

STUDIUL DE FUNDAMENTARE PRIVIND REZERVELE  
DE TEREN ȘI ZONELE DE RECONVERSIE FUNCȚIO-  
NALĂ

Beneficiar  
Orașul Ciacova, Județul Timiș

# ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL ORAȘULUI CIACOVA

Proiectant General  
Vego Concept Engineering S.R.L.



## FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect	Actualizarea Planului Urbanistic General al orașului Ciacova
Beneficiar	Orașul Ciacova, județul TIMIȘ
Proiectant general	Vego Concept Engineering S.R.L.
Studiu	STUDIUL DE FUNDAMENTARE PRIVIND REZERVELE DE TEREN ȘI ZONELE DE RECONVERSIE FUNCȚIONALĂ
Data elaborării	MARTIE 2026

## COLECTIV DE ELABORARE



Șef de proiect

Arh. Iulian CĂMUI

Project manager

Virgil PROFEANU

Colectiv elaborare

Urb. Călin ALEXANDRESCU

Arh. Luiza TĂNASE

Urb. Bianca Raluca Ioana NEDEA

Urb. Alexandru Georgian CHIRIȚĂ

**CUPRINS**

ANALIZA REZERVELOR DE TEREN ȘI A ZONELOR CU POTENȚIAL DE RECONVERSIE FUNCȚIONALĂ.....	6
1. Cadru General, Obiective și Metodologie.....	7
1.1. Contextul Legislativ și Justificarea Necesității Studiului .....	7
1.2. Obiectivele Studiului în Cadrul PUG .....	8
1.3. Metodologie și Structura Studiului .....	9
2. Analiza Cadrului de Planificare Existent .....	11
2.1. Documentațiile de Urbanism în Vigoare și Coerența Planificării .....	11
2.2. Corelarea cu Documentele Strategice și Proiectele de Investiții .....	13
3. Inventarierea și Delimitarea Zonelor cu Potențial de Reversie.....	15
3.1. Criterii de Identificare și Metodologie de Cartografiere.....	15
3.2. Inventarul Zonelor Industriale Dezafectate .....	17
3.3. Unități Militare și Mari Complexe Agricole Abandonate.....	18
3.4. Sinteza Cartografică a Zonelor cu Potențial de Reversie .....	18
4. Analiza Cadrului Juridic și a Regimului Proprietății .....	20
4.1. Analiza Regimului de Proprietate .....	20
4.2. Constrângeri Juridice și Situația Cadastrală.....	21
4.3. Oportunități și Instrumente de Intervenție Funciară .....	22
5. Evaluarea Constrângerilor de Mediu și a Siturilor Contaminate .....	24
5.1. Identificarea Riscurilor de Mediu și a Sursele Istoric de Poluare .....	24
5.2. Metodologia de Evaluare a Contaminării Solului și a Apei.....	26
5.3. Principii de Intervenție și Tehnologii de Decontaminare .....	27
6. Analiza Potențialului Socio-Economic și de Piață.....	29
6.1. Tendințe Demografice și Nevoi de Locuire.....	29
6.2. Evaluarea Pieței Imobiliare Locale.....	30
6.3. Identificarea Sectoarelor Economice cu Potențial de Creștere.....	32
6.4. Analiza Accesibilității și a Conectivității .....	33
7. Scenarii de Dezvoltare și Viziune Funcțională.....	34
7.1. Scenarii de Dezvoltare Alternativă.....	34
7.2. Evaluare Multicriterială și Selecția Scenariului Recomandat.....	35
7.3. Viziune Strategică de Reversie .....	37

8. Principii de Integrare Urbană, Design și Reglementări Propuse.....	38
8.1. Indicatori Urbanistici (POT, CUT, Hmax).....	38
8.2. Design Urban și Spațiu Public.....	40
8.3. Procent de Spații Verzi .....	41
8.4. Integrare Peisagistică și Arhitecturală .....	41
9. Infrastructura Tehnică și de Transport Necesară.....	43
9.1. Rețele Tehnico-Edilitare Necesare.....	43
9.2. Infrastructură Rutieră și de Transport.....	45
9.3. Impactul asupra Traficului și Integrarea cu Transportul Public .....	46
10. Plan de Acțiune, Etapizare și Implicații Financiare.....	47
10.1. Etapizarea Implementării și Prioritizarea Investițiilor .....	47
10.2. Estimarea Costurilor și Identificarea Sursele de Finanțare .....	50
10.3. Mecanisme de Implementare și Parteneriat Public-Privat .....	50
11. Managementul Riscurilor și Sustenabilitate .....	53
11.1. Analiza de Risc și Măsuri de Mitigare.....	53
11.2. Strategii de Sustenabilitate și Impact pe Termen Lung.....	55
12. Concluzii și Propuneri de Reglementări pentru PUG/RLU.....	58
12.1. Sinteză Concluziilor Studiului de Fundamentare .....	58
12.2. Propuneri de Zonificare Funcțională Specifică pentru Zonele de Reversie .....	59
12.3. Propuneri de Articole Specifice pentru Regulamentul Local de Urbanism (RLU)....	60
13. Monitorizarea, Evaluarea și Actualizarea Planului Urbanistic General .....	62
13.1. Cadrul de Monitorizare și Indicatori de Performanță .....	62
13.2. Cadrul Instituțional și Responsabilități.....	63
13.3. Procedura de Evaluare și Actualizare Periodică .....	63

**ANALIZA REZERVELOR DE TEREN ȘI A ZONELOR CU POTENȚIAL DE RECONVERSIE FUNCȚIONALĂ****Introducere:**

Prezentul studiu de fundamentare analizează rezervele de teren și zonele cu potențial de reconversie funcțională din Unitatea Administrativ-Teritorială Orașul Ciacova. Obiectul analizei este definit prin Contractul de servicii nr. 7387 din 17.07.2024, încheiat între Orașul Ciacova și S.C. VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L. Demersul constituie o etapă obligatorie în procesul de actualizare a Planului Urbanistic General, un instrument de reglementare considerat depășit și neadaptat la dinamica teritorială curentă. Acest fapt este confirmat de „Strategia de Dezvoltare Economico-Socială a Orașului Ciacova pentru perioada 2021-2027”, aprobată prin HCL nr. 1 din 26.01.2023, care identifică existența unui PUG vechi ca o vulnerabilitate.

Justificarea studiului derivă din interesul public de a transforma zonele degradate, abandonate sau subutilizate în oportunități strategice pentru regenerare urbană. Finalitatea acestui demers este fundamentarea unor decizii de planificare care să stimuleze dezvoltarea economică, să crească calitatea vieții și să ofere un cadru reglementar predictibil pentru atragerea investițiilor. Metodologia aplicată este una integrată, aliniată cerințelor Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și ghidurilor specifice, precum GP038/99. Ipoteza de lucru este că o abordare proactivă a reconversiei generează valoare adăugată superioară unei dezvoltări extensive, contribuind la o utilizare mai eficientă a resurselor de teren existente.

## 1. Cadru General, Obiective și Metodologie

Prezentul capitol stabilește fundamentul metodologic și scopul studiului, definind contextul juridic, obiectivele specifice și structura demersului analitic. Abordarea propusă asigură o argumentație coerentă și o trasabilitate completă a deciziilor, oferind un cadru transparent pentru beneficiarii studiului și demonstrând alinierea la cele mai bune practici în domeniul planificării urbane. Procesul este structurat într-un flux logic, de la diagnoză la propunere, cuprinzând etape de inventariere, analiză multi-criterială, elaborare de scenarii și traducerea acestora în propuneri de reglementare.

Sursele de date utilizate includ date statistice de la Institutul Național de Statistică, documentații de urbanism anterioare, date cadastrale disponibile și strategii locale și județene. Limitele studiului sunt determinate de gradul de detaliu al datelor publice. Aspecte precum gradul exact de contaminare a solului sau situația litigioasă detaliată a unor terenuri vor necesita investigații aprofundate în etape ulterioare, dedicate elaborării de Planuri Urbanistice Zonale sau altor documentații de specialitate. Acest capitol introductiv stabilește un contract metodologic clar, care ghidează întregul proces de analiză și propunere.

### 1.1. Contextul Legislativ și Justificarea Necesității Studiului

Necesitatea juridică a actualizării Planului Urbanistic General este impusă de Articolul 46 din Legea nr. 350/2001, care stabilește obligativitatea revizuirii la un interval de maximum 10 ani. Pentru orașul Ciacova, acest termen a fost depășit, fapt ce a creat un vid normativ și o lipsă de predictibilitate pentru investitori, o vulnerabilitate confirmată explicit de „Strategia de Dezvoltare Locală 2021-2027”. Prezentul studiu, ca parte a documentației de fundamentare a noului PUG, răspunde direct acestei obligații legale, concentrându-se pe problematica de interes public a gestionării terenurilor subutilizate. Justificarea se ancorează și în principiul dezvoltării durabile, stipulat la Articolul 7 al aceleiași legi, care încurajează utilizarea rațională a teritoriului prin regenerare urbană, în detrimentul extinderii necontrolate pe terenuri agricole sau naturale.

Cadrul de finanțare impune constrângeri suplimentare. Elaborarea PUG este finanțată prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta 10 - Fondul Local. Acest fapt obligă la respectarea necondiționată a principiului „Do No Significant Harm” (DNSH), o

condiționalitate transversală a finanțărilor europene. Acest principiu impune ca orice propunere să nu prejudicieze semnificativ obiectivele de mediu, cu un accent deosebit pe gestionarea siturilor potențial contaminate, precum fostele platforme industriale. Studiul contribuie la îndeplinirea acestei condiționalități prin cartografierea zonelor cu risc și prin stabilirea unui cadru pentru evaluarea lor de mediu, asigurând sustenabilitatea dezvoltărilor viitoare. La nivel strategic, demersul se aliniază la documente europene precum Noua Cartă de la Leipzig și Agenda Teritorială a UE 2030, care prioritizează regenerarea urbană.

**Tabel 1.1. Sinteza cadrului legislativ care fundamentează necesitatea studiului**

Act Normativ	Prevedere Relevantă	Implicație pentru Studiu	Sursă
Legea nr. 350/2001	Art. 46: Actualizarea obligatorie a PUG la maximum 10 ani.	Justifică demararea procesului de actualizare a PUG ca obligație legală.	Legea nr. 350/2001
Legea nr. 350/2001	Art. 7: Principiul dezvoltării durabile și utilizării raționale a teritoriului.	Fundamentează opțiunea strategică pentru reconversie și regenerare.	Legea nr. 350/2001
PNRR	Componenta 10 - Fondul Local: Condiționalitatea DNSH.	Impune evaluarea riscurilor de mediu, în special în zonele potențial contaminate.	Contract nr. 7387/17.07.2024
GP038/99	Ghid privind metodologia PUG.	Oferă cadrul metodologic pentru structura și conținutul studiilor de fundamentare.	Ordinul MLPAT nr. 13N/1999
Noua Cartă de la Leipzig	Promovarea politicilor de regenerare urbană.	Aliniază studiul la bunele practici europene privind dezvoltarea urbană compactă.	Documente strategice UE

## 1.2. Obiectivele Studiului în Cadrul PUG

Obiectivul general al studiului este de a oferi suportul analitic pentru elaborarea unor reglementări urbanistice care să ghideze eficient reconversia funcțională a zonelor dezafectate din

UAT Ciacova. Acest demers asigură o abordare structurată, care transformă constrângerile în oportunități.

Obiectivele specifice ale studiului sunt:

1. **Inventariere și cartografiere:** Identificarea și delimitarea exhaustivă a tuturor terenurilor cu potențial de reconversie, indiferent de regimul de proprietate, și crearea unei baze de date GIS aferente.
2. **Analiză juridică:** Evaluarea detaliată a cadrului juridic și a regimului de proprietate pentru fiecare zonă, pentru a identifica oportunitățile și constrângerile de natură funciară.
3. **Evaluare de mediu:** Analiza preliminară a constrângerilor de mediu, cu accent pe identificarea siturilor potențial contaminate și pe definirea necesarului de investigații suplimentare.
4. **Analiză socio-economică:** Fundamentarea viabilității unor noi funcțiuni (rezidențiale, economice, servicii) prin analiza potențialului de piață și a tendințelor demografice.
5. **Scenarii strategice:** Elaborarea și evaluarea comparativă a unor scenarii de dezvoltare alternativă, pentru a fundamenta alegerea unei viziuni optime.
6. **Principii de reglementare:** Definirea unor principii de design urban și a unor indicatori urbanistici (POT, CUT, Hmax) care să ghideze calitatea dezvoltării în zonele reconvertite.
7. **Necesar de infrastructură:** Estimarea necesarului de infrastructură tehnică și de transport și propunerea unui plan de acțiune etapizat, cu surse de finanțare identificate.

Prin atingerea acestor obiective, studiul va genera două categorii de rezultate. Din punct de vedere normativ, va livra propuneri concrete pentru Regulamentul Local de Urbanism, inclusiv propuneri de zonificare funcțională (zonă industrială, zonă mixtă etc.) și articole specifice care să detalieze condițiile de construire. Din punct de vedere strategic, va oferi o viziune clară asupra rolului zonelor de reconversie în dezvoltarea orașului și un portofoliu de proiecte prioritare, cu estimări de cost, pentru planul de investiții al administrației locale.

### 1.3. Metodologie și Structura Studiului

Metodologia de cercetare îmbină analiza cantitativă a datelor oficiale (INS, cadastru) cu interpretarea calitativă a contextului local (strategii, documentații) și cu tehnicile de planificare spațială (GIS, evaluare multicriterială). Diagnoza teritorială se bazează pe analiza GIS,

coroborată cu investigații pe teren, în timp ce analiza socio-economică utilizează date statistice interpretate în contextul Strategiei de Dezvoltare Locală. Etapa de propunere folosește tehnica scenariilor pentru a fundamenta decizia strategică, iar propunerile de reglementare sunt formulate în conformitate cu legislația și bunele practici în domeniu.

Studiul este organizat într-o succesiune logică de 13 capitole, care urmăresc fluxul unui demers de planificare strategică:

1. **Cadru General, Obiective și Metodologie:** Definește scopul, cadrul legal și modul de lucru.
2. **Analiza Cadrului de Planificare Existent:** Evaluează documentațiile de urbanism și strategiile relevante.
3. **Inventarierea și Delimitarea Zonelor:** Identifică și cartografiază oportunitățile spațiale de reconversie.
4. **Analiza Cadrului Juridic:** Clarifică regimul proprietății și constrângerile legale.
5. **Evaluarea Constrângerilor de Mediu:** Analizează riscurile de poluare și de mediu.
6. **Analiza Potențialului Socio-Economic:** Fundamentează viabilitatea funcțiunilor noi.
7. **Scenarii de Dezvoltare:** Explorează alternative strategice pentru viitor.
8. **Principii de Design și Reglementare:** Definește calitatea dezvoltărilor viitoare prin reguli și indicatori.
9. **Infrastructura Necesară:** Estimează necesarul de suport tehnic și de transport pentru noile dezvoltări.
10. **Plan de Acțiune și Finanțare:** Definește etapele de implementare și resursele financiare necesare.
11. **Managementul Riscurilor:** Anticipează și propune măsuri de mitigare pentru potențialele probleme.
12. **Concluzii și Propuneri de Reglementare:** Sintetizează demersul și formulează propuneri pentru PUG/RLU.
13. **Monitorizare și Actualizare:** Stabilește cadrul pentru evaluarea și actualizarea periodică a PUG.

Această structură asigură o argumentație coerentă, permițând o tranziție logică de la contextul general la specificul propunerilor de reglementare. Următorul capitol va evalua cadrul de planificare existent pentru a înțelege contextul normativ și strategic în care se vor înscrie propunerile de reconversie.

## 2. Analiza Cadrului de Planificare Existent

Cadrul de planificare al orașului Ciacova este definit de o incongruență fundamentală: o strategie de dezvoltare recentă (2021-2027) și un portofoliu de proiecte de investiții active sunt subordonate unui Plan Urbanistic General (PUG) expirat. Această analiză cartografiază ansamblul de decizii, reglementări și viziuni strategice care modelează teritoriul, pentru a asigura continuitatea și corectarea traiectoriei de dezvoltare, identificând constrângerile normative și oportunitățile strategice care influențează zonele cu potențial de reconversie. Ipoteza de lucru este că necorelarea dintre cadrul de planificare existent și dinamica teritorială reală generează oportunități de optimizare prin noul PUG.

Analiza multi-strat integrează documentația actelor normative și strategice cu datele din platformele oficiale, precum cele de la Institutul Național de Statistică. Se utilizează analiza comparativă, cartografierea suprapusă a proiectelor și evaluarea implementării strategiilor anterioare, pentru a evidenția sinergiile și conflictele dintre documentele de planificare.

