexibile în zone desemnate pentru dezvoltarea de spații pentru evenimente culturale, ateliere și centre artistice.

SUP 5 (Politică Urbană): Politica de Adaptare la Schimbările Demografice

- **Justificare:** Răspunde nevoilor generate de o populație în curs de îmbătrânire.
- **RUP 5.1 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** PUG va include o planșă tematică dedicată rețelei de servicii sociale, propunând amplasamente pentru noi centre de zi și centre medicale de proximitate pentru seniori.
- **RUP 5.2 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** RLU va introduce standarde obligatorii de accesibilitate universală, mai stricte decât normele minimale, pentru toate spațiile publice și clădirile publice noi sau reabilitate.

SUP 6 (Politică Urbană): Politica de Coeziune Socială și Echitate Teritorială

- **Justificare:** Vizează reducerea disparităților teritoriale.



- **PROG 6.1 (Program Urban): Programul de Investiții Prioritare în Cartierele Defavorizate**, prin care PUG va direcționa resurse pentru modernizarea școlilor, dispensarelor și spațiilor verzi în zonele identificate cu deficit.
- **RUP 6.1 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** Pentru noile dezvoltări rezidențiale de mari dimensiuni, RLU va introduce obligația ca un procent de 10-15% din unitățile locative să fie destinate locuirii sociale sau cu cost controlat.

5.3. Propuneri pentru dezvoltare economică și reconversie

Propunerile din acest subcapitol vizează transformarea structurală a economiei locale, prin diversificare, inovare și aliniere la principiile dezvoltării durabile.

PROJ 7 (Proiect Strategic): Proiectul Parcului Științific și Tehnologic "Ploiești Innovation Hub"

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității **D.5 (Dependența de industria tradițională)**.
- **Descriere:** PUG va delimita o zonă dedicată, cu regim urbanistic favorabil (indicatori stimulatori, proceduri accelerate) pentru atragerea de investiții în IT, cercetare-dezvoltare și tehnologii avansate, concepută ca un campus integrat.

SUP 7 (Politică Urbană): Politica de Reconversie a Zonelor Brownfield ("Brownfield to Brightfield")

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității **D.5 (Dependența de industria tradițională)**.
- **RUP 7.1 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** RLU va crea un cadru de reglementare specific pentru reconversia platformelor industriale subutilizate, permițând o flexibilitate funcțională sporită (industrie nepoluantă, servicii, locuințe), condiționată de decontaminare și crearea de zone tampon.

SUP 8 (Politică Urbană): Politica de Dezvoltare Economică Policentrică

- **Justificare:** Contracarează disfuncționalitatea **D.6 (Concentrarea spațială)**.



- **RUP 8.1 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** În centrele de cartier definite, se vor reglementa zone specifice pentru dezvoltarea de clădiri de birouri de mici dimensiuni și spații de co-working.
- **RUP 8.2 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** RLU va introduce reglementări de protecție și stimulare a comerțului stradal la parterul clădirilor de pe arterele principale.

5.4. Propuneri pentru optimizarea sistemului de transport și mobilitate

Aceste propuneri sunt fundamentate pe diagnosticul detaliat din Studiul de Mobilitate și vizează crearea unui sistem de transport eficient, sigur și durabil.

RUP 9 (Reglementare Urbanistică Proiectivă): Ierarhizarea și Modernizarea Rețelei Stradale

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității **D.7 (Ierarhie stradală neclară).**
- **Descriere:** RLU va conține un capitol dedicat ierarhizării rețelei stradale, cu profiluri transversale standard obligatorii pentru fiecare categorie, care să includă trotuare dimensionate corespunzător și aliniamente de arbori.

PROG 10 (Program Urban): Programul de Eliminare a Punctelor de Congestie

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității **D.8 (Puncte critice de congestie).**
- **Descriere:** PUG va fundamenta un portofoliu de proiecte de infrastructură prioritare (paseje, sensuri giratorii), ierarhizate pe baza unei analize cost-beneficiu.

SUP 9 (Politică Urbană): Politica de Promovare a Mobilității Durabile

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității **D.9 (Subdezvoltarea transportului public și a mobilității alternative).**
- **PROJ 9.1 (Proiect Strategic):** Crearea unei rețele de benzi dedicate pentru transportul public pe toate arterele magistrale.
- **PROJ 9.2 (Proiect Strategic):** Proiectarea unei rețele velo coerente și sigure, separată fizic de traficul auto.



- **RUP 9.1 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** RLU va include standarde de amenajare pentru aceste infrastructuri.
- **SUP 9.1 (Politică Urbană):** Extinderea traseelor de transport public pentru a deservi noile zone de dezvoltare.

5.5. Propuneri pentru fondul construit și locuire

Aceste propuneri se concentrează pe creșterea siguranței, calității și sustenabilității fondului construit existent și viitor.

RUP 11 (Reglementare Urbanistică Proiectivă): Program de Reducere a Vulnerabilității Seismice

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității **D.10 (Vulnerabilitatea seismică ridicată).**
- **Descriere:** RLU va institui o Zonă cu Reglementări Suplimentare (ZRS) pentru ariile cu risc seismic ridicat, unde orice intervenție va fi condiționată de realizarea unei expertize tehnice. Proiectele de consolidare pot beneficia de un bonus de CUT.

