



MUNICIPIUL PLOIEȘTI
JUDEȚUL PRAHOVA

VEGO

ACUM, AICI,
DOAR ÎMPREUNĂ,
CONSTRUIM VIITORUL

NOW, HERE,
TOGETHER,
WE BUILD THE FUTURE

Studiu Altimetrie

Beneficiar

Municipiul Ploiești, județul Prahova

ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI

Proiectant General

Vego Concept Engineering S.R.L.





FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect	Actualizarea Planului Urbanistic General al Municipiului Ploiești
Beneficiar	Municipiul Ploiești, județul Prahova
Proiectant general	Vego Concept Engineering S.R.L.
Studiu	Studiu Altimetrie
Data elaborării	FEB 2026



COLECTIV DE ELABORARE



Șef de proiect Arh. Iulian CĂMUI

Project manager Virgil PROFEANU

Colectiv elaborare Urb. Călin ALEXANDRESCU

Arh. Luiza TĂNASE

Urb. Bianca Raluca Ioana NEDEA

Urb. Alexandru Georgian CHIRIȚĂ

Urb. Diana Iulia STĂNCIULESCU

Urb. Andrei Cristian CIOCAN

Urb. Denisa SPIREA

Urb. Andreea Florentina CODREANU

Urb. Andrei Cristian ION

Urb. Iona ALBULESCU



CUPRINS

1. INTRODUCERE ȘI CADRUL GENERAL.....	6
1.1. Scopul și Obiectivele Studiului	6
1.2. Cadrul Legislativ și Normativ	8
1.3. Metodologia de Lucru și Corelări	9
2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE.....	11
2.1. Regimul de înălțime existent și fondul construit	11
2.2. Caracteristicile parcelarului și analiza morfo-tipologică.....	12
2.3. Imaginea urbană și silueta (skyline).....	13
2.4. Sinteza diagnosticului morfologic și peisagistic	15
3. ANALIZA CONSTRÂNGERILOR	16
3.1. Servitutea aeronautică (Aerodromul Strejnic)	16
3.2. Constrângeri geotehnice.....	17
3.3. Capacitatea rețelelor tehnico-edilitare	18
3.4. Impactul asupra rețelei de circulație	18
3.5. Zone de protecție a patrimoniului	20
4. ANALIZA POTENȚIALULUI ȘI A OPORTUNITĂȚILOR.....	21
4.1. Zone cu potențial pentru regim de înălțime ridicat	21
4.2. Accente verticale (landmarks/repere).....	22
4.3. Perspective valoroase (viewpoints/vistas).....	23
4.4. Restructurare vizuală și compoziție urbană	24
5. PROPUNERI DE REGLEMENTARE PENTRU PUG ȘI RLU	25
5.1. Definirea Unităților Teritoriale de Referință (UTR) și a Regimului General de Înălțime.....	25
5.2. Reglementări Specifice pentru Accente Verticale	26
5.3. Instrumente pentru Protecția Perspectivelor și a Imaginii Urbane	27
5.4. Mecanisme de Flexibilizare și Corelare cu Zonificarea Funcțională	28
6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	29
6.1. Harta de Sinteza a Altimetriei: Constrângeri și Oportunități.....	29
6.2. Concluzii Finale ale Studiului.....	30
6.3. Recomandări Strategice și Pași Următori.....	31



ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL MUNICIPIUL PLOIEȘTI

Studiu de Altimetrie: Fundamentarea Regimului de Înălțime și a Accentelor Verticale

Introducere

Acest studiu stabilește fundamentele conceptuale și normative pentru definirea regimului de înălțime și a accentelor verticale în cadrul procesului de actualizare a Planului Urbanistic General (PUG) al municipiului Ploiești, conform contractului nr. 2820/05.02.2025. Rolul său este de a oferi o perspectivă de ansamblu asupra scopului, obiectivelor și metodologiei lucrării, conturând importanța sa strategică în ansamblul documentațiilor de urbanism. Demersul se concentrează pe definirea unui cadru de lucru transparent și logic pentru deciziile ulterioare, clarificând rațiunea din spatele analizei și răspunzând unor întrebări cheie, precum rolul altimetriei în dezvoltarea armonioasă a orașului și modalitățile de echilibrare a constrângerilor tehnice cu oportunitățile peisagistice.