### 2.1. Documentațiile de Urbanism în Vigoare și Coerența Planificării

Cadrul normativ de planificare al orașului Ciacova este fragmentat și depășit, o vulnerabilitate confirmată de „Strategia de Dezvoltare Economico-Socială a Orașului Ciacova pentru perioada 2021-2027”, aprobată prin HCL nr. 1 din 26.01.2023, care menționează explicit „existența unui PUG vechi, neadaptat la situația și necesitățile actuale ale orașului”. Această problemă este dublată de o altă vulnerabilitate critică, „RLU și PMUD inexistente”, indicând o lipsă a instrumentelor detaliate de reglementare și de planificare a mobilității. Contractul pentru actualizarea PUG, semnat la 17.07.2024 (nr. 7387), răspunde direct acestei necesități. Coerența planificării este afectată de această discontinuitate temporală, deciziile de dezvoltare din ultimii ani fiind gestionate prin documentații de rang inferior, precum Planurile Urbanistice Zonale (PUZ), sau prin derogări punctuale.

Studiul PUG-ului anterior este obligatoriu pentru a înțelege logica dezvoltării istorice, cu un focus pe prevederile referitoare la zonele cu potențial de reconversie. Sunt examinate planșele de zonificare, regulamentul local și memoriile tehnice pentru a extrage informații despre funcțiuni, indicatori urbanistici (POT, CUT, regim de înălțime) și servituți. Se acordă atenție identificării planurilor de restructurare neimplementate pentru a analiza cauzele eșecului. Se

verifică, de asemenea, dacă reglementările vechiului PUG au fost corelate cu documentațiile de rang superior existente la acel moment, precum Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ) Timiș.

Coerența ierarhică a planificării, un principiu fundamental al Legii nr. 350/2001, impune o analiză pe verticală a modului în care prevederile din Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) și PATJ Timiș sunt reflectate în documentațiile locale. Sunt identificate politicile sectoriale cu impact asupra teritoriului Ciacova, legate de:

- 1) dezvoltarea rețelelor majore de transport;
- 2) protecția mediului și a patrimoniului;
- 3) managementul resurselor de apă.

Analiza evidențiază dacă planificarea locală a fost un proces reactiv sau proactiv, integrat într-un context teritorial larg.

Alte acte normative impun constrângeri directe. Hotărârea Consiliului Local nr. 86 din 29.08.2024, prin care s-a aprobat „Registrul Local al Spațiilor Verzi”, este un document recent și opozabil terților, care trebuie integrat obligatoriu în noul PUG. Se analizează planșele și regulamentul aferent pentru a prelua delimitarea spațiilor verzi inventariate, regimul tehnic și condițiile de intervenție. Alte documente relevante includ planurile de management pentru arii protejate, hărțile de risc la inundații sau regulamentele zonelor de protecție a monumentelor istorice.

Evaluarea critică a cadrului de planificare investighează gradul de implementare a prevederilor din PUG-ul vechi și din PUZ-uri, comparând „realitatea construită” cu „realitatea planificată”. Această analiză relevă presiuni imobiliare neanticipate și deficiențe ale reglementărilor. Sursele de date utilizate sunt imaginile ortofoto din perioade diferite și datele de la autorizațiile de construire. Concluziile permit noului PUG să propună mecanisme de implementare și monitorizare mai eficiente. O atenție deosebită se acordă zonelor cu potențial de reconversie (foste platforme industriale, unități militare), unde funcțiunile marcate în planurile vechi nu mai corespund realității economice. Diagnoza SWOT a documentațiilor de urbanism evidențiază următoarele:

- a) Puncte tari: Existența unor PUZ-uri recente care pot fi parțial preluate.
- b) Puncte slabe: PUG învechit și lipsa RLU și PMUD, generând un vid normativ.
- c) Oportunități: Posibilitatea de a corecta erori de planificare și de a integra noi viziuni strategice.
- d) Amenințări: Riscul de litigii generate de reglementări neclare sau depășite.

## 2.2. Corelarea cu Documentele Strategice și Proiectele de Investiții

Alinierea noului PUG la viziunea comunității este asigurată prin corelarea cu „Strategia de Dezvoltare Economico-Socială a Orașului Ciacova pentru perioada 2021-2027”, aprobată prin HCL nr. 1 din 26.01.2023. Obiectivul global al strategiei este „Edificarea Orașului Ciacova ca locație urbană atractivă și ușor accesibilă a județului Timiș, cu o economie locală diversificată și stabilă, la un standard ridicat al vieții sociale”. Noul PUG devine principalul instrument de transpunere spațială a acestei viziuni, transformând obiectivele strategice (extinderea infrastructurii, dezvoltarea de noi zone funcționale, protejarea mediului) în reglementări concrete.

Portofoliul de proiecte din Strategia de Dezvoltare, totalizând peste 150.000.000 lei, definește intențiile de investiții. Proiectele relevante pentru reconversie sunt:

1. **Amenajare zonă industrială (parc industrial) / zonă de servicii**, cu un buget de 9.800.000,00 lei;
2. **Construirea de locuințe sociale în orașul Ciacova (PUZ Zona Nord Calea Ferată);**
3. **Înființare distribuție gaze naturale**, proiect de peste 39.000.000 lei;
4. **Extindere rețele de apă și canalizare.**

Cartografierea acestor proiecte permite vizualizarea impactului lor spațial și asigură o planificare integrată.

Corelarea cu politicile sectoriale este impusă de sursele de finanțare. Contractul pentru elaborarea PUG, finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), impune respectarea necondiționată a principiului „Do No Significant Harm” (DNSH). Acest principiu condiționează propunerile legate de reconversia zonelor industriale potențial contaminate de demonstrarea absenței unor prejudicii semnificative asupra obiectivelor de mediu ale Uniunii

Europene. Sunt analizate și politicile naționale în domenii precum transporturile, agricultura sau cultura, pentru a identifica constrângeri și oportunități de finanțare.

Strategia de dezvoltare subliniază importanța parteneriatelor intercomunitare. Orașul Ciacova este membru în multiple Asociații de Dezvoltare Intercomunitară (ADI Apă-Canal, ADI Deșeuri, ADI Timiș-Torontal), în Polul de Creștere Timișoara și în GAL „Timișul de Centru”. Noul PUG reflectă această realitate, corelându-se cu strategiile și proiectele dezvoltate în cadrul acestor structuri. Planificarea infrastructurii de transport și de utilități este aliniată la planurile directe elaborate la nivelul ADI Apă-Canal sau la Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al Polului de Creștere Timișoara.

Sinteza analizei cadrului de planificare existent demonstrează că noul PUG este un demers ancorat în realitatea normativă, strategică și investițională a orașului Ciacova. Odată ce cadrul general a fost clarificat, pasul logic următor este identificarea precisă în teritoriu a zonelor care constituie obiectul strategiei de regenerare urbană, subiect abordat în capitolul următor.

### 3. Inventarierea și Delimitarea Zonelor cu Potențial de Reconversie

Diagnosticul teritorial al Unității Administrativ-Teritoriale Ciacova identifică un set de oportunități spațiale critice pentru dezvoltarea viitoare: terenurile care, prin subutilizare, abandon sau degradare, constituie rezerve funciare valoroase. Acest capitol fundamentează transformarea urbană prin inventarierea și delimitarea cartografică a fostelor platforme industriale, a unităților militare dezafectate și a complexelor agricole abandonate. Cartografierea acestor perimetre este un demers obligatoriu, deoarece fără o cunoaștere exactă a rezervelor de teren, orice strategie de dezvoltare rămâne un exercițiu teoretic, lipsit de ancorare în realitatea fizică.

Metodologia de inventariere îmbină analiza documentară cu tehnicile de cartografiere GIS pentru a asigura un grad ridicat de acuratețe. Instrumentele folosite sunt:

- 1) Analiza comparativă a ortofotoplanurilor din perioade diferite;
- 2) Interpretarea planurilor urbanistice anterioare și a documentațiilor cadastrale;
- 3) Investigații pe teren pentru validare.

Sursele de date includ informații din Lista Monumentelor Istorice și Repertoriul Arheologic Național, coroborate cu date administrative. Problema terenurilor cu statut juridic neclar este o constrângere majoră, impunând o marcă corespunzătoare a incertitudinii în baza de date. Ipoteza de lucru este că orașul Ciacova dispune de rezerve teritoriale semnificative, a căror reconversie poate deveni un motor pentru dezvoltarea durabilă, fără a extinde nejustificat intravilanul.

#### 3.1. Criterii de Identificare și Metodologie de Cartografiere

Identificarea zonelor cu potențial de reconversie se bazează pe trei criterii verificabile, care permit o clasificare obiectivă a terenurilor ca fiind subutilizate, abandonate sau dezafectate.

1. **Criteriul funcțional:** Încetarea activității principale pentru care a fost creată zona pentru o perioadă îndelungată, confirmată de documente oficiale sau de starea de conservare.
2. **Criteriul fizic:** Prezența unui grad avansat de degradare a clădirilor și infrastructurii, extinderea vegetației spontane pe suprafețe semnificative și semne vizibile de abandon al parcelelor.

**3. Criteriul economic:** Lipsa activității economice generatoare de venituri și statutul de "activ în conservare", lichidare sau insolvență a firmelor proprietare.

Aceste criterii se aplică diferențiat, în funcție de tipologia zonei analizate, fie că este o platformă industrială, o unitate militară sau un complex agricol.

Metodologia de cartografiere în format GIS constituie instrumentul tehnic pentru transpunerea spațială a zonelor identificate. Procesul urmează un flux standardizat pentru a asigura coerența datelor, începând cu georeferențierea tuturor surselor cartografice în sistemul de proiecție Stereografic 1970. Ulterior, se realizează vectorizarea perimetrelor pe baza interpretării ortofotoplanurilor recente și a documentațiilor disponibile. Fiecare poligon vectorizat este asociat cu o înregistrare într-o bază de date, cu atribute esențiale.

**Tabel 3.1. Model de fișă de inventar pentru o zonă cu potențial de reconversie (atribute GIS minime)**

Atribut	Descriere	Exemplu	Sursă
ID_ZONA	Cod unic de identificare alfanumeric	ZRC_01	GIS intern
DENUMIRE	Numele uzual al zonei	Fosta fabrică de cărămidă	Evidențe locale
SUPRA-FATA_HA	Suprafața calculată în hectare	4,75	Calcul GIS
FOLOSINTA_CAD	Categoria de folosință cadastrală dominantă	Curți construcții	Date cadastru
TIPOLOGIE	Clasificarea zonei de reconversie	Industrial	Analiză PUG
STARE_JURIDICA	Statutul proprietății cunoscut	Privat - persoană juridică	Date cadastru
OBSERVATII	Note relevante privind gradul de incertitudine	Limită estimată, necesită investigații	Analiză PUG

Pentru zonele cu limite neclare, se realizează o delimitare preliminară pe baza limitelor fizice vizibile, marcată în baza de date GIS cu un atribut specific, precum "limită de investigat", asigurând o reprezentare transparentă a gradului de cunoaștere. Procesul de validare a datelor se realizează intern (verificare topologică GIS) și extern (comparare cu alte surse și verificări pe teren), garantând o fundație solidă pentru analizele PUG.

### 3.2. Inventarul Zonelor Industriale Dezafectate

"Lipsa unor unități industriale locale care să atragă forța de muncă", un punct slab menționat în Strategia de Dezvoltare Locală 2021-2027, fundamentează necesitatea identificării locațiilor pretabile pentru proiectul strategic "Amenajare zonă industrială (parc industrial) /zonă de servicii". Criteriile specifice pentru identificarea acestor zone includ prezența construcțiilor de tip hală, a infrastructurilor specifice (coșuri de fum, estacade) și mențiuni în documente de arhivă. Fostele unități ale industriei alimentare (mori, fabrici de ulei, abatoare) sunt de interes prioritar, având în vedere profilul agricol al zonei. Fiecare perimetru este documentat printr-o fișă de inventar care include suprafața, coordonatele și o evaluare preliminară a gradului de poluare istorică potențială.

Zonele care, deși nu complet dezafectate, funcționează la capacitate redusă sau prezintă o degradare fizică avansată (brownfields) sunt de asemenea incluse în analiză. Vechile baze de mecanizare agricolă (SMA), prin natura activităților (reparații utilaje, depozitare combustibili), prezintă caracteristici industriale și un potențial risc de contaminare a solului. Pentru fiecare zonă se evaluează contextul urbanistic:

1. **Accesibilitatea:** Relația cu rețeaua stradală principală (DJ 693B).
2. **Utilități:** Proximitatea față de rețelele de apă, canalizare și energie electrică.
3. **Vecinătăți:** Relația cu zonele învecinate (rezidențiale, comerciale, agricole) pentru a evalua compatibilitatea noilor funcțiuni.

Inventarul zonelor industriale dezafectate devine astfel o hartă a oportunităților pentru atragerea de noi investiții, crearea de locuri de muncă și eliminarea surselor de degradare urbană. Cartografierea GIS facilitează decizii strategice, precum comasarea unor parcele pentru a crea un parc industrial de dimensiuni relevante.

### 3.3. Unități Militare și Mari Complexe Agricole Abandonate

Teritoriul UAT Ciacova, prin poziționarea sa istorică, poate conține foste unități militare sau mari complexe agricole, caracterizate prin suprafețe mari și o localizare strategică. Identificarea acestora se bazează pe analiza planurilor topografice militare istorice, a arhivelor și a memoriei locale, criteriile de identificare incluzând prezența construcțiilor specifice (cazărmi, depozite) sau a împrejmuirilor cu regim special. Marile complexe agricole sunt moștenirea fostelor Cooperative Agricole de Producție (CAP) sau a Întreprinderilor Agricole de Stat (IAS). Acestea reprezintă o sursă de degradare a peisajului, dar și o oportunitate de reconversie. Analiza cartografiază aceste puncte de lucru și evaluează problemele de mediu, precum depozitele de îngrășăminte abandonate sau contaminarea solului cu combustibili.

Inventarierea acestor zone se finalizează prin crearea unor fișe detaliate, integrate în baza de date GIS, conținând informații despre:

- **Istoricul funcțional:** Activitățile desfășurate anterior.
- **Regimul de proprietate:** Cunoscut sau prezumat, cu grad de incertitudine marcat.
- **Starea fizică:** Gradul de degradare a construcțiilor și a infrastructurii.
- **Constrângeri:** Proximitatea față de zone protejate sau alte limitări evidente.
- **Oportunități:** Pretabilitate pentru servicii, locuințe, agrement sau producție.

Complexitatea reconversiei acestor zone este adesea ridicată, implicând aspecte de securitate națională (pentru zonele militare) sau drepturi de proprietate fragmentate și probleme de mediu (pentru fostele CAP-uri). Completarea acestui inventar oferă o imagine exhaustivă a rezervelor funciare strategice, creând premisele pentru etapa următoare de analiză aprofundată.

### 3.4. Sinteza Cartografică a Zonelor cu Potențial de Reconversie

Această etapă finală a capitolului agregă datele colectate într-o planșă de sinteză în format GIS, care delimitează toate zonele cu potențial de reconversie, clasificate pe categorii (industrial, militar, agricol, altele) printr-o legendă standardizată. Acest strat este suprapus peste informații relevante, precum: limita intravilanului, rețeaua stradală majoră, rețelele de utilități principale și zonele protejate (monumente istorice, spații verzi). Schema logică a suprapunerii straturilor GIS permite o analiză vizuală a relațiilor spațiale și identificarea rapidă a zonelor bine conectate la infrastructură.

Interpretarea hărții de sinteză permite formularea unor concluzii strategice. Se calculează suprafața totală a terenurilor cu potențial de reconversie (estimată la peste 30 de hectare în intravilan) și ponderea acestora, oferind o imagine clară a rezervei funciare. Se identifică cele mai mari și compacte zone, pretabile pentru proiecte de anvergură, precum și zonele mici, potrivite pentru intervenții punctuale. Se analizează distribuția teritorială a acestor zone (concentrate sau dispersate) pentru a fundamenta politicile de echilibrare a dezvoltării urbane. Sinteza cartografică a "golurilor" din țesutul urban fundamentează necesitatea analizei cadrului juridic. Inventarul fizic, odată completat, își cere continuarea în inventarul juridic, demonstrând că o planificare urbanistică responsabilă se bazează pe o înțelegere egală a hărții cadastrale și a celei topografice.

