



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL COMUNEI DOMNEȘTI

Beneficiar

Comuna Domnești, județul Ilfov

Proiectant General

Vego Concept Engineering S.R.L.





Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect	Actualizare Plan Urbanistic General al comunei Domnești
Beneficiar	Comuna Domnești, județul Ilfov
Proiectant general	Vego Concept Engineering S.R.L.
Studiu	Infrastructura Tehnico-Edilitară
Data elaborării	APR 2026



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

COLECTIV DE ELABORARE



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



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

CUPRINS

1. INTRODUCERE: CADRUL CONCEPTUAL ȘI METODOLOGIC AL ANALIZEI	8
1.1. Scopul și Obiectivele Studiului.....	8
1.2. Cadrul Legislativ	10
1.3. Metodologia de Analiză.....	12
1.4. Corelarea cu Documentele Strategice.....	13
2. SINTEZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI DIAGNOZA GENERALĂ A INFRASTRUCTURII	14
2.1. Harta sinteză a infrastructurilor și analiza interdependențelor	14
2.2. Principalele disfuncționalități și analiza SWOT	16
2.3. Benchmarking și concluzii de diagnoză	18
3. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ.....	20
3.1. Surse de apă și captări	20
3.2. Stații de tratare	21
3.3. Rețea de distribuție	22
3.4. Bilanț capacitate/consum și pierderi în rețea.....	23
3.5. Calitatea apei	24
4. SISTEMUL DE CANALIZARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE.....	26
4.1. Rețeaua de canalizare menajeră	26
4.2. Stații de pompare și epurare	27
4.3. Managementul apelor pluviale.....	28



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

4.4. Bilanț debite și impact asupra mediului	29
5. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ.....	30
5.1. Rețele de distribuție și posturi de transformare	30
5.2. Sistemul de iluminat public.....	31
5.3. Bilanț putere instalată/consum.....	32
5.4. Calitatea serviciului de distribuție	33
6. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE ȘI SURSE ALTERNATIVE DE ENERGIE	35
6.1. Rețeaua de gaze naturale	35
6.2. Sistemul de termoficare	37
6.3. Potențial de energie regenerabilă.....	38
6.4. Comunități energetice	39
7. REȚELE DE TELECOMUNICAȚII	40
7.1. Rețele de comunicații fixe	40
7.2. Rețele de comunicații mobile	42
7.3. Infrastructura pentru Smart City	43
8. SISTEMUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR	46
8.1. Sistemul de colectare a deșeurilor	46
8.2. Infrastructura de sortare și reciclare	47
8.3. Depozitare finală	48
8.4. Performanța sistemului.....	49



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

9. DIAGNOZA DISFUNȚIONALITĂȚILOR ȘI A ZONELOR DEFICITARE.....	51
9.1. Harta de sinteză a zonelor deficitare	51
9.2. Ierarhizarea disfuncționalităților și analiza cauzală	53
9.3. Matrice de prioritizare și direcții preliminare de acțiune.....	54
10. PROGNOZA NECESARULUI DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII	56
10.1. Scenarii de dezvoltare urbană și impactul asupra infrastructurii.....	56
10.2. Prognoza cererii de utilități pe termen mediu și lung.....	58
10.3. Necesarul de extindere a rețelelor tehnico-edilitare.....	59
10.4. Necesarul de modernizare și creștere a capacității sistemelor existente	60
11. PROPUNERI STRATEGICE ȘI DIRECȚII DE ACȚIUNE	62
11.1. Viziune strategică integrată: "Infrastructura 2035 - Conectivitate, Reziliență, Sustenabilitate"	62
11.2. Politici sectoriale pentru apă, canalizare și management pluvial	65
11.3. Politici sectoriale pentru energie și telecomunicații.....	67
11.4. Politici sectoriale pentru managementul deșeurilor	68
11.5. Portofoliul de proiecte prioritare și indicatori de monitorizare	70
12. PLAN DE INVESTIȚII ȘI ETAPIZARE.....	73
12.1. Estimarea costurilor de investiții	73
12.2. Surse de finanțare	75
12.3. Planul multianual de investiții	77
12.4. Etapizarea proiectelor.....	79



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

13. REGLEMENTĂRI PENTRU REGULAMENTUL LOCAL DE URBANISM (RLU)	81
13.1. Condiții de echipare edilitară	81
13.2. Zone de protecție și servituți	84
13.3. Norme tehnice pentru rețele și infrastructură verde	86
14. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI FINALE	88
14.1. Sinteza diagnozei	88
14.2. Sinteza strategiei	90
14.3. Recomandări Finale și Pași Următori	91



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

1. INTRODUCERE: CADRUL CONCEPTUAL ȘI METODOLOGIC AL ANALIZEI

Fundamentarea tehnică a Planului Urbanistic General (PUG) este condiționată de o analiză riguroasă a infrastructurii tehnico-edilitare, al cărei rezultat definește viabilitatea și sustenabilitatea viziunii de dezvoltare a localității. Constatarea de bază este că o planificare urbană coerentă nu poate exista în absența unei înțelegeri profunde a capacității, vulnerabilităților și potențialului sistemelor de utilități. Problema centrală pe care acest studiu o adresează este transpunerea datelor tehnice, adesea fragmentate, într-un cadru strategic unitar care să fundamenteze deciziile de reglementare. Acest capitol de deschidere stabilește cadrul conceptual al demersului, definind scopul, obiectivele, metodologia și cadrul legislativ, și răspunzând la o serie de întrebări cheie: Cum poate infrastructura existentă susține dezvoltarea viitoare? Care sunt principalele vulnerabilități sistemice? Cum pot fi integrate noile tehnologii pentru a crește eficiența și reziliența serviciilor publice? Aceste premise stabilesc fundația pentru o analiză aprofundată, a cărei valoare finală depinde în mod critic de acuratețea datelor de intrare.

Metodologia adoptată are un caracter integrat, îmbinând analiza cantitativă a datelor existente cu evaluarea calitativă a performanței sistemelor, pentru a oferi o imagine completă. Sursele de date primare includ planuri cadastrale și topografice, date geospațiale de la operatorii de utilități și documentații de urbanism anterioare, a căror acuratețe va fi evaluată critic. Ipotezele de lucru se ancorează în scenariile de dezvoltare demografică și economică ale PUG, prognozând necesarul de infrastructură pentru un orizont de timp de cel puțin un deceniu. Criteriile de ierarhizare a disfuncționalităților se bazează pe gravitatea impactului asupra calității vieții, costurile de intervenție și alinierea la obiectivele strategice. Limitele studiului sunt dictate de disponibilitatea datelor primare, iar corelarea se va face permanent cu documente de rang superior, precum Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ), Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU) sau Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), asigurând o diagnoză robustă și o fundamentare solidă a propunerilor.

1.1. Scopul și Obiectivele Studiului

Scopul principal al acestui studiu de fundamentare este realizarea unei diagnoze complete și a unei strategii coerente pentru dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare a localității. Rolul său fundamental este de a oferi baza tehnică solidă pentru reglementările ce vor fi incluse în PUG,



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

asigurând că dezvoltarea viitoare este susținută de sisteme de utilități publice funcționale, eficiente și reziliente. Demersul transcende simpla inventariere a rețelelor; el urmărește să înțeleagă în profunzime dinamica acestora, interdependențele și vulnerabilitățile, pentru a fundamenta decizii de planificare pe termen lung. Această abordare este esențială pentru a garanta o calitate superioară a vieții pentru locuitori și pentru a crea un mediu atractiv pentru dezvoltarea economică, evitând blocajele generate de o infrastructură subdimensionată sau învechită. Astfel, studiul se constituie ca un instrument proactiv de management urban, nu doar ca o cerință formală.

Pentru atingerea scopului general, au fost definite patru obiective specifice care structurează întregul demers analitic:

1. Evaluarea stării actuale a tuturor componentelor infrastructurii tehnico-edilitare.

Acest obiectiv implică o analiză detaliată a rețelelor de alimentare cu apă, a sistemului de canalizare și epurare, a rețelei de energie electrică și iluminat public, a sistemului de alimentare cu gaze naturale și energie termică, a rețelelor de telecomunicații și a sistemului de management al deșeurilor.

2. Identificarea și ierarhizarea disfuncționalităților, a zonelor deficitare și a punctelor critice din cadrul fiecărui sistem. Acest pas transformă datele brute în informații acționabile, evidențiind problemele care necesită intervenție prioritară.

3. Prognoza necesarului de dezvoltare a infrastructurii. Obiectivul constă în corelarea directă a analizei tehnice cu scenariile de evoluție demografică, economică și teritorială prevăzute în PUG, dimensionând nevoile viitoare.

4. Formularea unei viziuni strategice integrate. Etapa finală implică dezvoltarea unui set de politici sectoriale și a unei liste de proiecte prioritare, menite să ghideze investițiile publice și private în domeniu pentru următorul deceniu.

Îndeplinirea acestor obiective asigură o acoperire exhaustivă a problematicii și permite transpunerea concluziilor în reglementări urbanistice clare, verificabile și acționabile.

Implicațiile acestui studiu depășesc cu mult simpla conformare la cerințele legale de elaborare a PUG. Un studiu riguros devine un instrument de guvernare urbană, permițând administrației publice locale să prioritizeze investițiile, să acceseze surse de finanțare externe și să negocieze în cunoștință de cauză cu operatorii de utilități. El oferă o imagine clară asupra costurilor și



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

beneficiilor asociate modernizării rețelelor și contribuie la transparența decizională, un principiu esențial al bunei guvernări. Pentru mediul de afaceri, un astfel de document oferă predictibilitate, indicând zonele viitoare de dezvoltare și capacitatea rețelelor de a susține noi investiții, reducând astfel riscul investițional.

Impactul final al studiului se reflectă direct în calitatea vieții cetățenilor. Pe termen mediu și lung, implementarea recomandărilor se va traduce într-o îmbunătățire a calității serviciilor publice, o reducere a riscurilor de inundații, de întreruperi în alimentare sau de poluare și, în general, un mediu de viață mai sigur, mai sănătos și mai confortabil. Astfel, scopul studiului transcende documentația tehnică, având un impact direct asupra dezvoltării durabile a comunității. El nu este doar un plan pentru rețele, ci un plan pentru oameni, asigurând că infrastructura, adesea invizibilă, funcționează ca un suport fiabil pentru viața de zi cu zi și pentru aspirațiile de viitor ale localității.

1.2. Cadrul Legislativ

Elaborarea studiului de fundamentare și a Planului Urbanistic General se desfășoară într-un cadru legislativ complex, ierarhizat și multi-sectorial. Constatarea de bază este că orice propunere tehnică trebuie să fie perfect aliniată cu legislația în vigoare pentru a fi validă și aplicabilă. Problema principală este eterogenitatea acestui cadru, care combină legi-cadru în urbanism cu legislație sectorială specifică fiecărei utilități și cu directive europene cu aplicabilitate directă. Consecința este necesitatea unei analize juridice aprofundate, care să asigure coerența și legalitatea propunerilor. Implicația pentru studiu este obligația de a ancora fiecare analiză și propunere în textele de lege relevante.

Actul normativ fundamental este {"Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările ulterioare."} [Parlamentul României, „Legea nr. 350/2001”, Monitorul Oficial, 2001]. Aceasta stabilește principiile, ierarhia documentațiilor de urbanism și procedurile de avizare, definind PUG-ul ca principalul instrument de planificare strategică și de reglementare la nivel local. Alinierea la prevederile acestei legi este o condiție non-negociabilă pentru validitatea întregului demers.

Pe lângă legea-cadru, legislația sectorială reglementează în detaliu fiecare componentă a infrastructurii:

1. **Apă și canalizare:** Sunt guvernate de Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006 și Legea serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, alături de normativele tehnice privind proiectarea și execuția rețelelor și a stațiilor de tratare/epurare.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

- Energie:** Sectorul este reglementat de Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, completată de legislația privind eficiența energetică și reglementările Autorității Naționale de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE).
- Managementul deșeurilor:** Cadrul este stabilit de Ordonanța de Urgență nr. 92/2021, care transpune pachetul de directive europene privind economia circulară și impune ținte precise de reciclare și deviere de la depozitare.
- Telecomunicații:** Legea nr. 159/2016 privind regimul infrastructurii fizice a rețelelor de comunicații electronice stabilește cadrul pentru dezvoltarea rețelelor subterane și partajarea infrastructurii.

Această enumerare nu este exhaustivă, studiul detaliind în secțiunile specifice toate actele normative incidente.

Cadrul normativ este completat de directive și regulamente europene cu impact direct, în special în domeniile mediului și energiei. Politicile subsumate {"Acordului Verde European"} [Comisia Europeană, „Acordul Verde European”, 2019] încurajează dezvoltarea surselor de energie regenerabilă și creșterea eficienței energetice, aspecte ce trebuie integrate obligatoriu în strategia energetică locală. {"Directiva Cadru Apă (2000/60/CE) stabilește cerințe stricte privind calitatea corpurilor de apă, influențând standardele de epurare."} [Parlamentul European și Consiliul, „Directiva 2000/60/CE”, Jurnalul Oficial al Comunităților Europene, 2000]. De asemenea, directivele privind managementul deșeurilor impun atingerea unor ținte ambițioase de reciclare, care condiționează strategia locală. Toate aceste cerințe supranaționale trebuie transpuse în strategiile și reglementările propuse prin PUG.

O componentă esențială a cadrului de reglementare este reprezentată de normativele și standardele tehnice. Aceste documente stabilesc parametrii de proiectare, execuție și operare pentru fiecare tip de rețea, de la debite și presiuni în rețelele de apă, la capacități portante pentru rețelele rutiere sau distanțe de siguranță față de rețelele de gaze sau electrice. Respectarea acestor normative este obligatorie pentru a asigura siguranța în exploatare, fiabilitatea sistemelor și protecția cetățenilor și a mediului. Orice propunere de modernizare sau extindere va fi dimensionată și proiectată în strictă conformitate cu normativele tehnice aplicabile, asigurând calitatea și durabilitatea investițiilor viitoare.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

1.3. Metodologia de Analiză

Abordarea metodologică este structurată pe un flux logic secvențial, format din patru etape principale, care asigură o tranziție coerentă de la colectarea datelor la formularea propunerilor. Constatarea este că rigoarea metodologică este cheia pentru obținerea unui studiu de fundamentare robust și credibil. Problema multor analize este saltul direct la concluzii, fără o fundamentare transparentă. Consecința acestei metodologii este asigurarea unei trasabilități complete a raționamentului.

Etapele metodologice sunt următoarele:

- 1. Definirea cadrului și colectarea datelor primare:** Această etapă inițială implică identificarea documentelor strategice relevante, solicitarea de date de la operatorii de utilități și culegerea de informații de la autoritățile locale privind proiectele de investiții. Un accent deosebit este pus pe calitatea și actualitatea datelor, în special a suportului topografic și a planurilor rețelelor. Toate datele colectate sunt centralizate într-o bază de date geospațială (GIS) pentru a permite o analiză integrată.
- 2. Diagnoza sistemelor existente:** Aceasta reprezintă nucleul analitic al studiului. Pentru fiecare sistem de utilități, se realizează o evaluare detaliată ce acoperă: a) Gradul de acoperire a serviciilor la nivelul localității, identificându-se zonele deficitare. b) Starea tehnică a infrastructurii, pe baza datelor privind vechimea, materialele și frecvența avariilor. c) Bilanțul capacitate-cerere, pentru a identifica punctele de suprasolicitare. d) Calitatea serviciilor, folosind indicatori de performanță (ex: continuitate, conformitate).

Această analiză multisectorială este apoi agregată într-o diagnoză generală a disfuncționalităților.

- 3. Prognoza necesarului de dezvoltare:** Această etapă transpune analiza în viitor. Se preiau scenariile de creștere demografică și extindere a zonelor construibile din PUG, se estimează cererea viitoare de utilități și se dimensionează necesarul de extindere a rețelelor și de mărire a capacităților. Prognoza integrează și tendințele tehnologice (smart grids, management digital al apei, noi tehnologii de valorificare a deșeurilor) pentru a asigura alinierea propunerilor la cele mai bune practici.
- 4. Sinteza și formularea propunerilor:** Pe baza diagnozei și a prognozei, se elaborează strategia de dezvoltare a infrastructurii tehnico-edilitare. Aceasta include o viziune pe termen lung, politici sectoriale și un portofoliu de proiecte prioritare, ierarhizate. În final, concluziile



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

strategice sunt transpuse în propuneri de reglementare pentru Regulamentul Local de Urbanism, asigurând implementarea viziunii prin mecanismele de autorizare a construcțiilor.

1.4. Corelarea cu Documentele Strategice

Studiul de fundamentare privind infrastructura nu este un document izolat, ci o componentă a unui ecosistem de planificare strategică. Constatarea este că dezvoltarea infrastructurii trebuie să fie perfect aliniată cu viziunile de dezvoltare la nivel superior. Problema este riscul de necorelare, care poate duce la investiții ineficiente sau contradictorii. Consecința este necesitatea de a asigura o relație de subordonare și complementaritate cu documentele strategice relevante.

Corelările esențiale sunt următoarele:

- 1. Planul de Amenajare a Teritoriului Județean (PATJ):** Acesta stabilește direcțiile de dezvoltare a infrastructurii magistrale (șosele de centură, conducte magistrale, linii electrice de înaltă tensiune). Prezentul studiu preia aceste direcții și le detaliază la nivel local, asigurând compatibilitatea și continuitatea rețelelor.
- 2. Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU):** Aceasta definește viziunea pe termen lung a localității, obiectivele strategice și portofoliul de proiecte prioritare. Prezentul studiu se aliniază la această viziune, fundamentând tehnic componenta de infrastructură a proiectelor propuse (ex: dimensionarea utilităților pentru un nou parc industrial prevăzut în SIDU).
- 3. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD):** Orice intervenție majoră în rețeaua stradală (benzi dedicate, piste pentru biciclete) are impact asupra rețelelor edilitare subterane. Studiul de infrastructură anticipează aceste intervenții și propune soluții de relocare sau modernizare coordonată, pentru a evita intervenții ulterioare costisitoare.
- 4. Alte studii de fundamentare ale PUG:** Propunerile de extindere a intravilanului din studiul demografic trebuie validate din punctul de vedere al posibilității de echipare edilitară. Studiul geotehnic poate impune restricții asupra traseelor rețelelor. Studiul de mediu poate solicita măsuri de protecție. Această inter-corelare asigură faptul că propunerile finale ale PUG sunt realiste, fezabile și sustenabile, reprezentând o sinteză echilibrată a tuturor analizelor sectoriale.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

2. SINTEZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI DIAGNOZA GENERALĂ A INFRASTRUCTURII

Analiza integrată a situației existente a infrastructurii tehnico-edilitare reprezintă o tranziție de la cadrul general la o viziune de ansamblu asupra tuturor sistemelor de utilități, privite nu ca entități separate, ci ca un organism complex și interconectat. Acest demers abordează problematica fragmentării datelor pentru a construi o imagine coerentă, ce servește drept fundament pentru diagnoza la nivel macro. Analiza se concentrează pe identificarea interdependențelor, a vulnerabilităților sistemice și a performanței generale a serviciilor publice, pregătind detalierea tehnică a fiecărei rețele în capitolele subsecvente.

Metodologia acestui capitol se fundamentează pe sinteza și corelarea informațiilor colectate în etapele preliminare, utilizând cartografierea suprapusă a rețelelor ca instrument principal pentru vizualizarea relațiilor spațiale și identificarea conflictelor sau sinergiilor. Sursele de date includ date geospațiale de la autoritățile locale și operatori, studii de fundamentare anterioare și date statistice privind consumurile și acoperirea serviciilor. Ipoteza de lucru este că disfuncționalitățile punctuale sunt adesea simptome ale unor probleme sistemice, iar criteriile de evaluare a performanței agregate la nivel de localitate sunt comparate cu standarde naționale și bune practici din alte localități similare. Analiza SWOT și tehnicile de benchmarking sunt utilizate pentru a structura concluziile diagnozei și pentru a oferi o bază solidă strategiei de intervenție.

2.1. Harta sinteză a infrastructurilor și analiza interdependențelor

Imaginea de ansamblu a teritoriului, din perspectiva infrastructurii tehnico-edilitare, relevă un mozaic complex de rețele dezvoltate în etape istorice diferite, a căror funcționare sinergică este esențială pentru viabilitatea localității. Harta sinteză a infrastructurilor, un instrument central al acestei analize, suprapune principalele sisteme de utilități: alimentarea cu apă, canalizarea, rețeaua electrică, rețeaua de gaze naturale și sistemul de telecomunicații. Această reprezentare cartografică nu este o simplă inventariere, ci un prim pas în înțelegerea modului în care aceste rețele coexistă în subteranul și la suprafața localității. Se conturează astfel zone cu o densitate mare de rețele, indicând atât un nivel bun de echipare, cât și un risc crescut de avarii în cascadă, precum și zone deficitare, unde absența uneia sau mai multor utilități reprezintă o frână în calea dezvoltării. Această hartă devine suportul vizual fundamental pentru întreaga diagnoză.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Analiza interdependențelor dintre sisteme este crucială pentru a înțelege vulnerabilitățile ascunse ale infrastructurii. O disfuncționalitate într-un sistem poate avea efecte propagate în celelalte. De exemplu, o avarie majoră la rețeaua electrică afectează funcționarea stațiilor de pompare a apei și a stațiilor de epurare, cu impact direct asupra serviciilor de apă-canal. Similar, lucrările de intervenție la rețeaua de gaze pot afecta rețelele de telecomunicații subterane dacă nu există o coordonare adecvată. Studiul acestor interdependențe identifică punctele critice de cuplaj între sisteme, analizând scenariile de risc precum întreruperi în alimentarea cu energie, inundații locale care afectează posturile de transformare sau avarii la conducte magistrale de apă care destabilizează terenul. Scopul este de a trece de la o gândire sectorială la o abordare holistică, ce ia în calcul întregul sistem edilitar ca pe un organism integrat, în acord cu principiul abordării integrate promovat de {"Noua Cartă de la Leipzig"} [Informal Ministerial Meeting on Urban Matters, „The New Leipzig Charter”, 2020].

Cartografierea generală a rețelelor existente relevă distribuția spațială a calității serviciilor, existând adesea o corelație între vechimea țesutului urban și starea tehnică a infrastructurii. Zonele istorice pot avea rețele învechite, subdimensionate și cu un număr mare de avarii, în timp ce zonele noi, dezvoltate recent, pot beneficia de infrastructură modernă, dar uneori incompletă sau neintegrată în sistemul general. Reprezentarea cartografică a rețelelor de utilități la nivelul localității, cu evidențierea zonelor cu densitate mare de rețele și a zonelor deficitare, include și localizarea principalelor obiective de infrastructură: stația de tratare a apei, stația de epurare, stațiile de transformare de înaltă tensiune și depozitul de deșeuri, permițând o analiză a relației dintre aceste puncte nodale și rețelele pe care le deserveșc.

Interdependența nu este doar de natură tehnică, ci și operațională și de planificare. Planurile de extindere a rețelei de apă trebuie corelate cu capacitatea stației de epurare de a prelua debitele suplimentare de apă uzată. Proiectele de modernizare a rețelei stradale oferă o fereastră de oportunitate pentru înlocuirea rețelelor edilitare subterane, necesitând o planificare coordonată a investițiilor. Analiza modului în care operatorii de servicii comunică și colaborează în prezent permite identificarea blocajelor și a oportunităților de îmbunătățire. O viziune de ansamblu asupra investițiilor planificate de fiecare operator poate duce la sinergii și la o utilizare mai eficientă a fondurilor, evitând situațiile în care o stradă este asfaltată pentru ca, un an mai târziu, să fie spartă pentru introducerea unei noi conducte.

Un aspect important al interdependențelor este legat de riscurile naturale și antropice. Amplasarea unor elemente critice de infrastructură în zone cu risc de inundații, alunecări de teren sau poluare



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

accidentală poate crea vulnerabilități majore pentru întreaga localitate. De exemplu, o stație de pompare a apei potabile situată într-o zonă inundabilă poate fi scoasă din funcțiune în timpul unei viituri, lăsând comunitatea fără acces la apă. O analiză de suprapunere a hărții infrastructurilor cu hărțile de risc, conform {"Normelor Metodologice pentru zonele de riscuri naturale"} [N/A, „Norme Metodologice privind exigențele minime de conținut ale documentațiilor de amenajare a teritoriului și de urbanism pentru zonele de riscuri naturale”, N/A], identifică aceste puncte critice și fundamentează necesitatea unor măsuri de protecție sau de relocare, decizii care nu pot fi luate decât având o imagine de ansamblu a întregului sistem.

Analiza interdependențelor conduce la o primă evaluare a rezilienței sistemului de infrastructură. Reziliența reprezintă capacitatea sistemului de a absorbi șocuri (avarii, fenomene meteo extreme, fluctuații mari de consum) și de a reveni la o stare funcțională într-un timp cât mai scurt. Un sistem cu interdependențe necontrolate și fără redundanțe este un sistem fragil. Evaluarea existenței unor surse alternative de alimentare, a buclelor în rețele care permit izolarea avariilor și a planurilor de intervenție în caz de urgență oferă o orientare valoroasă pentru propunerile strategice, indicând unde sunt necesare intervenții pentru a crește robustețea și fiabilitatea serviciilor de utilități și pregătind tranziția către detalierea disfuncționalităților.