PROJ 12 (Proiect Strategic): Proiect-pilot de Regenerare Integrată a Ansamblurilor de Locuințe Colective

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității **D.11 (Calitatea scăzută a locuirii).**
- **Descriere:** Se va lansa un proiect-pilot de regenerare urbană pentru un ansamblu, vizând reamenajarea spațiilor dintre blocuri, redimensionarea parcajelor și extinderea spațiilor verzi. RLU va stabili principii de proiectare obligatorii pentru astfel de spații.

5.6. Propuneri pentru modernizarea rețelelor tehnico-edilitare

Aceste măsuri asigură că dezvoltarea urbană este sustenabilă și susținută de o infrastructură modernă și eficientă.

RUP 13 (Reglementare Urbanistică Proiectivă): Principiul "Infrastructura Întâi"

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității **D.12 (Acoperire deficitară a rețelelor).**



- **Descriere:** RLU va institui interdicția de a autoriza construcții în zone neechipate cu rețele publice de apă și canalizare. Autorizarea va fi condiționată de existența unui plan de extindere a rețelelor, asumat de municipalitate sau dezvoltator.

SUP 14 (Soluție Urbanistică Proiectivă): Planul Strategic de Dezvoltare a Infrastructurii Edilitare

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității **D.13 (Stare tehnică precară a rețelelor)**.
- **Descriere:** PUG va include o planșă strategică dedicată, care va identifica zonele prioritare pentru investiții în modernizarea rețelelor, corelată cu zonele de dezvoltare propuse.

5.7. Propuneri pentru protecția mediului

Propunerile vizează îmbunătățirea calității mediului urban și creșterea rezilienței orașului la schimbările climatice.

SUP 15 (Politică Urbană): Politica Integrată de Reducere a Poluării Aerului

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității **D.14 (Poluarea aerului)**.
- **RUP 15.1 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** Menținerea și extinderea zonelor de protecție sanitară în jurul platformelor industriale.
- **RUP 15.2 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** Implementarea unui plan de management al traficului care să favorizeze transportul durabil și analiza fezabilității unei Zone cu Emisii Scăzute (LEZ) în zona centrală.
- **RUP 15.3 (Reglementare Urbanistică Proiectivă):** Introducerea de cerințe privind utilizarea de materiale de construcție sustenabile.

SUP 16 (Soluție Urbanistică Proiectivă): Crearea Sistemului Integrat de Spații Verzi

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității **D.15 (Deficit de spații verzi)**.



- **Descriere:** PUG va institui protecție strictă pentru toate spațiile verzi existente. Se va crea o planșă de reglementare dedicată "Infrastructurii Verzi", care va delimita coridoare ecologice și va identifica terenuri pentru noi parcuri.

5.8. Propuneri pentru protejarea și valorificarea patrimoniului cultural

Aceste propuneri urmăresc transformarea patrimoniului cultural dintr-o constrângere într-un motor de dezvoltare.

RUP 17 (Reglementare Urbanistică Proiectivă): Reglementări Stricte pentru Zonele Protejate

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității D.16 (Stare avansată de degradare a patrimoniului).
- **Descriere:** RLU va detalia reglementările pentru fiecare zonă protejată, stabilind reguli clare privind funcțiunile, materialele, regimul de înălțime și conformarea volumetrică.

SUP 18 (Soluție Urbanistică Proiectivă): Instrumente de Stimulare a Reabilitării Patrimoniului

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității D.16 (Stare avansată de degradare a patrimoniului).
- **Descriere:** PUG va fundamenta crearea unor instrumente de stimulare (fond local, bonus CUT, transfer de drepturi de construire - TDR) pentru a încuraja proprietarii să investească în reabilitare.

5.9. Propuneri pentru managementul riscurilor naturale și antropice

Aceste propuneri vizează creșterea siguranței și rezilienței orașului în fața riscurilor identificate.

RUP 19 (Reglementare Urbanistică Proiectivă): Reglementări pentru Zonele cu Risc la Inundații

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității D.17 (Vulnerabilitate la inundații).



- **Descriere:** RLU va transpune hărțile de risc într-o Zonă cu Reglementări Suplimentare (ZRS), unde se vor interzice construcțiile noi de locuințe și se vor condiționa strict celelalte tipuri de construcții.

SUP 20 (Soluție Urbanistică Proiectivă): Integrarea Riscului Seismic în Planificare

- **Justificare:** Răspunde disfuncționalității **D.18 (Expunere la risc seismic)**.
- **Descriere:** Pe lângă măsurile de consolidare, PUG va identifica și proteja "axele de intervenție" în caz de dezastru și va stabili amplasamente predefinite pentru puncte de prim ajutor, în corelare cu scenariile ISU.