## 4. Analiza Cadrului Juridic și a Regimului Proprietății

Analiza regimului juridic și de proprietate constituie condiția absolută pentru orice intervenție urbanistică coerentă și sustenabilă, în special în cazul zonelor complexe cu potențial de reconversie. Acest capitol cartografiază oportunitățile și blocajele de natură funciară, identificând factorii care influențează fezabilitatea și calendarul de implementare a proiectelor, de la natura domeniului public sau privat, la existența unor litigii, retrocedări sau neclarități cadastrale. Demersul se bazează pe o investigație multi-sursă care corelează documentele oficiale, sistemele de publicitate imobiliară și legislația în vigoare, având ca ipoteză centrală faptul că incertitudinea juridică asupra terenurilor reprezintă un obstacol major în calea dezvoltării.

### 4.1. Analiza Regimului de Proprietate

Determinarea structurii proprietății pentru fiecare zonă de reconversie este primul pas în evaluarea fezabilității, deoarece regimul juridic al terenurilor influențează direct instrumentele autorității publice și complexitatea procedurilor. Analiza distinge între trei categorii fundamentale, conform Codului Civil și legislației specifice:

- 1) terenurile aparținând domeniului public al statului sau al UAT, care sunt inalienabile, imprescriptibile și insesizabile;
- 2) terenurile aparținând domeniului privat al statului sau UAT, care pot fi vândute, concesionate sau asociate;
- 3) terenurile în proprietate privată a persoanelor fizice sau juridice.

Pentru zonele cu trecut industrial sau militar din Ciacova, o parte semnificativă se află probabil în proprietatea publică, constituind o oportunitate majoră.

Identificarea proprietarilor și a naturii juridice a proprietății se realizează prin consultarea extraselor de carte funciară. Pentru fiecare zonă se centralizează datele esențiale: proprietarul tabular, suprafața imobilului, categoria de folosință și existența unor sarcini precum ipoteci, servituți sau notări de litigii. În cazul terenurilor din domeniul public, se analizează suplimentar hotărârile de guvern sau de consiliu local de atestare pentru a înțelege regimul juridic și administratorul desemnat. O provocare majoră este fragmentarea excesivă a proprietății private, unde fostele platforme industriale sau agricole au fost divizate, îngreunând

implementarea unor proiecte coerente. Analiza cartografiază această fragmentare, identificând numărul de parcele, suprafața medie și numărul de proprietari, evaluând totodată situații juridice complexe precum succesiuni nedezbătute sau firme radiate.

**Tabel 4.1. Structura conceptuală a proprietății pentru zonele de reconversie**

ID Zonă	Suprafață Totală (ha)	Număr Parcele-divizate	Procent Domeniu Public (%)	Procent Domeniu Privat (Stat/UAT) (%)	Număr Proprietari Privati (estimat)
ZRC_01	4,75	>10	0	100 (firmă privată)	1
ZRC_02	12,5	>50	20	10	>30
ZRC_03	8,2	1	0	100 (UAT)	0

Pentru terenurile provenite din fostele unități de stat, situația juridică poate fi neclară, cu transferuri de proprietate nefinalizate sau suprapuneri de titluri. Aceste neclarități reprezintă un risc juridic major și necesită crearea unui registru al problemelor funciare, care să documenteze fiecare caz și pașii necesari pentru clarificare. Analiza regimului de proprietate fundamentează astfel decizia urbanistică: o zonă în proprietatea integrală a UAT este pretabilă pentru investiții publice directe sau parteneriate public-private, în timp ce o zonă fragmentată necesită o strategie de stimulare a comasării voluntare prin reglementări atractive.

#### 4.2. Constrângeri Juridice și Situația Cadastrală

Situația cadastrală reflectă certitudinea juridică și limitările fizice ale proprietății, iar neconcordanțele între documente și realitatea din teren pot genera blocaje. Analiza calității datelor cadastrale urmărește existența planurilor digitale, corectitudinea limitelor și corespondența suprafețelor. Zonele cu cadastru inexistent, incomplet sau neactualizat sunt considerate zone cu risc juridic ridicat, impunând realizarea de ridicări topografice noi ca o condiție preliminară pentru orice dezvoltare. O categorie importantă de constrângeri este reprezentată de servituți, fie de utilitate publică (coridoare de protecție pentru rețele), fie de drept privat (servitute de trecere). Pentru fiecare zonă se va crea o hartă a servituților, care delimitează culoarele

afectate și specifică restricțiile, deoarece prezența unei servituți poate reduce semnificativ suprafața construibilă.

O altă categorie majoră de constrângeri este dată de zonele de protecție instituite pentru patrimoniu sau siguranță. Pentru Ciacova, zonele de protecție a monumentelor istorice sunt critice, incluzând Turnul de apărare "Cula" (cod LMI TM-II-m-A-06201) și Ansamblul urban "Piața Cetății" (cod LMI TM-II-a-A-06202). Conform Legii nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, orice intervenție în aceste perimetre este condiționată de obținerea unui aviz de la autoritățile competente. Se vor delimita exact aceste zone și se vor extrage restricțiile aplicabile, alături de alte zone de protecție, precum cele aferente cursurilor de apă. Regimul juridic este influențat și de reglementările de mediu, fostele platforme industriale putând fi supuse constrângerilor legate de poluarea istorică, obligații de ecologizare asumate la privatizare sau suprapuneri cu perimetre de protecție sanitară.

Sinteza acestor limitări se materializează într-o "hartă a constrângerilor", care suprapune servituți, zone de protecție și zone cu cadastru neclar. Acest instrument de decizie permite calcularea unei suprafețe utile dezvoltabile, mult mai realistă decât suprafața totală a terenului, transformând harta blocajelor într-o hartă a oportunităților, care indică unde și în ce condiții se poate interveni.

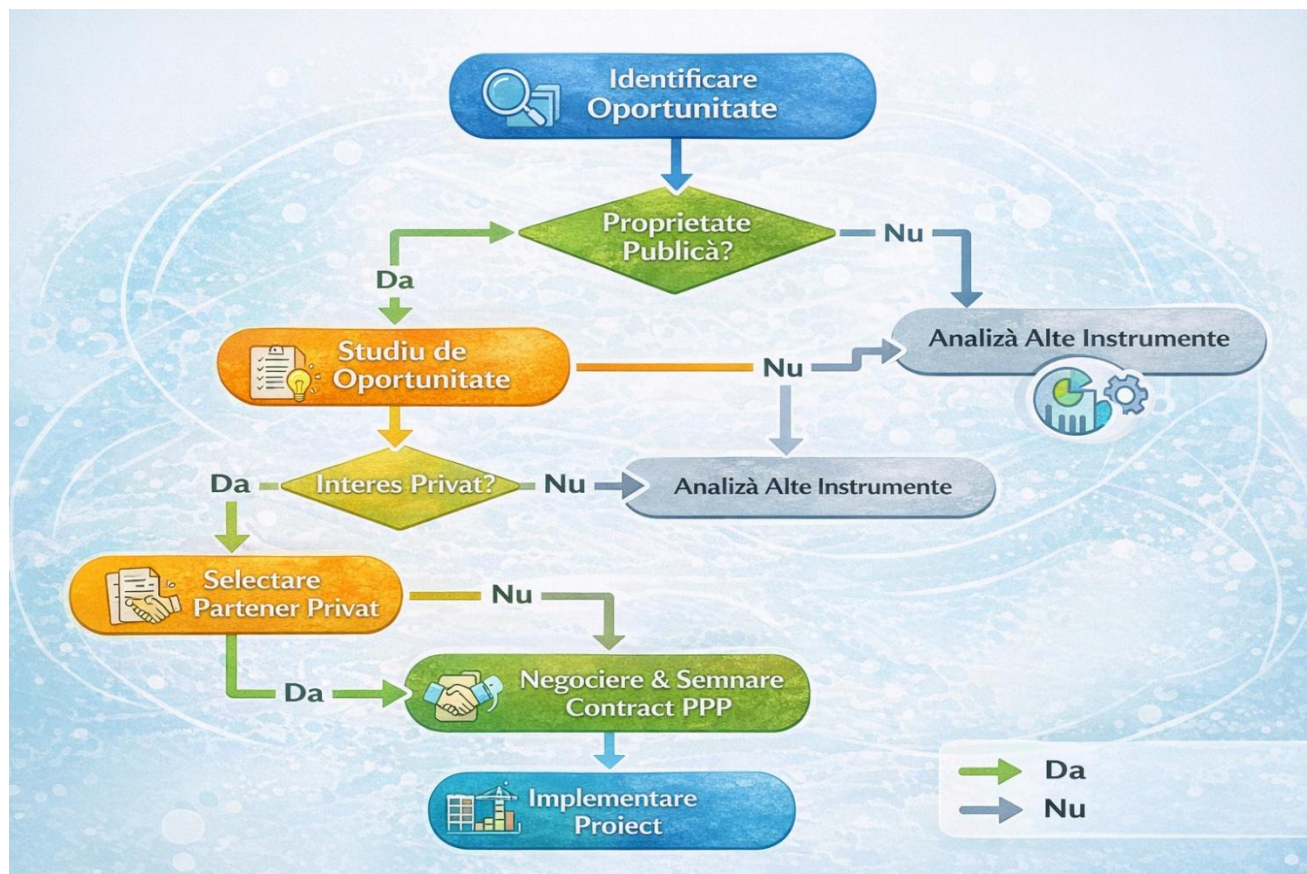
### **4.3. Oportunități și Instrumente de Intervenție Funciară**

Analiza cadrului juridic evidențiază un set de instrumente pe care administrația publică le are la dispoziție pentru a ghida proactiv reconversia terenurilor și a depăși obstacole precum fragmentarea proprietății. Exproprierea pentru cauză de utilitate publică, conform Legii nr. 255/2010, este cel mai puternic instrument. Autoritatea publică poate prelua forțat terenuri private, cu justă despăgubire, pentru obiective de interes local precum infrastructura publică (străzi, parcuri) sau proiecte de anvergură (spital, parc industrial public). Analiza trebuie să evalueze justificarea cauzei de utilitate publică, pașii procedurali și implicațiile bugetare pentru fiecare zonă.

Parteneriatul public-privat (PPP) este o alternativă flexibilă, prin care autoritatea publică poate contribui cu terenul și facilitarea procedurilor, iar investitorul privat cu capitalul și expertiza. Acest model este atractiv pentru reconversie, fiind analizate diverse forme, de la

contracte de concesiune la societăți cu capital mixt (joint ventures). Pentru zonele cu proprietate publică, propunerea unui cadru pentru PPP poate fi o direcție strategică în PUG.

#### Diagramă 4.1. Flux decizional simplificat pentru inițierea unui proiect PPP



Pentru a combate fragmentarea proprietății, autoritatea publică poate utiliza instrumente de comasare, precum inițierea unui Plan Urbanistic Zonal care să stimuleze asocierea proprietarilor prin acordarea de indicatori urbanistici superiori (POT, CUT) pentru proiecte unitare. Dreptul de preempțiune, conform Legii 350/2001, permite autorității publice să aibă prioritate la cumpărarea terenurilor în anumite zone delimitate. Aplicată consecvent, această politică poate duce la crearea unor rezerve funciare publice în zone strategice. Analiza cadrului juridic se încheie cu un portofoliu de soluții, demonstrând că, deși peisajul juridic și cadastral este complex, există căi de acțiune clare, a căror alegere depinde de natura proprietății, gradul de fragmentare și capacitatea administrativă.

## 5. Evaluarea Constrângerilor de Mediu și a Siturilor Contaminate

Diagnosticul teritorial al Unității Administrativ-Teritoriale Ciacova a relevat că riscurile de mediu, în special problematica poluării istorice a solului și a pânzei freatice, constituie constrângeri majore, confirmate de „Strategia de Dezvoltare Locală 2021-2027”. „Vindecarea mediului” devine, în consecință, o precondiție a dezvoltării, asigurând că viitoarele proiecte nu vor perpetua problemele din trecut și nu vor genera noi riscuri pentru sănătatea publică. Acest demers este aliniat la obligația asumată prin contractul de elaborare a PUG de a respecta necondiționat principiul „Do No Significant Harm” (DNSH). Capitolul fundamentează necesitatea unor studii de specialitate aprofundate și stabilește un cadru procedural pentru investigarea siturilor suspecte.

Constrângerile sunt analizate pe baza datelor strategice locale, a legislației naționale (Legea nr. 265/2006 privind protecția mediului) și a principiilor europene. Se utilizează analiza documentară a hărților istorice și a planurilor cadastrale pentru a identifica fostele activități cu potențial poluant. Limitele acestei analize sunt determinate de lipsa investigațiilor geotehnice și de laborator în această fază, rolul capitolului fiind de a cartografia vulnerabilitățile și de a defini un flux procedural obligatoriu pentru investigațiile viitoare, care vor condiționa orice proces de autorizare.

### 5.1. Identificarea Riscurilor de Mediu și a Sursele Istorice de Poluare

Teritoriul UAT Ciacova prezintă un risc de mediu concentrat în jurul unor activități economice trecute și prezente. Principala sursă de poluare industrială, identificată explicit în „Strategia de Dezvoltare Locală 2021-2027”, este complexul de creștere a porcinelor S.C. SMITHFIELD ROMÂNIA S.R.L., care generează riscuri de infiltrații în apele subterane, poluare a aerului și a solului. Problema fundamentală este că nu există un inventar complet al tuturor siturilor potențial contaminate. În consecință, PUG instituie un mecanism de precauție prin delimitarea unor zone de investigație prioritară.

Sursele istorice majore de poluare sunt fostele unități industriale și bazele de mecanizare agricolă. Terenurile pe care au funcționat foste balastiere, fabrici de cărămidă, ateliere mecanice (SMA) sau depozite de combustibili și pesticide sunt considerate situri potențial contaminate. Principalii poluanți suspecți în aceste zone sunt:

- 1. Hidrocarburi petroliere (HC):** În jurul rezervoarelor, stațiilor de alimentare și atelierelor de reparații.
- 2. Metale grele (Pb, Cd, Cr, etc.):** În zonele de prelucrare a metalelor sau unde au fost depozitate deșeuri industriale.
- 3. Pesticide și ierbicide organoclorurate:** În perimetrele fostelor depozite de substanțe chimice pentru agricultură.

**Tabel 5.1. Sinteza surselor de poluare istorică și a poluanților suspectați**

Tip Activitate Istorică	Exemple de Amplasamente	Poluanți Specifici Suspectați	Nivel de Risc Estimată
Baze de mecanizare agricolă (SMA)	Fostele ateliere de reparații utilaje	Hidrocarburi petroliere, metale grele, solvenți	Ridicat
Depozite de combustibili/chimicale	Fostele depozite de pesticide/îngrășăminte	Pesticide, nitrați, hidrocarburi	Ridicat
Unități industriale (ex: fabrică de cărămidă)	Fostele unități de producție locală	Metale grele, pulberi, azbest	Mediu spre Ridicat
Depozite de deșeuri neconforme	Zone rurale, margini de localități	Levigat cu metale grele, compuși organici	Ridicat

Gestionarea deșeurilor reprezintă o altă sursă semnificativă de risc. Strategia locală menționează ca punct slab „Depozitarea necontrolată a deșeurilor pe raza UAT-ului”. Aceste depozite neconforme, istorice sau active, constituie surse difuze de poluare, generând levigat care contaminează solul și apele freactice. PUG va interzice sau condiționa drastic orice dezvoltare pe aceste terenuri fără o evaluare prealabilă. Calitatea apelor subterane este o constrângere majoră, strategia fiind categorică: poluarea este „ridicată în stratul acvifer freatic” și calitatea apei este „necorespunzătoare în stratul acvifer de adâncime”. Această situație este o consecință cumulată a infiltrațiilor, a lipsei canalizării în sate și a practicilor agricole intensive. Inventarierea riscurilor se materializează într-un strat GIS dedicat, "Harta Siturilor Potențial Contaminate", delimitând toate perimetrele identificate. Toate aceste zone vor primi, prin RLU, statutul de **Zonă cu Reglementări Speciale (ZRS)**.

## 5.2. Metodologia de Evaluare a Contaminării Solului și a Apei

Regulamentul Local de Urbanism (RLU) va include prevederi explicite care condiționează autorizarea construirii în zonele ZRS de finalizarea unui proces de evaluare în două etape obligatorii, conform legislației în vigoare.

**Etapa I: Investigarea Preliminară.** Scopul este confirmarea existenței contaminării peste pragurile legale și identificarea surselor. Metodologia include:

1. Analiza istorică detaliată a proceselor tehnologice și substanțelor utilizate;
2. Inspecție de teren pentru identificarea zonelor suspecte (*hot-spots*);
3. Prelevare limitată de probe de sol și apă subterană;
4. Analiză de laborator pentru poluanții specifici.