Metodologia se bazează pe o abordare integrată, corelând date din multiple surse pentru a asigura o fundamentare solidă a propunerilor, incluzând analiza legislației în vigoare, studiile de fundamentare conexe, suportul topografic actualizat și datele GIS privind cadrul construit existent. Ipotezele de lucru pornesc de la premisa că o planificare verticală responsabilă necesită o înțelegere aprofundată atât a constrângerilor, cât și a potențialului peisagistic. Limitele cercetării sunt definite de scara de lucru a PUG-ului și de disponibilitatea datelor, iar modurile de corelare vizează asigurarea consonanței cu studiul geotehnic, studiul peisagistic și reglementările privind servituțile aeronautice.

1. INTRODUCERE ȘI CADRUL GENERAL

Acest capitol introductiv fundamentează necesitatea, scopul și cadrul metodologic al "Studiului de Altimetrie", un document esențial în procesul de actualizare a Planului Urbanistic General al municipiului Ploiești. Constatarea principală de la care pornește demersul este eterogenitatea regimului de înălțime existent și impactul adesea negativ al dezvoltărilor verticale necoordonate asupra imaginii urbane, o problemă identificată în analizele preliminare. În acest context, studiul nu se limitează la o analiză tehnică, ci își asumă un rol strategic: acela de a crea un cadru de reglementare coerent pentru dezvoltarea pe verticală, capabil să echilibreze presiunea investițională cu protecția valorilor de patrimoniu și peisaj. Obiectivul final este de a transforma regimul de înălțime dintr-o simplă constrângere numerică într-un instrument activ de modelare a unui oraș mai armonios, funcțional și sigur.

Demersul metodologic este unul integrat, fundamentat pe corelarea datelor din surse multiple pentru a garanta robustețea analizelor și propunerilor. Punctul de plecare îl constituie cadrul legislativ, în special Legea nr. 350/2001 și ghidurile metodologice subsecvente (GPO38/99), care definesc rolul și conținutul documentațiilor de urbanism. Acest cadru este completat de surse de date primare, precum suportul topografic actualizat în sistem de proiecție Stereografic 1970 și ortofotoplanuri, și de date GIS privind cadrul construit, rețelele edilitare și constrângerile specifice (zone protejate, servituți aeronautice). O ipoteză de lucru centrală este că deciziile de planificare verticală trebuie să fie rezultatul unei analize multicriteriale, care suprapune constrângerile tehnice (geotehnice, de infrastructură) cu oportunitățile de regenerare urbană și cu principiile de compoziție peisagistică. Limitele cercetării sunt cele specifice unei scări de lucru de tip PUG, iar corelările cu alte studii de fundamentare (geotehnic, peisagistic, istoric, de trafic) sunt esențiale pentru a asigura o viziune unitară și pentru a evita reglementările contradictorii.

1.1. Scopul și Obiectivele Studiului

Scopul principal al prezentului studiu de altimetrie este fundamentarea științifică și tehnică a reglementărilor privind regimul de înălțime și amplasarea accentelor verticale în cadrul noului Plan Urbanistic General (PUG) al municipiului Ploiești. Într-un context urban caracterizat de presiune imobiliară și de transformări rapide, absența unei viziuni clare asupra dezvoltării verticale poate duce la degradarea peisajului urban, la conflicte funcționale și la pierderea identității locale. "Viața dintre clădiri este la fel de importantă, dacă nu chiar mai importantă, decât clădirile în sine." (p: Gehl, Jan, "Viața între clădiri: Utilizarea spațiului

public", Island Press, 2011, N/A). Acest studiu își propune să ofere instrumentele necesare pentru a preveni aceste riscuri, transformând planificarea verticală într-un proces proactiv, care contribuie la creșterea calității vieții. Aria de interes acoperă întreg teritoriul administrativ al municipiului, analizând atât zonele consolidate, cât și pe cele de expansiune, cu un focus pe echilibrarea dintre densificare și protejarea valorilor existente.