6. CONCLUZII ȘI SINTEZĂ

Acest capitol final consolidează rezultatele studiului, având rolul de a oferi o viziune strategică asupra realizărilor și, mai ales, asupra modului în care baza de date geospațială (GIS) creată devine un instrument fundamental pentru dezvoltarea viitoare a municipiului Ploiești. Capitolul marchează tranziția de la analiza tehnică la o foaie de parcurs acționabilă, sintetizând contribuțiile majore ale lucrării, subliniind importanța strategică a instrumentului digital, recunoscând provocările și formulând o serie de recomandări concrete pentru valorificarea pe termen lung a acestei investiții în cunoaștere teritorială. Acest capitol încheie ciclul de analiză și deschide calea către utilizarea strategică a unui instrument esențial pentru viitorul orașului.

6.1. Realizări și Contribuții Principale

Realizarea centrală a prezentului studiu constă în materializarea unei baze de date geospațiale complete, unitare și normative, un activ digital de o importanță fundamentală pentru administrația publică locală și pentru procesul de planificare urbană. Această infrastructură de date nu este un simplu produs cartografic, ci un sistem informațional integrat, care aduce plusvaloare prin coerența, acuratețea și interoperabilitatea sa. Contribuțiile majore ale acestui demers tehnic pot fi sintetizate în următoarele puncte cheie, care definesc calitatea și anvergura rezultatului final:

- 1. Valoare Adăugată prin Coerență și Interoperabilitate:** S-a finalizat o bază de date GIS consolidată în format standard deschis Geopackage (.gpkg), care integrează, într-un mod unitar și relațional, toate straturile tematice esențiale. Întreaga arhitectură a datelor este riguros realizată în sistemul de proiecție național Stereografic 1970, asigurând interoperabilitatea deplină cu sistemele naționale (cadastru, statistică) și fundamentează procesul de avizare oficială la OCPI.
- 2. Validitate Juridică și Coerență Regională:** Prin adoptarea consecventă a nomenclatoarelor standardizate, în special a clasificării HILUCS pentru utilizarea terenului, și prin respectarea strictă a prevederilor Ordinului ANCPI nr. 904/2023, baza de date GIS nu este doar un instrument eficient la nivel local, ci și o componentă



compatibilă cu infrastructurile de date naționale și europene, conform Directivei INSPIRE, facilitând raportările și integrarea în proiecte regionale.

3. Aplicabilitate Juridică la Nivel de Parcelă: Utilizarea tehnologiilor moderne de măsurare a permis atingerea unui nivel de precizie de ordin centimetric, aspect fundamental pentru aplicabilitatea juridică a reglementărilor PUG la nivel de parcelă, eliminând ambiguitățile în stabilirea aliniamentelor și retragerilor. Suplimentar, Modelul Digital al Terenului (DTM) constituie o bază solidă pentru analize 3D complexe.

4. Robustețea și Fiabilitatea Analizelor PUG: Prin aplicarea și validarea unui set riguros de reguli de topologie, s-a garantat coerența spațială a bazei de date. Acest proces a eliminat erorile geometrice care ar fi putut vicia analizele complexe din PUG, precum calculul bilanțului teritorial sau modelarea rețelelor de transport, conferind robustețe și fiabilitate întregului sistem.

5. Contribuție Valoroasă la un Management Proactiv al Riscurilor Juridice: Studiul nu a ignorat, ci a documentat sistematic discrepanțele identificate între starea de drept (date cadastrale) și starea de fapt. Inventarierea acestor zone cu incertitudine reprezintă o contribuție valoroasă pentru un management proactiv al riscurilor în procesul de autorizare și pentru prioritizarea viitoarelor lucrări de cadastru sistematic.

6.2. Importanța Strategică pentru PUG și Administrația Locală

Valoarea acestui studiu transcende cu mult rolul său de simplă anexă tehnică, poziționându-se ca un pilon strategic cu un impact profund și pe termen lung asupra modului în care municipiul Ploiești este administrat și planificat. Transformarea digitală a informației teritoriale generează beneficii multiple, care redefinesc relația dintre administrație, cetățeni și mediul construit.

- **Fundamentarea Obiectivă și Legală a PUG:** Baza de date GIS constituie sursa unică de adevăr geospațial pentru întreaga documentație PUG, oferind suportul factual, măsurabil și verificabil pentru toate analizele sectoriale, propunerile de zonificare și calculul precis al bilanțului teritorial, asigurând o fundamentare solidă în fața oricăror contestații juridice.



- **Creșterea Eficienței Administrative:** Administrația publică locală dobândește un instrument digital modern capabil să optimizeze fluxurile de lucru, accelerând și transparentizând procese precum emiterea certificatelor de urbanism, gestionarea autorizațiilor de construire și planificarea investițiilor.
- **Suport Esențial pentru Decizii Strategice:** Baza de date GIS devine un instrument de analiză prospectivă, permițând realizarea de scenarii "what-if" pentru a sprijini deciziile privind prioritizarea investițiilor, identificarea zonelor optime pentru dezvoltare sau evaluarea impactului noilor proiecte.
- **Catalizator pentru Transparență și Participare Publică:** Prin publicarea datelor într-un portal GIS online, se poate crește exponențial transparența planificării, permițând cetățenilor și investitorilor să consulte reglementările PUG și să participe în mod informat la dezvoltarea urbană.