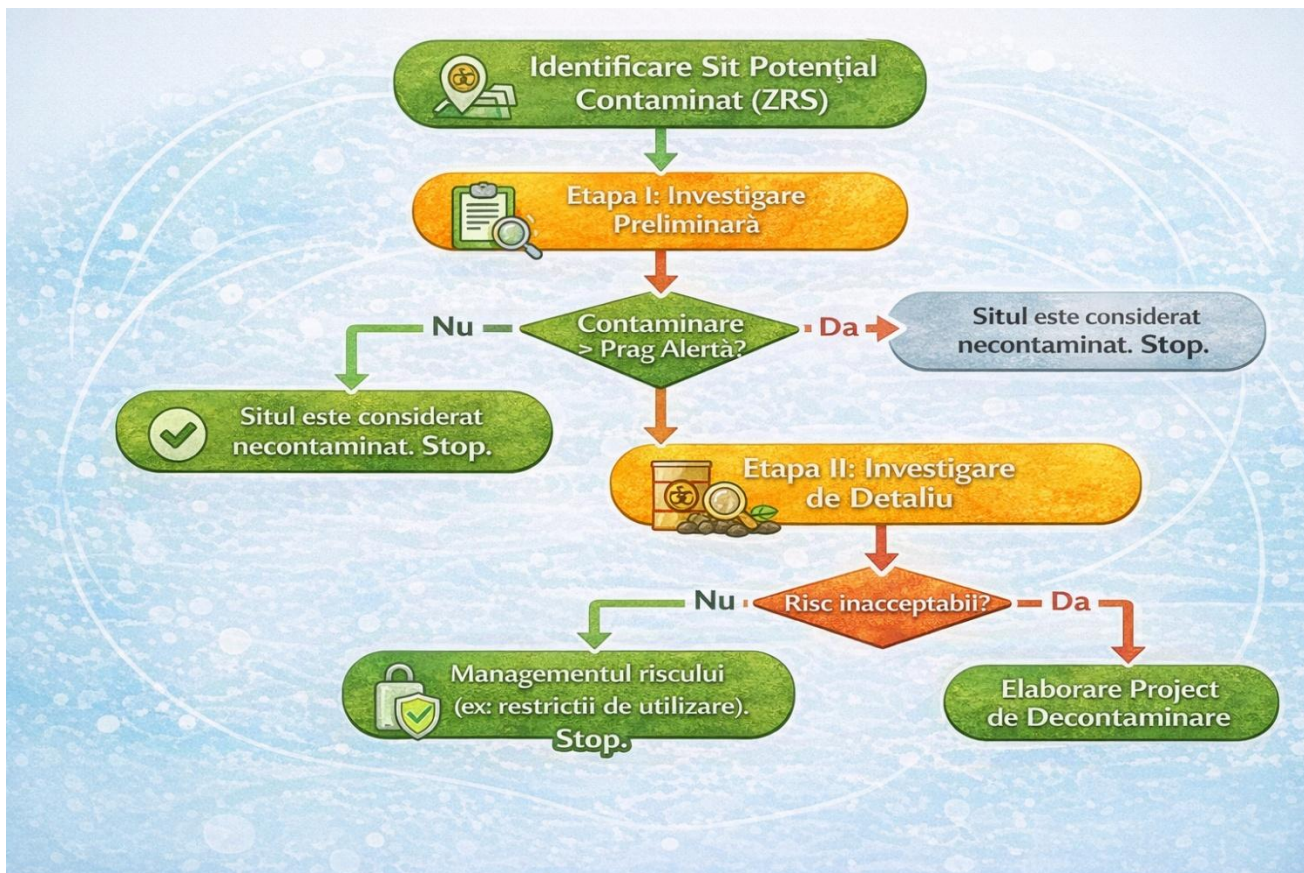
Raportul acestei etape concluzionează dacă situl este necontaminat sau dacă se impune investigarea de detaliu.

**Etapa II: Investigarea de Detaliu.** Dacă se confirmă o contaminare ce depășește valorile prag de alertă, devine obligatorie investigarea de detaliu, cu scopul delimitării precise a zonelor contaminate și evaluării cantitative a riscului. Metodologia implică:

1. **Model conceptual al sitului:** Descrierea căilor de migrare a poluanților.
2. **Program extins de foraje și prelevare de probe:** Pe o rețea de monitorizare densă.
3. **Analize de laborator complexe:** Pentru cuantificarea concentrațiilor.
4. **Modelare matematică:** Simularea transportului poluanților în mediu.
5. **Evaluarea riscului toxicologic:** Compararea concentrațiilor cu valorile prag de intervenție și calcularea riscurilor pentru diferite scenarii de expunere.

Implicația directă pentru PUG este transpunerea acestei metodologii în obligații clare: Certificatul de Urbanism pentru terenurile din ZRS va solicita obligatoriu un „Raport de Investigare de Mediu”. Avizarea PUZ/PUD și autorizația de construire vor fi condiționate de rezultatele acestor studii. Nivelul de risc acceptabil diferă în funcție de funcțiune: un teren destinat locuințelor cu grădini necesită un grad de curățare superior celui destinat unei parcuri.

### Diagrama 5.1. Fluxul metodologic de evaluare a unui sit contaminat



### 5.3. Principii de Intervenție și Tehnologii de Decontaminare

Principiul fundamental este cel al „poluatorului plătește”, conform căruia responsabilitatea și costurile revin celui care a cauzat poluarea. {“Persoanele fizice și juridice au obligația de a decontamina solurile poluate, în cazul în care poluarea s-a produs din culpa lor.”} [paraphrase: Legea nr. 265/2006 privind protecția mediului, Art. 72]. În caz de poluare istorică, responsabilitatea subsidiară revine proprietarului actual. Strategia de intervenție trebuie să prioritizeze soluțiile durabile, ierarhizate astfel:

1. Tratarea la sursă;
2. Întreruperea căilor de expunere (izolare);
3. Modificarea utilizării terenului;
4. Controale instituționale.

Tehnologiile de decontaminare acoperă un spectru larg, de la metode tradiționale la soluții inovatoare, selectate în funcție de tipul de poluant, caracteristicile solului și costuri.

**Tabel 5.2. Comparație a principalelor tehnologii de decontaminare**

Metodă	Tip	Aplicabilitate	Avantaje	Dezavantaje	Cost Estimativ
Excavare și eliminare	Ex-situ	Gamă largă de poluanți	Rapid, eficient	Costisitor, impact mediu (transport)	Ridicat
Spălarea solului	On-site	Metale grele, HC	Reducerea volumului de deșeuri	Necesită tratarea apelor reziduale	Mediu spre Ridicat
Bioremediere	In-situ	Poluanți organici (HC)	Cost redus, sustenabil	Lent, limitat de condițiile de mediu	Scăzut spre Mediu
Oxidare chimică in-situ	In-situ	Gamă largă de organici	Rapid pentru poluanți persistenti	Costisitor, poate afecta solul	Ridicat
Atenuare naturală monitorizată	In-situ	Poluanți biodegradabili	Cost foarte redus	Foarte lent, necesită monitorizare pe termen lung	Foarte scăzut

Regulamentul Local de Urbanism va stipula că orice proiect pe un sit contaminat trebuie să includă un „Proiect Tehnic de Decontaminare”, avizat de Agenția pentru Protecția Mediului. Recepția construcțiilor va fi condiționată de finalizarea lucrărilor de decontaminare. Astfel, PUG-ul devine un instrument esențial nu doar pentru planificarea dezvoltării, ci și pentru repararea daunelor de mediu din trecut, transformând constrângerile în oportunități de regenerare.

## 6. Analiza Potențialului Socio-Economic și de Piață

Viabilitatea oricărei strategii de dezvoltare urbană este fundamentată pe un cadru de oportunitate realist, ancorat în dinamica demografică, cererea imobiliară și potențialul economic al orașului Ciacova. Prezentul capitol evaluează tendințele demografice, piața imobiliară locală, sectoarele economice cu potențial de creștere și accesibilitatea teritoriului. Fiecare analiză este corelată direct cu zonele de reconversie funcțională identificate, pentru a asigura sustenabilitatea economică a propunerilor de reglementare din cadrul Planului Urbanistic General.

Analiza sintetizează date cantitative din surse oficiale (Institutul Național de Statistică, evidențe administrative locale) și le interpretează în contextul local, utilizând ca referință „Strategia de Dezvoltare Locală a Orașului Ciacova 2021-2027”. Demersul implică analiza seriilor de timp pentru datele demografice și economice, analiza comparativă cu localități similare din regiune și corelarea spațială a datelor socio-economice cu zonele de reconversie, prin intermediul sistemelor GIS. Fiecare concluzie este formulată ca un verdict care generează o implicație directă pentru reglementările PUG.

### 6.1. Tendințe Demografice și Nevoi de Locuire

Dinamica demografică a orașului Ciacova este definită de două fenomene critice: un proces de îmbătrânire a populației, început în anii '90, și un spor natural negativ constant. Populația totală a UAT-ului, de 5.601 persoane în 2023, s-a stabilizat numeric după un declin semnificativ post-1977, însă structura pe grupe de vârstă reprezintă o vulnerabilitate majoră. Piramida vârstelor indică un deficit la baza sa (grupele 0-19 ani) și o lărgire la nivelul grupelor de peste 50 de ani. În consecință, orice creștere a populației pe termen mediu depinde exclusiv de capacitatea de a atrage noi rezidenți prin migrație, nu prin creștere naturală. Proximitatea față de Timișoara poate acționa ca factor de atracție, condiționat însă de îmbunătățirea conectivității și a calității vieții locale.

Nevoi de locuire sunt, prin urmare, duale și impun direcții de acțiune clare pentru PUG:

- 1. Atragerea populației active:** Este necesară crearea de condiții atractive pentru reținerea tinerilor și atragerea de noi rezidenți. Aceasta implică reglementări care să permită dezvoltarea de locuințe de calitate, la prețuri competitive, integrate cu servicii (educaționale, comerciale) și spații verzi de proximitate.

2. **Adaptarea la o populație vârstnică:** Este obligatorie adaptarea fondului locativ și a serviciilor la nevoile unui segment în creștere al populației vârstnice. Aceasta presupune promovarea locuințelor accesibile, fără bariere arhitecturale, și amplasarea strategică a dotărilor de sănătate și asistență socială.

În acest context, proiectele de reconversie joacă un rol strategic. Proiectul de construire a unor locuințe sociale pentru tineri prin ANL, planificat în "Zona Nord - Calea Ferată" cu un buget de 2.450.000 lei (regim P+2E), vizează direct segmentul tânăr. Potențialul este însă mai mare: o fostă platformă industrială poate fi reconvertită într-un cartier mixt, care să combine locuințe de diverse tipuri (apartamente, case înșiruite) cu funcțiuni complementare (comerț de proximitate, birouri, grădiniță, parc). O astfel de abordare ar răspunde nevoilor diverse ale diferitelor segmente demografice, de la tineri la început de carieră, la familii cu copii sau seniori activi.

Analiza structurii gospodăriilor indică o tendință de scădere a numărului mediu de persoane pe gospodărie, ceea ce sugerează o cerere potențială pentru unități locative de dimensiuni mai mici, precum apartamente cu 2 sau 3 camere. Fondul locativ existent, dominat de case construite înainte de 1990, este adesea subutilizat și ineficient energetic. O strategie eficientă trebuie să combine dezvoltarea de noi unități cu programe de reabilitare a fondului existent. Zonele de reconversie oferă oportunitatea de a crea modele de locuire inovatoare, cum ar fi complexuri pentru seniori cu servicii integrate sau proiecte de co-living pentru tineri. **Implicație PUG:** Regulamentul Local de Urbanism va trebui să definească Unități Teritoriale de Referință (UTR) care să permită flexibilitate tipologică și mixitate funcțională în zonele de reconversie, condiționând dezvoltările de asigurarea dotărilor publice necesare.

## 6.2. Evaluarea Pieței Imobiliare Locale

Piața imobiliară din Ciacova funcționează ca o piață secundară, direct influențată de proximitatea față de Timișoara. Prețurile competitive ale terenurilor și imobilelor reprezintă principalul avantaj, însă lichiditatea este redusă. Cererea este susținută de locuitorii din zonă și de un segment de cumpărători din Timișoara, în timp ce oferta este dominată de case vechi. Lipsa proiectelor de locuințe colective noi indică o nișă de piață neexploată pentru apartamente, o concluzie susținută de tendințele demografice. Pe segmentul non-rezidențial, potențialul este semnificativ, dar latent. Oferta comercială este concentrată în zona centrală, fiind formată

din spații mici. Absența unui centru comercial modern direcționează cumpărăturile majore către Timișoara. Cererea pentru birouri este inexistentă, dar oportunitatea majoră este în sectorul industrial și logistic.

Zonele de reconversie (foste platforme industriale/agricole) oferă avantajul unor suprafețe mari și compacte, ideale pentru proiecte integrate. Valoarea acestor terenuri este însă diminuată de trei factori de risc majori:

- 1) necesitatea investițiilor în infrastructură;
- 2) costurile de demolare;
- 3) costurile, adesea neprevăzute, de decontaminare a solului.

**Tabel 6.1. Analiză SWOT a pieței imobiliare pentru zonele de reconversie**

Puncte Tari (Strengths)	Puncte Slabe (Weaknesses)	Oportunități (Opportunities)	Amenințări (Threats)
Prețuri ale terenurilor competitive față de Timișoara.	Infrastructură edilitară și de transport subdimensionată sau degradată.	Cerere latentă pentru apartamente noi și locuințe accesibile.	Costuri neprevăzute și ridicate de decontaminare a solului.
Suprafețe mari și compacte disponibile în zonele de reconversie.	Fragmentarea proprietății private în multe zone.	Potențial pentru dezvoltarea unui parc de retail/centru comercial.	Lichiditate redusă a pieței imobiliare locale.
Conectivitate regională bună (rutieră și feroviară).	Percepția publică negativă asupra zonelor dezafectate.	Atragerea de investiții industriale și logistice într-un parc industrial.	Concurența din partea altor localități periurbane ale Timișoarei.

**Verdict:** Piața imobiliară din Ciacova oferă oportunități reale, dar activarea acestora este condiționată de intervenția proactivă a administrației publice. Există o cerere latentă pe segmentele rezidențial, comercial și industrial. **Implicație PUG:** PUG-ul trebuie să funcționeze ca un instrument de marketing teritorial. Acesta va defini zone de investiții prioritare (parc industrial, zonă comercială), va stabili un cadru de reglementare clar și stimulat (cu

bonusuri pentru proiecte integrate) și va corela dezvoltarea privată cu un program multianual de investiții publice în infrastructură. Parteneriatele public-private devin astfel un mecanism esențial.

### 6.3. Identificarea Sectoarelor Economice cu Potențial de Creștere

Economia orașului Ciacova este slab diversificată, dominată de agricultură și comerț. Cu 1.632 de salariați înregistrați în 2023, o parte semnificativă a forței de muncă activează în afara localității, în principal în Timișoara, ceea ce reprezintă o vulnerabilitate majoră. "Lipsa unor unități industriale locale care să atragă forța de muncă", conform Strategiei de Dezvoltare Locală, este problema economică centrală. Atragerea de noi activități economice este o prioritate absolută, iar zonele de reconversie sunt principalul instrument.

Sectoarele cu potențial de creștere, care pot fi stimulate prin PUG, sunt:

- 1. Producție industrială ușoară și logistică:** Poziționarea geografică și conectivitatea (rutieră și feroviară) fac orașul atractiv pentru activități de depozitare, asamblare și producție cu impact redus asupra mediului. Proiectul amenajării unui parc industrial (buget estimat de 9.800.000 lei) este esențial.
- 2. Procesarea produselor agro-alimentare:** Dezvoltarea unor unități de procesare a legumelor, fructelor, cărnii sau lactatelor ar crește valoarea adăugată a producției locale. Strategia prevede proiecte specifice, precum un centru de colectare și procesare (cu finanțare PNRR) și o unitate de procesare a cărnii (buget estimat de 4.900.000 lei).
- 3. Servicii și turism:** Costurile locale mai mici pot atrage servicii de back-office sau mici firme IT, stimulate prin crearea unui incubator de afaceri. Dezvoltarea turismului (cultural, rural, cicloturism) poate genera o creștere a serviciilor conexe.

**Verdict:** Dezvoltarea economică depinde de crearea unei infrastructuri de afaceri dedicate.

**Implicație PUG:** PUG-ul va delimita explicit perimetrul parcului industrial pe o fostă platformă industrială, definind-o ca Unitate Teritorială de Referință cu reglementări specifice (UTR-IP). De asemenea, va identifica în extravilan zone pretabile pentru unități de agro-procesare și va proteja prin reglementări peisajul și patrimoniul pentru a susține dezvoltarea turistică.