2.2. Principalele disfuncționalități și analiza SWOT

Pe baza hărții de sinteză și a analizei interdependențelor, diagnoza este aprofundată prin identificarea și ierarhizarea principalelor disfuncționalități la nivel de sistem. Acoperirea incompletă a teritoriului cu servicii de bază reprezintă o problemă recurentă, cu zone extinse la periferie care nu beneficiază de rețea de canalizare, rețea de gaze naturale sau de un sistem centralizat de alimentare cu apă. Această situație conduce la soluții individuale improvizate, cu impact negativ asupra mediului și sănătății publice. O altă disfuncționalitate majoră este legată de starea tehnică precară a infrastructurii existente în zonele centrale vechi. Rețelele de apă din fontă sau oțel, cu o durată de viață depășită, generează pierderi mari și avarii frecvente, în timp ce rețelele electrice aeriene pe stâlpi de lemn sunt vulnerabile și prezintă un risc pentru siguranța publică.

Capacitatea limitată a unor componente cheie ale infrastructurii este o altă categorie importantă de disfuncționalități. Stațiile de epurare subdimensionate duc la deversarea de apă insuficient epurată. Posturile de transformare electrică suprasolicitate generează căderi de tensiune, afectând consumatorii casnici și activitatea economică. Sistemul de management al apelor pluviale este adesea ineficient, rețeaua de canalizare fiind de tip unitar și subdimensionată, ceea ce provoacă



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

inundații locale. Un inventar al principalelor disfuncționalități identificate, ierarhizate după gravitate și frecvență, arată că aceste blocaje de capacitate nu doar afectează calitatea serviciilor actuale, ci reprezintă și o barieră majoră în calea dezvoltării viitoare.

Analiza SWOT (puncte tari, puncte slabe, oportunități, amenințări) structurează concluziile diagnozei într-un cadru strategic.

- i. Punctele tari includ gradul ridicat de acoperire cu rețeaua de apă potabilă, existența unor surse de apă de bună calitate și cu capacitate suficientă, sau un sistem de iluminat public recent modernizat cu tehnologie LED. Acestea sunt atuuri pe care localitatea se poate baza în strategia sa de dezvoltare. Fiecare dintre aceste puncte forte reprezintă o fundație solidă pentru creșterea rezilienței și atractivității urbane.
- ii. Punctele slabe reflectă disfuncționalitățile menționate: rețele învechite cu pierderi mari, acoperire redusă cu servicii de canalizare, capacitate de epurare depășită, management defectuos al apelor pluviale și o dependență mare de rețelele aeriene. Acestea reprezintă principalele provocări interne care necesită intervenții prioritare. Ignorarea acestora pe termen lung poate duce la costuri exponențial mai mari de remediere și la o degradare accentuată a mediului urban.
- iii. Oportunitățile vin din exterior și pot fi valorificate, precum accesul la fonduri europene și naționale pentru proiecte de mediu și infrastructură, în special prin programele ce sprijină tranziția verde și digitală. Evoluția tehnologică oferă soluții noi pentru monitorizarea inteligentă a rețelelor (smart grids), creșterea eficienței energetice și dezvoltarea de surse de energie regenerabilă. Existența unor strategii naționale sau județene de dezvoltare a infrastructurii poate oferi un cadru favorabil și co-finanțare pentru proiectele locale.
- iv. Amenințările sunt factori externi care pot afecta negativ sistemul. Acestea includ schimbările climatice, cu fenomene meteo extreme mai frecvente care pot suprasolicita rețelele, creșterea prețurilor la energie și materiale de construcții care poate face investițiile mai dificile, sau modificări legislative neanticipate. Declinul demografic poate, de asemenea, reprezenta o amenințare pentru sustenabilitatea financiară a serviciilor de utilități în localitățile mici, prin reducerea bazei de consumatori.

Această analiză SWOT oferă o imagine completă a contextului infrastructurii locale și fundamentează direcțiile strategice ce vor fi propuse, asigurând că planificarea este atât realistă, cât și oportunistă.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Evaluarea performanței generale a serviciilor publice se face prin compararea indicatorilor locali cu standardele naționale sau cu performanțele altor localități similare (benchmarking). Se analizează indicatori precum consumul specific de apă pe locuitor, procentul de pierderi din rețeaua de apă, gradul de conformare a epurării apelor uzate, consumul de energie electrică pentru iluminatul public pe cap de locuitor sau rata de reciclare a deșeurilor municipale. Această analiză comparativă permite o evaluare obiectivă a eficienței operatorilor de servicii și identifică domeniile unde este necesară o îmbunătățire a managementului. Un nivel al pierderilor de apă semnificativ mai mare decât media națională, de exemplu, indică o problemă structurală care necesită un program dedicat de reducere a pierderilor.

Disfuncționalitățile identificate au un impact direct asupra calității vieții și a atractivității localității, conform principiilor de dezvoltare urbană durabilă. Lipsa canalizării, întreruperile frecvente de curent sau un iluminat public slab afectează direct confortul și siguranța cetățenilor. O infrastructură nefiabilă sau subdimensionată poate descuraja investițiile private, limitând dezvoltarea economică, așa cum subliniază și ghidul {"Urban Planning for City Leaders"} [UN-Habitat, „Urban Planning for City Leaders”, 2013]. Se constată o legătură strânsă între calitatea infrastructurii și dinamica imobiliară și economică a diferitelor zone. Rezolvarea acestor disfuncționalități nu este, prin urmare, doar o problemă tehnică, ci una de dezvoltare socială și economică, justificând alocarea de resurse pentru modernizarea și extinderea sistemelor de utilități.

2.3. Benchmarking și concluzii de diagnoză

Analiza comparativă (benchmarking) este un instrument esențial pentru a plasa performanța infrastructurii locale într-un context mai larg, permițând înțelegerea faptului dacă disfuncționalitățile sunt excepții sau se încadrează într-un tipar regional sau național. Se selectează un set de localități comparabile, cu o populație, un profil economic sau condiții geografice similare. Datele privind indicatorii de performanță sunt colectate din surse publice precum rapoartele de activitate ale operatorilor regionali, datele Institutului Național de Statistică sau studii de specialitate, permițând o evaluare obiectivă a eficienței și calității serviciilor locale.

Primul palier de benchmarking vizează gradul de acoperire cu servicii. Se compară procentul de gospodării conectate la rețeaua de apă, canalizare sau gaze naturale cu media din localitățile de referință. Un decalaj negativ semnificativ poate indica o subfinanțare cronică a extinderii rețelelor sau o planificare urbanistică defectuoasă, care a permis dezvoltarea unor zone rezidențiale fără a



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

asigura infrastructura necesară. În schimb, un grad de acoperire superior mediei poate reprezenta un punct tare, un atu în atragerea de noi locuitori sau investiții. Această comparație oferă o justificare solidă pentru politicile de extindere a rețelelor, bazată pe o necesitate de aliniere la un standard regional.

Al doilea palier de analiză comparativă se concentrează pe calitatea și eficiența serviciilor, utilizând indicatori tehnico-economici. Pentru serviciul de alimentare cu apă, nivelul pierderilor din rețea, exprimat în procente, este un indicator cheie. O valoare de 40-50%, în condițiile în care media în localități similare este de 20-25%, semnaleză o problemă gravă de eficiență, ce se traduce în costuri mari de operare și risipă de resurse. Pentru iluminatul public, se poate compara consumul de energie pe kilometru de stradă sau pe punct luminos; valori mari indicând o tehnologie învechită și un potențial semnificativ de economisire prin modernizare. Graficele comparative pentru principalii indicatori de performanță evidențiază clar poziția localității față de grupul de referință.

Diagnoza generală a infrastructurii tehnico-edilitare scoate în evidență o imagine complexă, cu puncte tari, dar și cu vulnerabilități semnificative. Principalul punct tare este, în multe cazuri, existența unui sistem centralizat pentru principalele utilități, chiar dacă acesta este parțial învechit. Principalele puncte slabe sunt, în mod recurent, starea tehnică avansată de degradare a unor segmente de rețea, acoperirea incompletă a teritoriului și capacitatea limitată a unor noduri cheie ale sistemului (stații de epurare, posturi de transformare). Oportunitatea majoră o reprezintă disponibilitatea fondurilor nerambursabile pentru investiții în infrastructura de mediu, în timp ce principala amenințare este reprezentată de costurile în creștere cu energia și materialele.

Principala concluzie de diagnoză este că o abordare fragmentată, bazată pe intervenții punctuale și reactive, nu mai este sustenabilă. Este necesară o viziune strategică integrată, care să coreleze dezvoltarea tuturor sistemelor de utilități și să prioritizeze investițiile în funcție de impactul maxim asupra calității vieții și a dezvoltării durabile. Fără o astfel de viziune, disfuncționalitățile actuale riscă să se agraveze, creând blocaje majore în dezvoltarea viitoare a localității. Acest capitol de sinteză și diagnoză a creat fundamentul analitic necesar pentru analiza detaliată, pe fiecare sistem în parte, oferind datele tehnice specifice pentru construirea acestei viziuni strategice și reprezentând o punte semantică esențială în economia studiului, pregătind analiza detaliată a sistemului de alimentare cu apă, care va fi abordată în capitolul următor.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

3. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ

Performanța sistemului de alimentare cu apă, de la sursă la consumator, condiționează direct sănătatea publică și potențialul de dezvoltare al localității. Dinamica sa funcțională, capacitatea reală de distribuție și vulnerabilitățile structurale sunt elemente tehnice esențiale care trebuie evaluate riguros. Acest capitol răspunde la întrebări cheie: care este sustenabilitatea pe termen lung a surselor de apă, în ce măsură capacitatea de tratare și distribuție acoperă cerințele actuale și viitoare, și unde sunt localizate punctele critice care generează pierderi sau riscuri în alimentare.

Metodologia aplicată este una sistemică, abordând fluxul apei în etape succesive: captare, tratare, stocare și distribuție, pe baza corelării datelor de la operatorul de servicii, autoritățile de mediu și sănătate publică și documentațiile de urbanism existente. Se utilizează bilanțuri hidraulice, hărți tematice GIS și analiza comparativă a indicatorilor de performanță. Ipotezele de lucru pentru estimarea consumului de perspectivă sunt direct corelate cu scenariile de dezvoltare socio-economică definite în PUG, luând în calcul creșterea populației, extinderea zonelor rezidențiale și dezvoltarea unor noi poli economici. Limitele analizei sunt determinate de gradul de acuratețe și de detaliu al datelor primare, în special cele privind starea tehnică a rețelelor îngropate.

3.1. Surse de apă și captări

Constatarea este că sustenabilitatea întregului serviciu de alimentare cu apă este determinată de calitatea, capacitatea și protecția surselor de apă brută. Problema localității analizate este dependența de surse subterane, constând în fronturi de captare din pânza freatică și puțuri. Consecința este o vulnerabilitate crescută în perioadele secetoase, motiv pentru care analiza cantitativă a debitului mediu și minim asigurat este critică. Calitativ, se examinează conformitatea apei brute cu normele legale, identificându-se principalii poluanți și necesarul de tratare. Implicația pentru PUG este necesitatea de a institui măsuri stricte de protecție a perimetrelor acestor surse.

Infrastructura de captare, compusă din drenuri și puțuri, reprezintă interfața tehnică dintre sursă și sistemul de aducțiune. Starea tehnică a acestor construcții este un factor critic, evaluându-se vechimea, materialele utilizate, gradul de uzură și funcționalitatea sistemelor de filtrare, deznisipare și pompare. O atenție deosebită se acordă riscurilor la care sunt expuse aceste captări, cum ar fi colmatarea, inundațiile sau poluarea accidentală, și existenței unor măsuri de protecție sau de redundanță. Performanța captărilor influențează direct atât cantitatea de apă preluată, cât și calitatea acesteia, având un impact semnificativ asupra costurilor de tratare.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

{ "Protecția sanitară a surselor de apă și a captărilor este o condiție non-negociabilă pentru asigurarea sănătății publice." } [Parlamentul României, "Legea apelor nr. 107/1996", Monitorul Oficial, 1996]. Acest cadru legal impune instituirea unor zone de protecție sanitară cu regim sever, de restricție și un perimetru de protecție hidrologică, iar studiul verifică existența și respectarea acestor zone. Se analizează dacă perimetrele sunt corect delimitate și cartografiate și dacă regimul de restricții este respectat în practică. Se identifică eventualele activități umane din aceste perimetre care pot constitui un risc de poluare, precum agricultura intensivă, depozite neconforme sau dezvoltări imobiliare. Harta cu delimitarea zonelor de protecție sanitară pentru sursele de apă devine astfel un document de referință în planificarea urbanistică.

Sustenabilitatea pe termen lung a surselor de apă este analizată în contextul schimbărilor climatice și al presiunilor antropice. Se evaluează tendințele multianuale ale debitelor și impactul potențial al secetelor prelungite. De asemenea, se analizează evoluția calității apei brute, în corelare cu dezvoltarea economică din bazinul hidrografic. O problemă importantă este identificarea și evaluarea unor surse de apă alternative sau de rezervă, care ar putea fi activate în situații de criză, cum ar fi secetă extremă sau poluare accidentală majoră a sursei principale. Această analiză prospectivă este esențială pentru a fundamenta o strategie de management al resurselor de apă care să asigure reziliența sistemului pe termen lung.

Bilanțul dintre resursele de apă disponibile și cererea actuală și de perspectivă este un indicator cheie al securității în alimentare. Se compară debitul total care poate fi captat în condiții de siguranță cu volumul de apă necesar pentru a acoperi consumul populației și al agenților economici. Acest bilanț inițial permite o primă evaluare a existenței unor rezerve de capacitate sau a unei situații de deficit. În cazul unui deficit, se conturează necesitatea de a explora soluții de reducere a consumului și a pierderilor sau de a identifica și dezvolta noi surse de apă. Această analiză cantitativă pregătește terenul pentru bilanțul detaliat capacitate-consum, stabilind o primă imagine asupra echilibrului fundamental dintre cerere și ofertă.

3.2. Stații de tratare

Constatarea este că performanța proceselor de tratare condiționează direct calitatea apei distribuite. Problema analizată este adecvarea tehnologiilor de tratare la calitatea specifică a surselor de apă. Stația de tratare include procese de coagulare-floculare, decantare, filtrare pe pat de nisip, filtrare cu cărbune activ și dezinfecție (clorinare). Se evaluează dacă această succesiune de procese este suficientă pentru a elimina toți poluanții identificați în apa brută.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Capacitatea nominală a stațiilor de tratare, exprimată în metri cubi pe zi, este comparată cu debitul maxim necesar în perioadele de vârf de consum, pentru a verifica dacă stația este corect dimensionată. O stație subdimensionată poate fi forțată să opereze la un debit superior celui proiectat, ceea ce duce la o eficiență scăzută a tratării și la riscul de a livra în rețea o apă neconformă. O stație supradimensionată generează costuri de operare inutile. Analiza bilanțului capacitate-cerere pentru stația de tratare este, așadar, un punct critic al diagnozei.

Starea tehnică a echipamentelor influențează direct fiabilitatea și eficiența procesului. Se evaluează vechimea și gradul de uzură al componentelor mecanice (pompe, agitatoare) și electrice (panouri de comandă, automatizări). O infrastructură învechită duce la avarii frecvente, consum energetic ridicat și dificultăți în controlul proceselor. De asemenea, se analizează starea decantoarelor, a filtrelor și a rezervoarelor, pentru a identifica probleme de colmatare, coroziune sau fisuri. Un inventar al principalelor echipamente, cu anul punerii în funcțiune și starea tehnică, este necesar pentru fundamentarea unui plan de reabilitare.

Gradul de automatizare și monitorizare este un indicator al modernității stației. Sistemele SCADA permit controlul de la distanță și monitorizarea în timp real a parametrilor de calitate. Se evaluează existența unui astfel de sistem, ce parametri sunt monitorizați continuu (pH, turbiditate, clor rezidual) și dacă există alerte automate. Un grad redus de automatizare implică un control manual, dependent de operator, și crește riscul erorilor de operare. Lipsa monitorizării continue a calității apei la ieșirea din stație reprezintă o vulnerabilitate majoră.

Gestionarea nămolului rezultat din procesul de potabilizare reprezintă o componentă importantă. Procesele de decantare și filtrare generează nămol, care trebuie tratat corespunzător înainte de eliminare. Se analizează fluxul tehnologic de tratare (îngroșare, deshidratare, stabilizare) și se verifică dacă metoda de eliminare finală (depozitare, utilizare agricolă) respectă normele de mediu. O gestionare necorespunzătoare a nămolului poate deveni o sursă secundară de poluare, anulând parțial beneficiile procesului de tratare a apei.

3.3. Rețea de distribuție

Constatarea este că rețeaua de distribuție, cea mai extinsă componentă a sistemului, determină fiabilitatea alimentării cu apă. Structura rețelei (ramificată, inelară sau mixtă) este analizată din perspectiva siguranței. Se cartografiază magistralele principale și rețeaua stradală, evaluându-se gradul de inelare, care permite alimentarea alternativă în caz de avarii. O rețea pur ramificată este mai vulnerabilă, o singură avarie putând lăsa nealimentată o întreagă zonă.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Materialele și vechimea conductelor sunt factori determinanți pentru starea tehnică. O pondere mare de conducte din fontă, oțel sau azbociment, cu vechime de peste 30-40 de ani, indică o infrastructură la finalul duratei de viață. Aceste materiale sunt predispuse la coroziune și fisuri, ceea ce duce la pierderi mari de apă, la o calitate scăzută a apei la robinet și la avarii frecvente. Se realizează o analiză statistică a distribuției rețelei pe categorii de materiale și vechime pentru a identifica zonele ce necesită reabilitare prioritară.

Elementele complementare, precum rezervoarele de înmagazinare și stațiile de pompare, joacă un rol esențial. Rezervoarele asigură compensarea consumului variabil, rezerva de incendiu și menținerea presiunii. Se analizează capacitatea totală de înmagazinare în raport cu consumul mediu zilnic. Stațiile de pompare sunt necesare pentru zonele înalte. Se evaluează starea tehnică, eficiența energetică și gradul de automatizare al acestor echipamente. O funcționare necorespunzătoare poate genera fluctuații mari de presiune și întreruperi.

Modelarea hidraulică a rețelei este un instrument modern de analiză, permițând simularea funcționării în diverse scenarii. Se analizează existența unui astfel de model la nivelul operatorului. Un model hidraulic poate ajuta la identificarea zonelor cu presiune inadecvată, optimizarea funcționării pompelor, dimensionarea corectă a extinderilor sau la simularea impactului avariilor majore. În absența unui model, managementul rețelei este adesea empiric și inefficient, ceea ce indică nivelul de capacitate tehnică a operatorului.

Infrastructura pentru combaterea incendiilor este o componentă vitală. Aceasta constă într-o rețea de hidranți exteriori care trebuie să asigure debitul și presiunea necesare. Se verifică densitatea și starea de funcționare a acestor hidranți. O densitate redusă sau o presiune insuficientă în zonele dens construite reprezintă o vulnerabilitate majoră pentru siguranța comunității. Analiza se face în corelare cu planurile de intervenție ale Inspectoratului pentru Situații de Urgență, pentru a asigura o acoperire corespunzătoare.

3.4. Bilanț capacitate/consum și pierderi în rețea

Constatarea este că eficiența tehnică și economică a sistemului depinde de bilanțul dintre apa produsă și cea consumată. Se realizează bilanțul apei, comparând volumul de apă tratată cu cel facturat. Diferența reprezintă Apa Care Nu Aduce Venituri (NRW), un indicator cheie de performanță, care se descompune în pierderi reale (fizice), pierderi aparente (comerciale) și consum neînregistrat autorizat. O valoare ridicată a NRW indică probleme grave de management.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Pierderile reale sunt scurgerile din sistem (fisuri la conducte, branșamente, rezervoare), cauzate de vechimea infrastructurii și presiunea ridicată. Cuantificarea lor se poate estima prin metode indirecte, precum măsurarea debitului minim nocturn. Un nivel ridicat al pierderilor reale nu reprezintă doar o risipă, ci generează și costuri suplimentare cu energia și tratarea unui volum de apă care nu ajunge la consumator.

Pierderile aparente (comerciale) sunt cauzate de inexactitatea contoarelor, erori de citire și consum fraudulos. Deși apa ajunge la consumator, ea nu este facturată corect, generând pierderi financiare. Vechimea parcului de contoare este o problemă frecventă. Lipsa unui program sistematic de verificare și înlocuire poate duce la o subestimare cronică a consumului real. Reducerea pierderilor aparente este o metodă eficientă de a îmbunătăți sustenabilitatea economică a serviciului.

Bilanțul dintre capacitatea sistemului și consumul de perspectivă fundamentează deciziile de investiții. Se preiau scenariile de dezvoltare din PUG, se estimează necesarul de apă pentru noile zone rezidențiale și economice, iar cererea totală este comparată cu capacitatea maximă a fiecărei componente (captare, tratare, stocare). Se identifică astfel "gâtuirile" sistemului, adică acele componente care vor deveni subdimensionate și vor necesita extindere sau modernizare.

Managementul presiunii este o componentă cheie în controlul pierderilor. O presiune excesivă, mai ales noaptea, crește volumul pierdut și frecvența avariilor. Se analizează existența unui sistem de monitorizare a presiunii și a unor măsuri de control activ, precum utilizarea vanelor reglatoare. Sectorizarea rețelei în Districte de Măsură și Analiză (DMA), cu monitorizare continuă a debitului, permite detectarea rapidă a pierderilor. Se evaluează, prin urmare, abordarea operatorului: reactivă (intervenție la avarii vizibile) sau proactivă (monitorizare și control activ).

3.5. Calitatea apei

Constatarea este că asigurarea calității apei potabile este cel mai important obiectiv al serviciului, cu impact direct asupra sănătății publice. Se evaluează conformitatea calității apei cu legislația, pe baza datelor de monitorizare. {"Legislația principală în domeniu este Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, care transpune directiva europeană relevantă și stabilește limitele maxime admise pentru o serie de parametri microbiologici și fizico-chimici."} [Parlamentul României, „Legea nr. 458/2002”, Monitorul Oficial, 2002]. Monitorizarea este o obligație legală a operatorului și a Direcției de Sănătate Publică.

Analiza se bazează pe interpretarea buletinelor de analiză din diverse puncte ale sistemului: ieșire stație de tratare, rezervoare, rețea de distribuție, robinetul consumatorului. Se verifică frecvența



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

monitorizării și conformitatea valorilor pentru parametri precum bacterii coliforme, escherichia coli, turbiditate, culoare, gust, miros, clor rezidual liber, nitrați și metale grele. Depășirile repetate pot indica probleme sistemice în tratare sau în rețea.

Clorul rezidual liber este un indicator important al siguranței microbiologice în rețeaua de distribuție. Prezența sa într-o concentrație adecvată (0,1-0,5 mg/l) asigură dezinfecția continuă. O valoare prea mică la capetele rețelei indică un risc de recontaminare, iar o valoare prea mare poate afecta negativ gustul și mirosul. Se analizează datele de monitorizare pentru a evalua eficiența procesului de dezinfecție și uniformitatea distribuției.

Calitatea apei poate fi afectată și în timpul distribuției. Conductele vechi, corodate, pot elibera în apă fier, mangan sau alți compuși, ducând la degradarea calității (creșterea culorii, turbidității). Fisurile din rețea pot permite, la presiune scăzută, infiltrarea de contaminanți. O monitorizare eficientă trebuie să includă puncte de prelevare reprezentative din întreaga arie deservită, în special din zonele cu rețele vechi.

Transparența și comunicarea către public privind calitatea apei sunt esențiale. Legislația impune operatorilor obligația de a informa consumatorii periodic. Se verifică dacă aceste informații sunt accesibile, clare și complete. O comunicare proactivă poate crește încrederea în calitatea apei de la robinet și reduce consumul de apă îmbuteliată. Acest aspect al managementului calității este la fel de important ca și conformitatea tehnică, completând imaginea de ansamblu a sistemului de alimentare cu apă și pregătind tranziția către analiza sistemului de canalizare.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

4. SISTEMUL DE CANALIZARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE

Infrastructura de colectare și tratare a apelor uzate este o componentă critică pentru sănătatea publică și protecția mediului, a cărei analiză sistemică este fundamentală. Gestionarea apelor uzate, atât menajere, cât și pluviale, reprezintă o provocare majoră pentru dezvoltarea urbană durabilă, iar acest capitol oferă o diagnoză aprofundată a sistemului existent, conturând un tablou factual al gradului de acoperire a serviciilor, al stării tehnice a rețelelor și al performanței stațiilor de epurare în raport cu normele legale. Demersul este ghidat de întrebări esențiale privind amploarea lipsei accesului la canalizare, impactul stării rețelelor asupra mediului și eficiența reală a proceselor de epurare.