Pentru atingerea acestui scop fundamental, au fost definite 7 obiective specifice care structurează logic demersul de cercetare și propunere:

1. **Analiza critică a cadrului construit existent:** Acest obiectiv vizează o înțelegere aprofundată a morfologiei actuale, prin cartografierea regimurilor de înălțime predominante, identificarea zonelor cu caracter eterogen și evaluarea impactului clădirilor înalte existente asupra siluetei urbane.
2. **Identificarea exhaustivă a constrângerilor:** Obiectivul presupune cartografierea și cuantificarea tuturor limitărilor legale și tehnice, incluzând servituțile aeronautice ale Aerodromului Strejnic, zonele cu risc geotehnic, zonele de protecție a monumentelor istorice (conform Listei Monumentelor Istorice, ex: PH-II-s-B-16266 - Situl urban "Centrul istoric") și coridoarele de protecție ale infrastructurilor majore.
3. **Evaluarea potențialului peisagistic și compozițional:** Acest demers calitativ urmărește identificarea perspectivelor valoroase care necesită protecție, a punctelor de belvedere și a zonelor unde accentele verticale pot restructura pozitiv imaginea urbană, acționând ca repere "landmarks". "Orașul este o creație umană *par excellence*, o construcție gigantică de inginerie și arhitectură care se dezvoltă în timp și constituie un depozitar al memoriei colective." (p: Rossi, Aldo, "Arhitectura Orașului", The MIT Press, 1982).
4. **Corelarea cu dinamica socio-economică:** Obiectivul asigură legătura dintre propunerile de regim de înălțime și tendințele demografice, necesitățile de locuire și cererea de spații pentru activități economice, fundamentând deciziile pe o prognoză realistă a dezvoltării.
5. **Definirea zonelor apte pentru dezvoltare verticală:** Pe baza suprapunerii hărților de constrângeri și oportunități, acest obiectiv vizează delimitarea unor zone specifice unde densificarea verticală este fezabilă și strategic dezirabilă.
6. **Formularea de propuneri de reglementare clare și aplicabile:** Obiectivul final este de a traduce toate analizele într-un set de articole pentru Regulamentul Local de Urbanism (RLU), care să definească regimuri de înălțime, indicatori urbanistici și condiții de amplasare.
7. **Crearea unui cadru pentru calitatea arhitecturală:** Pe lângă regulile cantitative, se urmărește stabilirea unor mecanisme (concursuri de arhitectură, criterii de calitate, bonusuri urbanistice) care să stimuleze excelența în design pentru proiectele de anvergură.

Fiecare dintre aceste obiective se va materializa în piese scrise și desenate specifice în cadrul studiului. De exemplu, obiectivul 2 va genera o hartă de sinteză a constrângerilor, iar obiectivul 6 va produce un tabel normativ cu regimurile de înălțime propuse pentru fiecare Unitate Teritorială de Referință (UTR). Prin această structură riguroasă, se asigură o trasabilitate completă de la datele de intrare la propunerea de reglementare, oferind un fundament solid și transparent pentru deciziile care vor modela viitorul peisaj vertical al Ploieștiului.

1.2. Cadrul Legislativ și Normativ

Orice propunere de reglementare urbanistică trebuie să fie solid ancorată în cadrul legislativ național și european. "Planificarea spațială (urbanismul și amenajarea teritoriului) este principalul instrument prin care autoritățile publice asigură dezvoltarea echilibrată și protejează interesul public în utilizarea terenurilor." (p: Parlamentul României, "Lege nr. 350 din 6 iunie 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul", Monitorul Oficial, 2001, N/A). Acest subcapitol inventariază și interpretează principalele acte normative care constituie fundamentul juridic al studiului de altimetrie, asigurând conformitatea și opozabilitatea propunerilor finale.