#### 6.4. Analiza Accesibilității și a Conectivității

Accesibilitatea este un factor determinant pentru atractivitatea economică și rezidențială. Ciacova beneficiază de o poziționare favorabilă, fiind conectată la rețeaua națională rutieră (prin DJ 693B la E70) și feroviară (trei linii). Vulnerabilitățile sunt însă semnificative: calitatea infrastructurii locale (sub 30% străzi modernizate în oraș în 2023) și frecvența redusă a transportului public (3 curse/zi spre Timișoara). Starea precară a străzilor, în special în satele aparținătoare, limitează mobilitatea și descurajează investițiile.

Fiecare zonă de reconversie necesită o analiză a conectivității actuale și a investițiilor necesare pentru a o aduce la un standard corespunzător. Proiectele de modernizare a rețelei stradale din sate, finanțate prin PNI "Anghel Saligny" cu peste 49.000.000 lei, sunt esențiale pentru reducerea disparităților teritoriale. Proiectul de creare a unor piste pentru biciclete (buget estimat de 9.800.000 lei) trebuie să devină un pilon al mobilității durabile.

Verdict: Investițiile în infrastructura de transport sunt o condiție pentru valorificarea zonelor de reconversie. Implicație PUG: PUG-ul trebuie să funcționeze ca un plan director de mobilitate. Acesta va:

- a) Ierarhiza rețeaua stradală și va defini profiluri transversale standard pentru modernizare.
- b) Stabili traseele prioritare pentru piste de biciclete, creând o rețea continuă care să lege zonele de interes.
- c) Rezerva coridoare pentru noi conexiuni rutiere necesare deservirii zonelor industriale.
- d) Propuneri pentru optimizarea rețelei de transport public, inclusiv amplasarea de noi stații în zonele de dezvoltare.

## 7. Scenarii de Dezvoltare și Viziune Funcțională

Diagnosticul teritorial impune explorarea a trei scenarii de dezvoltare contrastante pentru zonele cu potențial de reconversie, fiecare propunând o viziune funcțională distinctă pentru a fundamenta decizia strategică a Planului Urbanistic General. Demersul utilizează modelarea funcțională și evaluarea calitativă a impactului pentru a traduce tensiunea dintre vocația agricolă și nevoia de diversificare economică, evidențiată în Strategia de Dezvoltare Locală, în alternative strategice concrete pentru dezvoltarea orașului Ciacova în următorii 10-20 de ani.

Ipoteza de lucru este că o abordare proactivă a reconversiei poate schimba fundamental traiectoria de dezvoltare, iar instrumentele de analiză selectate permit o comparație transparentă a opțiunilor. Următoarea secțiune detaliază cele trei scenarii identificate, ancorate în proiectele și bugetele definite la nivel local.

### 7.1. Scenarii de Dezvoltare Alternativă

Cele trei scenarii construite propun direcții strategice distincte, fiecare având un set specific de priorități investiționale și implicații teritoriale.

**Scenariul S1: Pol de Dezvoltare Industrial-Logistic** prioritizează atragerea de investiții în sectoarele de producție ușoară și logistică, capitalizând pe poziționarea geografică a orașului. Implementarea acestui scenariu se bazează pe proiectul de "Amenajare zonă industrială", cu un buget estimat de 9.800.000,00 lei, și pe extinderea rețelei de gaze naturale, un proiect de peste 39.000.000 lei. În acest cadru, funcțiunea dominantă în principalele zone de reconversie, precum fosta platformă industrială din proximitatea căii ferate, ar deveni **IP - Zonă pentru activități productive și logistice**. Dezvoltarea rezidențială este considerată secundară, răspunzând punctual cererii generate de noile locuri de muncă. Impactul direct este transformarea orașului Ciacova într-un nod economic local, cu riscul de a crește traficul greu și de a genera o dezvoltare monofuncțională.

**Scenariul S2: Oraș-Sat pentru Calitatea Vieții (Rezidențial și Servicii)** se concentrează pe creșterea atractivității rezidențiale. Reconversia zonelor dezafectate este orientată către funcțiuni de locuire (**M - Zonă mixtă**), cu o densitate medie, care combină locuințe individuale și colective, precum proiectul ANL planificat, cu servicii de proximitate. Pilonul

acestui scenariu este proiectul de regenerare urbană prin trama verde-albastră, cu un buget alocat de 24.980.000,00 lei. Investițiile publice vizează modernizarea infrastructurii locale și a dotărilor. Acest model de dezvoltare capitalizează pe calitatea vieții specifice unui oraș mic pentru a atrage rezidenți din zona metropolitană Timișoara, dar prezintă vulnerabilitatea unei dependențe economice crescute de piața imobiliară regională.

**Scenariul S3: Dezvoltare Hibridă și Regenerare Verde** propune o abordare echilibrată, aliniată principiilor de sustenabilitate. Modelul hibrid implică:

1. O zonă industrială specializată în procesarea produselor agricole (proiectul centrului de colectare legume-fructe) și industriii creative;
2. Proiecte de locuire cu densitate redusă, condiționate de standarde de eficiență energetică (nZEB+);
3. Componente de agricultură urbană și economie circulară în fostele complexe agricole.

Investițiile publice sunt direcționate către crearea de sinergii, precum conectarea parcului industrial la surse locale de materie primă. Scenariul oferă cea mai mare reziliență pe termen lung, dar presupune o complexitate ridicată a implementării și o coordonare inter-sectorială avansată.

## 7.2. Evaluare Multicriterială și Selecția Scenariului Recomandat

Selecția scenariului optim se realizează printr-o evaluare multicriterială care compară cele trei alternative pe baza a trei dimensiuni: economică, socială și de mediu.

**Tabel 7.1. Analiză comparativă a scenariilor de dezvoltare**

Criteria	Scenariu 1: Industrial-Logistic	Scenariu 2: Rezidențial-Servicii	Scenariu 3: Hibrid-Verde
Dimensiune Economică			

Criteria	Scenariu 1: Industrial-Logistic	Scenariu 2: Rezidențial-Servicii	Scenariu 3: Hibrid-Verde
Creare locuri de muncă	++	+	++
Atragere investiții private	++	+	+
Diversificare economică	+	-	++
<b>Dimensiune Socială</b>			
Calitatea locuirii	-	++	+
Acces la servicii	+	++	+
Echitate socială	+	-	+
<b>Dimensiune de Mediu</b>			
Impact asupra cadrului natural	--	+	++
Eficiența utilizării terenului	+	+	+
Mobilitate durabilă	--	+	++
<b>Punctaj General (Sinteză)</b>	<b>Nerecomandat</b>	<b>Echilibrat</b>	<b>Recomandat</b>

Analiza tabelului demonstrează că S1, deși performant economic, implică riscuri sociale și de mediu inacceptabile, intrând în conflict cu principiul DNSH. S2 maximizează calitatea locuirii, dar cu o sustenabilitate economică incertă. S3 oferă cel mai bun echilibru, fiind aliniat la

principiile de dezvoltare durabilă, chiar dacă implementarea sa este complexă. Conform viziunii strategice a orașului Ciacova, care accentuează "dezvoltarea continuă și durabilă" și un "mediu sănătos", și în consonanță cu documente europene precum "Noua Cartă de la Leipzig", care promovează orașe juste, ecologice și productive, se impune selectarea **Scenariului S3: Dezvoltare Hibridă și Regenerare Verde** ca direcție strategică obligatorie pentru noul PUG. Acesta va fi nuanțat, preluând ambiția din S1 de a dezvolta un parc industrial (dimensiionat conform S3) și atenția din S2 pentru calitatea spațiului rezidențial.

### 7.3. Viziune Strategică de Reversie

Viziunea strategică derivată din scenariul hibrid impune transformarea zonelor de reconversie în catalizatori ai unei dezvoltări echilibrate. Această viziune se materializează prin trei directive obligatorii pentru PUG și RLU:

- 1. Directiva 1: Crearea unui hub economic specializat.** Reconversia principalei platforme industriale dezafectate va fi reglementată prin UTR **IP - Zonă pentru activități productive**. Această zonă va fi dedicată exclusiv agro-tehnologiei, economiei circulare și industriilor creative, interzicând activitățile poluante sau cu trafic greu intens. RLU va condiționa autorizarea construcțiilor de respectarea principiilor de ecologie industrială.
- 2. Directiva 2: Dezvoltarea de noi modele de locuire durabilă.** Reconversia fostelor complexe agricole se va face prin UTR **M - Zonă mixtă**. RLU va impune densități reduse spre medii, o varietate de tipologii de locuințe și standarde de eficiență energetică nZEB+. Procentul minim de spații verzi pe parcelă și obligativitatea integrării serviciilor de proximitate devin condiții obligatorii pentru autorizare.
- 3. Directiva 3: Construirea unei infrastructuri verzi-albastre.** Rețeaua coerentă de spații verzi, care va conecta parcurile, malurile cursurilor de apă și noile dezvoltări, va fi delimitată în PUG ca UTR **V - Zonă verde**. RLU va institui un regim de protecție strict, permițând doar amenajări peisagistice și infrastructură de mobilitate alternativă.

Această viziune strategică transformă fostele "răni" din peisajul urban în oportunități de inovare. Următorul capitol traduce aceste directive într-un set de principii de design și indicatori urbanistici concreți.

## 8. Principii de Integrare Urbană, Design și Reglementări Propuse

Acest capitol traduce viziunea strategică de "Dezvoltare Hibridă și Regenerare Verde" într-un cadru normativ și calitativ, definind regulile concrete care vor ghida intervențiile în zonele de reconversie. Sunt stabiliți indicatorii urbanistici și principiile de design necesare pentru a asigura o dezvoltare coerentă, sustenabilă și de înaltă calitate, creând astfel un limbaj comun pentru toți actorii implicați. Fiecare regulă este o consecință a analizelor anterioare și vizează echilibrul între predictibilitate și flexibilitate.

Metodologia normativ-prospectivă este fundamentată pe cadrul legal național, normele tehnice specifice și pe bunele practici internaționale în design urban. Concluziile capitolelor precedente sunt transpuse în reguli spațiale prin calibrarea densității, a funcțiunilor și a calității spațiului public. Cadrul rezultat oferă ghidaj fără a restrânge excesiv dezvoltarea, asigurând transformarea viziunii strategice într-o realitate construită, armonioasă și durabilă.

### 8.1. Indicatori Urbanistici (POT, CUT, Hmax)

Controlul cantitativ al dezvoltării, esențial pentru gestionarea densității și a volumetriei în zonele de reconversie, este asigurat prin definirea indicatorilor urbanistici: Procentul de Ocupare a Terenului (POT), Coeficientul de Utilizare a Terenului (CUT) și Regimul de Înălțime (Hmax). Valorile propuse sunt adaptate funcțiunilor dominante pentru a stimula un mediu urban echilibrat. În Unitatea Teritorială de Referință (UTR) de tip **M1 - Zonă Mixtă (Centrală)**, cu o componentă comercială și de servicii puternică, se va reglementa un POT maxim de 70% pentru a încuraja un front stradal activ. Pentru UTR-ul **L1 - Locuințe individuale**, POT-ul va fi limitat la 35%, asigurând suprafețe adecvate pentru spații verzi private.

**Tabel 8.1. Valori POT maxime propuse pentru zonele de reconversie**

Funcțiune Propusă (UTR)	Descriere	POT Maxim Admis (%)	Justificare
<b>IP</b> - Parc Industrial/Logistic	Activități productive, depozitare	70%	Maximizarea suprafeței productive, cu condiția asigurării de spații verzi de protecție la perimetru.
<b>M1</b> - Zonă Mixtă (Centrală)	Servicii, comerț, locuințe colective	70%	Crearea unui pol urban dens, cu fronturi stradale continue și active la parter.
<b>M2</b> - Zonă Mixtă (Periferică)	Locuințe colective medii, servicii	50%	Echilibru între densitate și calitatea locuirii, cu spații verzi comune mai generoase.
<b>L1</b> - Locuințe individuale	Locuințe unifamiliale	35%	Asigurarea de grădini private și intimitate, specificul locuirii la casă.
<b>V</b> - Spații verzi	Parcuri, coridoare verzi	5%	Permiterea unor construcții de mici dimensiuni pentru agrement (chioșcuri, grupuri sanitare).

Coeficientul de Utilizare a Terenului (CUT), care reglează densitatea totală, trebuie corelat cu capacitatea infrastructurii. În zonele de reconversie bine deservite de transport public se pot admite valori mai mari. Pentru o zonă mixtă centrală (M1), un CUT de 2,5 este adecvat, în timp ce pentru o zonă rezidențială de margine (L1), un CUT de 0,9 asigură o densitate redusă. Aceste valori vor fi justificate prin studii de trafic în faza PUZ. Regimul de Înălțime (Hmax) va asigura o tranziție armonioasă: la limita cu zonele de case P+1, regimul va fi similar, crescând progresiv spre interiorul dezvoltărilor. În noii poli de centralitate se pot permite accente de înălțime (ex: P+8), condiționate de studii de însorire.

Pentru a stimula calitatea, se va institui un sistem de bonusuri de reglementare, permițând depășirea controlată a CUT-ului (cu 10-15%) în schimbul unor beneficii pentru comunitate, precum:

- 1) Crearea de spații publice de calitate;
- 2) Amenajarea de spații verzi suplimentare;
- 3) Integrarea de funcțiuni publice la parter (grădiniță, centru comunitar);
- 4) Atingerea unor standarde superioare de eficiență energetică (nZEB+).

Acest mecanism transformă reglementarea într-un instrument de negociere a calității.

## 8.2. Design Urban și Spațiu Public

Calitatea spațiului public este un factor determinant pentru succesul zonelor de reconversie. Principiile de design se bazează pe o abordare centrată pe om, care prioritizează experiența pietonului și interacțiunea socială. {"Oamenii atrag alți oameni; prezența altor persoane este cel mai important atribut al unui spațiu public de succes."} [paraphrase: Whyte, William H., "The Social Life of Small Urban Spaces", The Conservation Foundation, 1980, p. 19]. Se va crea o rețea coerentă de străzi, piețe și parcuri care să încurajeze viața "dintre clădiri".

Rețeaua stradală internă va fi ierarhizată în străzi colectoare, de deservire locală și spații de tip "shared space". Pentru străzile locale, se recomandă lățimi reduse ale carosabilului (5,5 m), trotuare largi și plantate și elemente de calmare a traficului. Fațadele clădirilor din zonele mixte vor respecta principiul "fațadelor active", găzduind funcțiuni care interacționează cu spațiul public. Se vor interzice fațadele "oarbe".

Crearea de locuri de ședere confortabile și bine amplasate este esențială, oferind o varietate de oportunități de a zăbovi. Amplasarea acestor elemente va fi strategică, în "zone de margine" sau în proximitatea punctelor de interes. {"Relația spațiului cu strada este factorul critic de design. Tranziția ideală este fluidă, fără bariere vizuale sau fizice, invitând oamenii să intre."} [paraphrase: Whyte, William H., "The Social Life of Small Urban Spaces", The Conservation Foundation, 1980, p. 25]. Siguranța va fi asigurată prin promovarea supravegherii naturale, conform principiului "ochilor din stradă". Aceste principii vor fi detaliate într-un "Manual de Design pentru Spațiul Public", care va stabili standarde pentru materiale, mobilier urban, iluminat și vegetație.

### 8.3. Procent de Spații Verzi

Asigurarea unui procent adecvat de spații verzi este o obligație legală (Legea nr. 24/2007) și o componentă esențială a dezvoltării durabile. Având în vedere deficitul actual de 4,58 mp/locuitor pentru a atinge ținta de 26 mp/locuitor, PUG-ul va impune ca orice dezvoltare nouă să aloce o parte din teren pentru spații verzi publice. Regulamentul Local de Urbanism va introduce un procent minim obligatoriu de spațiu verde pentru fiecare parcelă. Pentru zonele rezidențiale, se impune un minim de 30% spațiu verde, iar pentru cele comerciale sau industriale, un minim de 15%.

Tipologia spațiilor verzi va fi diversificată pentru a crea un sistem interconectat, incluzând:

- a) Spații verzi private;
- b) Spații verzi comune la nivel de ansamblu;
- c) Parcuri de proximitate;
- d) Parcuri de cartier;
- e) Coridoare verzi.

Responsabilitatea este partajată: administrația locală va amenaja parcurile publice majore și coridoarele verzi, în timp ce dezvoltatorii privați au obligația de a integra spațiile verzi de proximitate.

### 8.4. Integrare Peisagistică și Arhitecturală

Principiul integrării vizează inserția armonioasă a noilor dezvoltări în contextul natural și construit existent. Adaptarea la contextul natural este fundamentală: volumetria se va adapta reliefului, vegetația valoroasă va fi conservată, iar materialele și culorile vor fi în armonie cu cromatica naturală.