Metodologia de analiză pentru acest capitol combină o abordare cantitativă, bazată pe date, cu o evaluare calitativă a proceselor și infrastructurii. Instrumentele principale utilizate includ analiza datelor geospațiale (GIS) pentru cartografierea rețelelor și a zonelor neacoperite, interpretarea buletinelor de analiză a calității apei uzate epurate și corelarea datelor tehnice de la operatorul de servicii cu cerințele din legislația de mediu, precum {"Legea Apelor nr. 107/1996"} [Parlamentul României, „Legea apelor nr. 107/1996”, Monitorul Oficial, 1996]. Ipoteza de lucru este că o capacitate de epurare insuficientă și rețelele învechite reprezintă principalele surse de presiune asupra corpurilor de apă receptoare. Criteriile de evaluare a disfuncționalităților se concentrează pe impactul asupra sănătății populației, gradul de neconformare cu legislația și frecvența problemelor operaționale. Disponibilitatea datelor privind starea reală a conductelor îngropate și debitele deversate necontrolat reprezintă o limitare asumată a analizei.

4.1. Rețeaua de canalizare menajeră

Constatarea factuală de bază se referă la gradul incomplet de extindere a rețelei de canalizare menajeră, care, deși acoperă zonele centrale, lasă un număr considerabil de locuințe din zonele periferice neconectate. Problema clară derivată de aici este utilizarea pe scară largă a soluțiilor individuale, precum fosele septice, cu un risc ridicat de poluare a pânzei freatice. Consecința directă pentru Planul Urbanistic General (PUG) este necesitatea de a delimita aceste zone deficitare ca perimetre de intervenție prioritară, unde extinderea rețelei devine o condiție pentru dezvoltarea viitoare.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Starea tehnică a rețelei existente este o altă problemă majoră. O pondere importantă a rețelei este realizată din materiale cu durată de viață depășită, precum betonul, fiind vulnerabilă la fisurare și colmatare. Problema operațională este dublă: infiltrațiile de apă freatică în rețea, care încarcă inutil stația de epurare, și exfiltrațiile de apă uzată, care poluează solul. Consecința este o eficiență redusă și costuri mari de operare. Implicația pentru PUG este necesitatea de a fundamenta un program multianual de reabilitare a tronsoanelor critice, corelat cu modernizarea tramei stradale. Structura hidraulică a rețelei, predominant gravitațională, este dependentă în zonele joase de stații de pompare a apelor uzate (SPAU). Problema acestor stații este legată de fiabilitatea echipamentelor, consumul energetic și riscul de deversare în caz de avarie. Consecința unei defecțiuni majore este refularea apelor uzate, cu un risc sanitar și de mediu semnificativ. Implicația este necesitatea de a asigura existența sistemelor de rezervă și a unui sistem de monitorizare de la distanță pentru aceste puncte critice.

Capacitatea de transport a colectoarelor principale este un factor limitativ. Problema este că anumite tronsoane funcționează la limita capacității, în special în zilele ploioase, din cauza aportului de ape meteorice în sistemele unitare. Consecința este riscul de refulare și limitarea posibilităților de dezvoltare. Implicația pentru PUG este că orice propunere de extindere a zonelor construibile trebuie să fie validată printr-o analiză a capacității rețelei de a prelua debitele suplimentare.

4.2. Stații de pompare și epurare

Constatarea este că stația de epurare a apelor uzate (WWTP) funcționează la un grad de încărcare foarte apropiat de limita sa maximă. Problema principală este că această suprasolicitare, combinată cu lipsa unei trepte terțiare pentru eliminarea avansată a nutrienților (azot și fosfor), are consecințe directe asupra eficienței procesului și limitează drastic orice dezvoltare viitoare. Concentrațiile de azot și fosfor în efluentul final depășesc frecvent limitele impuse de normativul NTPA-001, reprezentând o neconformitate legală majoră. Implicația pentru PUG este că modernizarea și extinderea stației de epurare reprezintă o prioritate absolută.

Gestionarea nămolului rezultat în urma procesului de epurare este o provocare semnificativă. Problema este legată atât de eficiența energetică a procesului de tratare a nămolului, cât și de destinația finală a acestuia, în contextul unei legislații de mediu din ce în ce mai restrictive. Consecința este un cost de operare ridicat și un risc de mediu asociat. Implicația pentru PUG este



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

necesitatea de a analiza soluții pe termen lung, precum incinerarea cu recuperare de energie, ca parte a strategiei de management integrat al deșeurilor.

Starea tehnică a echipamentelor din stația de epurare, multe având o vechime considerabilă, este un factor de risc pentru fiabilitatea procesului. Problema gradului avansat de uzură și a lipsei unui sistem modern de automatizare (SCADA) duce la un consum energetic ridicat și la un risc crescut de erori de operare. Consecința este o vulnerabilitate a întregului sistem de salubritate. Implicația este că modernizarea tehnologică și energetică a stației este o necesitate, nu doar pentru conformare, ci și pentru sustenabilitatea economică a serviciului.

4.3. Managementul apelor pluviale

Constatarea principală este că sistemul de colectare a apelor pluviale este în mare parte de tip unitar, colectând apele meteorice în aceeași rețea cu cele menajere. Problema fundamentală a acestui sistem este că, în timpul ploilor intense, debitele mari duc la supraîncărcarea rapidă a colectoarelor și a stației de epurare. Consecințele sunt multiple: refulări ale amestecului de apă uzată și pluvială în spațiul public, inundații locale și funcționarea la deversare a stației de epurare, cu evacuarea de apă neepurată.

Capacitatea rețelei stradale de preluare a apelor de suprafață este, de asemenea, o problemă, fiind agravată de gradul ridicat de impermeabilizare a suprafețelor din mediul urban. Sistemul de guri de scurgere este adesea subdimensionat sau înfundat, ceea ce duce la acumularea apei pe carosabil. Consecința este disconfortul în trafic, deteriorarea infrastructurii și riscuri sanitare. Implicația pentru PUG este necesitatea de a mapa aceste puncte critice și de a prioritiza investițiile în redimensionarea sistemului de colectare.

O abordare modernă, care lipsește în prezent, este implementarea de soluții bazate pe natură (Nature-Based Solutions - NBS) pentru a gestiona apele pluviale la sursă. Problema este că abordarea tradițională, "cenușie", se concentrează exclusiv pe evacuarea rapidă a apei. Consecința este o presiune tot mai mare asupra sistemului centralizat. Implicația pentru PUG este necesitatea de a introduce în Regulamentul Local de Urbanism prevederi care să încurajeze și să impună utilizarea de pavaje permeabile, acoperișuri verzi și grădini pluviale în noile proiecte de dezvoltare. Evacuarea finală a apelor pluviale în emisarul natural generează o poluare difuză. Apele care se scurg de pe suprafețe urbane antrenează hidrocarburi, metale grele și alte deșeuri. Problema este că deversarea directă, fără o pre-tratare, afectează calitatea apei și ecosistemele acvatice. Consecința este o degradare a stării ecologice a corpului de apă. Implicația este necesitatea de a



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

analiza oportunitatea implementării unor soluții de pre-tratare, precum decantoare sau separatoare, pe principalele canale de evacuare.

4.4. Bilanț debite și impact asupra mediului

Constatarea este că bilanțul debitelor la nivelul stației de epurare confirmă o suprasolicitare sistemică. Problema clară este că debitele de vârf, în special în perioadele ploioase, depășesc frecvent capacitatea maximă a stației, ducând la activarea deversoarelor de ape mari. Consecința este descărcarea de apă uzată insuficient epurată direct în emisar, aceasta fiind principala sursă de poluare punctuală.

Evaluarea impactului asupra mediului se concentrează pe calitatea corpului de apă receptor. Analiza datelor de monitorizare indică o creștere semnificativă a concentrațiilor de poluanți în aval de punctul de deversare. Problema este că această presiune poluantă, cumulată cu un debit scăzut al râului în perioadele secetoase, duce la o degradare a stării ecologice a acestuia. Consecința este afectarea biodiversității acvatice și limitarea utilizării apei în aval.

Pe lângă poluarea punctuală, există și o poluare difuză semnificativă. Problema este că surse precum zonele fără canalizare, scurgerile de pe terenuri agricole sau aportul de poluanți adus de apele pluviale contribuie la degradarea calității apei. Consecința este că modernizarea stației de epurare, deși esențială, nu este suficientă. Implicația pentru PUG este că strategia trebuie să fie una integrată, incluzând și măsuri de extindere a rețelei de canalizare și de control al poluării difuze.

În final, se poate concluziona că sistemul de canalizare și epurare al localității se află la o limită critică, fiind învechit, subdimensionat și neconform cu cerințele legislative actuale. Impactul negativ asupra mediului este deja vizibil și riscă să se agraveze, în timp ce capacitatea limitată reprezintă un blocaj pentru dezvoltarea urbană. Se conturează, astfel, o necesitate urgentă de investiții strategice. Această concluzie de diagnoză face tranziția către capitolele următoare, care vor analiza celelalte componente ale infrastructurii, pregătind terenul pentru o strategie de investiții integrată.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

5. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

Infrastructura de distribuție a energiei electrice este dominată de rețele aeriene cu o vechime considerabilă, ce deservesc majoritatea zonelor rezidențiale și economice. Problema clară este vulnerabilitatea acestor rețele la fenomene meteorologice extreme și gradul lor de încărcare apropiat de limită în anumite intervale orare, în special în KILO_CAROURILE [X08, Y09] și [X14, Y11]. Consecința directă pentru PUG este necesitatea de a fundamenta o strategie de modernizare și de trecere în subteran a rețelelor, condiționând dezvoltările viitoare de asigurarea unei capacități de distribuție fiabile și suficiente.

Metodologia de analiză pentru sistemul energetic se concentrează pe evaluarea a trei componente esențiale: rețelele de distribuție de medie și joasă tensiune, posturile de transformare și sistemul de iluminat public. Sursele de date includ datele tehnice de la operatorul de distribuție, sesizările de la consumatori privind întreruperile și inventarul corpurilor de iluminat public. Criteriile de evaluare a disfuncționalităților se axează pe indicatori de performanță precum numărul și durata medie a întreruperilor (SAIDI/SAIFI), nivelul de încărcare a transformatoarelor și consumul specific de energie pentru iluminat. Ipoteza de lucru este că investițiile în modernizarea rețelei pot fi prioritizate pe baza unei analize de risc care corelează starea tehnică a infrastructurii cu densitatea consumatorilor și importanța economică a zonelor deservite.

5.1. Rețele de distribuție și posturi de transformare

Rețeaua de distribuție de medie și joasă tensiune a localității însumează o lungime de aproximativ 280 km, din care peste 75% este în variantă aeriană, pe stâlpi de beton sau lemn. Problema principală este vechimea avansată a unei porțiuni semnificative a acestei rețele, estimată la peste 40 de ani, în special în zonele centrale și cartierele vechi. Consecința directă este o fiabilitate redusă, manifestată prin întreruperi frecvente, și pierderi tehnice în rețea superioare normelor. Implicația pentru PUG este necesitatea de a stabili, prin Regulamentul Local de Urbanism, un program multianual de trecere a rețelelor în subteran, corelat cu lucrările de modernizare a tramei stradale.

Gradul de încărcare a rețelelor de joasă tensiune în orele de vârf reprezintă o preocupare majoră. Analiza datelor de consum indică faptul că în anumite HECTA_CAROURI dens populate, precum [X10, Y12] · ($\Delta X=400$ m, $\Delta Y=600$ m), rețeaua funcționează la peste 85% din capacitatea sa nominală. Problema este că această situație duce la căderi de tensiune și la un risc crescut de avarii, limitând posibilitatea de a racorda noi consumatori, inclusiv stații de încărcare pentru vehicule



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

electrice. Consecința este o frână în calea dezvoltării și o calitate slabă a serviciului. Implicația pentru PUG este de a condiționa autorizarea unor noi dezvoltări imobiliare de anvergură de realizarea, de către investitor, a unor lucrări de supradimensionare a rețelei de joasă tensiune din zonă.

Posturile de transformare, în număr de 115, reprezintă nodurile vitale ale sistemului de distribuție. Faptul constatat este că 48 dintre acestea sunt de tip aerian, montate pe stâlpi, fiind mai expuse riscurilor. Problema centrală este subdimensionarea a circa 20% dintre posturile de transformare din zonele cu dezvoltare imobiliară recentă. Consecința este supraîncărcarea acestora și funcționarea în afara parametrilor de siguranță. Implicația pentru PUG este cartografierea acestor puncte critice și stabilirea unei priorități de investiții pentru înlocuirea sau modernizarea lor. Un inventar detaliat al posturilor de transformare, care să indice tipul, puterea instalată, gradul de încărcare și anul de punere în funcțiune, este necesar pentru a fundamenta acest plan de acțiune.

O analiză a distribuției spațiale a avariilor din ultimii cinci ani, corelată cu GRILA TKHC, arată o concentrare a acestora în KILO_CAROURILE [X09, Y10] și [X11, Y11]. Problema este că aceste zone corespund tronsoanelor de rețea aeriană cele mai vechi. Consecința este un disconfort major pentru locuitorii și agenții economici din aceste perimetre, care se confruntă cu o predictibilitate redusă a serviciului. Implicația pentru PUG este utilizarea acestei hărți de risc ca instrument fundamental în prioritizarea programului de trecere a rețelelor în subteran. Modernizarea trebuie să înceapă cu aceste zone critice pentru a maximiza impactul pozitiv al investițiilor asupra calității vieții și a fiabilității sistemului energetic local.

5.2. Sistemul de iluminat public

Sistemul de iluminat public al localității cuprinde aproximativ 4.500 de puncte luminoase. Problema fundamentală este ineficiența energetică, dat fiind că peste 60% dintre corpurile de iluminat utilizează tehnologii învechite, precum lămpile cu vapori de sodiu sau mercur. Consecința este un consum de energie electrică ridicat și costuri de operare mari pentru bugetul local. Implicația strategică pentru PUG este fundamentarea necesității unui proiect major de modernizare prin înlocuirea corpurilor vechi cu tehnologie LED.

Calitatea iluminatului este neuniformă. Există zone extinse, în special străzi secundare și alei pietonale din cartiere, unde nivelul de iluminare este sub normele recomandate. Problema este că această situație generează o percepție de insecuritate și crește riscul de accidente sau infracțiuni. Consecința este o calitate a vieții redusă. Implicația pentru PUG este realizarea unei cartografieri



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

a zonelor cu iluminat deficitar, care să fundamenteze un program de modernizare ce vizează nu doar înlocuirea, ci și extinderea rețelei pentru a asigura o acoperire uniformă. O hartă detaliată cu nivelul de iluminare pe zone, care să evidențieze arealele deficitare, este un instrument esențial în acest demers.

Sistemul de comandă și control este centralizat, dar depășit tehnologic. Problema este lipsa de flexibilitate, care nu permite o gestionare dinamică a nivelului de iluminare. Consecința este un consum constant de energie, chiar și la ore cu trafic redus. Implicația este oportunitatea de a implementa un sistem de telegestiune, care ar permite reglarea fluxului luminos (dimming), detectarea automată a avariilor și contorizarea precisă a consumului, aducând economii suplimentare și eficiență operațională.

Poluarea luminoasă este o problemă emergentă. Multe corpuri de iluminat vechi dispersează o cantitate mare de lumină spre cer. Problema este impactul negativ asupra ecosistemelor nocturne și a observării astronomice. Consecința este o perturbare a mediului natural. Implicația pentru PUG este de a impune criterii stricte în selecția noilor corpuri de iluminat, favorizând modelele "full cut-off", care direcționează lumina exclusiv în jos, și care utilizează o temperatură de culoare caldă.

5.3. Bilanț putere instalată/consum

Puterea totală instalată în posturile de transformare este de 85 MVA, în timp ce vârful de sarcină înregistrat a fost de 68 MW. Problema este că, deși la nivel agregat există o rezervă de putere, distribuția sa este neuniformă, existând posturi de transformare în KILO_CAROURILE [X15, Y13] care funcționează aproape de capacitatea maximă. Consecința este apariția unor "gâtui" în sistem, care limitează dezvoltarea. Implicația pentru PUG este necesitatea unei analize detaliate la nivel de post de transformare, pentru a planifica o redistribuire a sarcinilor sau o mărire a puterii unde este necesar.

Proгноza de consum, corelată cu scenariile PUG, indică o creștere estimată a consumului de 25% în următorii 10 ani, determinată de extinderea zonelor rezidențiale, dezvoltarea industrială și creșterea numărului de vehicule electrice. Problema este că sistemul actual nu este pregătit pentru a prelua acest surplus. Consecința va fi o degradare accelerată a calității serviciului. Implicația este că planul de investiții în infrastructura electrică trebuie să fie un pilon central al strategiei de dezvoltare urbană. Este necesară o reprezentare grafică a evoluției puterii instalate versus vârful de sarcină, incluzând prognoza pe 10 ani, pentru a vizualiza clar acest decalaj.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Producția locală de energie, în special din surse regenerabile, devine o componentă tot mai importantă. În prezent, există 250 de prosumatori, cu o putere instalată de 1,5 MW. Problema este că rețeaua de joasă tensiune nu a fost proiectată pentru fluxuri bidirecționale de energie, iar o creștere necontrolată a numărului de prosumatori poate genera instabilitate. Consecința este necesitatea unor investiții în "inteligentizarea" rețelei (smart grid). Implicația pentru PUG este de a încuraja dezvoltarea prosumatorilor, dar corelat cu un plan de modernizare a rețelei de distribuție.

Analiza bilanțului energetic trebuie să includă și măsurile de eficiență energetică. Pe lângă iluminatul public, un potențial semnificativ se află în sectorul clădirilor, unde fondul vechi, prost izolat termic, generează un consum mare. Problema este presiunea inutilă asupra sistemului energetic și costurile mari pentru locuitori. Consecința este necesitatea de a considera eficiența energetică o "sursă" alternativă de energie. Implicația pentru PUG este de a corela strategia energetică cu programele de reabilitare termică a clădirilor.

5.4. Calitatea serviciului de distribuție

Calitatea serviciului de alimentare cu energie electrică variază semnificativ pe teritoriul localității. Indicatorii de performanță la nivel de operator, SAIDI (85 minute/an) și SAIFI (3,2 întreruperi/an), ascund disparități mari între zonele cu rețele subterane și cele cu rețele aeriene vechi. Problema este că anumite comunități, în special cele periferice, se confruntă cu o calitate a serviciului mult sub medie. Consecința este un disconfort crescut și o lipsă de predictibilitate. Implicația pentru PUG este necesitatea de a solicita operatorului o analiză detaliată a acestor indicatori la nivel de zonă, pentru a fundamenta prioritățile de investiții.

Fluctuațiile de tensiune reprezintă o altă problemă calitativă, cauzate de rețele subdimensionate sau posturi supraîncărcate. Problema este că acestea pot afecta echipamentele electronice sensibile. Zonele cele mai afectate sunt de obicei cele de la capătul liniilor de joasă tensiune. Consecința este un disconfort pentru consumatorii casnici și pierderi pentru agenții economici. Implicația este necesitatea de a include în planul de modernizare și soluții pentru stabilizarea tensiunii, precum instalarea de reglatoare sau reconfigurarea rețelelor.

Relația cu operatorul de distribuție este un factor cheie în asigurarea calității. Adesea, planurile de investiții ale operatorului nu sunt corelate cu strategiile autorității locale. Problema este că această lipsă de coordonare duce la o dezvoltare inefficientă. Consecința este apariția unor situații în care noi dezvoltări sunt autorizate în zone fără capacitate de rețea. Implicația este necesitatea de a crea



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

un cadru de parteneriat permanent, în care PUG-ul să devină instrumentul principal de planificare coordonată a investițiilor.

În final, calitatea serviciului de energie electrică este un pilon al dezvoltării durabile. O alimentare sigură este esențială pentru atragerea investițiilor, funcționarea serviciilor publice și calitatea vieții. Diagnoza a arătat că infrastructura prezintă vulnerabilități semnificative legate de vechime, capacitate și fiabilitate. Strategia PUG trebuie, prin urmare, să acorde o importanță majoră modernizării rețelei electrice, nu ca scop în sine, ci ca o condiție fundamentală pentru atingerea celorlalte obiective de dezvoltare. Această concluzie face legătura cu capitolul următor, care va explora celelalte componente ale sistemului energetic.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

6. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE ȘI SURSE ALTERNATIVE DE ENERGIE

Constatarea factuală de bază este că alimentarea cu energie termică a localității se bazează în proporție de peste 85% pe gaze naturale, în timp ce aportul surselor de energie regenerabilă este sub 5% din totalul consumului. Problema clară este dublă:

1. O dependență critică de un singur combustibil fosil, cu preț volatil și impact asupra mediului;
2. O subutilizare a resurselor energetice locale regenerabile. Consecința directă pentru Planul Urbanistic General (PUG) este necesitatea stringentă de a fundamenta o strategie de diversificare a mixului energetic, care să crească reziliența sistemului și să alinieze dezvoltarea locală la țintele naționale și europene de decarbonizare.

Metodologia de analiză pentru acest capitol se axează pe evaluarea a trei piloni energetici: sistemul de distribuție a gazelor naturale, sistemul centralizat de termoficare, acolo unde este funcțional, și potențialul de producție din surse regenerabile. Se corelează datele tehnice de la operatorii de rețea cu hărțile de potențial (solar, geotermal) și cu datele de consum energetic. Analiza este structurată pe patru subiecte principale: starea rețelei de gaze, viabilitatea termoficării centralizate, evaluarea potențialului regenerabil nevalorificat și cadrul pentru dezvoltarea comunităților de energie. Fiecare analiză are ca finalitate formularea de condiții, limitări și propuneri de reglementare pentru PUG, menite să ghideze tranziția energetică la nivel local.

6.1. Rețeaua de gaze naturale

Constatarea factuală este că rețeaua de distribuție a gazelor naturale a localității, cu o lungime totală de 250 km, asigură un grad de acoperire de 85% din totalul locuințelor. Problema clară este că, deși acoperirea este relativ mare, există încă zone periferice, în special în KILO_CAROURILE [X04, Y15] și [X18, Y08], unde locuitorii nu au acces la această utilitate. Consecința este utilizarea unor surse de încălzire alternative, adesea mai poluante și mai puțin eficiente, precum sobele pe lemne sau centralele pe combustibil lichid. Implicația directă pentru PUG este necesitatea de a defini zonele prioritare de extindere a rețelei de gaze, condiționând autorizarea noilor dezvoltări din aceste zone de asigurarea capacității de racordare.

Starea tehnică a rețelei reprezintă o altă problemă semnificativă. Aproximativ 30% din conducte sunt din oțel, cu o vechime de peste 40 de ani, fiind susceptibile la coroziune și la pierderi, iar numărul mediu de intervenții pentru avarii înregistrat în ultimii trei ani este de 45 pe an.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Consecința este un risc de siguranță crescut și pierderi economice pentru operator. Implicația pentru PUG este necesitatea de a corela programul de reabilitare a infrastructurii rutiere cu un plan multianual de înlocuire a conductelor vechi de gaz cu unele moderne, din polietilenă, pentru a crește siguranța și eficiența sistemului.

Capacitatea de distribuție a rețelei este un factor limitativ în anumite zone. Stațiile de reglare-măsurare (SRM) din perimetrele zonei industriale de est și cartierului rezidențial de nord funcționează la peste 90% din capacitatea nominală în perioadele de iarnă. Problema este că această situație duce la scăderi de presiune în rețea și face imposibilă racordarea de noi consumatori de anvergură în aceste zone. Consecința este o blocare a dezvoltării economice și imobiliare în perimetre altfel atractive. Implicația pentru PUG este de a condiționa dezvoltările viitoare din KILO_CAROURILE [X17, Y12] de modernizarea și mărirea capacității acestor SRM-uri, o investiție ce trebuie planificată în colaborare cu operatorul de distribuție.

Siguranța în exploatare este direct legată de respectarea zonelor de protecție și siguranță a conductelor, conform normativelor în vigoare, precum cele stipulate în {"Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012"} [Parlamentul României, "Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012", Monitorul Oficial, 2012]. Problema identificată este existența a 12 construcții neautorizate în interiorul acestor zone de protecție. Consecința este un risc major de accidente. Implicația pentru PUG este dublă:

1. Transpunerea clară în planșele de reglementări a acestor zone de protecție, cu instituirea unor interdicții clare de construire.
2. Fundamentarea unui plan de acțiune pentru relocarea sau intrarea în legalitate a construcțiilor existente neconforme.

O problemă specifică este legată de pregătirea rețelei pentru viitor, în special pentru posibilitatea de a transporta gaze verzi. Constatarea este că rețeaua actuală, în special tronsoanele vechi din oțel, nu este compatibilă cu transportul hidrogenului. Problema este că, pe termen lung, dependența exclusivă de gazul natural fosil va intra în conflict cu obiectivele de decarbonizare. Consecința este riscul ca investițiile actuale în extinderea rețelei să devină active blocate ("stranded assets"). Implicația pentru PUG este de a include în strategia energetică o analiză a oportunității de a dezvolta proiecte-pilot pentru injecția de gaze verzi și de a condiționa noile extinderi de utilizarea unor materiale compatibile cu amestecurile de gaze viitoare.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

6.2. Sistemul de termoficare

Constatarea factuală este că sistemul centralizat de alimentare cu energie termică (SACET) al localității se află într-un stadiu avansat de degradare, deserving un număr tot mai redus de consumatori. În prezent, mai sunt racordate doar 35 de scări de bloc (12% din totalul din 1995). Problema clară este ineficiența extremă, cauzată de pierderi de căldură de peste 60% în rețele. Consecința este un cost de producție a gigacaloriei foarte ridicat, subvenționat masiv, și o calitate slabă a serviciului. Implicația pentru PUG este necesitatea unei decizii strategice radicale privind viitorul acestui sistem.