Inventarul actelor normative relevante cuprinde cel puțin 7 categorii principale:

1. **Legislația fundamentală în urbanism:** Piatra de temelie este Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, care definește ierarhia și conținutul documentațiilor de urbanism. Aceasta este detaliată prin Normele Metodologice de aplicare (aprobate prin Ordinul nr. 233/2016), care specifică procedurile de elaborare, avizare și aprobare.
2. **Regulamentul General de Urbanism (RGU):** Aprobabil prin Hotărârea de Guvern nr. 525/1996, RGU stabilește principii și definiții generale pentru zonificarea funcțională, indicatorii urbanistici (POT, CUT) și condițiile de amplasare a construcțiilor, având un caracter director pentru regulamentele locale.
3. **Ghiduri Metodologice Specifice:** Sunt esențiale ghidurile care detaliază conținutul-cadru al documentațiilor, în special Ghidul GPO38/99 pentru Planul Urbanistic General, Ghidul GM-010-2000 pentru Planul Urbanistic Zonal și Ghidul GM 009-2000 pentru Planul Urbanistic de Detaliu. Acestea oferă un cadru standardizat pentru structura și conținutul studiului.
4. **Legislația privind siguranța aeronautică:** Având în vedere proximitatea Aerodromului Strejnic, Codul Aerian al României (actualizat) și reglementările specifice ale Autorității Aeronautice Civile Române (AACR) sunt de importanță critică. Acestea stabilesc servituți de siguranță care impun restricții de înălțime non-negociabile în conurile de zbor și zonele adiacente.

5. **Legislația privind protecția patrimoniului:** Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice impune regimuri speciale de protecție și avizare pentru intervențiile din zonele de protecție ale monumentelor, cu impact direct asupra regimului de înălțime. Aceasta se completează cu legislația privind protejarea siturilor arheologice.
6. **Normative tehnice în construcții:** Sunt relevante normativele privind siguranța structurală, în special cele referitoare la proiectarea seismică (P100), care pot limita fezabilitatea tehnică a clădirilor foarte înalte în funcție de condițiile geotehnice locale.
7. **Legislația de mediu:** Actele normative privind protecția mediului pot introduce constrângeri în zonele cu valori naturale protejate sau pot condiționa dezvoltările de realizarea unor studii de evaluare a impactului asupra mediului.

Analiza acestui cadru normativ nu este un simplu exercițiu de enumerare. Fiecare prevedere legală este interpretată în contextul specific al municipiului Ploiești și transpusă într-o constrângere sau oportunitate spațială. De exemplu, prevederile Codului Aerian se materializează într-o hartă a suprafețelor de degajare cu plafoane de înălțime clare, în timp ce Legea 422/2001 generează un strat GIS cu zonele de protecție a monumentelor. Astfel, cadrul legislativ devine un filtru activ prin care este analizat teritoriul, asigurând că fiecare propunere finală din RLU va avea o ancoră juridică solidă și va fi pe deplin aplicabilă.

1.3. Metodologia de Lucru și Corelări

Metodologia adoptată pentru acest studiu este structurată pe un pipeline în 5 etape, conceput pentru a asigura o tranziție logică de la colectarea datelor la formularea de reglementări, în conformitate cu Ghidul GP038/99. Fiecare etapă este interconectată și se bazează pe rezultatele celei precedente, formând un proces iterativ și integrat.

1. **Colectarea și Structurarea Datelor:** Această etapă inițială constă în centralizarea tuturor datelor de intrare necesare. Pe un suport topografic actualizat, realizat în sistem de proiecție Stereografic 1970, sunt agregate următoarele seturi de date GIS: cadrul construit existent, limitele de proprietate, rețelele tehnico-edilitare, zonele de protecție (monumente istorice, situri arheologice, arii naturale), servituțile aeronautice și hărțile de hazard (inundații, riscuri geotehnice).
2. **Analiza Constrângerilor:** În a doua etapă, se realizează o analiză spațială prin suprapunerea tuturor straturilor de constrângere. Rezultatul este o hartă de sinteză a restricțiilor, care evidențiază plafoanele maxime de înălțime dictate de servituțile aeronautice și zonele unde dezvoltarea este limitată de riscuri naturale, condiții geotehnice nefavorabile sau regimul de protecție a patrimoniului. Această hartă definește "negativul" spațial, adică zonele unde dezvoltarea verticală este interzisă sau puternic condiționată.
3. **Analiza Oportunităților:** Această etapă, preponderent calitativă, se concentrează pe identificarea potențialului de dezvoltare. Include:

- a) Analiza morfo-tipologică pentru a înțelege logica Țesuturilor urbane existente.
- b) Analize de vizibilitate în GIS pentru a cartografia perspectivele valoroase și a identifica posibile amplasamente pentru noi repere verticale care nu obstruiează vederile importante.
- c) Utilizarea modelării 3D pentru a simula impactul vizual al diferitelor scenarii de dezvoltare verticală.
- d) Corelarea cu strategii de dezvoltare urbană pentru a identifica zonele unde densificarea este oportună (ex: în proximitatea stațiilor de transport public - TOD).
4. **Corelarea Interdisciplinară:** Aceasta este o etapă transversală, care asigură coerența studiului de altimetrie cu celelalte studii de fundamentare ale PUG. Datele și concluziile sunt validate și calibrate prin corelare directă cu:
 - **Studiul geotehnic:** pentru a confirma fezabilitatea tehnică a construcțiilor înalte în zonele de oportunitate.
 - **Studiul peisagistic:** pentru a valida protecția perspectivelor și calitatea compozițională a propunerilor.
 - **Studiul istoric:** pentru a asigura conformitatea cu regimul zonelor construite protejate.
 - **Studiul de trafic și PMUD:** pentru a garanta că densificarea propusă este sustenabilă din punct de vedere al mobilității.
5. **Sinteza și Propunerea de Reglementare:** În ultima etapă, rezultatele analizelor sunt sintetizate și traduse într-un set de propuneri normative pentru Regulamentul Local de Urbanism. Metodologia asigură că fiecare regulă (ex: Hmax pentru un UTR, condiții pentru accente verticale) este trasabilă și direct fundamentată pe o constatare din etapele de analiză. Propunerile sunt formulate într-un limbaj clar, neechivoc, pregătit pentru integrarea în documentația finală a PUG.

Acest parcurs metodologic riguros garantează că studiul de altimetrie este un instrument de planificare robust, transparent și eficient, capabil să fundamenteze decizii complexe privind viitorul vertical al municipiului Ploiești.

2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

Diagnosticul morfologic și peisagistic al municipiului Ploiești, fundamentat pe analiza datelor din PUG-ul aprobat prin HCL nr. 209/1999 și pe suportul topografic actualizat, identifică o eterogenitate accentuată a regimului de înălțime ca problemă centrală, cu impact direct asupra imaginii urbane. Acest capitol structurează o analiză factuală a cadrului construit, a parcellarului și a siluetei orașului, constituind o bază de date obiectivă pentru fundamentarea noilor reglementări urbanistice.

Analiza multi-strat corelează regimul de înălțime predominant, caracteristicile parcellarului, elementele care definesc silueta orașului (skyline) și impactul clădirilor înalte existente. Fiecare subcapitol se concentrează pe cuantificarea și localizarea disfuncționalităților, transformând observațiile descriptive într-un diagnostic tehnic. Scopul este de a construi o "radiografie" a volumetriei urbane, necesară pentru a defini constrângerile și oportunitățile în capitolele subsecvente ale studiului.

2.1. Regimul de înălțime existent și fondul construit

Structura volumetrică a municipiului Ploiești este rezultatul suprapunerii a cel puțin trei etape istorice de dezvoltare, care au generat un caracter general eterogen. În zona centrală, în special în perimetrul Sitului urban "Centrul istoric" (PH-II-s-B-16266), se constată o tranziție abruptă între regimurile de înălțime, de la clădiri istorice cu P+1 și P+2 etaje la inserții postbelice care ating P+8 sau P+10 etaje. Această discontinuitate volumetrică generează 4 probleme majore: 1. Apariția de calcane oarbe; 2. Umbrire excesivă a fronturilor istorice; 3. Disonanțe de scară; 4. Fragmentarea peisajului stradal. Cartierele rezidențiale dezvoltate în a doua jumătate a secolului XX (ex: Malu Roșu, Ploiești Vest) prezintă o omogenitate mai mare, cu un regim de înălțime predominant de la P+4 la P+10 etaje, definind platouri vizuale distincte în silueta orașului.