Continuitatea țesutului urban va fi asigurată prin prelungirea tramei stradale existente. Se va promova un parcelar compatibil și reguli de aliniere consecvente. În zonele centrale se va impune un aliniament continuu ("front închis"), iar în cele rezidențiale, retrageri cu grădini de fațadă. Regulile de conformare arhitecturală vor asigura armonia vizuală, incluzând principii de proporționare, reguli privind materialele de fațadă (cu încurajarea materialelor durabile),

o paletă cromatică recomandată și reguli privind acoperișurile, promovând formele coerente cu specificul local.

## 9. Infrastructura Tehnică și de Transport Necesară

Programul coerent de investiții în infrastructură, derivat din scenariul de dezvoltare selectat, este transpus în acest capitol, definind necesarul pentru rețelele de utilități și transport pentru a asigura integrarea noilor zone de reconversie în organismul urban existent. Capacitatea rețelelor de a susține dezvoltarea condiționează direct funcționalitatea și viabilitatea oricărei propuneri. Lipsa unei infrastructuri adecvate transformă orice dezvoltare într-o enclavă disfuncțională, generând congestie, probleme de mediu și o calitate scăzută a vieții. Prin urmare, acest capitol fundamentează programul de investiții publice care va cataliza dezvoltarea privată.

Metodologia corelează cererea generată de noile funcțiuni cu capacitatea sistemelor existente, utilizând normative tehnice pentru dimensionare și principii de planificare a transportului. Sursele de date includ concluziile scenariului de dezvoltare, portofoliul de proiecte din „Strategia de Dezvoltare Locală a Orașului Ciacova 2021-2027” și datele de la operatorii de utilități. Diagnosticul este clar: rețelele existente sunt subdimensionate în multe zone, impunând extinderi și modernizări semnificative, ale căror estimări vor fi detaliate în fazele ulterioare de proiectare tehnică.

### 9.1. Rețele Tehnico-Edilitare Necesare

Disparitățile de echipare edilitară între orașul Ciacova și satele aparținătoare constituie o constrângere majoră și un factor de inechitate teritorială. Prioritatea absolută, conform strategiei locale, este extinderea sistemelor centralizate de apă și canalizare în toate satele. Orașul Ciacova beneficiază de o acoperire de 98% pentru rețeaua de apă și de un sistem de canalizare centralizat, însă satele aparținătoare au o acoperire de 0%, depinzând de surse individuale (foraje, latrine) care prezintă riscuri pentru sănătatea publică și mediu. Această situație impune, ca premisă fundamentală, investiții majore, estimate pe baza numărului de locuitori, a noilor angajați preconizați în zonele de reconversie și a consumurilor specifice normate.

Strategia de Dezvoltare Locală include proiecte de anvergură care abordează direct aceste cerințe:

- 1. Înființare rețea de alimentare cu apă în satele aparținătoare:** Proiect cu un buget estimat de 14.700.000,00 lei.

## 2. **Înființare sistem de canalizare menajeră și stație de epurare în satele aparținătoare:** Proiect cu un buget similar, de 14.700.000,00 lei.

Propunerile PUG vor trasa coridoarele necesare acestor noi conducte, corelându-le cu zonele de dezvoltare viitoare. În intravilanul orașului, unde rețelele există, analiza se concentrează pe capacitatea de preluare a consumului suplimentar generat de noile dezvoltări, necesitând o colaborare cu operatorul de servicii pentru a determina necesarul de redimensionare a rețelelor magistrale.

Deși acoperirea cu energie electrică este de 100%, dezvoltarea unor consumatori noi, precum un parc industrial, va necesita extinderea rețelei. Estimarea puterii instalate pentru fiecare zonă de reconversie fundamentează soluții precum construirea de noi posturi de transformare. O oportunitate strategică este producerea de energie din surse regenerabile, prin instalarea de panouri fotovoltaice pe acoperișurile halelor industriale sau în parcuri. Lipsa unei rețele de gaze naturale este o vulnerabilitate economică majoră. Proiectul strategic de "Înființare distribuție gaze naturale", cu un buget estimat de 39.136.242,92 lei, este o investiție capitală care va crește atractivitatea pentru investitori. PUG-ul va rezerva coridoarele necesare, corelând traseele cu zonele de dezvoltare industrială și rezidențială. Pentru telecomunicații, se vor promova coridoare subterane pentru fibră optică, RLU impunând realizarea unei infrastructuri comune în noile dezvoltări.

Necesarul estimativ de utilități pentru principalele zone de reconversie, în funcție de tipul de funcțiune, trebuie fundamentat în studii de fezabilitate ulterioare. Totuși, ca principiu de reglementare în PUG, se stabilește că orice dezvoltator al unei zone de reconversie are obligația de a asigura, pe cheltuiala sa, extinderea rețelelor de la punctele de branșament existente până la limita proprietății și dimensionarea corespunzătoare a rețelelor interioare. Necesarul variază semnificativ:

- **Zona Industrială (UTR-IP):** Necesari ridicat de energie electrică (putere instalată mare), gaze naturale, apă industrială și canalizare cu capacitate de preluare a apelor uzate tehnologice.
- **Zona Mixtă (UTR-M):** Necesari echilibrat, cu accent pe apă potabilă, canalizare menajeră, gaze naturale pentru încălzire și conexiuni de date de mare viteză.
- **Zona Rezidențială (UTR-L):** Necesari standard de apă potabilă, canalizare, electricitate și gaze, cu obligativitatea racordării la toate sistemele centralizate.

## 9.2. Infrastructură Rutieră și de Transport

Infrastructura rutieră și de transport este sistemul circulator care asigură legătura vitală între diferitele părți ale orașului. Pentru zonele de reconversie, proiectarea infrastructurii adecvate este o condiție esențială, transformându-le din enclave în părți integrante. Analiza se axează pe conectivitatea externă cu rețeaua majoră și pe trama stradală internă.

Conectivitatea externă se va planifica conform principiilor de ierarhizare din Ordinul nr. 49/1998. Accesul la zonele de reconversie, în special la un parc industrial sau un nou cartier rezidențial, nu se poate face din străzi de folosință locală. Asigurarea acceselor din străzi de categoria a II-a (de legătură) sau a III-a (colectoare) va implica modernizarea unor străzi existente sau crearea de tronsoane noi. PUG-ul va defini aceste legături și va rezerva terenurile necesare, inclusiv prin proceduri de expropriere.

Trama stradală internă va fi proiectată după modelul "străzilor complete", care integrează, pe lângă carosabil, spații dedicate tuturor utilizatorilor. {"O stradă completă este o stradă pentru toată lumea. Ele sunt proiectate și operate pentru a permite un acces sigur pentru toți utilizatorii, inclusiv pietoni, bicicliști, automobiliști și utilizatori ai transportului în comun de toate vârstele și abilitățile."} [paraphrase: U.S. Department of Transportation, "Complete Streets", n.a., n.a.]. Un profil transversal pentru o astfel de stradă include, de regulă: trotuare largi (minim 2,00 m liber, conform SR 10144-2:2024), piste pentru biciclete separate fizic (minim 1,00 m/sens), aliniamente de arbori, spații de parcare și un carosabil dimensionat corespunzător. În zonele rezidențiale, se va încuraja un design care să calmeze traficul (viteză limitată la 30 km/h).

Proiectul strategic de realizare a pistelor pentru biciclete (buget estimat de 9.800.000,00 lei) trebuie implementat prioritar. PUG-ul va propune trasee clare care să asigure o rețea continuă și sigură, conectând zonele de reconversie cu centrul orașului. Infrastructura pietonală va beneficia de trotuare confortabile și traversări sigure. Lipsa parcarilor, menționată ca punct slab, va fi abordată prin stabilirea în RLU a unui necesar minim de locuri de parcare, promovând parcări subterane sau comune. Pentru funcțiunile comerciale și industriale, parcarile vor fi amplasate astfel încât să nu fragmenteze spațiul public.

### 9.3. Impactul asupra Traficului și Integrarea cu Transportul Public

Orice nouă dezvoltare generează un flux suplimentar de deplasări, impunând evaluarea impactului asupra traficului. Pentru fiecare zonă majoră de reconversie se va estima numărul de deplasări, pe baza funcțiunilor și densităților propuse. Modelarea impactului se va concentra pe intersecțiile cheie, unde se va suprapune traficul suplimentar pentru a evalua nivelul de serviciu. Dacă se anticipează depășiri ale capacității, PUG-ul va propune măsuri de îmbunătățire: reconfigurarea și semaforizarea intersecțiilor, crearea de benzi suplimentare pentru vi-raje sau realizarea de pasaje denivelate.

Promovarea utilizării transportului public este strategia centrală pentru reducerea impactului traficului. Frecvența redusă a curselor spre Timișoara (3 curse/zi) face transportul public puțin atractiv. Pentru a evita dependența de automobil, PUG-ul va propune trasee noi sau extinderea celor existente pentru a deservi zonele de reconversie, precum și amplasarea stațiilor la o distanță de mers de maximum 400-500 de metri. Îmbunătățirea calității serviciului este esențială și implică:

1. **Creșterea frecvenței curselor**, în special la orele de vârf, în urma negocierilor cu operatorul regional.
2. **Modernizarea parcului de vehicule**, prin proiectul de achiziție a unor microbuze ecologice.
3. **Crearea unor stații moderne și confortabile.**

Se va analiza implementarea unor soluții de tip "park and ride" la intrările în oraș pentru a încuraja utilizarea transportului public. O colaborare cu autoritățile județene și operatorii regionali este necesară pentru o strategie de transport coerentă. Gestionarea infrastructurii tehnice și de transport este un pilon al strategiei de reconversie, iar planificarea riguroasă poate transforma constrângerile în oportunități de modernizare.

## 10. Plan de Acțiune, Etapizare și Implicații Financiare

Acest capitol definește foaia de parcurs operațională pentru transpunerea viziunii de dezvoltare a orașului Ciacova în proiecte concrete, cuantificabile și programate în timp. Planul de acțiune corelează intervențiile spațiale propuse cu capacitatea administrativă și financiară a autorității locale, identificând totodată oportunitățile de a atrage resurse externe. Fiecare proiect, etapă și mecanism de implementare derivă direct din diagnosticul teritorial și din scenariul de "Dezvoltare Hibridă și Regenerare Verde" selectat, asigurând o legătură trasabilă între analiză și acțiune. Scopul este de a oferi un instrument de management predictibil, care să ghideze investițiile publice și să stimuleze capitalul privat în vederea atingerii obiectivelor strategice.

Succesul implementării Planului Urbanistic General depinde de o combinație echilibrată între investițiile publice în infrastructura de bază, cu rol de catalizator, și atragerea capitalului privat pentru dezvoltările generatoare de venit. Prioritizarea intervențiilor este fundamentată pe o analiză multicriterială care evaluează impactul strategic, urgența, complexitatea tehnică și disponibilitatea surselor de finanțare. Acest cadru operațional asigură că fiecare resursă este alocată eficient pentru a genera un impact maxim, transformând Planul Urbanistic General dintr-un document de reglementare într-un motor activ al dezvoltării locale.

### 10.1. Etapizarea Implementării și Prioritizarea Investițiilor

Etapizarea planului de acțiune pentru reconversia zonelor funcționale se structurează pe trei orizonturi de timp, asigurând o progresie logică și o utilizare eficientă a resurselor. Această abordare permite o adaptare continuă la contextul dinamic și garantează obținerea de rezultate vizibile încă din primii ani, consolidând încrederea publică și a investitorilor în procesul de dezvoltare urbană.

**Orizontul de timp scurt (0-3 ani)** este dedicat acțiunilor pregătitoare și proiectelor-pilot, cu rol de a debloca potențialul zonelor de reconversie și de a crea un impuls pentru etapele următoare. Acțiunile critice pentru acest interval includ:

- 1. Finalizarea și aprobarea cadrului normativ:** Aprobarea Planului Urbanistic General, prin hotărâre a consiliului local, reprezintă prioritatea absolută, deoarece oferă cadrul de reglementare clar și predictibil pentru toate investițiile viitoare.

2. **Clarificarea regimului juridic și cadastral:** Este necesară finalizarea procedurilor de intabulare și clarificare a situației juridice pentru terenurile prioritare, în special pentru cele din domeniul public al UAT Ciacova, destinate proiectelor de infrastructură sau parteneriatelor public-privat.
3. **Maturarea portofoliului de proiecte:** Elaborarea studiilor de fezabilitate (SF), a documentațiilor de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) și a proiectelor tehnice pentru infrastructura critică este o condiție pentru accesarea finanțării. Proiectul de înființare a distribuției de gaze naturale, cu un buget estimat de 39.136.242,92 lei, este un proiect-cheie pentru această etapă, având un impact catalizator major asupra atractivității economice.
4. **Lansarea proiectelor-pilot:** Implementarea unor proiecte cu vizibilitate ridicată și impact direct asupra calității vieții, precum amenajarea pieței agroalimentare (buget estimat de 5.000.000,00 lei) sau reabilitarea unui parc central (parte a proiectului de 4.900.000,00 lei), va demonstra beneficiile concrete ale strategiei de dezvoltare.

Orizontul de timp mediu (3-7 ani) se concentrează pe implementarea proiectelor de infrastructură de anvergură și pe atragerea investitorilor strategici. Prioritățile pentru acest interval sunt:

- a) Execuția lucrărilor de infrastructură majoră: Proiectele de "Reabilitare și modernizare rețea stradală în satele aparținătoare" (Etapa I și II), cu o valoare cumulată de 49.453.257,18 lei și finanțare asigurată prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny", vor reduce semnificativ disparitățile teritoriale și vor îmbunătăți accesibilitatea.
- b) Dezvoltarea parcului industrial: Amenajarea infrastructurii primare a parcului (accese, rețele de utilități), un proiect strategic cu un buget estimat de 9.800.000,00 lei, va fi urmată de promovarea activă a acestuia către investitori din sectoarele vizate (agro-tehnologie, industrie ușoară, logistică).
- c) Lansarea dezvoltărilor rezidențiale: Demararea proiectelor de locuințe noi, inclusiv finalizarea proiectului de locuințe ANL din "Zona Nord - Calea Ferată" (buget 2.450.000 lei), va răspunde cererii crescute și va contribui la stabilizarea demografică.

**Orizontul de timp lung (7-10 ani)** este dedicat consolidării dezvoltării și finalizării proiectelor cu complexitate ridicată. Acțiunile prioritare includ:

- 1. Implementarea infrastructurii verzi-albastre:** Proiectul de "Regenerare urbană prin conectarea peisajului cultural cu infrastructura ecologică", cu un buget estimat de 24.980.000,00 lei, va crea o rețea de coridoare ecologice și spații de agrement, contribuind la creșterea calității vieții și la adaptarea la schimbările climatice.
- 2. Dezvoltarea dotărilor publice de anvergură:** Construirea unor obiective precum noul spital general (buget 19.600.000,00 lei) sau bazinul de înot va consolida rolul orașului Ciacova ca centru de servicii pentru microregiune.
- 3. Monitorizarea și ajustarea strategică:** Evaluarea impactului proiectelor implementate și, dacă este necesar, ajustarea direcțiilor strategice ale PUG pentru a răspunde noilor oportunități sau provocări.

**Tabel 10.1. Matrice de prioritizare a proiectelor de investiții publice**

Proiect	Cofinanțare Externă (%)	Impact Creare Locuri de Muncă (1-5)	Nr. Beneficiari (estimat)	Aliniere Strategică (1-5)	Scor Prioritate	Etapă Recomandată
Înființare rețea gaze	80	4	5.500	5	92	Termen Scurt
Parc Industrial (infrastructură)	50	5	500+	5	85	Termen Mediu
Reabilitare străzi sate (PNI)	90	2	2.500	4	78	Termen Mediu
Regenerare urbană (trama verde)	70	3	5.600	5	75	Termen Lung
Amenajare piață agroalimentară	60	3	3.000	4	68	Termen Scurt

## 10.2. Estimarea Costurilor și Identificarea Sursele de Finanțare

Fundamentarea financiară a planului de acțiune confirmă că implementarea strategiei de dezvoltare depinde crucial de capacitatea de a atrage finanțări externe. Investițiile publice necesare, estimate la peste 150.000.000 lei pe baza proiectelor din Strategia de Dezvoltare Locală, depășesc capacitatea bugetului local. Această sumă include investiții capitale precum:

- a) Înființare distribuție gaze naturale: 39.136.242,92 lei
- b) Reabilitare străzi sate (PNI "Anghel Saligny"): 49.453.257,18 lei
- c) Înființare rețea apă-canal sate: 29.400.000,00 lei
- d) Regenerare urbană (trama verde-albastră): 24.980.000,00 lei

Pentru a asigura sustenabilitatea financiară a planului, este necesară o strategie proactivă de atragere a fondurilor, bazată pe un mix de surse diversificate:

1. **Bugetul local:** Va acoperi cheltuielile neeligibile, cofinanțarea obligatorie a proiectelor, elaborarea documentațiilor tehnico-economice și implementarea proiectelor de mică anvergură.
2. **Fonduri guvernamentale:** Accesarea programelor naționale, precum PNI "Anghel Saligny" (deja contractat) sau programele Administrației Fondului pentru Mediu (AFM), reprezintă o sursă importantă de finanțare pentru infrastructură.
3. **Fonduri europene nerambursabile:** Reprezintă principala oportunitate. Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), care finanțează elaborarea PUG, și Programele Operaționale Regionale (POR) pot finanța proiecte de infrastructură, regenerare urbană, eficiență energetică și reabilitare a patrimoniului.
4. **Credite de la instituții financiare:** Pentru proiectele care pot genera venituri, precum parcul industrial, se poate apela la credite bancare sau de la Banca Europeană de Investiții (BEI) pentru a asigura finanțarea.