Sursa de producție este o centrală termică de zonă (CTZ) cu o vechime de peste 35 de ani, cu un randament sub 75% și fără tehnologii moderne de cogenerare. Problema este consumul mare de combustibil pe gigacaloria produsă și emisiile poluante. Implicația este că orice scenariu de menținere a sistemului implică obligatoriu o investiție majoră în modernizarea sursei. Rețeaua de transport (18 km) este principala sursă de ineficiență, cu conducte corodate ce generează pierderi uriașe, necesitând o investiție estimată la peste 15 milioane de euro pentru reabilitare.

Scenariile posibile pentru viitorul sistemului, ce trebuie analizate în detaliu, sunt trei:

- i. Reabilitarea completă: Presupune retehnologizarea CTZ cu o unitate de cogenerare și înlocuirea integrală a rețelelor. Avantajul este menținerea unui serviciu public eficient pe termen lung, dar costul investiției inițiale este prohibitiv.
- ii. Renunțarea treptată: Implică trecerea la soluții individuale (centrale de apartament) sau de scară/bloc. Avantajul este eliminarea subvențiilor, dar riscurile sunt creșterea poluării locale și problemele sociale pentru familiile vulnerabile.
- iii. Scenariul hibrid: Menținerea unui nucleu centralizat pentru clădiri publice și zone dense, și renunțarea la sistem în zonele periferice. Această abordare ar putea optimiza costurile, dar necesită o analiză tehnico-economică foarte detaliată.

Alegerea unuia dintre aceste scenarii este o decizie de infrastructură crucială pe care PUG-ul trebuie să o fundamenteze. O problemă imediată este gestionarea debransărilor, deoarece scăderea numărului de consumatori duce la un cerc vicios al creșterii prețului. Implicația pentru autoritatea locală este necesitatea de a elabora un program social care să sprijine tranziția familiilor vulnerabile.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

6.3. Potențial de energie regenerabilă

Constatarea factuală este că localitatea dispune de un potențial nevalorificat semnificativ în ceea ce privește sursele de energie regenerabilă. Cu o radiație solară medie anuală de 1.250 kWh/m², producția de energie fotovoltaică este fezabilă economic. Problema clară este că acest potențial este aproape complet neexploatat, existând doar instalații de mici dimensiuni la consumatori casnici. Consecința este o oportunitate ratată de a reduce dependența de combustibilii fosili. Implicația pentru PUG este necesitatea de a identifica și de a desemna, prin reglementări, zone favorabile pentru dezvoltarea de parcuri fotovoltaice.

Zonele cu potențial pentru amplasarea de parcuri fotovoltaice la scară largă sunt terenurile neproductive. Analiza utilizării terenului în extravilan a identificat 45 de hectare în KILO_CAROURILE [X02, Y14] și [X19, Y03] pretabile pentru astfel de investiții. Problema este că, în absența unor reglementări clare, inițiativele se lovesc de dificultăți de autorizare. Implicația pentru RLU este de a introduce o subzonare specifică pentru "producție de energie regenerabilă", cu un set clar de condiții, pentru a stimula aceste investiții.

Potențialul geotermal este o altă resursă ce necesită analiză. Studii geologice regionale indică existența acviferelor geotermale la adâncimi de 1.500-2.500 de metri, cu temperaturi de 60-80 °C. Problema este că acest potențial nu a fost explorat local. Implicația pentru PUG este de a include în strategia de dezvoltare necesitatea unui studiu de fezabilitate și a unui foraj de explorare. Energia geotermală ar putea fi o soluție pentru încălzirea clădirilor publice sau a unor mici sisteme de termoficare.

Biomasa, cu un potențial estimat la 15.000 de tone anual din deșeuri agricole și forestiere, este în prezent gestionată inefficient. Problema este ratarea oportunității de a produce energie și de a reduce poluarea. Implicația pentru PUG este de a analiza fezabilitatea unei centrale pe biomasă sau a unei stații de biogaz. Pe lângă producția la scară largă, un potențial uriaș se află în producția descentralizată, la nivel de clădire. Problema este lipsa unui program coordonat pentru a stimula instalarea de panouri fotovoltaice pe clădirile publice și industriale. Implicația pentru RLU este de a introduce prevederi care să încurajeze sau să impună un grad minim de acoperire a consumului din surse regenerabile proprii pentru clădirile noi.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

6.4. Comunități energetice

Constatarea factuală este că legislația națională și europeană a creat cadrul pentru dezvoltarea comunităților de energie. Problema este că, la nivel local, acest concept este puțin cunoscut, iar mecanismele de sprijin sunt inexistente, rezultând o adoptare lentă a producției descentralizate, cu doar 250 de prosumatori înregistrați. Implicația pentru PUG și administrația locală este necesitatea de a dezvolta un rol proactiv în promovarea și facilitarea acestor inițiative.

O comunitate de energie este o entitate juridică prin care cetățenii pot produce, consuma, stoca și vinde energie regenerabilă, cu multiple avantaje: reducerea facturilor, creșterea securității energetice locale și reducerea emisiilor. Problema o constituie barierele birocratice, tehnice și financiare. Implicația este că primăria poate juca un rol de facilitator, oferind consiliere și sprijin. Prosumatorii individuali se confruntă cu probleme legate de racordarea la rețea. Implicația pentru PUG este că, deși nu poate modifica legislația națională, poate simplifica procedurile locale, introducând în RLU o procedură simplificată de autorizare pentru instalarea panourilor fotovoltaice.

Un model promițător este dezvoltarea de comunități de energie în cartierele de locuințe colective, cu panouri instalate pe acoperișurile blocurilor. Problema aici este de natură juridică și organizațională, legată de acordul proprietarilor. Implicația este că primăria, împreună cu asociațiile de proprietari, ar putea dezvolta modele de contract și management pentru a accelera adoptarea. În concluzie, tranziția energetică depinde și de mobilizarea resurselor la nivel micro. PUG-ul poate juca un rol esențial în reducerea decalajului dintre potențial și realitate, nu doar prin reglementări permissive, ci printr-o strategie care să identifice zonele cu potențial și să promoveze activ beneficiile acestui nou model energetic, pregătind tranziția către analiza rețelelor de telecomunicații.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

7. REȚELE DE TELECOMUNICAȚII

Constatarea factuală este că performanța infrastructurii de telecomunicații condiționează direct dezvoltarea economică și calitatea vieții într-o societate digitalizată, însă dezvoltarea acesteia la nivelul localității este heterogenă. Problema clară este existența unui decalaj digital semnificativ între zonele centrale, cu acoperire extinsă prin fibră optică, și cele periferice, dependente de tehnologii mai vechi. Consecința este un acces inegal la oportunități educaționale și economice. Acest capitol fundamentează strategia de dezvoltare aliniată la cerințele unei societăți informaționale, explorând teme esențiale precum accesul universal la internet de mare viteză, fiabilitatea serviciilor mobile și pregătirea infrastructurii pentru tehnologii emergente precum Internet of Things (IoT).

Metodologia acestui capitol se bazează pe sinteza datelor de la operatorii de telecomunicații, Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM) și autoritățile publice locale, corelate cu sesizările utilizatorilor și studiile independente de performanță. Criteriile de evaluare a disfuncționalităților se axează pe gradul de acoperire, viteza medie de transfer și latența rețelelor, comparate cu standardele europene. Ipoteza de lucru este că decalajul digital este o problemă structurală ce necesită o intervenție coordonată prin PUG, iar limitele analizei sunt date de acuratețea datelor de la operatori.

7.1. Rețele de comunicații fixe

Constatarea factuală este că infrastructura de comunicații fixe a localității prezintă o dezvoltare heterogenă, creând un "decalaj digital" semnificativ. Problema clară este diferența de tehnologie între zonele centrale, care beneficiază de fibră optică (FTTH/FTTB), și cele periferice, care se bazează pe rețele vechi de tip cablu coaxial (DOCSIS) sau cupru (xDSL). Consecința este un acces inegal la oportunități educaționale și economice. Implicația pentru PUG este necesitatea de a crea un cadru de reglementare care să stimuleze extinderea rețelelor de fibră optică în zonele deficitare, condiționând noile dezvoltări de asigurarea conectivității de mare viteză.

Infrastructura subterană pentru telecomunicații (canalizația) este un activ strategic gestionat necoordonat, fiind parțial deținută de municipalitate și parțial de operatori. Problema este lipsa unei imagini de ansamblu, ceea ce duce la o utilizare inefficientă a resurselor și la lucrări stradale repetate. Consecința este un disconfort urban și costuri crescute. Implicația pentru autoritatea locală este oportunitatea de a dezvolta un "masterplan" pentru infrastructura subterană, care să permită partajarea canalizației și să reducă intervențiile în spațiul public.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Calitatea serviciilor de internet fix variază considerabil. Problema este lipsa datelor oficiale la nivel local privind vitezele reale, care sunt adesea semnificativ mai mici decât cele nominale, în special în orele de vârf. Consecința este dificultatea de a evalua obiectiv calitatea serviciilor. Implicația pentru PUG este propunerea de a crea un mecanism local de monitorizare a performanței rețelelor, pentru a oferi transparență și a stimula competiția.

Tabelul 1 - Tehnologii acces internet fix si performante

Tehnologie de Acces	Viteză Medie (Download/Upload)	Avantaje	Dezavantaje
Fibră Optică (FTTH)	1 Gbps / 1 Gbps (simetric)	Fiabilitate maximă, latență foarte redusă, scalabilitate.	Costuri de instalare ridicate, disponibilitate limitată în zone rurale.
Cablu Coaxial (DOCSIS 3.1)	1 Gbps / 50 Mbps (asimetric)	Viteză bună de download, disponibilitate largă.	Viteză de upload redusă, performanță afectată de încărcarea rețelei.
Cupru (xDSL - VDSL2)	100 Mbps / 20 Mbps (asimetric)	Utilizarea infrastructurii telefonice existente.	Performanță dependentă de distanța față de centrală, sensibil la interferențe.

O problemă specifică este echiparea edilitară a noilor ansambluri rezidențiale, unde dezvoltatorii nu asigură infrastructura pentru telecomunicații. Problema este că soluțiile post-construcție sunt inestetice și costisitoare. Consecința este o calitate slabă a mediului construit. Implicația pentru PUG este de a introduce în RLU obligativitatea dezvoltatorilor de a include în proiectele de autorizare soluțiile pentru infrastructura de comunicații pe fibră optică.

În final, rețelele de comunicații fixe reprezintă fundația economiei digitale. Problema decalajului digital nu este doar una socială, ci și de competitivitate economică, deoarece zonele cu conectivitate slabă riscă izolarea. Consecința este că strategia de dezvoltare a localității trebuie să considere investițiile în extinderea rețelelor de mare viteză la fel de importante ca și cele în infrastructura clasică de transport sau utilități.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

7.2. Rețele de comunicații mobile

Constatarea factuală este că acoperirea cu servicii de comunicații mobile este, în general, bună, însă există "pete albe" de semnal. Problema clară este calitatea inegală a serviciilor, cu zone cu semnal slab în clădiri cu structură de beton, subsoluri și în zone periurbane izolate, precum KILO_CAROURILE [X03, Y16] și [X19, Y02]. Consecința este dificultatea de comunicare pentru locuitorii din aceste zone. Implicația pentru PUG este necesitatea de a identifica precis aceste zone deficitare și de a facilita amplasarea de noi antene sau microcelule.

Harta de acoperire 4G/5G la nivelul localității ar evidenția cu o culoare intensă zonele cu acoperire excelentă (centru, zone comerciale) și cu nuanțe progresiv mai slabe zonele cu semnal mediu (cartiere rezidențiale). Petele albe, precum KILO_CAROURILE [X03, Y16] (zonă de deal, izolată) și [X19, Y02] (zonă industrială cu clădiri de beton), ar fi clar delimitate, indicând absența semnalului fiabil. Aceste informații vizuale ar sta la baza deciziei de a prioritiza instalarea de noi echipamente de rețea.

Calitatea serviciilor de date mobile este o altă problematică. Deși tehnologia 4G este larg răspândită, problema este aglomerarea rețelei în orele de vârf sau în zone cu densitate mare de utilizatori. Consecința este o scădere semnificativă a performanței. Implicația este necesitatea unei colaborări cu operatorii pentru a planifica o densificare a rețelei prin instalarea de celule de capacitate mică (small cells).

Dezvoltarea rețelelor 5G este o oportunitate majoră, dar și o provocare. Problema este că 5G necesită o rețea mult mai densă de antene de putere mică, amplasate la nivel stradal. Consecința este un potențial impact vizual și necesitatea de a accelera procedurile de autorizare. Implicația pentru PUG este de a crea un regulament specific pentru amplasarea acestei micro-infrastructuri 5G, care să echilibreze necesitățile tehnice cu protecția peisajului urban.

Percepția publică negativă privind impactul antenelor asupra sănătății generează opoziție locală la instalarea de noi site-uri, deși {"după numeroase cercetări, nu s-a demonstrat nicio legătură cauzală între expunerea la câmpurile electromagnetice de radiofrecvență de la stațiile de bază și efecte adverse asupra sănătății."} [World Health Organization, „Electromagnetic fields and public health: base stations and wireless technologies”, Fact sheet, 2006]. Consecința este blocarea unor proiecte esențiale. Implicația pentru autoritatea locală este necesitatea de a dezvolta o strategie de comunicare transparentă, bazată pe date științifice.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

În final, rețelele mobile sunt o componentă esențială a vieții cotidiene. Problematika asigurării unei acoperiri universale devine, prin urmare, o chestiune de interes public. Consecința este că planificarea urbanistică nu mai poate ignora această dimensiune. Implicația pentru PUG este de a trata rețelele de comunicații mobile ca pe o utilitate publică și de a crea un cadru de reglementare care să ghideze o dezvoltare coerentă.

7.3. Infrastructura pentru Smart City

Constatarea factuală este că localitatea se află într-un stadiu incipient în dezvoltarea unei infrastructuri "Smart City", existând doar inițiative punctuale. Problema clară este că, fără o infrastructură de conectivitate dedicată și o viziune integrată, dezvoltarea de aplicații la scară largă este imposibilă. Consecința este ratarea oportunităților de a eficientiza serviciile publice. Implicația pentru PUG este necesitatea de a include un capitol strategic dedicat infrastructurii digitale.

Coloana vertebrală a unui oraș inteligent este o rețea de fibră optică. Problema este că rețeaua existentă, deținută de operatori privați, nu acoperă toate punctele de interes public. Consecința este un cost ridicat pentru conectarea senzorilor necesari aplicațiilor de trafic sau mediu. Implicația este oportunitatea ca municipalitatea să dezvolte propria rețea metropolitană de fibră optică, creând o platformă deschisă pentru viitoarele aplicații.

Tehnologia Internet of Things (IoT) necesită rețele cu acoperire largă și consum redus de energie. Problema este că tehnologiile mobile tradiționale (4G/5G) nu sunt optime. Consecința este potențialul nevalorificat al IoT. Implicația este necesitatea de a planifica implementarea unor rețele dedicate, precum LoRaWAN sau NB-IoT.

Datele colectate sunt valoroase doar dacă sunt agregate pe o platformă centralizată. Problema este că datele de la diversele servicii publice sunt stocate în "silozuri" separate. Consecința este imposibilitatea de a avea o imagine de ansamblu. Implicația este necesitatea strategică de a dezvolta o "Platformă Urbană Integrată", care să devină creierul digital al orașului.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

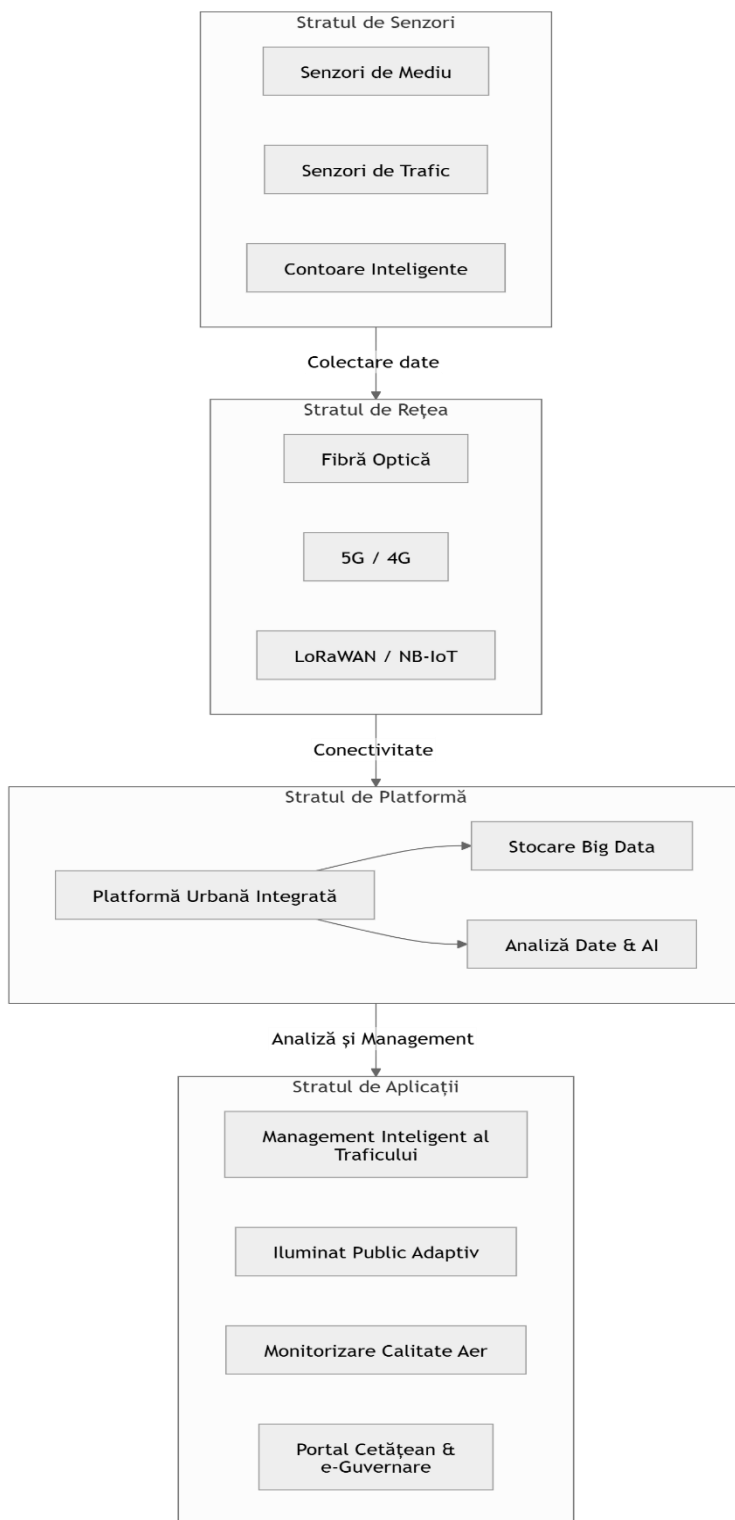


Figura 1 – Arhitectura Smart City structurată pe flux și componente

În concluzie, dezvoltarea unui oraș inteligent este despre o viziune de management bazată pe date. Diagnoza arată că localitatea are nevoie de o fundație solidă: o infrastructură de comunicații



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

performantă și o platformă de integrare a datelor. PUG-ul poate juca un rol crucial prin rezervarea de coridoare pentru rețelele metropolitane de fibră optică și prin stabilirea de standarde de conectivitate pentru noile dezvoltări. Trecerea la un oraș inteligent este un proces pe termen lung, dar planificarea infrastructurii necesare trebuie să înceapă acum, făcând tranziția către analiza managementului deșeurilor.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

8. SISTEMUL DE MANAGEMENT INTEGRAT AL DEȘEURILOR

Analiza sistemului de management al deșeurilor abordează întregul lanț operațional, de la generarea deșeurilor la colectare, transport, tratare și eliminare finală, pentru a evalua eficiența și conformitatea acestuia în raport cu țintele de reciclare și deviere de la depozitare impuse de legislația națională și europeană. Discursul tehnic explorează tematici esențiale precum performanța colectării selective, capacitatea infrastructurii de sortare și tratare și impactul de mediu al metodelor actuale de eliminare. Acest capitol fundamentează necesitatea unei schimbări de paradigmă de la un model liniar, în care resursele sunt extrase, utilizate și aruncate, la unul circular, care prioritizează reintegrarea materialelor în circuitul economic, răspunzând astfel provocărilor ecologice și economice actuale.

Metodologia de diagnoză se bazează pe analiza datelor cantitative și calitative provenite de la operatorul de salubritate, autoritățile de mediu și datele statistice la nivel național, iar tehnicile de benchmarking sunt utilizate pentru a compara performanța sistemului local cu cea a altor localități similare. Ipoteza centrală este că ratele scăzute de reciclare reprezintă o consecință directă a unui cumul de factori: o infrastructură de colectare incomplet dezvoltată, o capacitate de tratare subdimensionată și un nivel redus de conștientizare și participare publică. Criteriile de evaluare a disfuncționalităților includ gradul de neconformitate cu țintele legale, costurile economice ale managementului inefficient și impactul negativ asupra mediului. Limitele analizei sunt date de acuratețea datelor raportate privind cantitățile de deșeuri colectate selectiv.

8.1. Sistemul de colectare a deșeurilor

Constatarea factuală este că sistemul de colectare a deșeurilor municipale, bazat pe două fluxuri principale (rezidual și selectiv), demonstrează o eficiență redusă a componentei de reciclare. Problema clară este că procentul de deșeuri colectate selectiv este sub 15% din totalul generat. Consecința directă este că o cantitate masivă de materiale valoroase (hârtie, plastic, sticlă, metal) ajunge la depozitul de deșeuri, ratându-se oportunitatea reintroducerii lor în circuitul economic și generând costuri prin taxa de depozitare. Implicația pentru PUG este necesitatea de a reglementa dezvoltarea unui sistem de colectare selectivă mult mai performant.

Infrastructura de colectare este un factor determinant. Problema este densitatea insuficientă a punctelor de colectare stradale în cartierele de locuințe colective și frecvența redusă a colectării din poartă în poartă, ceea ce generează un grad redus de accesibilitate și conveniență. Consecința este descurajarea participării cetățenilor. Implicația pentru RLU este stabilirea unor norme minime



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

obligatorii privind amplasarea și densitatea punctelor de colectare selectivă în noile ansambluri rezidențiale.

O disfuncționalitate majoră este gradul ridicat de contaminare a deșeurilor colectate selectiv. Problema este că, din cauza separării incorecte la sursă, materialele reciclabile sunt compromise de deșeuri menajere, ceea ce scade randamentul stațiilor de sortare. Consecința este o eficiență redusă a întregului lanț. Implicația pentru administrația locală este că investițiile în infrastructură trebuie dublate de campanii susținute de educație.

Gestionarea altor fluxuri de deșeuri este deficitară. Colectarea deșeurilor voluminoase și a celor din construcții, realizată pe bază de comandă, este insuficientă. Problema este apariția frecventă a depozitelor ilegale la periferia localității. O altă problemă este colectarea deficitară a deșeurilor periculoase menajere. Consecința este poluarea solului și a apelor. Implicația pentru PUG este necesitatea de a planifica și autoriza dezvoltarea de centre de aport voluntar (CAV).

Eficiența economică a sistemului este subminată de implementarea parțială a principiului "plătește pentru cât arunci" (pay-as-you-throw). Problema este că, în absența unei diferențieri clare a costurilor, motivația de a separa corect este redusă. Consecința este menținerea unor cantități mari de deșeuri reziduale. Implicația este că PUG-ul trebuie să recomande și instrumente economice care să susțină atingerea țintelor de reciclare.

8.2. Infrastructura de sortare și reciclare

Constatarea factuală este că localitatea nu dispune de o stație de sortare modernă, cu o capacitate suficientă pentru a procesa volumul de deșeuri colectate selectiv. Problema clară este că o parte din aceste deșeuri nu pot fi procesate local, fiind fie transportate pe distanțe mari, fie ajungând tot la depozit. Consecința este creșterea costurilor, a ampretei de carbon și ineficiența sistemului. Implicația evidentă pentru PUG este necesitatea de a aloca un teren adecvat în planul de zonificare pentru construcția unei stații de sortare noi.

Infrastructura de valorificare a deșeurilor biodegradabile este aproape inexistentă, deși acestea reprezintă peste 40% din totalul deșeurilor menajere. Problema este că aceste deșeuri ajung la depozit, unde generează gaz metan, un puternic gaz cu efect de seră. Consecința este un impact negativ asupra mediului și ratarea oportunității de a transforma deșeurile în compost. {"În natură nu există 'deșeu'; ceea ce este excretat de un organism este o resursă pentru altul, formând cicluri închise."} [Commoner, Barry, "The Closing Circle: Nature, Man, and Technology", Alfred A. Knopf,



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Inc., 1971]. Implicația pentru PUG este planificarea unei infrastructuri dedicate, prin dezvoltarea unei stații de compostare și promovarea compostării individuale.