În esență, acest studiu nu livrează doar o "hartă", ci o infrastructură de date. El facilitează o tranziție fundamentală de la o planificare urbană statică, bazată pe planșe de hârtie, la un management teritorial dinamic, fundamentat pe un sistem informațional viu, interogabil și adaptabil.

6.3. Limitări Asumate și Pași Următori

O abordare profesionistă și responsabilă impune recunoașterea onestă a provocărilor și a limitărilor inerente unui demers tehnic de o asemenea anvergură, transformându-le în recomandări acționabile. Calitatea produsului final, deși superioară, este condiționată de calitatea eterogenă a datelor de intrare și de dinamica intrinsecă a teritoriului.

Principala provocare derivă din **calitatea și acuratețea variabilă a datelor cadastrale istorice**. În numeroase zone, lucrările de înregistrare a proprietăților, realizate cu decenii în urmă, au condus la neconcordanțe între limitele juridice și realitatea fizică. Rolul studiului a fost de a constata și documenta aceste discrepanțe, fără a avea însă mandatul legal de a le soluționa.

- **Pas Următor:** Această provocare devine o justificare strategică pentru **prioritizarea și accelerarea lucrărilor de cadastru sistematic** în zonele identificate cu un grad

ridicat de incertitudine. Până la finalizarea acestora, se recomandă instituirea în RLU a unor mecanisme de prudență în procesul de autorizare.

A doua provocare majoră este **dinamica rapidă și continuă a teritoriului**. Între momentul finalizării bazei de date și cel al aprobării PUG, pot apărea noi construcții. Menținerea actualității și relevanței bazei de date GIS va constitui, așadar, o provocare administrativă constantă.

- **Pas Următor:** Această provocare impune **instituirea unui proces administrativ formal de mentenanță continuă** a bazei de date GIS. Fără un astfel de proces, valoarea acestui activ digital se va eroda treptat în timp.

6.4. Recomandări pentru Utilizare și Mentenanță

Pentru a maximiza valoarea investiției în această infrastructură de date geospațiale și pentru a asigura sustenabilitatea și relevanța sa pe termen lung, se formulează următoarele directive strategice adresate Beneficiarului:

Directiva 1: Adoptarea Bazei de Date GIS ca instrument de lucru standard și obligatoriu. Departamentele cheie (Urbanism, Investiții, Taxe și Impozite) trebuie să utilizeze sistemul GIS pentru toate operațiunile curente, de la emiterea certificatelor de urbanism la planificarea proiectelor de infrastructură.

Directiva 2: Crearea unui Geoportal Public pentru transparență și acces la informație. Se recomandă dezvoltarea unui portal web public (Geoportal) care să permită oricărui utilizator să consulte online reglementările PUG, contribuind la un proces de planificare mai deschis și mai democratic.

Directiva 3: Instituirea unui proces formal de mentenanță și actualizare continuă. Se recomandă instituirea unei proceduri administrative clare, cu resurse dedicate, pentru un ciclu de actualizare semestrial al bazei de date, asigurând că orice modificare din teritoriu este integrată periodic în sistemul centralizat.

Directiva 4: Utilizarea obligatorie a bazei de date ca suport pentru toate proiectele și studiile viitoare. Orice viitor proiect de infrastructură sau studiu de specialitate pe teritoriul municipiului trebuie să utilizeze în mod obligatoriu această



bază de date ca suport de referință, pentru a asigura coerența și a capitaliza investiția inițială.

Studiul de actualizare a suportului topografic și de creare a bazei de date GIS este un punct de plecare, nu un punct final. Acesta livrează un instrument puternic, modern și conform, a cărui valoare reală se va materializa în anii următori prin modul în care va fi adoptat, utilizat și întreținut pentru a fundamenta o dezvoltare urbană mai inteligentă și mai durabilă pentru municipiul Ploiești.

6.5. Cadrul propozitiv: viabilitate, operațiuni și reglementări

Acest capitol reprezintă nucleul operațional al întregului demers de planificare, funcționând ca o punte între diagnoză și reglementare. Rolul său fundamental este de a traduce viziunea strategică de dezvoltare într-un set coerent și aplicabil de instrumente de implementare, asigurând că fiecare propunere a Planului Urbanistic General este nu doar dezirabilă, ci și fezabilă din punct de vedere juridic, tehnic, economic și social. Se stabilește aici cadrul riguros care garantează că soluțiile urbanistice propuse pot fi transpuse în realitate, respectând un set de condiții esențiale care le validează viabilitatea.

6.6. Condiții care asigură viabilitatea soluțiilor propuse în cadrul studiului

Pentru ca propunerile strategice și de reglementare din cadrul Planului Urbanistic General să devină implementabile, transformând viziunea în realitate, acestea trebuie să îndeplinească un set riguros de criterii de validare esențiale și non-negociabile. Viabilitatea unei soluții urbanistice nu este o noțiune abstractă, ci o rezultată a conformității sale cu un cadru multicriterial complex, care acoperă aspecte juridice, tehnice, economice și socio-ecologice. Aceste criterii funcționează ca un filtru de validare esențial, asigurând că fiecare propunere este nu doar dezirabilă, ci și legală, fezabilă, sustenabilă și acceptabilă pentru comunitate. Nerespectarea acestor condiții invalidează propunerea și subminează întregul demers de planificare.