Maximizarea șanselor de finanțare impune crearea unui portofoliu de proiecte mature, cu documentații complete (SF, DALI) și cu situația juridică a terenurilor clarificată. PUG-ul devine astfel un instrument strategic, deoarece conformitatea proiectelor cu documentațiile de urbanism aprobate este o condiție de eligibilitate în majoritatea ghidurilor de finanțare.

## 10.3. Mecanisme de Implementare și Parteneriat Public-Privat

Implementarea eficientă a planului de acțiune necesită un cadru administrativ robust și modele de colaborare inovatoare. Înființarea unei Unități de Implementare a Proiectelor (UIP)

În cadrul Primăriei Ciacova este o măsură recomandată pentru a asigura un management centralizat și profesionist al proiectelor strategice, cu competențe în achiziții publice, management financiar, monitorizare și raportare.

Parteneriatul Public-Privat (PPP) este un mecanism esențial pentru proiecte complexe, aliniind interesele sectorului public (dezvoltare, servicii publice) cu cele ale sectorului privat (profitabilitate, eficiență). Pentru orașul Ciacova, se conturează două modele de PPP cu aplicabilitate directă:

a) Concesiunea de lucrări sau servicii: Autoritatea publică poate concesiona unui operator privat dreptul de a dezvolta și opera parcul industrial. Operatorul va finanța, construi și administra infrastructura, recuperându-și investiția din închirierea parcelelor și a facilităților, plătind o redevență către bugetul local.

b) Joint-Venture (societate cu capital mixt): Autoritatea publică și unul sau mai mulți parteneri privați pot înființa o companie nouă pentru a dezvolta un proiect specific, precum un cartier rezidențial pe o fostă zonă industrială. Autoritatea poate participa cu terenul ca aport în natură, iar partenerul privat cu capitalul și expertiza tehnică.

Pentru zonele cu proprietate privată fragmentată, PUG-ul va funcționa ca un instrument de stimulare. Acesta poate include bonusuri de reglementare (creșterea permisivă a CUT-ului cu 10-15%) pentru proiectele dezvoltate unitar, pe suprafețe comasate, încurajând astfel asocierea proprietarilor. Monitorizarea implementării planului de acțiune se va realiza printr-un tablou de bord public, actualizat semestrial, care va prezenta stadiul fiecărui proiect (documentație, finanțare, execuție), asigurând transparența și responsabilizarea administrației.

## Tabel 10.2. Model de fișă de monitorizare a unui proiect

ID Proiect	Denumire Proiect	Buget (lei)	Sursă Finanțare	Stadiu Documentație	Stadiu Finanțare	Stadiu Execuție	Indicator Performanță	Responsabil
Po1	Înființare rețea gaze	39.136.242,92	Guvernamental/UE	SF Aprobat	În evaluare	0%	Km rețea construită	UIP / Vice-primar
Po2	Parc Industrial	9.800.000,00	PPP/POR	PUZ în elaborare	Nedemarat	0%	ha infrastructură	UIP / Primar
Po3	Reabilitare străzi	49.453.257,18	PNI Saligny	PT în execuție	Asigurată	10%	% străzi modernizate	Dir. Tehnic

## 11. Managementul Riscurilor și Sustenabilitate

Implementarea strategiei de reconversie funcțională este condiționată de managementul proactiv al riscurilor financiare, tehnice, sociale și legislative. Acest capitol definește măsurile de mitigare și principiile de sustenabilitate, asigurând robustețea planului de dezvoltare în conformitate cu obligația asumată prin contractul de finanțare a PUG de a respecta principiul "Do No Significant Harm" (DNSH). Demersul traduce analiza de risc într-un set de reguli și condiționalități pentru Regulamentul Local de Urbanism.

Abordarea riscurilor se bazează pe identificarea amenințărilor, evaluarea impactului și probabilității, și definirea unor măsuri de contracarare. Sunt utilizate analiza SWOT din Strategia de Dezvoltare Locală și constrângerile juridice și de mediu identificate anterior. Evaluarea sustenabilității se ancorează în principii de dezvoltare durabilă recunoscute la nivel european, precum cele din Noua Cartă de la Leipzig, asigurând reziliența și valoarea pe termen lung a proiectelor de reconversie.

### 11.1. Analiza de Risc și Măsuri de Mitigare

Dependența de surse de finanțare nerambursabile (naționale și europene) constituie principalul risc financiar. Neobținerea finanțării pentru proiecte strategice, precum parcul industrial (buget estimat de 9.800.000,00 lei) sau rețeaua de gaze (39.136.242,92 lei), poate bloca întregul lanț de dezvoltare. Un risc secundar este creșterea neprevăzută a costurilor, care poate duce la decalarea sau abandonarea proiectelor.

Măsurile de mitigare a riscurilor financiare includ:

- 1. Crearea unui portofoliu de proiecte mature**, cu documentații tehnico-economice complete (SF, DALI), pentru a permite depunerea flexibilă pe diverse axe de finanțare.
- 2. Explorarea unor modele de finanțare alternative**, precum parteneriatele public-privat (PPP) pentru dezvoltarea parcului industrial sau emisiunea de obligațiuni municipale.
- 3. Includerea unor rezerve de contingență de 10-15%** în bugetele de proiect pentru a acoperi creșterile neprevăzute de costuri.

Riscurile tehnice sunt amplificate de incertitudinile din zonele de reconversie. Poluarea istorică a solului și a pânzei freatică, identificată în Capitolul 5, reprezintă riscul major, cu costuri de decontaminare potențial subestimate. Starea infrastructurilor subterane existente și

capacitatea constructorilor locali de a implementa proiecte complexe constituie riscuri suplimentare.

- Măsurile de mitigare a riscurilor tehnice sunt:
- Includerea obligatorie în Certificatul de Urbanism a solicitării unor studii geotehnice și de evaluare a contaminării pentru toate zonele cu istoric industrial sau agricol.
- Realizarea de investigații detaliate ale rețelelor edilitare înainte de proiectarea extinderilor, pentru a identifica necesarul real de reabilitare.
- Includerea în caietele de sarcini a unor criterii de calificare stricte pentru constructori și implementarea unui sistem riguros de supervizare a calității.

Riscurile sociale derivă din "pierderea spiritului comunitar" și "abordarea redusă a mijloacelor de consultare a cetățenilor", conform analizei SWOT. Lipsa de transparență poate genera neîncredere, iar dezvoltarea unor cartiere cu prețuri ridicate poate conduce la gentrificare și excludere socială. Percepția unui impact negativ al noilor proiecte (zgomot, trafic) poate genera opoziție publică.

Măsurile de mitigare a riscurilor sociale se bazează pe transparență, conform Legii nr. 52/2003:

1. Organizarea de ateliere de proiectare participativă pentru spațiile publice majore.
2. Includerea în RLU a unei cerințe pentru proiectele rezidențiale noi de a aloca un procent de locuințe sociale, pentru a asigura mixitatea socială.
3. Implementarea proiectului de dezvoltare a unei platforme de democrație participativă (buget 245.000,00 lei) ca instrument principal de consultare.

**Riscurile legislative** sunt legate de instabilitatea cadrului normativ și de durata procedurilor de avizare, care pot descuraja investitorii. Acestea se mitighează prin monitorizarea constantă a modificărilor legislative și o colaborare proactivă cu autoritățile de avizare.

### Tabel 11.1. Matrice de analiză și mitigare a riscurilor

Tip Risc	Descriere Specifică	Pro-babilitate	Impact	Măsurile de Mitigare	Responsabil
<b>Fi-nan-ciar</b>	Neobținerea finanțării pentru proiecte strategice (ex: gaze, parc industrial).	Medie	Ri-dicat	Creare portofoliu de proiecte mature; Explorare PPP; Rezerve de contingență (10-15%).	Primărie, UIP
<b>Teh-nic</b>	Costuri neprevăzute de decontaminare a solului în zonele cu istoric poluant.	Ri-dicată	Ri-dicat	Studii de mediu obligatorii prin Certificatul de Urbanism; Investigații detaliate ale rețelelor.	Primărie, Dir. Tehnic
<b>So-cial</b>	Opoziție publică generată de lipsa de transparență sau de impactul perceput negativ.	Medie	Me-diu	Aplicare Legea 52/2003; Ate-riere participative; Studii de impact transparente.	Primărie, Co-munitate
<b>Le-gisla-tiv</b>	Instabilitatea cadrului legal în domeniul urbanismului și construcțiilor.	Medie	Me-diu	Monitorizare constantă a modificărilor legislative; Colabo-rare proactivă cu avizatorii.	Serviciul Urba-nism

## 11.2. Strategii de Sustenabilitate și Impact pe Termen Lung

Strategia de sustenabilitate asigură conformitatea cu principiul "Do No Significant Harm" (DNSH) și se articulează pe trei dimensiuni.

**Sustenabilitatea de mediu** impune, pe lângă obligația de decontaminare, măsuri concrete în Regulamentul Local de Urbanism. RLU va acorda bonusuri de reglementare (creșterea CUT cu până la 15%) pentru clădirile care ating standarde de eficiență energetică superioare (nZEB+). Se va impune utilizarea sistemelor de retenție și infiltrare a apei pluviale (pavaje permeabile, acoperișuri verzi) și maximizarea suprafețelor verzi prin plantarea de specii native. Proiectul de "regenerare urbană prin conectarea peisajului cultural cu infrastructura ecologică (trama verde-albastră)", cu un buget de 24.980.000,00 lei, devine pilonul acestei abordări, reglementat prin PUG.

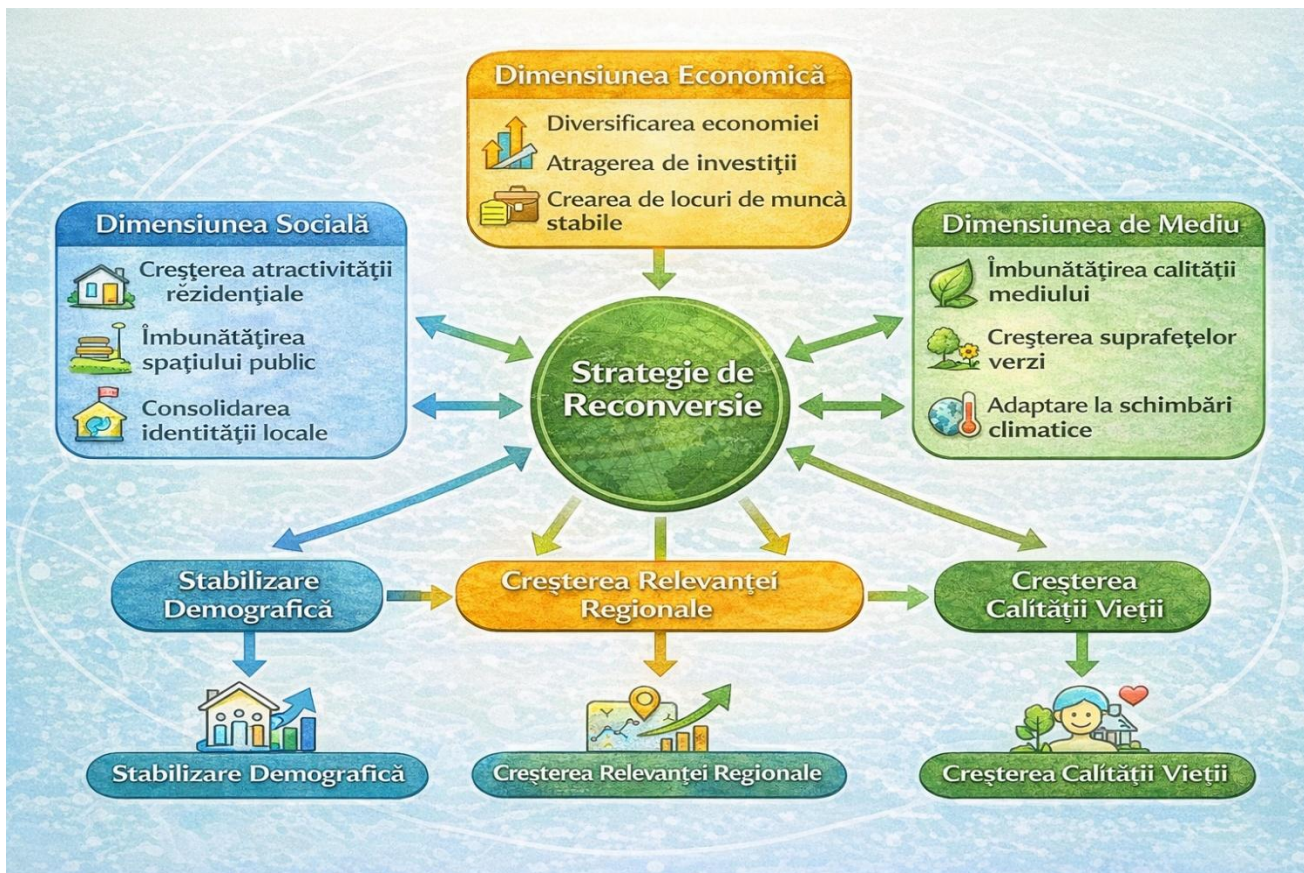
Sustenabilitatea socială vizează crearea de comunități incluzive. Regulamentul Local de Urbanism va transpune acest principiu prin:

- Asigurarea mixității funcționale și sociale, prin condiționarea dezvoltărilor rezidențiale de integrarea unui procent de locuințe sociale și a serviciilor de proximitate.
- Crearea unui spațiu public de înaltă calitate, accesibil tuturor, prin impunerea unor standarde de design urban care să încurajeze interacțiunea socială (piețe, parcuri, locuri de joacă).
- Promovarea siguranței publice prin reguli de design urban care favorizează supravegherea naturală și o bună iluminare.
- Garantarea accesului echitabil la dotări, prin rezervarea de terenuri pentru funcțiuni publice (școli, grădinițe) în cadrul noilor dezvoltări.

**Sustenabilitatea economică** vizează fezabilitatea pe termen lung a dezvoltărilor. Proiectul parcului industrial este esențial pentru diversificarea economiei locale. Pentru a asigura sustenabilitatea, PUG va defini un cadru de reglementare atractiv pentru investitori, dar va condiționa dezvoltarea de crearea de locuri de muncă stabile și de contribuția la acoperirea costurilor de întreținere a infrastructurii pe termen lung, prin taxe și impozite locale.

Impactul pe termen lung al strategiei va fi transformator, vizând o creștere a atractivității rezidențiale, diversificarea structurii economice, îmbunătățirea calității mediului și consolidarea identității locale. Monitorizarea acestor indicatori va fi esențială pentru a evalua succesul strategiei.

### Diagramă 11.1. Impactul pe termen lung al strategiei de reconversie



Prin anticiparea problemelor și integrarea principiilor de sustenabilitate direct în reglementări, planificarea devine un instrument de management al riscurilor, asigurând beneficii durabile. Capitolul următor va sintetiza concluziile studiului și va formula propunerile concrete pentru Regulamentul Local de Urbanism.

## 12. Concluzii și Propuneri de Reglementări pentru PUG/RLU

Acest capitol final sintetizează diagnosticul teritorial și îl transpune într-un set de propuneri normative concrete pentru Planul Urbanistic General (PUG) și Regulamentul Local de Urbanism (RLU). Demersul este unul deductiv, asigurând o legătură trasabilă între problemele identificate în capitolele anterioare și soluțiile de reglementare propuse. Regulile formulate sunt concepute pentru a fi suficient de stricte pentru a garanta coerența dezvoltării, dar și flexibile pentru a încuraja investițiile și inovația, în concordanță cu cadrul legislativ în vigoare.