Tratarea mecano-biologică (TMB) a deșeurilor reziduale înainte de depozitare, o cerință legislativă, este o altă verigă lipsă. Problema este că, în absența unei instalații TMB, deșeurile sunt depozitate ca atare. Consecința este o ocupare rapidă a spațiului la depozit și o generare necontrolată de levigat și gaz. Implicația pentru PUG este integrarea în planul de dezvoltare a necesității unei instalații TMB, posibil ca parte a unui centru de management integrat.

Capacitățile de reciclare propriu-zise sunt limitate, majoritatea materialelor sortate fiind transportate către reciclatori din alte zone. Problema este de natură economică, dar PUG-ul poate juca un rol indirect. Consecința lipsei reciclatorilor locali este dependența de piețe externe și costuri logistice mari. Implicația pentru PUG este de a desemna zone cu funcțiune industrială care să poată găzdui astfel de facilități, stimulând dezvoltarea unei economii circulare locale.

8.3. Depozitare finală

Constatarea factuală este că depozitul de deșeuri care deservește localitatea se apropie de finalul duratei de viață, cu o capacitate estimată a se epuiza în următorii câțiva ani. Problema clară este iminența unei crize a deșeurilor. Consecința este că localitatea riscă să rămână fără o soluție legală pentru eliminarea deșeurilor reziduale. Implicația pentru PUG este urgența de a identifica soluții pe termen lung: extinderea depozitului actual, identificarea unui nou amplasament sau contractarea serviciilor unui depozit zonal.

O problemă majoră este existența istorică a unor depozite neconforme (gropi de gunoi), care, deși închise oficial, nu au fost ecologizate corespunzător. Problema este că aceste situri continuă să reprezinte o sursă de poluare a solului și a pânzei freatice. Consecința este un risc de mediu și sanitar persistent. Implicația pentru PUG este de a introduce aceste terenuri într-un regim de reglementare special, cu restricții stricte de utilizare, și de a fundamenta necesitatea unor proiecte de ecologizare.

Depozitul conform actual prezintă propriile provocări. Problema este legată de managementul levigatului și a gazului de depozit. Consecința este riscul de contaminare a apelor subterane și emisia de gaze cu efect de seră. Este necesară analiza performanței sistemelor de colectare și tratare a acestora. Implicația este că orice soluție de extindere trebuie să includă cele mai bune tehnologii disponibile pentru controlul acestor surse de poluare.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Alternativa la depozitare este valorificarea energetică prin incinerare, o opțiune relevantă în contextul țintelor europene. Problema este legată de costurile mari de investiție și de percepția publică negativă. Consecința este că această opțiune nu este dezvoltată. Implicația pentru PUG este de a o analiza obiectiv în strategia pe termen lung, comparând avantajele (reducere de volum, producție de energie) cu dezavantajele (emisii, costuri), ca parte a unei abordări integrate.

8.4. Performanța sistemului

Constatarea factuală este că performanța generală a sistemului, măsurată prin indicatori cheie, este mult sub țintele impuse de legislație. Problema clară este că rata de reciclare a deșeurilor municipale este sub 15%, în condițiile în care ținta legală era de 50%. Consecința este o neconformitate care poate atrage proceduri de infringement. Implicația strategică este că întregul sistem trebuie regândit pentru a accelera tranziția de la un model liniar la unul circular, bazat pe prevenire, reutilizare și reciclare, în spiritul principiului ecologic că {"totul trebuie să ajungă undeva"} [Commoner, Barry, "The Closing Circle: Nature, Man, and Technology", Alfred A. Knopf, Inc., 1971].

Cantitatea de deșeuri generate pe cap de locuitor, de aproximativ 350 kg/an, este stagnantă. Problema este eșecul politicilor de prevenire a generării deșeurilor. Consecința este o presiune tot mai mare asupra întregului sistem. Implicația este necesitatea de a introduce în strategia locală, pe lângă măsuri de reciclare, și acțiuni concrete de prevenire: promovarea compostării individuale, campanii anti-risipă alimentară sau sprijinirea centrelor de reparații.

Analiza SWOT a sistemului sintetizează diagnoza.

- i. Punctele tari includ existența unui operator licențiat și a unui depozit încă funcțional.
- ii. Punctele slabe sunt numeroase: rata mică de reciclare, infrastructura de tratare deficitară, depozite vechi neecologizate și un nivel insuficient de conștientizare publică.
- iii. Oportunitățile sunt legate de accesul la finanțare europeană pentru proiecte de management al deșeurilor și de dezvoltarea pieței pentru materiale reciclate.
- iv. Amenințările includ creșterea continuă a cantității de deșeuri, costurile tot mai mari ale depozitării și riscul de a nu atinge țintele de reciclare.

Această sinteză strategică oferă o imagine completă a contextului și fundamentează direcțiile de acțiune.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

În concluzie, diagnoza sistemului de management al deșeurilor relevă o nevoie urgentă de schimbare de paradigmă și de investiții masive. Fără acțiuni corective rapide, localitatea riscă nu doar să nu atingă țintele de mediu, ci și să se confrunte cu o criză a capacității de eliminare a deșeurilor. PUG-ul are rolul crucial de a fundamenta spațial această tranziție, prin alocarea de terenuri pentru noile infrastructuri și prin introducerea de reglementări care să promoveze economia circulară. Această analiză încheie diagnoza sectorială a infrastructurii, pregătind terenul pentru capitolul de sinteză a disfuncționalităților și a zonelor deficitare, care va agrega toate problemele identificate într-o viziune teritorială integrată.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

9. DIAGNOZA DISFUNCȚIONALITĂȚILOR ȘI A ZONELOR DEFICITARE

Analiza sectorială anterioară a relevat o multitudine de probleme specifice fiecărui sistem de utilități, însă impactul real asupra dezvoltării urbane este determinat de cumulara și interacțiunea acestor deficiențe. Rolul acestui capitol de sinteză este de a agrega disfuncționalitățile identificate, de a le ierarhiza în funcție de gravitate și de a le transpune spațial, cartografiind zonele critice ale localității. Demersul transformă o listă de probleme tehnice într-o diagnoză teritorială integrată, un instrument esențial pentru fundamentarea unei strategii de intervenție coerente și eficiente, răspunzând astfel direct problemei lipsei unei viziuni de ansamblu.

Metodologia de sinteză se fundamentează pe suprapunerea analizelor din capitolele anterioare într-un model multicriterial, având ca suport GRILA TKHC pentru localizarea și cuantificarea deficitelor de infrastructură. Criteriile de ierarhizare a problemelor sunt trei:

1. Impactul social, măsurat prin numărul de locuitori afectați;
2. Riscul de blocaj pentru dezvoltare, evaluând limitarea investițiilor economice sau rezidențiale;
3. Costul inacțiunii, definit ca pierderile economice sau daunele de mediu generate de menținerea situației actuale. Acest capitol nu introduce date noi, ci are exclusiv un rol de sinteză și interpretare, formulând direcții preliminare de acțiune și pregătind tranziția către capitolele de prognoză și strategie.

9.1. Harta de sinteză a zonelor deficitare

Constatarea factuală principală este că deficiturile de infrastructură nu sunt distribuite uniform, ci se concentrează în anumite zone ale localității, creând disparități teritoriale semnificative. Problema clară este existența unor "pungi" de sub-echipare edilitară, unde se cumulează lipsa mai multor servicii de bază. Harta de sinteză a zonelor deficitare, realizată prin suprapunerea hărților de acoperire pentru apă, canalizare, gaze naturale și rețele rutiere modernizate, relevă că un procent considerabil din teritoriul intravilan locuit se confruntă cu cel puțin două deficiențe majore. Consecința este o calitate a vieții redusă pentru locuitorii din aceste perimetre și o atractivitate scăzută pentru investiții. Implicația pentru PUG este necesitatea de a delimita aceste areale ca "Zone de Intervenție Prioritară" (ZIP), pentru care să se elaboreze programe integrate de dezvoltare a infrastructurii.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Analiza pe GRILA TKHC indică o concentrare a deficitelor în KILOCAROURILE de la periferia localității, în special cele cu dezvoltare rezidențială recentă și neplanificată. KILOCAROURILE [X04, Y15] și [X18, Y08] se evidențiază ca fiind problematice din perspectiva accesului la gaze naturale, în timp ce KILOCAROURILE [X03, Y16] și [X19, Y02] suferă din cauza semnalului slab de comunicații mobile. Aceste zone prezintă adesea un cumul de deficiențe, incluzând:

1. Lipsa sistemului centralizat de canalizare;
2. Absența rețelei de distribuție a gazelor naturale;
3. Infrastructură rutieră nemodernizată;
4. Rețele electrice aeriene și subdimensionate. Problema este că aceste zone, deși atractive pentru locuire prin prețul mai mic al terenurilor, nu oferă condiții de trai decente. Consecința este crearea unor ghetouri funcționale, deconectate de la serviciile urbane de bază. Implicația pentru RLU este introducerea unor condiționări stricte pentru autorizarea de noi construcții în aceste KILOCAROURI, permițând dezvoltarea doar în baza unui Plan Urbanistic Zonal care să garanteze realizarea rețelelor de utilități.

Pe lângă zonele cu deficit de extindere a rețelelor, sinteza evidențiază și zonele cu deficit de calitate și capacitate a infrastructurii existente, care se suprapun, în general, cu țesuturile urbane vechi. În KILOCAROUL ce corespunde centrului istoric, problema este starea avansată de degradare a rețelelor de apă și canalizare, cu pierderi mari și avarii frecvente. În KILOCAROURILE [X09, Y10] și [X11, Y11], corespunzătoare cartierelor de locuințe colective, problema dominantă este subdimensionarea posturilor de transformare și a rețelelor de joasă tensiune, cu o concentrare mare de avarii. Consecința este o fiabilitate redusă a serviciilor și un risc crescut de avarii majore. Implicația pentru planul de investiții este că, pe lângă extindere, o componentă la fel de importantă trebuie să fie reabilitarea și modernizarea infrastructurii în aceste zone consolidate.

Analiza suprapusă a disfuncționalităților relevă și puncte critice individuale care pot afecta funcționarea sistemică. Două exemple sunt edificatoare: stația de epurare, care funcționează la limita capacității și reprezintă principala sursă de poluare punctuală, și stația de reglare-măsurare a gazelor din KILO_CAROUL [X17, Y12], a cărei capacitate limitată blochează dezvoltarea economică a întregii zone de vest. Problema este că o avarie la oricare dintre aceste noduri poate avea un efect în cascadă, afectând zone extinse. Consecința este o vulnerabilitate sistemică ridicată. Implicația este că aceste obiective trebuie să beneficieze de prioritate maximă în planul de modernizare, deoarece rezolvarea lor deblochează potențialul de dezvoltare pe areale extinse.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Harta de sinteză devine astfel un instrument de diagnostic dinamic, permițând corelarea disfuncționalităților cu dinamica de dezvoltare. Se observă că presiunea imobiliară cea mai mare se manifestă exact în zonele cele mai slab echipate edilitar, ceea ce amplifică problemele. Confruntarea acestei hărți de diagnoză cu planșa de reglementări a PUG-ului în vigoare scoate la iveală contradicții, precum desemnarea ca "zone construibile" a unor teritorii pentru care extinderea rețelelor este tehnic sau economic nefezabilă pe termen scurt. Concluzia este că viitorul PUG trebuie să utilizeze această sinteză a disfuncționalităților ca pe un strat fundamental de constrângere, care să informeze și să corecteze propunerile de extindere a intravilanului, asigurând o dezvoltare realistă și sustenabilă.

9.2. Ierarhizarea disfuncționalităților și analiza cauzală

Constatarea factuală este că multitudinea de probleme identificate necesită o ierarhizare clară pentru a fundamenta o strategie de intervenție eficientă. Problema abordărilor anterioare a fost tratarea tuturor problemelor ca fiind la fel de importante, ducând la o dispersie a resurselor. Pentru a depăși acest blocaj, se propune o ierarhizare bazată pe trei criterii: gravitatea impactului social, riscul de blocaj pentru dezvoltare și costul inacțiunii. Consecința acestei abordări este crearea unui top al celor mai presante probleme, care să ghideze alocarea prioritara a fondurilor.

Aplicând această grilă de ierarhizare, se conturează un set de cinci probleme de nivel CRITIC, care constituie nucleul dur al disfuncționalităților și trebuie să devină priorități absolute:

- 1. Capacitatea depășită a stației de epurare:** Are un impact social maxim, reprezintă un blocaj major pentru orice nouă dezvoltare și are un cost al inacțiunii uriaș.
- 2. Starea tehnică avansată de degradare a rețelei de apă din zona centrală:** Afectează un număr mare de locuitori, blochează investiții și generează pierderi economice continue.
- 3. Subdimensionarea posturilor de transformare și a rețelelor electrice în zonele de expansiune:** Blochează direct dezvoltarea imobiliară și economică, având un cost de inacțiune ridicat.
- 4. Lipsa sistemului de canalizare în zonele periferice dens locuite:** Are un impact social major prin riscurile sanitare și de mediu și un cost de inacțiune ridicat prin poluarea pânzei freatice.
- 5. Aproximarea de finalul duratei de viață a depozitului de deșuri:** Reprezintă un risc de blocaj total al unui serviciu public esențial.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Problemele de nivel MAJOR, deși nu au același grad de urgență, necesită planificare pe termen mediu. În această categorie se încadrează reabilitarea rețelelor de canalizare din beton, extinderea rețelei de gaze în zonele neacoperite, modernizarea sistemului de iluminat public cu tehnologie LED și reabilitarea tronsoanelor vechi de gaz. Aceste intervenții au un impact important asupra calității vieții. Problema secundară aici este coordonarea acestor lucrări cu modernizarea tramei stradale. Implicația pentru PUG este necesitatea elaborării unui plan de lucrări integrat, multianual.

Analiza cauzală relevă că majoritatea disfuncționalităților critice sunt simptome ale unor cauze structurale. Prima cauză fundamentală este sub-investiția cronică în infrastructură. A doua cauză majoră este o planificare urbanistică reactivă, care a permis dezvoltări imobiliare extensive fără investiții corespunzătoare în utilități. Consecința este modelul de dezvoltare actual, în care infrastructura este mereu cu un pas în urma dezvoltării. Implicația este că soluția nu constă doar în investiții, ci și într-o schimbare de paradigmă în planificarea urbană, trecând la un model proactiv. O a treia cauză este fragmentarea managementului și colaborarea deficitară dintre autoritatea locală și operatorii de servicii. Implicația este necesitatea de a crea în cadrul PUG un cadru de guvernare partenerială pentru o planificare strategică comună.

9.3. Matrice de prioritizare și direcții preliminare de acțiune

Constatarea este că, pentru a trece de la diagnoză la acțiune, este necesar un instrument care să traducă ierarhia problemelor într-un plan de intervenție etapizat. Problema este cum să se aloce resursele limitate pentru impact maxim. Matricea de prioritizare este soluția propusă, un instrument strategic care evaluează fiecare disfuncționalitate pe axele Urgență și Fezabilitate. Consecința este împărțirea problemelor în patru cadrane, fiecare necesitând o abordare diferită.

Matricea de prioritizare generează următoarele categorii de acțiuni, ilustrând un model decizional structurat:

- a) Cadrantul I: Intervenții Urgente și Fezabile ("Quick Wins"). Probleme cu impact mare, rezolvabile rapid. Aici se încadrează reparații punctuale la rețele cu avarii repetate sau optimizarea funcționării stațiilor de pompare. Implicația este că aceste acțiuni trebuie demarate imediat.
- b) Cadrantul II: Intervenții Strategice (Planificare Majoră). Problemele cele mai grave, dar complexe și costisitoare. Aici se regăsesc cele cinci disfuncționalități critice identificate anterior: extinderea stației de epurare, reabilitarea rețelelor magistrale de apă și modernizarea posturilor



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

de transformare cheie. Implicația este că aceste proiecte necesită o planificare detaliată și finanțare externă, reprezentând scheletul planului multianual de investiții.

c) Cadranul III: Acțiuni de Oportunitate (Fezabile, dar mai puțin Urgente). Intervenții ușor de implementat, precum proiectele-pilot pentru comunități de energie sau extinderea programelor de compostare. Implicația este că aceste acțiuni pot fi implementate atunci când apar oportunități de finanțare.

d) Cadranul IV: Monitorizare și Planificare pe Termen Lung (Urgență Redusă, Fezabilitate Scăzută). Probleme care necesită soluții foarte costisitoare, precum înlocuirea integrală a sistemului de canalizare unitar. Implicația este că aceste probleme trebuie monitorizate și integrate în viziunea pe termen foarte lung.

Pe baza acestei prioritizări, se conturează direcții preliminare de acțiune clare. Pentru problemele critice (Cadranul II), direcția este pregătirea imediată a documentațiilor tehnico-economice. Implicația pentru PUG este de a rezerva terenurile necesare și de a include proiectele în lista prioritară a strategiei. O direcție de acțiune transversală, care adresează cauzele structurale, este schimbarea modului de planificare. Problema dezvoltării haotice trebuie stopată. Implicația directă este formularea în RLU a unor articole care să condiționeze autorizarea oricărei dezvoltări de existența prealabilă a rețelelor de utilități sau de garantarea realizării acestora printr-un PUZ.

În final, acest capitol de sinteză a transformat o colecție de date sectoriale într-un plan de acțiune ierarhizat. Concluzia generală este că localitatea se confruntă cu un deficit structural de infrastructură, care necesită atât investiții masive, cât și o reformă a modului de planificare. Această diagnoză completă și acționabilă creează puntea semantică necesară către capitolul următor, care se va concentra pe prognoza nevoilor viitoare, asigurând că strategia finală va fi nu doar corectivă, ci și proactivă.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

10. PROGNOZA NECESARULUI DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII

Acest capitol marchează tranziția de la analiza situației existente la planificarea viitorului, având ca scop dimensionarea corectă a infrastructurii tehnico-edilitare pentru a susține dezvoltarea pe termen lung a localității. Rolul său este de a transforma scenariile de dezvoltare socio-economică și teritorială ale Planului Urbanistic General (PUG) într-un set cuantificabil de necesități: extinderi de rețele, creșteri de capacitate și modernizări tehnologice. Fără o astfel de abordare proactivă, infrastructura riscă să devină o frână în calea progresului, iar dezvoltarea urbană să genereze noi disfuncționalități, ridicând întrebări esențiale: care va fi cererea de utilități la orizontul de planificare, cum poate fi asigurată echiparea edilitară a noilor zone construibile și ce investiții sunt necesare pentru a menține fiabilitatea sistemelor în contextul creșterii cererii.

Metodologia acestui capitol se fundamentează pe principiul corelării directe între planificarea spațială și cea tehnică. Se preiau scenariile de dezvoltare definite în PUG, incluzând prognozele demografice, estimările privind creșterea economică și planurile de extindere a intravilanului. Aceste date sunt utilizate ca input pentru a modela cererea viitoare de servicii, folosind indici de consum standardizați și modele de calcul specifice fiecărui tip de utilitate. Ipoteza de lucru este că dezvoltarea nu va fi uniformă, ci se va concentra în anumiți poli de creștere, necesitând o planificare atentă a investițiilor. Limitele prognozei sunt inerente oricărui exercițiu de anticipare și sunt legate de incertitudinile socio-economice, însă prin utilizarea de scenarii multiple se poate crea un cadru de planificare flexibil și adaptabil.

10.1. Scenarii de dezvoltare urbană și impactul asupra infrastructurii

Constatarea factuală de la care pornește orice prognoză este că dezvoltarea viitoare a localității este ghidată de un set de scenarii strategice definite în PUG. Problema clară este cum se traduc aceste viziuni, adesea calitative, într-un impact cantitativ asupra rețelelor de infrastructură. Scenariul de bază, considerat cel mai probabil, prevede o creștere semnificativă a populației în următorul deceniu și o extindere a suprafeței intravilane cu câteva sute de hectare. Consecința directă este o creștere automată a cererii pentru toate serviciile de utilități publice. Implicația pentru PUG este că fiecare hectar nou introdus în intravilan trebuie să aibă la bază o analiză a costurilor de echipare edilitară, conform principiilor de fundamentare definite în {"Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul-cadru al Planului Urbanistic General"} [Ministerul Lucrărilor Publice Și



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Amenajării Teritoriului, „Ghid Privind Metodologia De Elaborare Și Conținutul - Cadru Al Planului Urbanistic General”, 1999].

Impactul noilor zone rezidențiale reprezintă cea mai importantă componentă a creșterii cererii. PUG-ul propune dezvoltarea unor noi zone de locuințe în KILO_CAROURILE corespunzătoare zonelor de extindere sud și vest. Problema este că aceste zone sunt în prezent neechipate, iar extinderea rețelelor magistrale reprezintă o investiție semnificativă. Consecința, în lipsa unei planificări, ar fi apariția unor cartiere-dormitor fără servicii de bază. Implicația pentru Regulamentul Local de Urbanism (RLU) este condiționarea autorizării acestor dezvoltări de existența unui Plan Urbanistic Zonal (PUZ) care să detalieze soluțiile de infrastructură și să stabilească un mecanism clar de finanțare, așa cum prevede {"Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul-cadru al planului urbanistic zonal (GM-010-2000)"} [Ministerul Lucrărilor Publice Și Amenajării Teritoriului, „Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul-cadru al planului urbanistic zonal (GM-010-2000)”, 2000].

Dezvoltarea economică este un alt motor al cererii de infrastructură. Scenariul strategic al PUG prevede dezvoltarea unui nou parc industrial în KILO_CAROUL corespunzător zonei industriale de est. Problema este că un astfel de obiectiv economic are cerințe de utilități mult superioare unei zone rezidențiale, necesitând debite mari de apă, capacități sporite de epurare și o alimentare cu energie electrică de mare putere. Consecința este că infrastructura existentă în zonă este complet insuficientă. Implicația este că fezabilitatea acestui parc industrial depinde în mod critic de realizarea unor investiții majore în rețelele magistrale de utilități, care trebuie planificate și bugetate ca parte a strategiei de dezvoltare economică a localității.

Pe lângă extindere, scenariile de dezvoltare prevăd și procese de restructurare și densificare a țesutului urban existent, precum reconversia fostelor platforme industriale dezafectate din KILO_CAROURILE centrale. Problema aici este una de capacitate a rețelelor existente. O operațiune de densificare, prin care se înlocuiesc case cu blocuri, poate duce la o dublare sau triplare a cererii de utilități pe aceeași suprafață de teren. Consecința este riscul de a supraîncărca rețelele vechi. Implicația pentru RLU este că orice proiect de reconversie sau densificare trebuie să fie însoțit de un studiu de impact asupra rețelelor edilitare și, dacă este cazul, de obligația de a moderniza infrastructura locală. O reprezentare cartografică a scenariilor de dezvoltare, suprapusă peste rețelele de infrastructură, ar ilustra vizual necesitatea de a crea coridoare tehnice dedicate pentru deservirea noilor zone rezidențiale și a parcului industrial, asigurând o planificare spațială coerentă.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Analiza impactului scenariilor de dezvoltare trebuie să fie una integrată, conform principiilor directoare din {"Carta de la Leipzig pentru Orașe Europene Durabile"} [European ministers responsible for urban development and territorial cohesion, „Leipzig Charter for Sustainable European Cities”, 2007]. O dezvoltare nouă generează o cerere simultană asupra tuturor sistemelor. Consecința este necesitatea de a planifica coridoare de infrastructură care să poată găzdui, în mod coordonat, conducte de apă, canalizare, cabluri electrice, de telecomunicații și gaze. Această abordare evită intervențiile succesive și reduce costurile totale. Implicația pentru planșele PUG este de a rezerva aceste coridoare tehnice de-a lungul principalelor artere de dezvoltare, asigurând spațiul necesar pentru toate rețelele viitoare.

În final, fiecare scenariu de dezvoltare trebuie să aibă o "factură" de infrastructură atașată. Problema este că, adesea, deciziile de extindere a intravilanului se iau fără o evaluare a costurilor de echipare edilitară. Consecința este aprobarea unor dezvoltări care se dovedesc ulterior nesustenabile financiar. Implicația este necesitatea de a introduce în procesul de planificare o analiză cost-beneficiu pentru fiecare zonă de extindere majoră, în care costurile cu infrastructura să fie un criteriu de decizie esențial. Această abordare asigură că dezvoltarea urbană este nu doar dorită, ci și fezabilă.

10.2. Prognoza cererii de utilități pe termen mediu și lung

Constatarea factuală de la care se pornește este că cererea actuală de utilități reprezintă linia de bază pentru orice prognoză. Problema clară este cum să se proiecteze această cerere în viitor, la orizontul de planificare al PUG. Metodologia utilizată se bazează pe corelarea creșterii populației și a activității economice cu indici de consum specific. Consecința aplicării acestor indici la prognoza demografică este o primă estimare a creșterii cererii de bază. Implicația este că orice modificare a acestor indici, de exemplu prin programe de eficiență, poate influența semnificativ necesarul de investiții.