A. Criterii Juridico-Administrative

Viabilitatea juridică reprezintă o precondiție absolută pentru orice propunere de amenajare a teritoriului. Orice soluție trebuie să fie perfect aliniată cu întregul eșafodaj normativ în vigoare, de la Constituția României la legislația specifică de urbanism și domeniile conexe. Fără o fundație juridică solidă, orice reglementare urbanistică este vulnerabilă la contestații și poate fi declarată inaplicabilă.

1. Conformitatea cu legislația primară și ierarhia planurilor: Acest principiu fundamental stipulează că orice reglementare propusă prin PUG trebuie să respecte întocmai prevederile actelor normative de rang superior. Conform Art. 45 din Legea nr. 350/2001, documentațiile de urbanism de nivel inferior (PUG) sunt subordonate celor de nivel superior (PATJ, PATR, PATN). PUG-ul trebuie să demonstreze explicit, într-un capitol dedicat, alinierea la PATJ și PATN.

2. Respectarea regimului juridic al proprietății: Planificarea urbană operează la intersecția dintre interesul public și dreptul de proprietate privată. Orice propunere a PUG trebuie să concilieze aceste două dimensiuni. <<"Proprietatea privată este inviolabilă, în condițiile legii organice. Nimeni nu poate fi expropriat decât pentru o cauză de utilitate publică, stabilită potrivit legii, cu dreaptă și prealabilă despăgubire.">> [direct quotation: Constituția României, Art. 44]. RLU va conține un capitol specific care justifică orice servitute de utilitate publică propusă.

3. Obținerea tuturor avizelor și acordurilor legale: Viabilitatea oricărei soluții este condiționată de obținerea avizelor conforme de la toate autoritățile și organismele specificate în Certificatul de Urbanism. Lista completă a avizelor necesare și stadiul obținerii acestora va fi inclusă într-o anexă la PUG, actualizată permanent.

B. Criterii Tehnico-Funcționale

Acest set de condiții asigură că propunerile sunt realiste, fezabile din punct de vedere tehnic și se integrează coerent și funcțional în sistemul urban existent, evitând crearea unor noi disfuncționalități.

1. Fundamentarea pe date corecte și actualizate: Orice propunere trebuie să se bazeze pe o analiză corectă și actuală a situației existente. Calitatea suportului



topografic, a bazei de date GIS și a tuturor studiilor de fundamentare este esențială. Fiecare studiu de fundamentare va include obligatoriu o secțiune de "Metadate", care documentează sursa și actualitatea datelor utilizate.

2. Fezabilitatea tehnică: Soluțiile propuse, în special cele care implică proiecte de infrastructură, trebuie să fie realizabile din punct de vedere tehnic. Orice proiect major de infrastructură propus în PUG va fi însoțit de o fișă de prefezabilitate care să demonstreze viabilitatea tehnică.

3. Asigurarea echipării tehnico-edilitare: Conform Legii nr. 350/2001 și Ghidului RLU (GM-007-2000), dezvoltarea oricărei zone este strict condiționată de existența sau posibilitatea reală de realizare a infrastructurii de utilități. Orice dezvoltare nouă va fi condiționată de un Aviz de Capacitate de la operatorii de rețele.

4. Integrarea funcțională în sistemul urban: Noile dezvoltări nu trebuie să funcționeze ca enclave izolate. Orice PUZ sau PUD va include obligatoriu un capitol de "Analiză a Conectivității", care demonstrează integrarea în sistemul de transport și în rețeaua de dotări publice.

C. Criterii Economico-Financiare

Viabilitatea unei propuneri depinde în mod crucial de sustenabilitatea sa economică, atât în faza de investiție, cât și pe parcursul ciclului de viață, în faza de operare și mentenanță.

1. Fundamentarea resurselor de finanțare: Proiectele de interes public propuse prin PUG trebuie să aibă identificate surse de finanțare realiste. Programul de Investiții, anexă la PUG, va include pentru fiecare proiect major o analiză a surselor de finanțare potențiale (buget local, fonduri europene, PPP).

2. Analiza cost-beneficiu și impactul economic: Soluțiile propuse trebuie să demonstreze un raport cost-beneficiu pozitiv pentru comunitate. Prioritizarea proiectelor din Programul de Investiții se va realiza pe baza unei analize cost-beneficiu simplificate.

3. Etapizarea realistă a investițiilor: Implementarea proiectelor majore de infrastructură trebuie planificată în etape realiste. Programul de Investiții va prezenta



un calendar de implementare realist, etapizat pe orizonturi de timp (scurt, mediu, lung).

D. Criterii Socio-Ecologice și de Mediu

Aceste condiții asigură că dezvoltarea propusă respectă principiile durabilității, protejează resursele naturale și culturale și contribuie la creșterea calității vieții și a coeziunii sociale.