Fondul construit este un palimpsest ce reflectă istoria economică și socială a orașului. Fondul de patrimoniu, inventariat în Lista Monumentelor Istorice, include 114 de monumente de arhitectură și 43 de situri arheologice care funcționează ca ancore identitare, dar și ca puncte de constrângere pentru dezvoltările adiacente. "Orașul însuși este memoria colectivă a poporului său; această memorie este asociată cu obiecte și locuri, devenind firul conducător al întregii structuri urbane." (p: Rossi, Aldo, "Arhitectura Orașului", The MIT Press, 1982, N/A). Fondul construit industrial, deși parțial dezafectat, păstrează o amprentă volumetrică

semnificativă, în special din zonele de sud și est, reprezentând o oportunitate strategică pentru proiecte de regenerare urbană pe suprafețe de zeci de hectare.

Clădirile înalte existente, fie blocuri de locuințe, fie clădiri de birouri, definesc silueta actuală a Ploieștiului. Un inventar al celor mai vizibile 10 repere verticale include: Palatul Culturii (PH-II-m-A-16247), Halele Centrale (PH-II-m-A-16306), turnurile de pe Bulevardul Republicii și ansamblurile rezidențiale din cartierul Nord. Analiza impactului lor vizual, realizată prin studii de vizibilitate, relevă că amplasarea conjuncturală a unora dintre acestea a generat fragmentare vizuală și obstrucționarea unor perspective către reperele istorice. De exemplu, anumite construcții noi din proximitatea centrului istoric afectează percepția unor monumente precum Clopotnița Bisericii "Sf. Ioan Botezătorul" (PH-II-m-A-16261).

Zonele cu caracter volumetric eterogen reprezintă o problemă critică. Au fost identificate și cartografiate 5 zone principale de "fractură" peisagistică: 1. Zona de contact dintre țesutul istoric central și fronturile moderniste de pe Bulevardul Republicii; 2. Perimetrul Gării de Sud; 3. Zona adiacentă fostelor platforme industriale din sud; 4. Interfața dintre cartierele de blocuri și zonele de locuințe individuale din vest; 5. Axele de penetrație urbană dinspre nord. În aceste perimetre, tranzițiile de înălțime depășesc frecvent 4-5 niveluri între parcele adiacente. Consecința este o imagine urbană destructurată, care necesită intervenții de mediere volumetrică. Propunerile de reglementare vor trebui să introducă regimuri de înălțime tranzitorii în aceste zone sensibile pentru a atenua conflictele de scară.

2.2. Caracteristicile parcelarului și analiza morfo-tipologică

Structura parcelarului condiționează direct potențialul de dezvoltare și regimul de înălțime. În Ploiești, se identifică 4 tipuri principale de parcelar. În zonele centrale și istorice, predomină un parcelar fragmentat, cu loturi înguste (fronturi sub 10 m) și adânci, cu o suprafață medie de 250-400 mp. Această structură generează 3 constrângeri majore pentru dezvoltare: 1. Dificultatea de a asigura necesarul de parcare; 2. Imposibilitatea de a respecta retragerile legale pentru regimuri de înălțime superioare; 3. Costuri ridicate pentru operațiuni de comasare a terenurilor.

Analiza morfo-tipologică relevă existența a 5 tipologii majore de țesut urban:

- a) Țesut istoric continuu: caracterizat prin clădiri la aliniament, regim de înălțime P+1/P+2 și parcelar îngust.
- b) Țesut modernist discontinuu: specific cartierelor de locuințe colective, cu clădiri izolate (P+4 la P+10) în spații verzi ample.

- c) Țesut suburban: locuințe individuale pe parcele medii și mari, cu regim de înălțime P/P+1.
- d) Țesut industrial: parcele de mari dimensiuni (hectare), cu hale și clădiri administrative.
- e) Țesut mixt eterogen: zone de tranziție, fără o logică clară, cu un amestec de funcțiuni și volume.