Prognoza cererii pentru serviciile de apă și canalizare este direct legată de numărul de locuitori și de evoluția consumului non-casnic. Pe baza scenariului demografic, se estimează o creștere semnificativă a debitului de apă necesar și, implicit, a volumului de apă uzată generat. Problema este că această creștere trebuie corelată cu obiectivul de reducere a pierderilor din rețea. Consecința este că, pe lângă creșterea cererii facturate, trebuie luată în calcul și o componentă a cererii legată de pierderile din noile rețele. Implicația este că un program eficient de reducere a



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

pierderilor poate atenua parțial necesarul de mărire a capacității de producție, optimizând investițiile.

În domeniul energiei electrice, prognoza este complexă, fiind influențată de două tendințe majore: creșterea eficienței energetice și electrificarea consumului. Pe de o parte, măsuri precum reabilitarea termică a clădirilor vor reduce consumul. Pe de altă parte, adoptarea pe scară largă a vehiculelor electrice și a pompelor de căldură va genera o creștere semnificativă a cererii. Problema este de a estima corect echilibrul dintre aceste două forțe. Se estimează că, per total, consumul va crește semnificativ, iar structura curbei de sarcină se va modifica, cu vârfuri mai pronunțate. Consecința este că rețeaua trebuie să fie pregătită nu doar pentru o cantitate mai mare de energie, ci și pentru o flexibilitate sporită în operare.

Cererea de gaze naturale este supusă unor tendințe contradictorii. Pe termen scurt și mediu, extinderea rețelei va duce la o creștere a consumului. Pe termen lung, însă, politicile de decarbonizare ar putea duce la o stagnare sau scădere. Problema este de a planifica investițiile într-un context de incertitudine. Consecința este necesitatea unei abordări prudente, care să prioritizeze reabilitarea rețelelor existente și extinderile în zonele dens locuite. O analiză sintetică a prognozei ar arăta o creștere estimată a cererii de apă potabilă cu aproximativ 20%, o creștere a debitului de apă uzată cu 25% și o creștere a vârfului de sarcină în rețeaua electrică de până la 30% la orizontul PUG, valori care subliniază amploarea provocărilor viitoare.

O componentă specială a prognozei este legată de noile dezvoltări industriale sau de servicii. Impactul unui singur consumator mare, precum un centru de date sau o fabrică, poate fi echivalent cu cel al unui întreg cartier. Problema este că localizarea și dimensiunea acestor investiții sunt imprevizibile. Consecința este că PUG-ul trebuie să ofere flexibilitate. Implicația este de a desemna în planșe "zone de dezvoltare economică" cu un potențial de consum estimat și de a condiționa dezvoltarea acestora de realizarea unor studii de soluție detaliate pentru racordare, asigurând capacitatea necesară fără a afecta ceilalți consumatori.

10.3. Necesarul de extindere a rețelelor tehnico-edilitare

Constatarea, derivată din suprapunerea scenariilor de dezvoltare peste situația existentă, este că realizarea viziunii PUG implică o extindere semnificativă a tuturor rețelelor de utilități. Problema clară este cuantificarea și planificarea spațială a acestor extinderi. Se estimează un necesar de zeci de kilometri de rețea nouă pentru apă și canalizare. Consecința este o nevoie de investiții considerabilă. Implicația pentru PUG este de a trasa coridoarele pentru noile magistrale și de a le



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

institui un regim de protecție, conform {"Legii apelor nr. 107/1996"} [Parlamentul României, „Legea apelor nr. 107/1996”, Monitorul Oficial, 1996].

Planificarea extinderilor trebuie să urmeze o logică ierarhică: mai întâi se stabilesc traseele magistralelor principale, apoi schema rețelei secundare. Problema este de a asigura o dezvoltare coerentă. Consecința, în lipsa acestei ierarhizări, este apariția de rețele "insulare", neconectate. Implicația pentru RLU este de a condiționa autorizarea construcțiilor dintr-o nouă zonă de recepția prealabilă a magistralei care o deservește.

Pentru rețeaua de energie electrică, necesarul de extindere este dublu: rețeaua de medie tensiune și cea de joasă tensiune. Se estimează necesitatea construirii a zeci de posturi de transformare noi. Problema este integrarea estetică a acestora în peisajul urban. Implicația pentru RLU este de a stabili reguli clare privind tipul și amplasarea posturilor de transformare (subterane, integrate în clădiri, mascate) și de a impune realizarea rețelelor în subteran în toate zonele noi.

Extinderea rețelei de gaze naturale urmează o logică similară. O problemă specifică este legată de rentabilitatea investiției, fezabilă doar dacă se atinge un grad minim de conectare. Consecința este că extinderea poate fi condiționată de existența unui număr minim de cereri de racordare. Implicația este că autoritatea locală poate juca un rol de catalizator, prin facilitarea dialogului între cetățeni și operator.

O componentă esențială este necesarul de extindere a infrastructurii de telecomunicații, în special a rețelelor de fibră optică. Problema este că, fiind un serviciu liberalizat, extinderea este lăsată la latitudinea operatorilor privați. Consecința este că noile zone rezidențiale riscă să rămână fără acces la internet de mare viteză. Implicația pentru PUG este de a crea un cadru de reglementare care să oblige dezvoltatorii imobiliari să prevadă încă din faza de proiectare canalizația subterană necesară, creând o infrastructură pasivă deschisă pentru toți operatorii.

10.4. Necesarul de modernizare și creștere a capacității sistemelor existente

Constatarea, bazată pe diagnoză, este că modernizarea infrastructurii existente este la fel de importantă ca extinderea. Problema clară este că simpla extindere, fără o consolidare a "inimii" sistemului, va duce la colaps. Primul și cel mai critic necesar este la stația de epurare. Pe baza prognozei, se estimează că va fi necesară o capacitate suplimentară de zeci de mii de locuitori echivalenți. Consecința este că proiectul de extindere și modernizare, incluzând adăugarea treptei



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

terțiare, devine proiectul de infrastructură numărul unu ca prioritate. Implicația pentru PUG este rezervarea terenului necesar pentru această extindere.

Al doilea necesar major este la nivelul sistemului de alimentare cu apă. Creșterea populației va impune o mărire a capacității de tratare și stocare. Problema este de a identifica cea mai eficientă soluție: extinderea stației existente sau construirea uneia noi. Consecința este necesitatea realizării unui studiu de fezabilitate. Implicația pentru PUG este de a prevedea, în mod flexibil, posibilitatea realizării acestor investiții.

În sistemul energetic, necesarul de modernizare se concentrează pe posturile de transformare și rețelele de medie tensiune. Se estimează că va fi necesară instalarea unei puteri suplimentare semnificative. Problema este că multe posturi existente nu permit extinderea. Consecința este necesitatea de a construi posturi noi. Implicația pentru PUG este de a identifica și de a rezerva terenuri pentru aceste noi obiective, amplasate optim în raport cu centrele de consum.

Necesarul de modernizare nu este doar cantitativ, ci și calitativ. Reabilitarea rețelilor vechi de apă și canalizare este un necesar absolut pentru reducerea pierderilor și creșterea fiabilității. Se estimează un necesar de reabilitare a zeci de kilometri de rețea. Problema este costul imens și disconfortul generat. Consecința este necesitatea unei planificări riguroase. Implicația este că PUG-ul trebuie să ofere cadrul pentru un program multianual de reabilitare, corelat cu toate celelalte investiții în spațiul public.

În final, prognoza necesarului de dezvoltare conturează un tablou complex de investiții, acoperind atât extinderea, cât și modernizarea. Constatarea este că dezvoltarea durabilă depinde de capacitatea de a implementa aceste investiții coerent. Acest capitol a oferit baza tehnică pentru dimensionarea nevoilor. Următorul pas, detaliat în capitolele strategice, este de a traduce acest necesar într-un set de politici, proiecte prioritare și un plan de investiții realist, încheind ciclul de planificare de la diagnoză la acțiune.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

11. PROPUNERI STRATEGICE ȘI DIRECȚII DE ACȚIUNE

Constatarea factuală centrală, derivată din analiza extinsă a situației existente, este că infrastructura tehnico-edilitară a localității se confruntă cu un deficit structural care necesită o intervenție strategică, nu doar corectivă. Problema clară nu este prezența unor disfuncționalități izolate, ci interconectarea acestora, formând un lanț de vulnerabilități sistemice: rețelele vechi generează pierderi și avarii, capacitățile de tratare subdimensionate limitează dezvoltarea, iar lipsa unei viziuni integrate duce la investiții necoordonate. Consecința este o presiune crescândă asupra calității vieții, a mediului și a competitivității economice. Implicația pentru PUG este necesitatea de a depăși abordarea reactivă și de a formula un plan strategic pe termen lung, care să transforme infrastructura dintr-o constrângere într-un motor al dezvoltării durabile.

Metodologia de elaborare a acestui capitol strategic se bazează pe transpunerea diagnozei și prognozei anterioare într-un set coerent de politici și proiecte. Viziunea strategică este dezvoltată ca răspuns direct la principalele probleme identificate în capitolele 1-10. Politicile sectoriale sunt formulate pentru a adresa cauzele structurale ale disfuncționalităților din fiecare sistem de utilități, stabilind principii și reguli clare. Portofoliul de proiecte prioritare este rezultatul aplicării unei matrici de prioritizare care corelează urgența problemelor cu fezabilitatea soluțiilor. Fiecare propunere este fundamentată pe datele prezentate în capitolele precedente, asigurând o trasabilitate completă de la problemă la soluție. Acest demers transformă studiul de fundamentare dintr-un document de analiză într-un instrument de planificare acționabil.

11.1. Viziune strategică integrată: "Infrastructura 2035 - Conectivitate, Reziliență, Sustenabilitate"

Constatarea factuală este că diagnoza infrastructurii a relevat o imagine fragmentată, cu sisteme care funcționează independent și adesea inefficient. Problema clară este absența unei viziuni unitare care să ghideze dezvoltarea pe termen lung a tuturor rețelelor de utilități ca pe un sistem integrat. Consecința este o dezvoltare haotică, costisitoare și vulnerabilă la șocuri. Implicația directă pentru PUG este necesitatea de a articula o viziune strategică pe termen lung, denumită "Infrastructura 2035", care să se fundamenteze pe trei piloni interconectați: Conectivitate, Reziliență și Sustenabilitate.

Primul pilon, **Conectivitatea**, răspunde direct problemei acoperirii incomplete și a decalajului digital identificate în capitolele 4, 6 și 7. Viziunea este de a asigura, până în anul 2035, acces



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

universal pentru toți locuitorii la servicii de utilități de calitate. Aceasta implică trei direcții de acțiune clare:

1. Extinderea rețelelor de apă și canalizare pentru a acoperi 100% din intravilanul locuit, eliminând soluțiile individuale neconforme și riscurile sanitare asociate.
2. Asigurarea accesului la internet de mare viteză prin fibră optică pentru toate gospodăriile și instituțiile, considerând conectivitatea digitală o utilitate publică esențială.
3. Modernizarea și extinderea rețelei rutiere în zonele noi de dezvoltare, ca suport pentru toate celelalte rețele edilitare.

Consecința este crearea unei dezvoltări teritoriale echitabile și incluzive, în care fiecare cetățean beneficiază de aceleași standarde de viață. Implicația pentru RLU este condiționarea strictă a oricărei noi dezvoltări de asigurarea conectivității complete.

Al doilea pilon, Reziliența, adresează problema vulnerabilității sistemelor actuale, detaliată în capitolele 3, 5 și 6. Viziunea este de a construi o infrastructură robustă, capabilă să facă față fenomenelor extreme și să asigure continuitatea serviciilor. Direcțiile de acțiune derivate sunt:

- a) Reabilitarea și modernizarea componentelor critice ale sistemelor, precum rețelele magistrale de apă, posturile de transformare și colectoarele principale de canalizare, pentru a reduce riscul de avarii majore.
- b) Trecerea în subteran a rețelelor electrice și de telecomunicații în toate zonele urbane consolidate și în noile dezvoltări, pentru a le proteja de furtuni și alte riscuri.
- c) Crearea de redundanțe în sistem, prin inelarea rețelelor de apă și energie electrică și prin identificarea de surse de alimentare de rezervă.

Consecința este creșterea siguranței în funcționare și reducerea duratei întreruperilor. Implicația pentru PUG este prioritizarea investițiilor în proiecte care cresc reziliența, nu doar capacitatea.

Al treilea pilon, **Sustenabilitatea**, răspunde provocărilor legate de impactul asupra mediului și eficiența resurselor, analizate în capitolele 4, 6 și 8. Viziunea este de a promova o infrastructură verde, eficientă energetic și aliniată la principiile economiei circulare. Aceasta presupune patru măsuri esențiale:

1. Modernizarea stației de epurare pentru a include treapta terțiară și a respecta cele mai stricte norme de mediu.

2. Implementarea unui program masiv de eficiență energetică, vizând iluminatul public, clădirile publice și sistemele de pompare, și promovarea producției de energie din surse regenerabile.
3. Dezvoltarea unei infrastructuri moderne pentru managementul deșeurilor, care să prioritizeze colectarea selectivă, compostarea și reciclarea, cu scopul de a reduce la minimum cantitatea depozitată.
4. Promovarea soluțiilor bazate pe natură (NBS) pentru managementul apelor pluviale.

Consecința este reducerea amprentei ecologice a localității și alinierea la obiectivele climatice naționale și europene. Implicația pentru RLU este introducerea unor cerințe clare de sustenabilitate pentru toate proiectele noi.

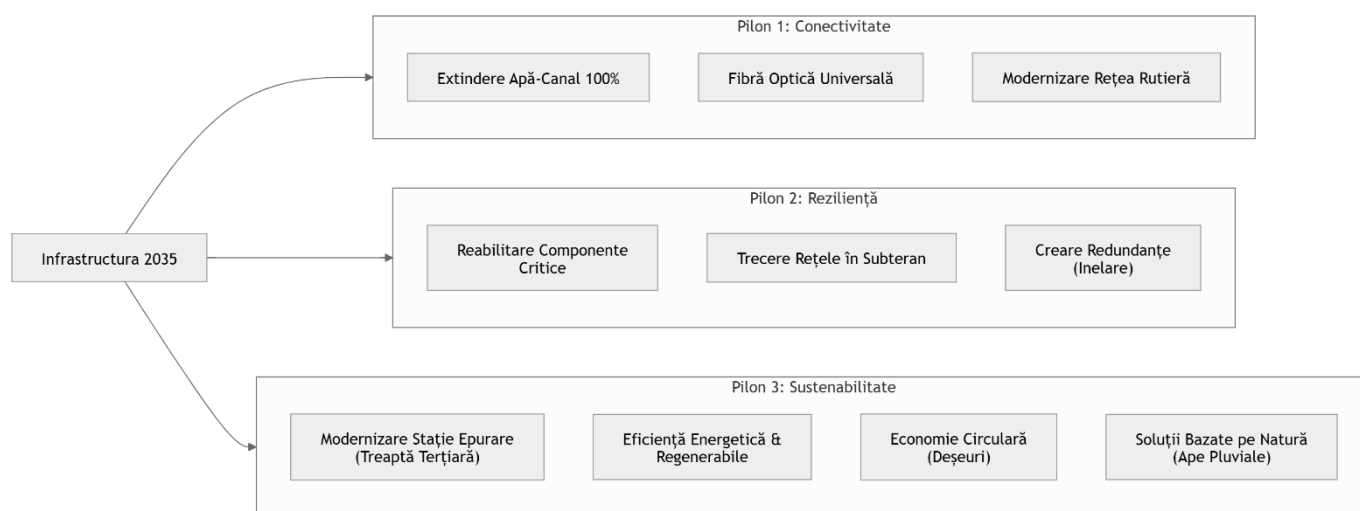


Figura 2 – Model strategic al infrastructurii 2035 structurat pe piloni și direcții de intervenție

Implementarea acestei viziuni strategice necesită o schimbare de paradigmă în guvernarea infrastructurii. Problema fragmentării decizionale, evidențiată pe parcursul analizei, trebuie depășită. Consecința este necesitatea creării unui cadru de colaborare permanentă între autoritatea locală, operatorii de servicii, investitori și cetățeni. Implicația este propunerea de a înființa o "Unitate de Planificare Integrată a Infrastructurii" la nivelul primăriei, care să coordoneze toate investițiile și să asigure alinierea acestora la viziunea PUG. Această viziune integrată devine astfel nu doar un document, ci un proces continuu de planificare și adaptare.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

11.2. Politici sectoriale pentru apă, canalizare și management pluvial

Constatarea factuală, provenită din capitolele 3 și 4, este că sistemul de apă și canalizare suferă de o subinvestiție cronică, manifestată prin rețele vechi și o capacitate de epurare depășită. Problema clară este că menținerea acestei stări generează pierderi economice, riscuri sanitare și neconformitate cu legislația de mediu. Consecința este necesitatea adoptării unor politici sectoriale clare și ferme. Implicația strategică este definirea a trei politici majore:

1. "Toleranță Zero pentru Pierderi",
2. "Acoperire Universală cu Servicii de Canalizare și Epurare Conformă",
3. "Reținerea Apei de Ploaie la Sursă".

Politica "**Toleranță Zero pentru Pierderi**" vizează problema pierderilor de apă din rețea, care depășesc 40%. Implicațiile acestei politici sunt:

1. Implementarea unui program multianual de reabilitare a rețelelor magistrale și secundare din oțel și fontă, ierarhizat pe baza analizei de risc, cu o țintă de înlocuire a cel puțin 50 km de rețea în următorii 10 ani.
2. Sectorizarea rețelei de distribuție în Districte de Măsură și Analiză (DMA) și implementarea unui sistem de monitorizare online a debitelor și presiunilor pentru detectarea rapidă a avariilor.
3. Implementarea unui program de management activ al presiunii în rețea pentru a reduce solicitarea asupra conductelor, în special în timpul nopții.

Consecința pe termen lung este reducerea costurilor de operare și conservarea resursei de apă. Implicația pentru RLU este introducerea de condiții care să oblige modernizarea rețelelor la orice lucrare de reabilitare a tramei stradale.

Politica "Acoperire Universală cu Servicii de Canalizare și Epurare Conformă" adresează direct deficitul de echipare și problema poluării. Aceasta se traduce prin trei măsuri concrete:

- a) Un program accelerat de extindere a rețelei de canalizare în toate zonele intravilane care nu beneficiază de acest serviciu, cu prioritate pentru KILO_CAROURILE dens locuite identificate în diagnoză.
- b) Modernizarea și extinderea stației de epurare, incluzând obligatoriu treapta terțiară de eliminare a azotului și fosforului, pentru a asigura conformitatea cu normele NTPA-001.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

c) Interzicerea prin RLU a emiterii de autorizații de construire pentru locuințe noi în zone fără rețea de canalizare funcțională, cu excepția sistemelor individuale care respectă cele mai înalte standarde de mediu și sunt autorizate corespunzător.

Consecința este eliminarea principalelor surse de poluare a solului și a apelor și îmbunătățirea sănătății publice.

Politica "**Reținerea Apei de Ploaie la Sursă**" are ca scop reducerea presiunii asupra sistemului de canalizare unitar și prevenirea inundațiilor locale. Aceasta se implementează prin măsuri de reglementare în RLU:

1. Obligatorietatea ca noile dezvoltări imobiliare și parcuri să utilizeze soluții de management al apelor pluviale la nivel de parcelă, precum pavaje permeabile, bazine de retenție/infiltrație sau acoperișuri verzi.
2. Introducerea unui program municipal de finanțare sau de reducere a impozitelor pentru proprietarii existenți care implementează astfel de soluții și se deconectează de la canalizarea pluvială.
3. Realizarea de proiecte publice de infrastructură verde, precum grădini pluviale și parcuri inundabile, în zonele critice din punct de vedere al inundațiilor locale.

Consecința este un oraș mai "spongios", mai adaptat la schimbările climatice.

Tabelul 2 - Politici strategice apa canalizare si management pluvial

Politică	Obiectiv Strategic	Măsuri Principale	Indicatori de Urmărire	Orizont
Toleranță Zero Pierderi	Reducerea pierderilor de apă sub 20%	Reabilitare rețele, monitorizare DMA, management presiune	Procent pierderi (NRW), Frecvența avariilor	Mediu
Acoperire Universală Canalizare	Atingerea a 100% acoperire canalizare	Extindere rețele, modernizare stație epurare, restricții autorizare	Procent de conectare, Conformitate efluent	Lung



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Politică	Obiectiv Strategic	Măsuri Principale	Indicatori de Urmărire	Orizont
Reținere Apă Ploaie la Sursă	Reducerea debitelor de vârf în canalizare	RLU pentru soluții NBS, program de sprijin, proiecte publice	Suprafața de spații verzi/permeabile, Frecvența inundațiilor locale	Mediu

11.3. Politici sectoriale pentru energie și telecomunicații

Constatarea factuală, bazată pe capitolele 5, 6 și 7, este că sistemul energetic este fragil și dependent de combustibili fosili, iar infrastructura de telecomunicații este inegal dezvoltată. Problema clară este că această situație limitează potențialul de dezvoltare economică și nu este aliniată la tranziția digitală și verde. Consecința este necesitatea de a formula politici energetice și digitale ambițioase. Implicația strategică este definirea a trei direcții de acțiune principale:

1. "Fiabilitate și Siguranță Energetică",
2. "Tranziție Energetică și Producție Locală",
3. "Conectivitate Digitală pentru Toți".

Politica "Fiabilitate și Siguranță Energetică" vizează modernizarea rețelei electrice. Aceasta include:

- a) Stabilirea prin RLU a obligativității ca toate rețelele electrice noi, de medie și joasă tensiune, să fie realizate în subteran.
- b) Implementarea unui program multianual, în parteneriat cu operatorul de distribuție, pentru trecerea în subteran a rețelelor aeriene existente, cu prioritate pentru zona centrală și KILO_CAROURILE cu cele mai multe avarii, precum [X09, Y10] și [X11, Y11].
- c) Modernizarea și supradimensionarea posturilor de transformare din zonele cu dezvoltare rapidă, pentru a pregăti rețeaua pentru sarcini viitoare, inclusiv pentru încărcarea vehiculelor electrice.

Consecința este creșterea rezilienței la fenomene meteo extreme și un impact vizual redus.

Politica "**Tranziție Energetică și Producție Locală**" are ca scop diversificarea surselor de energie și reducerea emisiilor. Aceasta presupune trei măsuri clare:



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

1. Desemnarea în PUG, în KILO_CAROURILE [X₀₂, Y₁₄] și [X₁₉, Y₀₃], a unor zone specifice pentru producția de energie din surse regenerabile, cu un regim de autorizare clar și predictibil pentru investitori.
2. Implementarea unui program municipal de instalare a panourilor fotovoltaice pe toate clădirile publice eligibile (școli, spitale, primărie).
3. Crearea unui ghid și a unui punct unic de informare la nivelul primăriei pentru a sprijini cetățenii și asociațiile în înființarea de prosumatori și comunități de energie.

Consecința este o autonomie energetică crescută și o contribuție locală la combaterea schimbărilor climatice.

Politica "Conectivitate Digitală pentru Toți" vizează eliminarea decalajului digital. Aceasta se materializează prin:

- a) Introducerea în RLU a obligativității ca toate clădirile noi și cele reabilitate major să fie prevăzute cu infrastructură fizică (canalizație) pentru conectarea la rețele de fibră optică.
- b) Dezvoltarea unei rețele metropolitane de fibră optică, deținută de municipalitate, care să conecteze toate instituțiile publice și să servească drept platformă pentru viitoarele aplicații Smart City.
- c) Crearea unui regulament local pentru amplasarea infrastructurii 5G, care să faciliteze o dezvoltare rapidă și ordonată a rețelei, cu un impact vizual minim.

Consecința este crearea unei fundații solide pentru o economie digitală și o administrație modernă.

11.4. Politici sectoriale pentru managementul deșeurilor

Constatarea factuală, conform capitolului 8, este că sistemul de management al deșeurilor este neperformant, cu o rată de reciclare sub 15% și o criză iminentă a capacității de depozitare. Problema clară este că modelul actual, liniar, este nesustenabil economic și ecologic. Consecința este necesitatea unei tranziții accelerate către un model bazat pe economia circulară. Implicația strategică este adoptarea politicii integrate "**Resursa, nu Deșeurul**", structurată pe trei axe:

1. Prevenire și Colectare la Sursă,
2. Infrastructură de Tratare și Reciclare,
3. Eliminarea Depozitării Neconforme.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Axa "**Prevenire și Colectare la Sursă**" se concentrează pe reducerea cantității de deșeuri generate și pe îmbunătățirea calității colectării selective. Măsurile includ:

1. Implementarea generalizată a sistemului de taxare "plătește pentru cât arunci" (pay-as-you-throw), pentru a crea o motivație financiară directă pentru separarea la sursă.
2. Extinderea sistemului de colectare din poartă în poartă pentru deșeurile reciclabile și biodegradabile la toate zonele de case și standardizarea punctelor de colectare pentru zonele de blocuri.
3. Derularea unor campanii anuale de conștientizare și educare a populației, în parteneriat cu școlile și asociațiile de proprietari.

Consecința este creșterea ratei de colectare selectivă și reducerea contaminării materialelor.