- 1. Respectarea principiului dezvoltării durabile:** Orice propunere trebuie să urmărească un echilibru între cele trei dimensiuni fundamentale: dezvoltare economică, echitate socială și protecția mediului. Conform Art. 5 din Legea nr. 350/2001, dezvoltarea trebuie să satisfacă nevoile prezentului fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare.
- 2. Protecția mediului și a resurselor naturale:** Propunerile trebuie să respecte întocmai legislația de mediu (ex: Legea Apelor nr. 107/1996) și să minimizeze impactul negativ asupra ecosistemelor. PUG-ul va include o planșă distinctă de "Reglementări de Mediu", care va delimita toate zonele cu restricții ecologice.
- 3. Protejarea patrimoniului cultural:** Orice intervenție propusă în zone cu valoare istorică, arhitecturală sau arheologică trebuie să se subordoneze principiilor de conservare, restaurare și punere în valoare. RLU va conține un capitol dedicat Zonelor Construite Protejate, cu reguli clare de intervenție.
- 4. Transparența și acceptabilitatea socială:** Viabilitatea pe termen lung a unei propuneri depinde de gradul său de acceptare de către comunitate. Memoriul General al PUG va include un capitol dedicat procesului de consultare publică, care va documenta toate etapele și rezultatele acestuia.
- 5. Creșterea calității vieții:** Orice soluție propusă trebuie să fie evaluată prin prisma contribuției sale directe la îmbunătățirea calității vieții. Fiecare propunere majoră din PUG va fi evaluată și printr-o grilă de impact asupra calității vieții, care va include indicatori precum accesul la spații verzi și servicii.



7. GLOSAR DE TERMENI

Acest capitol servește drept instrument esențial pentru asigurarea clarității și a unei înțelegeri unitare a terminologiei de specialitate utilizate pe parcursul studiilor de fundamentare și a documentației Planului Urbanistic General. Având în vedere natura multi-disciplinară a planificării urbane, un glosar riguros structurat devine o componentă non-negociabilă pentru coerența și accesibilitatea documentului, facilitând interpretarea corectă a analizelor și reglementărilor de către toți actorii implicați.

7.1. Acronime - Autorități și Instituții

Această secțiune definește acronimele utilizate pentru a desemna principalele autorități publice și instituții cu rol în domeniul amenajării teritoriului, urbanismului și cadastrului. Cunoașterea acestor entități este esențială pentru înțelegerea fluxurilor de avizare, a competențelor administrative și a cadrului instituțional în care se desfășoară procesul de planificare.

ANCPI (Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară): Reprezintă autoritatea centrală din subordinea Guvernului României care coordonează și controlează la nivel național activitățile de cadastru, geodezie, cartografie și publicitate imobiliară. ANCPI elaborează normativele tehnice obligatorii pentru lucrările de specialitate și gestionează sistemul integrat de cadastru și carte funciară. Este entitatea care stabilește standardele de calitate și conformitate pentru suportul topografic ce stă la baza documentațiilor de urbanism.

OCPI (Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară): Este instituția publică județeană, aflată în subordinea ANCPI, responsabilă pentru implementarea lucrărilor de cadastru și publicitate imobiliară la nivel local. OCPI avizează tehnic suporturile topografice, recepționează lucrările cadastrale și gestionează baza de date oficială a proprietăților (cartea funciară). Obținerea avizului OCPI este o etapă obligatorie pentru validarea juridică a oricărui suport topografic utilizat într-un PUG.

7.2. Acronime - Documentații și Concepte de Planificare

Această secțiune clarifică acronimele utilizate pentru a denumi documentațiile strategice și de reglementare, precum și conceptele cheie care structurează procesul de planificare teritorială



și urbanistică. Înțelegerea ierarhiei și a rolului fiecărui tip de document este fundamentală pentru interpretarea corectă a cadrului normativ.

PUG (Plan Urbanistic General): Este documentația de urbanism cu caracter director și de reglementare, care stabilește obiectivele strategice de dezvoltare a unei unități administrativ-teritoriale pe o perioadă determinată (de regulă 10 ani). PUG-ul acoperă întreg teritoriul administrativ (intravilan și extravilan) și stabilește regulile generale de utilizare a terenurilor, zonificarea funcțională, traseele infrastructurii majore și zonele protejate.

PUZ (Plan Urbanistic Zonal): Reprezintă o documentație de urbanism care detaliază și, după caz, modifică prevederile PUG-ului pentru o zonă specifică, clar delimitată, din cadrul unei localități. PUZ-ul este instrumentul prin care se reglementează în detaliu dezvoltarea unor noi zone, operațiunile de restructurare urbană sau introducerea unor funcțiuni complexe, neacoperite de PUG.

PUD (Plan Urbanistic de Detaliu): Este documentația de urbanism cu cel mai mare grad de detaliu, care stabilește regulile de construire pentru una sau mai multe parcele adiacente (de regulă, sub nivelul unei străzi). PUD-ul detaliază aspecte precum conformarea clădirilor, accesele, spațiile verzi și retragerile, asigurând coerența arhitectural-volumetrică a unui ansamblu restrâns.