### 12.1. Sinteza Concluziilor Studiului de Fundamentare

Analiza teritoriului UAT Ciacova a confirmat existența unui cadru de planificare învechit, cu un PUG expirat și cu documentații esențiale (RLU, PMUD) inexistente, situație ce a condus la o dezvoltare parțial necontrolată. Inventarul teritorial a identificat rezerve funciare de peste 30 de hectare în interiorul intravilanului, sub forma zonelor industriale și agricole dezafectate. Aceste zone, deși grevate de un regim de proprietate complex și de riscuri de contaminare a solului, constituie principala oportunitate pentru o dezvoltare urbană compactă. Profilul socio-economic este marcat de un proces de îmbătrânire demografică și de o economie slab diversificată, dependentă de agricultură și de navetismul către Timișoara. Potențialul de dezvoltare economică se concentrează pe valorificarea resurselor locale și pe atragerea de investiții în industria ușoară și logistică, obiectiv susținut de proiectul strategic al unui parc industrial. Infrastructura locală este deficitară, necesitând investițiile masive deja planificate prin programe naționale.

Pe baza acestor constatări, selecția direcției strategice de "Dezvoltare Hibridă și Regenerare Verde" este justificată, aceasta prioritizând revitalizarea zonelor de reconversie și crearea de noi poli de centralitate. Prin urmare, noul PUG trebuie să funcționeze ca un proiect strategic de transformare a orașului, oferind un cadru pentru:

1. **Regenerarea zonelor abandonate**, transformându-le în motoare de dezvoltare.
2. **Diversificarea economică**, prin crearea de noi oportunități de muncă în sectoare cu valoare adăugată, reducând dependența de navetism.
3. **Îmbunătățirea calității locuirii și a spațiului public**, pentru a spori atractivitatea rezidențială și a stabiliza demografia.

4. **Modernizarea infrastructurii tehnice și de transport**, ca suport indispensabil al dezvoltării.
5. **Protejarea mediului și gestionarea responsabilă a resurselor**, în conformitate cu principiul DNSH.

Aceste cinci direcții majore se transpun în propunerile de zonificare și reglementare detaliate în secțiunile următoare.

## 12.2. Propuneri de Zonificare Funcțională Specifică pentru Zonele de Reconversie

Pe baza scenariului selectat, se propune crearea a trei noi Unități Teritoriale de Referință (UTR) pentru a oferi un cadru de reglementare stimulat și predictibil. Fiecare UTR este o traducere directă a obiectivelor strategice.

1. **IP - Zonă pentru activități productive și logistice (Parc Industrial):** Această zonificare se recomandă a fi aplicată pe una dintre fostele platforme industriale dezafectate, cu acces la infrastructura majoră de transport. Funcțiunea dominantă va fi cea industrială nepoluantă și de logistică. Funcțiunile admise includ: a) unități de producție industrială ușoară; b) depozite și centre logistice; c) unități de procesare a produselor agro-alimentare; d) servicii conexe pentru afaceri. Se vor interzice funcțiunile incompatibile, precum locuințele.
2. **M - Zonă mixtă cu funcțiuni de locuire, servicii și comerț:** Zonificarea este preferabilă pentru terenurile fostelor complexe agricole din proximitatea zonelor locuite. Funcțiunea dominantă va fi cea rezidențială, completată de funcțiuni de proximitate. Funcțiunile admise, pe lângă locuire, includ: a) spații comerciale și servicii pentru populație; b) unități de alimentație publică; c) birouri pentru profesii liberale; d) dotări de învățământ preșcolar. Această abordare vizează crearea de cartiere "vii" și reducerea dependenței de transportul motorizat.

**Tabel 12.1. Matrice de compatibilități funcționale pentru zona mixtă (M)**

Funcțiune / Subzonă	Locuințe	Comerț	Servicii	Biro-uri	Educație	Agre-ment
<b>Locuințe</b>	Admis	Admis (la parter)	Admis (la parter)	Admis	Admis (creșă/grădiniță)	Admis
<b>Comerț</b>	Admis cu condiții	Admis	Admis	Admis	Interzis	Admis
<b>Servicii</b>	Admis cu condiții	Admis	Admis	Admis	Interzis	Admis
<b>Birouri</b>	Admis cu condiții	Admis	Admis	Admis	Interzis	Admis

3. **V - Zonă verde cu rol de agrement și protecție:** Zonificarea se va aplica pe terenurile degradate (foste balastiere) și pe coridoarele de protecție ale cursurilor de apă. În aceste zone, se vor permite exclusiv amenajări peisagistice, alei, piste pentru biciclete și locuri de joacă. Se vor interzice construcțiile definitive, cu excepția dotărilor de mici dimensiuni pentru agrement.

### 12.3. Propuneri de Articole Specifice pentru Regulamentul Local de Urbanism (RLU)

Următoarele articole propuse pentru RLU operaționalizează zonificarea și stabilesc un cadru normativ clar pentru autorizare.

#### Art. X - UTR-IP - Zonă pentru activități productive și logistice (Parc Industrial)

- Caracterul zonei: Zonă destinată activităților industriale nepoluante, serviciilor de producție și logisticii. Dezvoltarea se va face pe baza unui Plan Urbanistic Zonal care să asigure o abordare unitară.
- Utilizări funcționale admise: Sunt admise următoarele funcțiuni: a) Unități de producție industrială cu impact redus asupra mediului; b) Depozite și centre logistice; c) Unități de procesare a produselor agro-alimentare; d) Servicii conexe pentru afaceri.

- Indicatori urbanistici: Procentul de Ocupare a Terenului (POT) maxim admis este de 60%. Coeficientul de Utilizare a Terenului (CUT) maxim admis este de 1,5. Regimul de înălțime maxim admis este de 15 metri (P+2E).
- Condiții de amplasare și conformare: Clădirile se vor retrage față de limita de proprietate frontală cu minimum 10 metri. Procentul minim de spații verzi pe parcelă este de 20%. Toate rețelele edilitare vor fi realizate în subteran.

#### **Art. Y - UTR-M - Zonă mixtă cu funcțiuni de locuire, servicii și comerț**

- Caracterul zonei: Zonă cu funcțiune dominantă de locuire, completată de funcțiuni de comerț de proximitate și servicii, pentru a crea cartiere integrate. Se încurajează principiul "fațadelor active" la parter.
- Utilizări funcționale admise: Sunt admise: a) Locuințe individuale și colective; b) Spații comerciale de proximitate și servicii; c) Unități de alimentație publică; d) Birouri pentru profesioni libérale; e) Dotări de învățământ preșcolar și primar; f) Parcuri și locuri de joacă. Se interzic activitățile productive cu caracter industrial.
- Indicatori urbanistici: Pentru locuințe colective, POT maxim este 50%, iar CUT maxim este 1,8. Pentru locuințe individuale, POT maxim este 35%, iar CUT maxim este 0,9. Regimul de înălțime variază între P+1E și P+4E.
- Condiții de amplasare și conformare: Se va asigura un număr minim de locuri de parcare conform normelor, de preferat în subteran. Procentul minim de spațiu verde pe parcelă este de 30%. Materialele de finisaj vor fi de bună calitate.

#### **Art. Z - Dispoziții tranzitorii și finale**

Acest articol va reglementa tranziția de la vechile reglementări. Orice intervenție în perimetrele de reconversie este condiționată de elaborarea unui Plan Urbanistic Zonal, care va detalia principiile din PUG. Se introduce obligativitatea realizării studiilor de mediu pentru siturile potențial contaminate (conform Capitolului 5), iar autorizarea construcțiilor se condiționează de obținerea avizului de mediu favorabil.

### 13. Monitorizarea, Evaluarea și Actualizarea Planului Urbanistic General

Cadrul procedural și instituțional pentru monitorizarea, evaluarea și actualizarea Planului Urbanistic General (PUG) asigură relevanța și eficacitatea acestuia pe termen lung, transformându-l într-un instrument de management dinamic. Implementarea PUG este un proces continuu, a cărui reușită depinde de existența unui mecanism de feedback instituționalizat. Acest cadru garantează că PUG-ul orașului Ciacova rămâne un ghid strategic pertinent, aliniat la principiile buneii guvernante și la prevederile Legii nr. 350/2001.

Metodologia se bazează pe definirea unui set de indicatori de performanță cuantificabili, corelați cu obiectivele strategice. Cadrul instituțional stabilește responsabilități precise pentru colectarea datelor și elaborarea rapoartelor, iar procedura de revizuire asigură transparența și implicarea publicului. Instrumentele utilizate includ sisteme GIS pentru monitorizarea spațială și platforme de participare publică, având ca rezultat direct creșterea gradului de implementare a PUG, consolidarea încrederii publice și adaptarea rapidă la noile provocări.

#### 13.1. Cadrul de Monitorizare și Indicatori de Performanță

Monitorizarea continuă a implementării PUG este esențială pentru măsurarea progresului și identificarea devierilor. Procesul se va realiza prin urmărirea anuală a unui set de indicatori de performanță (KPI), structurați pentru a reflecta obiectivele din Strategia de Dezvoltare Locală. Responsabilitatea colectării și centralizării datelor revine compartimentului de urbanism din cadrul primăriei.

Indicatorii de performanță sunt grupați pe patru domenii majore:

- 1. Dezvoltare Economică:** Se urmăresc: numărul de companii noi înregistrate în parcul industrial (țintă:  $\geq 5$  în primii 5 ani), numărul de locuri de muncă nou create și valoarea investițiilor atrase.
- 2. Calitatea Locuirii:** Se monitorizează: numărul de autorizații de construire pentru locuințe noi, evoluția indicelui prețurilor imobiliare locale și procentul de gospodării nou racordate la rețelele de apă și canalizare în satele aparținătoare.
- 3. Mobilitate și Accesibilitate:** Indicatorii relevanți sunt: procentul rețelei stradale modernizate anual, creșterea numărului de călători în transportul public și lungimea în kilometri a rețelei de piste pentru biciclete construite.

4. **Mediu și Spații Verzi:** Se măsoară: indicatorul de spațiu verde pe cap de locuitor (cu ținta  $\geq 26$  mp), suprafața în hectare a terenurilor decontaminate și indicatorii de calitate a aerului și apei.

Datele agregate vor fi publicate în Raportul Anual de Monitorizare a Implementării PUG, un document public prezentat Consiliului Local. Acesta fundamentează evaluarea periodică și asigură un management activ al dezvoltării orașului.

### 13.2. Cadrul Instituțional și Responsabilități

Eficiența procesului de monitorizare este condiționată de un cadru instituțional cu roluri clar definite. Actorul central este compartimentul de urbanism din cadrul Primăriei Ciacova.

Responsabilitățile sunt distribuite astfel:

- a) Compartimentul de Urbanism: Acționează ca "gardian" al PUG. Are ca atribuții: coordonarea colectării datelor, elaborarea Raportului Anual de Monitorizare, formularea de propuneri tehnice de ajustare și asigurarea conformității tuturor proiectelor noi cu PUG.
- b) Consiliul Local: Analizează și aprobă Raportul Anual și decide asupra oportunității de a iniția proceduri de actualizare.
- c) Primarul: Asigură coordonarea inter-departamentală și alocarea resurselor pentru monitorizare.
- d) Comisia Tehnică de Amenajare a Teritoriului și Urbanism (CTATU): Oferă expertiză tehnică în evaluarea rapoartelor și a propunerilor de modificare.

Pentru creșterea transparenței, se recomandă înființarea unui **Observator Urban Local**, un grup consultativ format din reprezentanți ai societății civile, mediului de afaceri și academic. Rolul său este de a analiza independent rapoartele de monitorizare și de a formula recomandări. Proiectul de dezvoltare a unei platforme de democrație participativă, prevăzut în strategie, poate constitui suportul tehnic pentru acest demers.

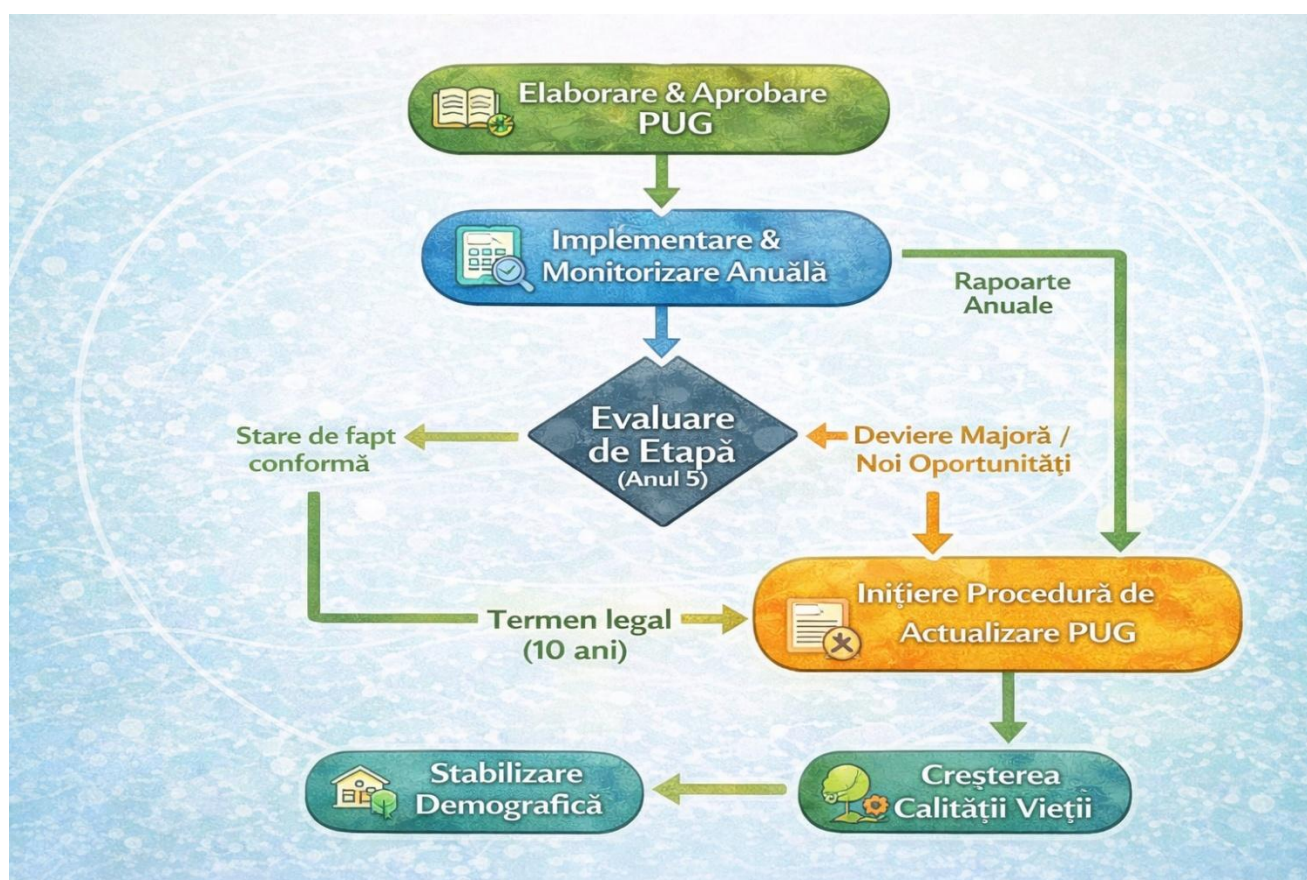
### 13.3. Procedura de Evaluare și Actualizare Periodică

Planul Urbanistic General are o valabilitate legală de maximum 10 ani, conform Legii nr. 350/2001. Administrația locală trebuie să gestioneze echilibrat atât actualizarea generală, cât

și modificările punctuale prin Planuri Urbanistice Zonale. Se impune realizarea unei **evaluări comprehensive a PUG la jumătatea perioadei de valabilitate (după 5 ani)**, care va analiza gradul de atingere a obiectivelor și va determina necesitatea unei actualizări.

Procedura de actualizare, indiferent dacă este parțială sau completă, trebuie să urmeze etapele legale de fundamentare, consultare publică, avizare și aprobare. Procesul poate fi declanșat de Consiliul Local la inițiativa primarului, pe baza concluziilor din rapoartele de monitorizare.

### Diagramă 13.1. Ciclul de viață al Planului Urbanistic General



Acest ciclu de management asigură că PUG-ul orașului Ciacova rămâne un instrument viu și adaptabil, capabil să ghideze dezvoltarea pe o traiectorie a durabilității. Prin închiderea acestui ciclu, de la strategie la implementare și evaluare, prezentul studiu de fundamentare își atinge scopul de a oferi un proces de planificare continuă.