Axa "Infrastructură de Tratare și Reciclare" vizează dezvoltarea capacităților lipsă din lanțul de management. Aceasta presupune:

- a) Alocarea în PUG, într-un KILO_CAROU adecvat din punct de vedere tehnic și al impactului de mediu, a unui teren pentru dezvoltarea unui Centru de Management Integrat al Deșeurilor, care să includă o stație de sortare modernă și o stație de compostare.
- b) Construirea a trei Centre de Aport Voluntar (CAV) în puncte accesibile ale localității, pentru colectarea deșeurilor voluminoase, periculoase și din construcții.
- c) Sprijinirea, prin facilități urbanistice, a investițiilor private în capacități de reciclare la nivel local.

Consecința este crearea capacității de a procesa local deșeurile colectate și de a le transforma în resurse.

Axa "**Eliminarea Depozitării Neconforme**" are un dublu scop: rezolvarea problemei depozitelor istorice și gestionarea viitorului. Măsurile propuse sunt:

1. Realizarea studiilor de fezabilitate și accesarea de fonduri pentru închiderea și ecologizarea depozitelor neconforme identificate în diagnoză.
2. Ca soluție pe termen lung pentru deșeurile reziduale, analiza comparativă a opțiunilor: extinderea depozitului conform existent (dacă este posibil), construirea unui depozit nou, sau parteneriatul cu un depozit regional care include și soluții de tratare superioară (TMB, valorificare energetică).



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Consecința este conformarea la legislația de mediu și eliminarea surselor de poluare istorice.

11.5. Portofoliul de proiecte prioritare și indicatori de monitorizare

Constatarea este că politicile strategice trebuie transpuse într-un portofoliu de proiecte concrete, ierarhizate și pregătite pentru implementare. Problema este cum să se selecteze, dintr-o listă lungă de necesități, acele proiecte care au cel mai mare impact și care pot fi implementate în mod realist. Pe baza matricii de prioritizare din capitolul 9, s-a conturat o listă de proiecte prioritare. Consecința este crearea unui plan de acțiune clar pentru următorul ciclu de investiții. Implicația pentru autoritatea locală este concentrarea eforturilor administrative și financiare pe acest portofoliu restrâns de proiecte strategice.

Lista de proiecte cu **prioritate maximă (strategice)**, care adresează disfuncționalitățile critice, include patru intervenții majore:

1. **Proiectul 1: Modernizarea și extinderea stației de epurare.** (Adresează politica de acoperire universală și conformare).
2. **Proiectul 2: Reabilitarea rețelei magistrale de apă din zona centrală.** (Adresează politica "Toleranță Zero pentru Pierderi").
3. **Proiectul 3: Construirea Centrului de Management Integrat al Deșeurilor (sortare și compostare).** (Adresează politica de infrastructură de tratare).
4. **Proiectul 4: Modernizarea și supradimensionarea posturilor de transformare cheie și trecerea în subteran a rețelelor electrice din zona centrală.** (Adresează politica de fiabilitate energetică).

Aceste proiecte necesită demararea imediată a studiilor de fezabilitate și identificarea surselor de finanțare.

Lista de proiecte cu **prioritate ridicată (planificare pe termen mediu)** include următoarele cinci inițiative:

- i. Extinderea rețelelor de apă și canalizare în zonele periferice dens locuite.
- ii. Modernizarea sistemului de iluminat public la nivelul întregii localități cu tehnologie LED și sistem de telegestiune.
- iii. Programul multianual de reabilitare a rețelelor de gaze și de apă, corelat cu modernizarea tramei stradale.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

iv. Construirea centrelor de aport voluntar pentru deșeuri.

v. Dezvoltarea rețelei metropolitane de fibră optică.

Aceste proiecte necesită o planificare bugetară multianuală și o coordonare inter-departamentală.

Tabelul 3 - Proiecte prioritare infrastructura si indicatori monitorizare

Prioritate	Proiect	Descriere Sumară	Cost Estimat (mil. EUR)	Surse Finanțare	Orizont
Maximă	1. Modernizare Stație Epurare	Extindere capacitate, adăugare treaptă terțiară	25	PDD, Buget Local	1-5 ani
Maximă	2. Reabilitare Rețea Apă	Înlocuire conducte magistrale zona centrală	18	PDD, Buget Local	2-6 ani
Maximă	3. Centru Management Deșeuri	Construcție stație de sortare și compostare	12	PDD, Buget Local	2-5 ani
Maximă	4. Modernizare Rețea Electrică	Reabilitare posturi transformare și rețele subterane centrale	15	Fond Modernizare, Operator	3-7 ani
Ridicată	5. Extindere Apă-Canal	Extindere rețele în zonele periferice ZIP	20	PNDL, Buget Local	3-8 ani
Ridicată	6. Modernizare Iluminat Public	Trecere la LED și implementare telegestiune	8	AFM, Buget Local	2-5 ani



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Pentru a măsura succesul implementării acestei strategii, este esențială definirea unui set de indicatori de performanță (KPI), care să fie monitorizați anual. Problema multor strategii este că rămân simple declarații de intenție, fără un mecanism de urmărire a progresului. Consecința este imposibilitatea de a evalua impactul real și de a face corecțiile necesare. Implicația este necesitatea de a stabili, încă din faza de planificare, un tablou de bord cu indicatori clari.

Indicatorii de monitorizare propuși sunt legați direct de obiectivele strategice și de politicile sectoriale:

- a) Pentru apă și canalizare: rata pierderilor din rețeaua de apă (%), gradul de conectare la rețeaua de canalizare (%), gradul de conformare a efluentului stației de epurare (%).
- b) Pentru energie: durata medie a întreruperilor (SAIDI), consumul de energie pentru iluminatul public (MWh/an), puterea instalată în surse regenerabile (MW).
- c) Pentru deșuri: rata de reciclare a deșeurilor municipale (%), cantitatea de deșuri depozitată pe cap de locuitor (kg/an).
- d) Pentru telecomunicații: gradul de acoperire cu internet de mare viteză (%).

Valorile țintă pentru acești indicatori la orizontul PUG vor fi stabilite în planul de investiții. Monitorizarea lor anuală va oferi o imagine clară a progresului și va permite ajustarea strategiei, asigurând o punte de legătură solidă către următorul capitol, dedicat planului de investiții.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

12. PLAN DE INVESTIȚII ȘI ETAPIZARE

Acest capitol reprezintă puntea de legătură între viziunea strategică și implementarea sa concretă, având rolul de a traduce politicile și proiectele propuse într-un cadru financiar și temporal realist. Constatarea este că o strategie, oricât de bine fundamentată, rămâne un exercițiu teoretic în absența unui plan de investiții care să îi asigure fezabilitatea. Se conturează astfel un program de investiții multianual, ierarhizat, care oferă administrației publice locale un instrument de management predictibil și eficient, răspunzând la întrebarea fundamentală: "Cât costă și de unde finanțăm dezvoltarea propusă?".

Metodologia acestui capitol este una pragmatică, ancorată în bunele practici de management de proiect și planificare financiară. Se pornește de la portofoliul de proiecte prioritare definit în capitolul anterior, pentru care se realizează estimări de cost pe baza unor indicatori standard și a experienței din proiecte similare. Ulterior, se analizează spectrul de surse de finanțare disponibile, de la bugetul local la programele de finanțare nerambursabilă. Criteriile de etapizare a proiectelor corelează prioritatea strategică cu oportunitățile de finanțare și cu capacitatea administrativă de implementare, creând un calendar de investiții realist. Ipoteza de lucru este că resursele fiind limitate, o prioritizare riguroasă este esențială pentru a maximiza impactul fondurilor disponibile.

12.1. Estimarea costurilor de investiții

Constatarea factuală de la care pornește orice planificare financiară este necesitatea de a cuantifica efortul investițional. Problema clară este complexitatea estimării costurilor pentru proiecte de infrastructură care se vor derula pe un orizont de 10-20 de ani. Pentru a asigura un grad rezonabil de acuratețe, se utilizează o metodologie de estimare pe ordine de mărime, bazată pe costuri standard per unitate fizică: costul pe kilometru de rețea reabilitată, costul pe hectar de parc industrial echipat sau costul pe punct luminos modernizat. Aceste costuri sunt extrase din ghiduri de bune practici și studii de fezabilitate similare. Consecința este obținerea unui buget estimativ care, deși nu are precizia unui deviz, oferă o imagine clară asupra anvergurii financiare a strategiei.

Fiecare proiect prioritar din portofoliul definit în capitolul 11 a fost supus unei analize de cost. Pentru Proiectul 1, "Modernizarea și extinderea stației de epurare", estimarea include atât costurile directe (CAPEX) - construcții, echipamente - cât și costuri indirecte - proiectare, avizare, consultanță și un procent pentru neprevăzute, estimat la 10-15% din valoarea de bază. Problema este incertitudinea legată de inflație și prețurile materialelor. Consecința este necesitatea de a actualiza periodic aceste valori.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Pentru proiectele de infrastructură liniară, estimarea se face pe baza lungimilor identificate în diagnoză. Pentru Proiectul 2, "Reabilitarea rețelei magistrale de apă din zona centrală", considerând o lungime specificată și un cost mediu pe kilometru, se calculează valoarea totală. Problema este anticiparea costurilor conexe, precum refacerea carosabilului sau relocarea altor rețele. Consecința este că aceste proiecte trebuie să includă o marjă de siguranță mai mare pentru neprevăzut.

Tabelul 4 - Estimari costuri investitii CAPEX si OPEX proiecte

ID Proiect	Denumire Proiect	Estimare CAPEX (mil. EUR)	Estimare OPEX Anual (mil. EUR)	Justificarea Estimării (Sinteză)
P1	Modernizare și Extindere Stație Epurare	25,0	1,2	Costuri standard pentru capacitate suplimentară de 20.000 LE și treaptă terțiară.
P2	Reabilitare Rețea Magistrală Apă (Central)	18,0	0,3	Cost standard / km pentru înlocuire 25 km conductă, incluzând lucrări conexe.
P3	Centru Management Integrat Deșeuri	12,0	1,5	Cost standard pentru stație de sortare (50.000 t/an) și stație de compostare.
P4	Modernizare Rețea Electrică (Central)	15,0	0,4	Cost pentru modernizare 15 posturi transformare și trecere în subteran 30 km rețea.
P5	Extindere Apă-Canal Periferie (ZIP)	20,0	0,5	Cost standard / km pentru extindere rețele în zonele de intervenție prioritară.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

ID Proiect	Denumire Proiect	Estimare CAPEX (mil. EUR)	Estimare OPEX Anual (mil. EUR)	Justificarea Estimării (Sinteză)
P6	Modernizare Iluminat Public (LED)	8,0	-0,2	Cost de achiziție și montaj pentru 4.000 corpuri LED, cu economii la OPEX.

Pe lângă costurile de investiții (CAPEX), este esențială și estimarea costurilor viitoare de operare și mentenanță (OPEX). Problema este că, adesea, planurile ignoră aceste costuri recurente, care pot presa bugetul pe termen lung. Consecința este riscul de a construi infrastructuri care nu pot fi operate sustenabil. De exemplu, o stație de epurare modernă va avea costuri de operare legate de energie, reactivi, managementul nămolului și personal. Implicația este că fiecare fișă de proiect trebuie să includă o estimare a OPEX anual pentru a asigura sustenabilitatea.

Analiza costurilor include și o evaluare a raportului cost-eficiență. Pentru fiecare proiect, se pot calcula indicatori precum costul pe locuitor deservit sau costul reducerii cu 1% a pierderilor de apă. Problema este compararea proiectelor de natură diferită. Consecința este necesitatea utilizării unei analize multicriteriale, care ia în calcul și beneficiile sociale și de mediu. Implicația este că ierarhizarea finală a proiectelor nu se bazează exclusiv pe cost, ci pe impactul maxim generat în raport cu resursele investite.

12.2. Surse de finanțare

Constatarea factuală este că anvergura investițiilor depășește capacitatea bugetului local. Problema clară este identificarea unui mix de surse de finanțare care să acopere deficitul. Consecința este necesitatea unei abordări pro-active de atragere a fondurilor externe, nerambursabile și rambursabile. Implicația strategică este că succesul PUG depinde critic de capacitatea administrației de a pregăti proiecte mature.

Fondurile europene nerambursabile reprezintă principala sursă. În ciclul 2021-2027, programele relevante sunt Programul Dezvoltare Durabilă (PDD) pentru apă/canal/deșeuri, Programul Tranziție Justă (PTJ) pentru energie verde și Programele Regionale (PR) pentru mobilitate și eficiență energetică. Problema este competitivitatea ridicată și cerințele complexe. Consecința este



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

că doar proiectele bine fundamentate tehnic au șanse. Implicația este demararea imediată a studiilor de fezabilitate.

Finanțarea națională, prin programe ca "Anghel Saligny" sau de la Administrația Fondului pentru Mediu (AFM), este o altă sursă importantă. Avantajul este o procedură, uneori, mai simplă. Problema este alocarea impredictibilă a fondurilor. Consecința este o predictibilitate redusă. Implicația este menținerea unui portofoliu de proiecte pregătite pentru a fi depuse rapid.

Bugetul local joacă un rol esențial în co-finanțare și în investițiile mici. Capacitatea de co-finanțare se estimează pe baza execuțiilor bugetare anterioare și a potențialului de îndatorare. Problema este capacitatea limitată. Consecința este că bugetul local trebuie alocat eficient, concentrându-se pe co-finanțarea proiectelor externe și pe "Quick Wins". Implicația este necesitatea unei planificări bugetare multianuale riguroase.

Alte surse de finanțare care pot fi explorate includ:

- a) Împrumuturi de la instituții financiare (BEI, BERD) sau bănci comerciale, pentru proiecte generatoare de venituri.
- b) Parteneriate public-privat (PPP), unde un investitor privat finanțează, construiește și operează un obiectiv.
- c) Obligații impuse dezvoltatorilor imobiliari prin contracte de urbanism, pentru realizarea infrastructurii locale.

Problema este că aceste mecanisme necesită o capacitate administrativă ridicată. Implicația este consolidarea departamentului de specialitate din primărie.

Tabelul 5 - Surse finanțare proiecte infrastructura si conditii eligibilitate

Sursă de Finanțare	Tip Proiecte Eligibile	Procent Finanțare	Cerințe Co-finanțare	Observații
Programul Dezvoltare Durabilă (PDD)	Apă, Canalizare, Management Deșeuri	Până la 98%	Minim 2% de la bugetul local	Competiție ridicată; necesită proiecte mature.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Sursă de Finanțare	Tip Proiecte Eligibile	Procent Finanțare	Cerințe Co-finanțare	Observații
Programe Regionale (PR)	Mobilitate Urbană, Eficiență Energetică, Regenerare Urbană	Variabil (50-85%)	Variabilă, conform ghidului specific	Aliniere cu strategia de dezvoltare regională.
Programul "Anghel Saligny"	Apă, Canalizare, Drumuri, Gaze	Până la 100%	Nu se solicită de regulă	Alocare dependentă de priorități naționale.
Administrația Fondului pentru Mediu (AFM)	Iluminat Public, Eficiență Energetică, Stații de încărcare EV	Variabil (80-90%)	De regulă 10-20%	Apeluri de proiecte cu termene scurte.
Buget Local	Toate tipurile (în special co-finanțare și proiecte mici)	100%	N/A	Resurse limitate; utilizat strategic.
Credite (BEI, BERD, Bănci Comerciale)	Proiecte generatoare de venituri	Până la 100%	Garanții și plan de afaceri solid	Necesită sustenabilitate economică a proiectului.

12.3. Planul multianual de investiții

Constatarea este că simpla listă de proiecte și surse nu este suficientă; este necesară integrarea într-un plan de investiții multianual (PMI). Problema clară este cum se corelează prioritățile cu oportunitățile de finanțare și capacitatea de implementare. Consecința este crearea unui tabel de planificare dinamic, care detaliază costul, sursele, stadiul și anul de începere pentru fiecare proiect. Implicația este că PMI devine instrumentul central de management, actualizat anual.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Planul este structurat pe baza ierarhiei. În prima perioadă (anii 1-3), eforturile se concentrează pe pregătirea și demararea proiectelor strategice. Acestea includ:

1. Elaborarea SF/PT pentru stația de epurare și rețeaua de apă;
2. Depunerea cererilor de finanțare;
3. Implementarea "Quick Wins" din buget local. Problema acestei etape este capacitatea administrativă necesară pentru documentații complexe.

În a doua perioadă (anii 4-7), accentul se mută pe implementarea proiectelor majore finanțate. Se preconizează demararea lucrărilor la stația de epurare și rețeaua de apă, și începerea programelor multianuale de iluminat și trecere în subteran a rețelelor electrice. Problema aici va fi gestionarea șantierelor și minimizarea disconfortului, necesitând o comunicare publică excelentă.

Tabelul 6 - Plan multianual investitii si alocare financiara etape

ID	Proiect	Cost Total (mil. EUR)	Sursă Finanțare	An 1-3	An 4-7	An 8-10+	Stadiu Actual
P1	Modernizare Stație Epurare	25,0	PDD, BL	2,5 (SF/PT)	22,5 (Execuție)	-	Diagnoză
P2	Reabilitare Rețea Apă	18,0	PDD, BL	1,8 (SF/PT)	16,2 (Execuție)	-	Diagnoză
P3	Centru Management Deșeuri	12,0	PDD, BL	1,2 (SF/PT)	10,8 (Execuție)	-	Diagnoză
P4	Modernizare Rețea Electrică	15,0	Fond Mod., Op.	1,5 (SF/PT)	7,5 (Etapa 1)	6,0 (Etapa 2)	Diagnoză



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

ID	Proiect	Cost Total (mil. EUR)	Sursă Finanțare	An 1-3	An 4-7	An 8-10+	Stadiu Actual
P5	Extindere Apă-Canal	20,0	P. Saligny, BL	2,0 (Preg.)	8,0 (Etapa 1)	10,0 (Etapa 2)	Diagnoză
P6	Modernizare Iluminat Public	8,0	AFM, BL	1,0 (SF/PT)	7,0 (Execuție)	-	Diagnoză

Planul multianual trebuie strâns corelat cu strategia bugetară a localității. Problema este că bugetele se elaborează anual, fără perspectivă pe termen lung. Consecința este lipsa de predictibilitate. Implicația este necesitatea adoptării unei planificări bugetare multianuale, care să aloce previzional sumele pentru co-finanțare și OPEX.

Flexibilitatea este o componentă cheie. Problema este că peisajul finanțării se poate schimba. Consecința este că un plan rigid devine rapid depășit. Implicația este că PMI trebuie să fie un document "viu", actualizat anual. La fiecare exercițiu bugetar, se re-evaluează stadiul proiectelor, se actualizează costurile și se ajustează eşalonarea. Acest proces de monitorizare și ajustare este esențial.

12.4. Etapizarea proiectelor

Constatarea este că, având în vedere numărul de proiecte și resursele limitate, o etapizare inteligentă este crucială. Problema clară este definirea unei ordini logice care maximizează beneficiile. Primul criteriu este prioritatea strategică. Proiectele critice (stația de epurare, rețeaua de apă) au prioritate absolută. Consecința este că demersurile pentru acestea trebuie să înceapă imediat.

Al doilea criteriu este interdependența tehnică. Problema este că anumite investiții condiționează altele. Extinderea canalizării nu se poate face înainte de a asigura capacitatea stației de epurare. Modernizarea unei străzi trebuie precedată de reabilitarea rețelelor subterane. Consecința este necesitatea creării unui grafic de dependențe. Implicația este că proiectele "fondatoare" trebuie programate la început. Secvențialitatea logică a proiectelor este esențială: studiile de fezabilitate și



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

proiectarea (Etapa 1) trebuie finalizate înainte de a aplica pentru finanțare și de a începe execuția (Etapa 2). La rândul ei, consolidarea infrastructurii magistrale (Etapa 2) este o condiție pentru extinderile pe scară largă la periferie (Etapa 3), asigurând o dezvoltare organică și sustenabilă.

Oportunitățile de finanțare reprezintă al treilea criteriu de etapizare. Problema este că lansarea apelurilor de proiecte este imprevizibilă. Consecința este necesitatea de a avea un portofoliu de proiecte mature, în diferite stadii, pentru a reacționa rapid. Implicația este alocarea de resurse pentru pregătirea continuă a documentațiilor pentru proiectele din etapa următoare.

Capacitatea administrativă de implementare este un criteriu pragmatic. Problema este că o primărie nu poate gestiona simultan prea multe proiecte complexe. Consecința este necesitatea eșalonării într-un ritm realist. Implicația este că, pentru a accelera, poate fi necesară externalizarea managementului de proiect sau consolidarea echipei interne.

În final, etapizarea proiectelor se materializează într-o foaie de parcurs pentru următorii 10 ani, care împarte proiectele în pachete de lucru pe intervale de timp.

- i. Etapa 1 (Anii 1-3): "Pregătire și Intervenții Urgente". Include elaborarea documentațiilor pentru proiectele strategice și implementarea "Quick Wins".
- ii. Etapa 2 (Anii 4-7): "Implementare Strategică". Include execuția proiectelor majore care au obținut finanțare (stație epurare, rețele magistrale) și demararea programelor multianuale.
- iii. Etapa 3 (Anii 8-10+): "Consolidare și Extindere". Include finalizarea programelor multianuale și demararea extinderilor de rețele în noile zone de dezvoltare.

Această etapizare asigură un flux logic, în care investițiile se construiesc una pe cealaltă. Acest capitol încheie partea strategică a studiului, oferind un plan de acțiune concret și fezabil. Următoarele capitole vor detalia aspectele tehnice legate de implementarea în format GIS și transpunerea în reglementări urbanistice.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

13. REGLEMENTĂRI PENTRU REGULAMENTUL LOCAL DE URBANISM (RLU)

Acest capitol reprezintă punctul culminant al studiului de fundamentare, având rolul de a transpune concluziile analizelor tehnice într-un set de propuneri de reglementare concrete, destinate a fi integrate în Regulamentul Local de Urbanism (RLU). Demersul este unul de transpunere normativă, prin care diagnoza disfuncționalităților și strategia de dezvoltare a infrastructurii, detaliate anterior, capătă forță juridică. Se explorează modul în care constrângerile și oportunitățile identificate pot fi traduse într-un limbaj precis, opozabil terților, care să ghideze procesul de autorizare a construcțiilor și să asigure o dezvoltare coerentă și sustenabilă.

Metodologia acestui capitol se bazează pe principiile de redactare legislativă și pe bunele practici în elaborarea regulamentelor de urbanism, având ca surse principale {"Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul"} [Parlamentul României, "Legea nr. 350/2001", Monitorul Oficial, 2001], Regulamentul General de Urbanism aprobat prin HG nr. 525/1996 și ghidurile de specialitate, precum {"GHID privind elaborarea și aprobarea regulamentelor locale de urbanism (G.M - 007 - 2000)"} [Ministrul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului, "Ordin nr. 21/N/10.04.2000", Monitorul Oficial al României, 2000]. Criteriile de formulare a propunerilor urmăresc asigurarea clarității, a neechivocității și a posibilității de verificare a conformității. Ipoteza de lucru este că un RLU eficient nu este unul excesiv de restrictiv, ci unul care oferă reguli clare și predictibile, capabile să orienteze investițiile private către interesul public. Propunerile sunt structurate pe tematici majore, de la condițiile generale de echipare edilitară la regimul specific al zonelor de protecție și la normele tehnice detaliate.

13.1. Condiții de echipare edilitară

Constatarea factuală, derivată din diagnoza anterioară, este că una dintre cauzele majore ale dezvoltării urbane necoerente este autorizarea construcțiilor în zone neechipate sau sub-echipate din punct de vedere edilitar. Problema clară este că Regulamentul Local de Urbanism (RLU) în vigoare nu conține prevederi suficient de stricte și de clare care să condiționeze autorizarea de existența prealabilă a infrastructurii. Consecința este apariția unor cartiere noi fără acces la servicii de bază (apă, canalizare, drumuri modernizate), ceea ce generează o presiune ulterioară imensă asupra bugetului local pentru a rezolva aceste deficite. Implicația pentru noul RLU este necesitatea de a introduce un capitol distinct și o serie de articole care să stabilească, fără echivoc, condițiile de echipare edilitară ca o condiție fundamentală pentru autorizarea oricărei construcții noi.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Această abordare transformă RLU-ul într-un instrument proactiv de planificare, nu doar într-unul reactiv de constatare a problemelor.

O primă propunere de reglementare vizează principiul general al echipării. Implicația pentru RLU este formularea unui articol care să stipuleze că autorizarea executării construcțiilor este permisă numai pe terenuri care dispun de echipare edilitară aferentă, conform cerințelor funcțiunii propuse, sau dacă se asigură realizarea acesteia de către investitor, concomitent cu construcția de bază. Articolul trebuie să definească nivelul minim de echipare, incluzând obligatoriu: accesul la un drum public modernizat, alimentarea cu apă potabilă în sistem centralizat, racordarea la rețeaua de canalizare și alimentarea cu energie electrică. În zonele definite ca atare, racordarea la rețeaua de gaze naturale devine, de asemenea, o condiție. Ambiguitatea termenului "echipare" din practica anterioară este eliminată. Consecința acestei reglementări va fi stoparea practicii de a autoriza construcții "în câmp", lăsând ulterior în sarcina administrației publice rezolvarea problemelor de infrastructură.