RLU (Regulament Local de Urbanism): Este componenta normativă (piesa scrisă) a PUG-ului sau PUZ-ului, având caracter obligatoriu. RLU traduce propunerile grafice (planșele) într-un set de articole și reguli clare, care stabilesc condițiile de construire și de utilizare a terenurilor pentru fiecare Unitate Teritorială de Referință (UTR).

UTR (Unitate Teritorială de Referință): Reprezintă o subdiviziune a teritoriului, delimitată în cadrul PUG sau PUZ, caracterizată printr-o funcțiune dominantă omogenă și un set unitar de reglementări urbanistice. UTR-ul este unitatea de bază pentru care se stabilesc regulile din RLU.

ZRS (Zonă cu Reglementări Suplimentare): Este o zonă care se suprapune peste una sau mai multe UTR-uri și care introduce un set adițional de reguli sau constrângeri, generate de o caracteristică specifică (ex: zonă de protecție a unui monument istoric, zonă cu risc la inundații, coridor ecologic).



PATJ / PATR / PATN (Plan de Amenajare a Teritoriului Județean / Regional / Național): Reprezintă documentații de amenajare a teritoriului de rang superior PUG-ului, care stabilesc strategiile de dezvoltare la nivel județean, regional, respectiv național. PUG-ul trebuie să fie în mod obligatoriu corelat cu prevederile acestor documentații.

PMUD (Plan de Mobilitate Urbană Durabilă): Este un document strategic care stabilește politica pe termen lung a unei localități în domeniul transporturilor și mobilității, având ca obiectiv crearea unui sistem de transport eficient, sigur și prietenos cu mediul.

SIDU (Strategie Integrată de Dezvoltare Urbană): Reprezintă documentul strategic fundamental care stabilește viziunea și direcțiile de dezvoltare pe termen lung ale unui pol urban, acoperind în mod integrat aspecte economice, sociale, de mediu și teritoriale.

7.3. Indicatori Urbanistici

Această secțiune definește principalii indicatori urbanistici cantitativi, utilizați în Regulamentul Local de Urbanism pentru a controla densitatea și gradul de ocupare a terenurilor. Acești indicatori reprezintă instrumentele tehnice fundamentale prin care se reglementează procesul de construire.

POT (Procent de Ocupare a Terenului): Este un indicator urbanistic care exprimă raportul procentual dintre suprafața construită la sol (amprenta clădirii) și suprafața totală a parcelei. POT-ul controlează gradul de ocupare a terenului și asigură păstrarea unor suprafețe libere, neconstruite, pe fiecare parcelă.

CUT (Coeficient de Utilizare a Terenului): Este un indicator urbanistic care exprimă raportul dintre suprafața construită desfășurată (suma suprafețelor tuturor nivelurilor clădirii) și suprafața totală a parcelei. CUT-ul controlează densitatea volumetrică a construcțiilor și influențează direct capacitatea infrastructurii și presiunea asupra serviciilor publice.

7.4. Termeni Tehnici - Geodezie, Topografie și GIS

Această secțiune clarifică termenii tehnici specifici domeniului geodeziei, topografiei și sistemelor informaționale geografice, esențiali pentru înțelegerea procesului de creare a suportului geospațial.



CAD (Computer-Aided Design / Proiectare Asistată de Calculator): Se referă la software-ul utilizat pentru desen tehnic și proiectare, precum AutoCAD, utilizat frecvent în arhitectură și inginerie. Formatele de fișiere specifice sunt .dwg și .dxf.

DTM (Digital Terrain Model / Model Digital al Terenului): Este o reprezentare numerică 3D a suprafeței terestre, care modelează exclusiv relieful, fără a include obiectele de la sol (clădiri, vegetație).

Georeferențiere: Procesul tehnic de asociere a unor coordonate geografice reale (dintr-un sistem de proiecție cunoscut) unui set de date digitale, precum o imagine aeriană sau o hartă scanată.

GIS (Geographic Information System / Sistem Informațional Geografic): Este un sistem informatic integrat, capabil să capteze, stocheze, analizeze, gestioneze și să prezinte date care sunt localizate spațial. Un GIS permite corelarea informațiilor pe baza locației lor geografice.

GNSS (Global Navigation Satellite System / Sistem Global de Navigație prin Satelit): Termenul generic pentru sistemele de poziționare globală bazate pe sateliți, precum GPS (SUA), GLONASS (Rusia) sau Galileo (UE), utilizate pentru determinarea precisă a coordonatelor.

GSD (Ground Sample Distance / Rezoluție spațială): Reprezintă dimensiunea pe teren a unui singur pixel dintr-o imagine digitală (aeriană sau satelitară), fiind un indicator direct al nivelului de detaliu al imaginii.

HILUCS (Hierarchical INSPIRE Land Use Classification System): Este un sistem ierarhic de clasificare a utilizării terenului, standardizat la nivel european prin Directiva INSPIRE, utilizat pentru a asigura interoperabilitatea datelor despre utilizarea terenului între statele membre.

INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe): O directivă a Uniunii Europene care stabilește cadrul legal pentru crearea unei infrastructuri de date spațiale interoperabile la nivel european, facilitând schimbul de informații geospațiale între autoritățile publice.



Ortofotoplan: O imagine aeriană care a fost corectată geometric (ortorectificată) pentru a elimina distorsiunile cauzate de relief și de înclinarea senzorului, având astfel o scară uniformă pe întreaga sa suprafață, similară cu o hartă.

Reambulare: Procesul de actualizare a planurilor topografice și cadastrale existente prin verificare, corectare și completare direct în teren, pentru a asigura concordanța dintre documentația cartografică și realitatea fizică.

RMSEz (Root Mean Square Error / Eroarea Medie Pătratică pe axa Z): Este un indicator statistic utilizat pentru a măsura acuratețea altimetrică (pe verticală) a unui Model Digital al Terenului.

RTK (Real-Time Kinematic): O tehnică de poziționare GNSS de înaltă precizie (centimetrică), care utilizează corecții transmise în timp real de la o stație de referință pentru a îmbunătăți acuratețea măsurărilor.

Stereografic 1970 (Stereo 70): Este sistemul național oficial de proiecție cartografică utilizat în România pentru toate lucrările geodezice, topografice și de cadastru, asigurând un cadru de referință unitar la nivel național.

Topologie (în GIS): Reprezintă setul de reguli matematice și logice care modelează relațiile spațiale dintre obiectele geografice (ex: adiacență, conectivitate, incluziune, non-suprapunere), asigurând integritatea geometrică a bazei de date.

Vectorizare: Procesul tehnic de transformare a informației grafice din format raster (imagine) în format vectorial (obiecte definite prin puncte, linii și poligoane), care pot fi gestionate și analizate într-un sistem GIS.

7.5. Termeni Generali

Această secțiune finală include termeni cu relevanță transversală în procesul de planificare și management urban.

QA (Quality Assurance / Asigurarea Calității): Un proces sistematic de verificare și control, aplicat în toate etapele unui proiect, pentru a asigura că produsul sau serviciul final îndeplinește un set predefinit de cerințe de calitate.



SEVESO: Se referă la directivele europene privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase. Termenul este utilizat pentru a desemna obiectivele industriale care prezintă risc tehnologic.

SIRUTA (Sistemul Informatic al Registrului Unităților Teritorial-Administrative): Este nomenclatorul oficial al unităților administrativ-teritoriale din România, gestionat de Institutul Național de Statistică, care atribuie un cod unic fiecărei localități și județ.

UAT (Unitate Administrativ-Teritorială): Termenul legal care desemnează o comună, un oraș sau un municipiu, ca entitate de bază a organizării administrative a teritoriului.



8. REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

Acest capitol are rolul de a centraliza, într-un format standardizat și coerent, totalitatea surselor normative și de specialitate care au fundamentat elaborarea studiilor și, implicit, a întregului demers de actualizare a Planului Urbanistic General. O bibliografie riguros structurată este un pilon esențial al transparenței și al auditabilității științifice și tehnice a documentației, atestând ancorarea procesului în cadrul legal în vigoare și în bunele practici ale domeniului.

8.1. Referințe Normative și de Specialitate

Această secțiune cuprinde lista exhaustivă a legilor, hotărârilor de guvern, ordinelor ministeriale și altor reglementări tehnice care constituie cadrul juridic și normativ ce a guvernat elaborarea prezentului studiu și, prin extensie, a întregii documentații PUG. Aceste documente au caracter obligatoriu și au stat la baza definirii metodologiei de lucru, a conținutului-cadru al livrabilelor și a criteriilor de conformitate.

1. Parlamentul României. (2001). *Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul*. Publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 373 din 10 iulie 2001, cu modificările și completările ulterioare.
2. Guvernul României. (1996). *Hotărârea de Guvern nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism*. Publicată în Monitorul Oficial al României, nr. 136 din 1 iulie 1996, cu modificările și completările ulterioare.
3. Parlamentul României. (1996). *Legea apelor nr. 107/1996*. Publicată în Monitorul Oficial al României, nr. 244 din 8 octombrie 1996, cu modificările și completările ulterioare.
4. Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului. (1999). *GHID PRIVIND METODOLOGIA DE ELABORARE ȘI CONȚINUTUL - CADRU AL PLANULUI URBANISTIC GENERAL (Indicativ GPO38/99)*. Aprobare prin Ordinul MLPAT nr. 13N/1999.
5. Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului. (2000). *Ghid privind elaborarea și aprobarea regulamentelor locale de urbanism (Indicativ G.M - 007 - 2000)*. Aprobare prin Ordinul MLPAT nr. 21/N/10.04.2000.



6. Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară. (2023). *Ordinul Președintelui ANCPI nr. 904/2023 pentru aprobarea Normelor tehnice privind seturile de date spațiale aferente documentațiilor de urbanism.*
7. Minea, E. M. (2016). *Planificare Urbană, Urbanism – Doctrină și reglementări juridice.* Suport de Curs, Universitatea "Spiru Haret", Facultatea de Arhitectură, București.