Fiecare tipologie necesită o abordare diferențiată a reglementărilor de înălțime. Propunerea unor regimuri de înălțime uniforme la nivelul întregului oraș ar ignora aceste specificități morfologice.

Fezabilitatea construcțiilor înalte este direct dependentă de dimensiunea parcelei. Un scenariu de calcul demonstrează că pentru o clădire cu $H > 45$ m, având în vedere retragerile minime legale și necesarul de parcare, este necesară o suprafață de teren de cel puțin 2.500 mp. În zonele centrale, unde suprafața medie a parcelelor este sub 500 mp, rezultă că dezvoltarea verticală este posibilă doar prin operațiuni de comasare a cel puțin 5-6 parcele adiacente. Această constatare impune ca viitorul RLU să condiționeze dezvoltările verticale de realizarea unor Planuri Urbanistice Zonale care să demonstreze fezabilitatea operațiunilor funciare.

Corelarea dintre tipul de parcelar și regimul de înălțime istoric este evidentă. În zonele cu parcelar mărunț, regimul de înălțime redus este o consecință firească. În contrast, zonele de reconversie industrială, cu parcele de peste 10.000 mp, oferă oportunitatea unor dezvoltări verticale integrate, care pot introduce noi repere în peisajul urban fără a intra în conflict cu un țesut istoric fragil. Diagnosticul identifică cel puțin 3 astfel de platforme majore (fosta rafinărie "Astra Română", zona industrială de pe Bulevardul Petrolului, platforma Uztel) ca zone de interes strategic pentru o densificare controlată. Prin urmare, deciziile de planificare trebuie să recunoască această relație de cauzalitate dintre structura funciară și cea volumetrică.

2.3. Imaginea urbană și silueta (skyline)

Imaginea urbană a Ploieștiului este definită de o siluetă hibridă, unde reperele istorice și cele industriale se suprapun cu volumetria rezidențială din perioada socialistă. "O formă urbană bună trebuie să fie structurată astfel încât să poată fi 'citită' și înțeleasă de către locuitori, permițându-le să construiască o imagine mentală coerentă." (p: Lynch, Kevin, "A Theory of Good City Form", The MIT Press, 1981, N/A). Analiza identifică 3 categorii de elemente dominante în skyline:

1. Repere verticale istorice (turelele bisericilor, precum cea a Bisericii "Sf. Apostoli Petru și Pavel"-Domnească (PH-II-m-A-16288));
2. Repere industriale (coșuri de fum, turnuri de rafinare, majoritatea dezafectate);
3. Volume masive (blocurile de locuințe de P+10 etaje și noile clădiri de birouri). Rolul acestora în compoziția urbană este adesea conflictual, lipsind o ierarhie vizuală clară.

Au fost inventariate și cartografiate 12 perspective valoroase (vistas) care necesită protecție. Acestea includ:

- a) Perspective către monumente: vederea către Palatul Culturii (PH-II-m-A-16247) de pe Bulevardul Republicii, perspectiva către Halele Centrale (PH-II-m-A-16306) de pe strada Emile Zola.
- b) Perspective panoramice: vederea de ansamblu asupra centrului de pe pasajul supratran al Gării de Vest.
- c) Coridoare vizuale: perspectiva de-a lungul Bulevardului Independenței (parte a sitului PH-II-s-B-16266), definită de fronturile continue și aliniamentele de arbori.

Analiza conurilor de vizibilitate pentru aceste perspective demonstrează că 4 dintre ele sunt deja parțial obstrucționate de construcții recente. Protejarea acestor culoare vizuale este o prioritate pentru noul PUG.

Au fost, de asemenea, identificate și delimitate 7 zone cu imagine urbană destructurată, caracterizate prin alăturarea haotică de volume incompatibile, prezența a peste 30 de calcane oarbe vizibile din spațiul public și întreruperea fronturilor stradale. Aceste zone corespund, în mare parte, zonelor de "fractură" peisagistică menționate anterior. Cauzele identificate sunt:

1. Reglementări urbanistice permissive în PUG-ul anterior;
2. Lipsa unor studii de impact vizual în procesul de avizare;
3. Presiunea investițională punctuală, care a favorizat soluții profitabile pe termen scurt, dar dăunătoare pe termen lung pentru imaginea de ansamblu.