Pentru a gestiona dezvoltarea în zonele de extindere a intravilanului, unde rețelele magistrale nu există încă, este necesară o abordare specifică. Problema este cum să se asigure o dezvoltare coerentă, fără a bloca total inițiativa privată. Consecința este propunerea ca, în aceste zone, autorizarea să fie permisă exclusiv în baza unui Plan Urbanistic Zonal (PUZ) care să reglementeze întreaga zonă de dezvoltare, nu doar o singură parcelă. Implicația pentru RLU este introducerea unei prevederi care să oblige ca acest PUZ să conțină, pe lângă reglementările de construire, și un plan detaliat de echipare edilitară, conform {"Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul-cadru al planului urbanistic zonal (GM-010-2000)"} [Ministerul Lucrărilor Publice Și Amenajării Teritoriului, „Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul-cadru al planului urbanistic zonal (GM-010-2000)”, 2000]. Acesta trebuie să includă traseele pentru toate rețelele, dimensionarea acestora și un plan de etapizare a lucrărilor. Astfel, se asigură o viziune de ansamblu și se evită fragmentarea în dezvoltarea noilor cartiere, în special pentru KILO_CAROURILE de expansiune [X04, Y15] și [X18, Yo8].

Un element esențial al acestei abordări este stabilirea responsabilităților pentru realizarea infrastructurii. Problema este că, adesea, costurile de extindere a rețelelor magistrale sunt lăsate în sarcina operatorilor publici sau a bugetului local, ceea ce este nesustenabil. Consecința este că dezvoltarea este încetinită de lipsa fondurilor. Implicația pentru RLU este de a reglementa posibilitatea încheierii unor contracte de urbanism între autoritatea locală și dezvoltatorii imobiliari din zonele de extindere. Prin aceste contracte, dezvoltatorii se pot angaja să realizeze,



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

pe cheltuială proprie, nu doar rețelele stradale, ci și cota-parte din infrastructura magistrală necesară deservirii zonei, urmând ca aceste investiții să fie ulterior transferate în domeniul public și în administrarea operatorilor. Această prevedere creează un cadru partenerial, în care dezvoltarea privată contribuie direct la crearea bunului public.

Reglementările trebuie să acopere și condițiile tehnice de racordare la sistemele existente. Problema este că racordurile individuale, dacă nu sunt executate corect, pot afecta funcționarea întregii rețele. Consecința este necesitatea de a stabili prin RLU că orice bransament sau racord se poate realiza numai cu avizul tehnic al operatorului serviciului respectiv și numai de către firme autorizate. Implicația este un control sporit asupra calității lucrărilor și o reducere a riscului de avarii sau de funcționare neconformă. De asemenea, RLU stabilește reguli generale privind poziționarea în subteran a rețelelor pe domeniul public, impunând coridoare tehnice și distanțe minime între rețele.

Tabelul 7 - Echipare edilitara minima obligatorie pe functiuni urbane

Funcțiune	Echipare Edilitară Minimă Obligatorie	Observații
Rezidențial (locuințe individuale și colective)	Apă, Canalizare, Energie electrică, Drum modernizat, Acces la rețeaua de telecomunicații.	Racordarea la gaze este obligatorie unde rețeaua este disponibilă.
Servicii și Comerț	Apă, Canalizare, Energie electrică, Drum modernizat, Gaze (unde este cazul), Telecomunicații de mare viteză.	Se pot impune condiții suplimentare privind managementul deșeurilor și parcările.
Industrial / Logistic	Apă (inclusiv debit de incendiu), Canalizare (cu pre-epurare dacă e cazul), Energie electrică (medie tensiune), Drum de trafic greu.	Se va solicita studiu de soluție pentru racordare, avizat de operatori.

O atenție deosebită trebuie acordată zonelor unde echiparea completă nu este fezabilă pe termen scurt. Problema este cum să se gestioneze aceste situații fără a bloca complet orice formă de



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

construire. Consecința este că RLU trebuie să permită, în mod excepțional și doar pentru anumite zone clar delimitate (de exemplu, locuințe izolate în extravilan), soluții individuale pentru utilități. Implicația este, însă, că aceste soluții trebuie să respecte cele mai înalte standarde de mediu. De exemplu, pentru alimentarea cu apă, se va cere un studiu hidrogeologic care să ateste calitatea și debitul sursei individuale, iar pentru apele uzate, se va impune utilizarea exclusivă a stațiilor de epurare compacte avansate, care asigură o epurare terțiară, fiind interzise fosele septice vidanjabile convenționale.

În final, prin aceste propuneri de reglementare, echiparea edilitară devine un criteriu central în procesul de autorizare. Problema dezvoltării fragmentate și sub-echipate este adresată frontal, prin reguli clare și opozabile. Consecința va fi o creștere a calității noilor dezvoltări și o reducere a presiunii asupra bugetului public. Implicația pe termen lung este o dezvoltare urbană mai coerentă, mai sustenabilă și mai echitabilă, în care accesul la servicii de utilități de calitate devine un drept garantat pentru toți cetățenii.

13.2. Zone de protecție și servituți

Constatarea factuală, bazată pe analiza rețelelor existente, este că infrastructura magistrală traversează atât domeniul public, cât și proprietăți private. Problema clară este că dezvoltarea necontrolată a construcțiilor în imediata apropiere a acestor elemente creează riscuri de avarii, pune în pericol siguranța persoanelor și îngreunează operațiunile de mentenanță. Consecința este o vulnerabilitate crescută a unor sisteme care deserveșc întreaga comunitate. Implicația pentru PUG și RLU este necesitatea de a delimita și de a institui un regim juridic și tehnic strict pentru zonele de protecție și de siguranță ale acestor infrastructuri, conform legislației în vigoare, precum {"Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012"} [Parlamentul României, "Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012", Monitorul Oficial, 2012] și {"Legea apelor nr. 107/1996"} [Parlamentul României, „Legea apelor nr. 107/1996”, Monitorul Oficial, 1996].

Propunerea principală de reglementare constă în transpunerea în planșele PUG și în RLU a coridoarelor de protecție și siguranță pentru toate rețelele magistrale. Implicația pentru RLU este crearea unor articole specifice care să definească, pentru fiecare tip de rețea, lățimea zonei de protecție și lista de activități și construcții interzise în interiorul acesteia. De exemplu, pentru o linie electrică aeriană de medie tensiune, se va institui o zonă de protecție în care este interzisă construirea de clădiri, plantarea de arbori de talie mare sau depozitarea de materiale. Problema



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

actuală este lipsa de vizibilitate a acestor restricții. Consecința introducerii lor în PUG va fi o informare corectă a proprietarilor și o prevenire a conflictelor.

Pe lângă zonele de protecție, RLU trebuie să reglementeze și servituțile de utilitate publică. Acestea reprezintă un set de drepturi și obligații care grevează proprietățile private traversate de rețele edilitare. Problema este că proprietarii de terenuri adesea nu sunt conștienți de aceste servituți, ceea ce duce la conflicte. Consecința este întârzierea lucrărilor de reparații. Implicația pentru RLU este de a include un capitol care să explice natura acestor servituți, în special obligația proprietarului de a permite accesul personalului operatorului pentru lucrări de mentenanță. De asemenea, se va stipula clar obligația operatorului de a readuce terenul la starea inițială și de a plăti despăgubiri, conform legii.

O categorie specială de zone de protecție este cea aferentă surselor de apă și a altor obiective strategice. Problema este că legislația impune zone de protecție sanitară cu regim sever, dar acestea nu sunt transpuse corect în PUG. Consecința este riscul de poluare a surselor de apă. Implicația pentru RLU este preluarea strictă a perimetrelor de protecție sanitară, stabilite prin studii hidrogeologice, și instituirea unei interdicții totale de construire în zona cu regim sever. Similar, se vor institui zone de protecție în jurul stațiilor de tratare, stațiilor de epurare, rezervoarelor de apă și stațiilor de reglare-măsurare a gazelor.

Tabelul 8 - Zone protecție infrastructura si latimi siguranta reglementate

Tip Infrastructură	Act Normativ de Referință	Lățimea Zonei de Protecție / Siguranță
Conducte transport gaze naturale (presiune ridicată)	Norme tehnice ANRE	20 m de fiecare parte a axului conductei
Linii Electrice Aeriene (LEA) 110 kV	Norme tehnice ANRE	22 m de fiecare parte a axului liniei
Linii Electrice Aeriene (LEA) 20 kV	Norme tehnice ANRE	12 m de fiecare parte a axului liniei



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Tip Infrastructură	Act Normativ de Referință	Lățimea Zonei de Protecție / Siguranță
Conducte magistrale de aducțiune apă	Legea apelor nr. 107/1996	3-5 m de fiecare parte, în funcție de diametru
Zone de protecție sanitară (surse de apă subterane)	HG nr. 930/2005	10-50 m (regim sever), plus perimetru extins

Propunerile de reglementare trebuie să acopere și protecția infrastructurii subterane minore în timpul lucrărilor de construcții. Problema este că executanții produc frecvent avarii la rețelele de gaze, apă, electricitate sau telecomunicații. Consecința este întreruperea serviciilor și costuri mari de reparații. Implicația pentru RLU este de a întări prevederile privind procesul de autorizare. Se propune un articol care să condiționeze emiterea autorizației de construire de obținerea, în prealabil, a avizelor de la toți deținătorii de rețele din zonă. Mai mult, autorizația trebuie să oblige executantul să realizeze sondaje pentru depistarea exactă a traseelor rețelelor înainte de a începe săpăturile.

În final, instituirea și respectarea zonelor de protecție și a servituților nu reprezintă o limitare inutilă a dreptului de proprietate, ci o măsură esențială de interes public. Consecința acestor reglementări este asigurarea funcționării sigure și continue a unor servicii vitale. Implicația pe termen lung este o reducere a costurilor de mentenanță, o scădere a numărului de avarii și o creștere a rezilienței sistemului de infrastructură. Prin transpunerea acestor reguli de protecție în RLU, PUG-ul devine principalul garant al securității și durabilității pe termen lung a rețelelor tehnico-edilitare.

13.3. Norme tehnice pentru rețele și infrastructură verde

Constatarea factuală este că, pe lângă condiționări și protecții, un RLU eficient trebuie să includă norme tehnice minimale care să ghideze proiectarea și execuția noilor infrastructuri. Problema clară este că, în absența acestor norme locale, calitatea și coerența noilor rețele depind exclusiv de practicile fiecărui proiectant, ducând la o dezvoltare neunitară. Consecința este apariția unor soluții tehnice neoptime, inestetice sau greu de întreținut. Implicația pentru RLU este necesitatea de a stabili un standard tehnic local, care să nu contravină normativelor naționale, ci să le completeze și să le detalieze în funcție de specificul și viziunea de dezvoltare a localității.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

O primă categorie de norme tehnice vizează materialele și tehnologiile utilizate. Problema este că utilizarea unor materiale de slabă calitate duce la o durată de viață redusă și costuri mari de mentenanță. Consecința este o risipă a fondurilor. Implicația pentru RLU este de a stabili materiale standard. De exemplu, se reglementează că toate conductele noi pentru apă potabilă trebuie să fie din polietilenă de înaltă densitate (PEHD) sau fontă ductilă, iar cablurile pentru rețelele subterane trebuie pozate în tuburi de protecție. Pentru iluminatul public, se va impune utilizarea exclusivă a corpurilor de iluminat cu tehnologie LED și cu un sistem optic performant, de tip "full cut-off", pentru a reduce poluarea luminoasă.

O altă direcție importantă de reglementare tehnică este integrarea infrastructurii verzi și albastre. Problema abordării tradiționale, "cenușii", de a evacua rapid apele pluviale s-a dovedit nesustenabilă. Consecința este necesitatea de a promova soluții bazate pe natură. Implicația pentru RLU este introducerea unor articole care să impună un procent de suprafață permeabilă pentru noile dezvoltări și care să oblige proiectanții să integreze soluții de bioretentie. Se va reglementa utilizarea pavajelor permeabile pentru parcări, a grădinilor pluviale pentru spațiile verzi și a acoperișurilor verzi extensive. Pentru proiectele publice, se recomandă crearea de parcuri și zone umede care pot stoca temporar volume mari de apă.

Normele tehnice trebuie să adreseze și aspectul estetic al elementelor de infrastructură vizibile. Problema este că posturile de transformare, fridele, stâlpii sau antenele pot avea un impact vizual negativ. Consecința este o degradare a calității spațiului public. Implicația pentru RLU este de a crea reguli de design urban pentru aceste elemente. Se pot stabili modele standard pentru mobilierul urban care integrează funcțiuni tehnice, reguli de mascare a posturilor de transformare prin vegetație sau finisaje specifice, și condiții de amplasare a antenelor de telecomunicații, astfel încât să fie cât mai puțin vizibile.

În final, introducerea acestor norme tehnice în RLU are rolul de a ridica standardul de calitate pentru toate noile investiții. Problema este de a asigura că aceste reguli sunt respectate. Consecința este necesitatea de a consolida capacitatea de verificare a documentațiilor în cadrul departamentului de urbanism. Implicația pe termen lung este crearea unui mediu construit mai funcțional, mai estetic și mai durabil. Prin acest capitol, studiul de fundamentare se finalizează, oferind nu doar o analiză, ci și un set complet de instrumente de reglementare, pregătind terenul pentru implementarea efectivă a viziunii de dezvoltare.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

14. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI FINALE

Demersul analitic al prezentului studiu de fundamentare culminează cu distilarea și sinteza întregului parcurs, consolidând principalele concluzii ale diagnozei, reiterând direcțiile strategice fundamentale și formulând un set de recomandări clare, ierarhizate și acționabile. Acest capitol final nu introduce informații noi, ci se concentrează pe crearea unei imagini de ansamblu coerente, care să ofere administrației publice locale un instrument de navigare strategică. Problemele identificate sunt reiterate, viziunea propusă este validată, iar o foaie de parcurs pentru etapele de implementare este trasată, asigurând că studiul se finalizează cu un set de implicații practice.

Metodologia de sinteză se fundamentează pe o re-evaluare a concluziilor parțiale din fiecare capitol anterior, prin prisma imaginii de ansamblu. Se utilizează matrici de corelare pentru a evidenția legăturile dintre disfuncționalități, politici și proiecte, asigurând o coerență logică a întregului document. Recomandările sunt structurate pe trei niveluri de intervenție: recomandări de reglementare (pentru Regulamentul Local de Urbanism), recomandări operaționale (pentru administrația locală și operatori) și recomandări strategice (pentru viitoarele cicluri de planificare). Fiecare recomandare este direct legată de o problemă specifică identificată în diagnoză, garantând trasabilitatea de la problemă la soluție. Acest demers transformă analiza tehnică într-un ghid strategic, pregătit pentru a fi transpus în decizii administrative.

14.1. Sinteza diagnozei

Constatarea factuală centrală, derivată din analiza extinsă a sistemelor de infrastructură, este că localitatea se confruntă cu un deficit structural major, manifestat pe trei paliere interconectate: o infrastructură învechită și subdimensionată, o acoperire incompletă a teritoriului cu servicii esențiale și o lipsă de viziune integrată în planificarea investițiilor. Problema clară nu constă în incidente izolate, ci într-o vulnerabilitate sistemică, în care avariile frecvente, pierderile mari de resurse și incapacitatea de a susține noi dezvoltări sunt consecințele directe ale unei sub-investiții cronice și ale unei planificări reactive. Consecința pe termen mediu este o erodare a calității vieții și o frânare a dezvoltării economice. Implicația pentru PUG este urgența de a trece de la o abordare fragmentată, bazată pe "stingerea incendiilor", la una strategică, care să adreseze cauzele profunde ale acestor disfuncționalități.



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

Analiza agregată a datelor a ierarhizat un număr de cinci disfuncționalități critice care necesită intervenție imediată. Acestea sunt:

1. Capacitatea depășită a stației de epurare, care reprezintă un risc major de mediu și un blocaj pentru orice extindere a rețelei de canalizare;
2. Gradul avansat de uzură al rețelei de apă din zona centrală, care generează pierderi de peste 40% și avarii repetate;
3. Subdimensionarea rețelei electrice în zonele de expansiune, care limitează direct potențialul de dezvoltare rezidențială și economică;
4. Lipsa canalizării în zonele periferice dens locuite, cu un impact sanitar și de mediu direct;
5. Aproximarea de epuizarea capacității depozitului de deșeuri. Problema este că fiecare dintre aceste disfuncționalități are potențialul de a genera o criză a unui serviciu public în viitorul apropiat. Consecința este că strategia PUG trebuie să se concentreze, în primă fază, pe rezolvarea acestor puncte nevralgice.

Din punct de vedere spațial, diagnoza a relevat o polarizare a problemelor. Pe de o parte, KILOCAROURILE centrale, precum cele ce corespund centrului istoric și cartierelor vechi de locuințe colective ([X09, Y10] și [X11, Y11]), se confruntă cu un deficit de calitate, având rețele vechi, la finalul duratei de viață, dar cu un grad bun de acoperire. Pe de altă parte, KILOCAROURILE periferice, precum [X04, Y15], [X18, Y08], [X03, Y16] și [X19, Y02], se confruntă cu un deficit cantitativ, de acoperire, unde dezvoltările imobiliare au depășit cu mult capacitatea de extindere a rețelelor. Problema este că aceste două tipuri de deficit necesită abordări diferite: reabilitare și modernizare în centru, respectiv extindere și construcție de la zero la periferie. Consecința este necesitatea unui plan de investiții dual, care să aloce resurse în mod echilibrat pentru ambele tipuri de intervenție. Implicația pentru RLU este introducerea unor regimuri de reglementare diferențiate pentru aceste zone.

Analiza cauzală a demonstrat că problemele actuale sunt rezultatul a două cauze structurale principale. Prima este o planificare urbanistică ce a permis extinderea necontrolată a intravilanului, fără a o condiționa de realizarea prealabilă a infrastructurii. A doua este fragmentarea decizională, în care planurile de investiții ale operatorilor de servicii nu au fost corelate între ele sau cu strategiile autorității locale. Problema este că, în absența unei schimbări de paradigmă, orice investiție punctuală riscă să rezolve un simptom, nu cauza. Consecința este că,



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

pe lângă investițiile în rețele, este necesară o reformă a proceselor de planificare și guvernare. Implicația fundamentală a întregii diagnoze este că infrastructura trebuie să devină un element central și condiționant în procesul de autorizare a dezvoltării, nu un aspect secundar care "se va rezolva ulterior".

14.2. Sinteza strategiei

Ca răspuns la diagnoza prezentată, prezentul studiu a articulat o viziune strategică pe termen lung, "Infrastructura 2035", menită să transforme infrastructura locală dintr-o vulnerabilitate într-un pilon al dezvoltării durabile. Problema clară pe care o rezolvă această viziune este lipsa de direcție și de coerență a intervențiilor din trecut. Viziunea propusă se bazează pe trei piloni strategici interconectați:

1. **Conectivitate:** asigurarea accesului universal la servicii de utilități moderne;
2. **Reziliență:** construirea unei infrastructuri robuste, capabile să reziste la șocuri;
3. **Sustenabilitate:** alinierea la principiile economiei circulare și ale eficienței resurselor.
Consecința adoptării acestei viziuni este crearea unui cadru de referință stabil și predictibil pentru toate deciziile viitoare privind infrastructura.

Strategia propusă se materializează într-un set de politici sectoriale clare. Pentru sectorul de apă și canalizare, s-au definit politicile "Toleranță Zero pentru Pierderi", "Acoperire Universală cu Canalizare Conformă" și "Reținerea Apei de Ploaie la Sursă". Pentru sectorul energetic, politicile vizează "Fiabilitate și Siguranță", "Tranziție Energetică" și "Conectivitate Digitală". În domeniul managementului deșeurilor, politica centrală este "Resursa, nu Deșeul". Problema este cum se asigură implementarea acestor politici. Consecința este că fiecare politică este însoțită de un set de măsuri concrete, precum programe de reabilitare, extindere a rețelelor, modernizare a stațiilor de tratare sau introducerea de noi reglementări în RLU.

Un element central al strategiei este ierarhizarea intervențiilor prin intermediul unui portofoliu de proiecte prioritare. Au fost definite patru proiecte strategice, cu prioritate maximă, care adresează cele mai grave disfuncționalități identificate în diagnoză: modernizarea și extinderea stației de epurare, reabilitarea rețelelor de apă din zona centrală, construirea centrului de management integrat al deșeurilor și modernizarea rețelei electrice. Problema este asigurarea finanțării și a capacității de implementare pentru aceste proiecte de anvergură. Consecința este că acestea trebuie să devină prioritățile absolute în eforturile administrației locale de a atrage fonduri



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

nerambursabile. Implicația pentru PUG este de a asigura cadrul urbanistic necesar pentru a facilita implementarea acestora fără blocaje.

Strategia propusă este una dinamică și monitorizabilă, prin definirea unui set de indicatori cheie de performanță (KPI) pentru fiecare sector. Problema este că, fără monitorizare, o strategie riscă să rămână un document static. Consecința este propunerea de a integra acești indicatori într-un tablou de bord al performanței serviciilor publice, care să fie actualizat și publicat anual. Implicația este crearea unui mecanism de feedback, care să permită evaluarea progresului și ajustarea periodică a planului de acțiune în funcție de rezultatele obținute.

În esență, sinteza strategiei relevă o schimbare fundamentală de abordare. Se trece de la o logică a dezvoltării dictate de presiunea imobiliară la o logică în care dezvoltarea este ghidată și condiționată de capacitatea infrastructurii. Se trece de la o planificare sectorială, fragmentată, la o viziune integrată. Și, nu în ultimul rând, se trece de la o abordare reactivă, de remediere a crizelor, la una proactivă, bazată pe prevenție, reziliență și sustenabilitate. Această strategie oferă, așadar, nu doar un set de soluții tehnice, ci un nou model de guvernare urbană.

14.3. Recomandări Finale și Pași Următori

Transformarea diagnozei și a strategiei în realitate depinde de un set de acțiuni concrete și de un angajament ferm din partea administrației publice locale. Problema clară este de a traduce acest studiu complex într-o foaie de parcurs acționabilă. Consecința este necesitatea de a formula un set de recomandări finale, ierarhizate, care să vizeze atât nivelul de reglementare (RLU), cât și cel operațional (management și investiții). Implicația este că acest subcapitol devine un ghid practic pentru decidenți, subliniind pașii imediat următori.

Prima și cea mai importantă recomandare este de natură normativă. Implicația directă pentru Regulamentul Local de Urbanism este **introducerea unui capitol dedicat condițiilor de echipare edilitară**, care să consacre principiul conform căruia autorizarea construcțiilor noi este strict condiționată de existența prealabilă a infrastructurii de utilități sau de garantarea realizării acesteia prin PUZ și contract de urbanism. Această măsură este considerată piatra de temelie pentru a stopa dezvoltarea haotică. De asemenea, se recomandă **transpunerea în RLU a tuturor zonelor de protecție și siguranță** pentru infrastructurile magistrale.

A doua categorie de recomandări vizează nivelul strategic și de management. Se recomandă **adoptarea prin hotărâre a Consiliului Local a Planului Multianual de Investiții** prezentat în acest studiu, ca document strategic de referință. Concomitent, se recomandă



Primăria Comunei
Domnești, Județul Ilfov

VEGO™

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Actualizarea Planului Urbanistic General al Comunei Domnești

Studiu Infrastructura Tehnico-Edilitară

înființarea unei Unități de Planificare Integrată a Infrastructurii în cadrul primăriei, o structură tehnică responsabilă cu coordonarea tuturor investițiilor și monitorizarea performanței serviciilor.

În ceea ce privește pașii imediat următori, se conturează trei acțiuni urgente, ce trebuie demarate în următoarele 6-12 luni:

- 1. Demararea procedurilor pentru pregătirea documentațiilor tehnico-economice** (studii de fezabilitate, proiecte tehnice) pentru cele patru proiecte strategice prioritare. Acesta este pasul premergător obligatoriu pentru a putea aplica la programele de finanțare nerambursabilă.
- 2. Inițierea unui audit complet al operatorilor de servicii de utilități** pentru a evalua performanța operațională și financiară și pentru a renegocia contractele de delegare, introducând indicatori de performanță clari.
- 3. Lansarea unei campanii ample de informare publică și consultare** cu privire la viziunea strategică și la proiectele propuse, pentru a asigura sprijinul comunității.

Recomandarea finală este ca acest studiu să fie privit ca un instrument de lucru dinamic. Datele centralizate în sistemul GIS trebuie să fie actualizate continuu, planul de investiții trebuie revizuit anual, iar indicatorii de performanță trebuie monitorizați constant. Problema multor strategii este că devin depășite la scurt timp după elaborare. Consecința este că valoarea pe termen lung a acestui demers depinde de crearea unui proces instituțional de monitorizare și adaptare. Implicația este că PUG-ul, prin acest studiu, nu oferă doar o imagine a viitorului, ci și instrumentele necesare pentru a naviga în mod inteligent și adaptativ către acel viitor.