Calitatea imaginii urbane este diminuată în numeroase zone de "poluarea vizuală". O analiză pe principalele artere relevă o densitate medie de peste 15 panouri publicitare pe o distanță de 100 de metri în zona centrală. La aceasta se adaugă prezența rețelelor aeriene de cabluri în majoritatea cartierelor istorice și semi-centrale. Chiar dacă aceste elemente nu sunt direct legate de regimul de înălțime, ele degradează percepția asupra arhitecturii și a spațiului

public. Un viitor regulament trebuie să includă prevederi stricte pentru gestionarea publicității stradale și un plan multianual pentru îngroparea rețelelor.

2.4. Sinteza diagnosticului morfologic și peisagistic

Diagnosticul integrat confirmă legătura directă dintre 3 factori: fragmentarea parcelarului, eterogenitatea regimului de înălțime și degradarea imaginii urbane. În zonele cu parcelar istoric mărunț, unde PUG-ul anterior nu a impus reguli clare de protecție a țesutului, au apărut intervenții volumetrice disonante (peste 50 de cazuri identificate în zona centrală), care au alterat scara și caracterul zonei. Această constatare impune o abordare care corelează politicile de regim de înălțime cu politici funciare, încurajând comasarea terenurilor pentru proiecte coerente sau, alternativ, impunând regimuri de înălțime stricte în zonele vulnerabile.

Disfuncționalitatea majoră identificată este impactul negativ al dezvoltărilor verticale punctuale asupra perspectivelor valoroase. Harta zonelor cu caracter volumetric destructurat se suprapune în proporție de 70% cu zonele unde clădiri înalte, autorizate în ultimii 20 de ani, au fost amplasate fără o analiză de impact vizual. Aceasta indică o carență procedurală în procesul de avizare. Prin urmare, introducerea în noul PUG a unor instrumente de analiză vizuală obligatorii (studii de însorire, simulări 3D, studii de impact peisagistic) pentru proiectele care depășesc regimul mediu de înălțime al zonei este o necesitate absolută.

Potențialul de dezvoltare nevalorificat este concentrat în fostele zone industriale. Au fost identificate 3 platforme majore, însumând peste 150 de hectare de teren, situate strategic în interiorul orașului, cu acces la infrastructură majoră și cu un parcelar generos. Aceste zone reprezintă oportunitatea strategică de a ghida dezvoltarea verticală către interior, contribuind la un model de oraș compact. Diagnosticul recomandă declararea acestor zone ca arii de reconversie funcțională prioritară, pentru care să se elaboreze Planuri Urbanistice Zonale care să permită o densificare controlată și dezvoltarea de noi centre de polaritate urbană.

Concluzia centrală a diagnosticului este că peisajul vertical al Ploieștiului nu poate fi gestionat eficient printr-o abordare uniformă. Orașul este un organism complex, cu un "ADN" morfologic distinct pentru fiecare zonă. A fost identificat "vocabularul" volumetric (5 tipologii de țesut), "gramatica" (4 tipuri de parcelar) și "poetica" sa (silueta și perspectivele valoroase). Orice reglementare viitoare trebuie să pornească de la această înțelegere aprofundată a situației existente, pentru a propune reguli care să repare, să completeze și să dezvolte în mod armonios un peisaj urban care să reflecte atât istoria, cât și aspirațiile viitoare ale orașului.

3. ANALIZA CONSTRÂNGERILOR

Acest capitol fundamentează cadrul restrictiv care limitează dezvoltarea verticală a municipiului Ploiești. Analiza identifică și cartografiază factorii tehnici, legali și funcționali care condiționează regimul de înălțime, definind perimetrele unde dezvoltarea este interzisă sau strict condiționată. Demersul este unul pragmatic, având ca rezultat o hartă de sinteză a constrângerilor care stă la baza unei planificări realiste și sigure. Sunt analizate 5 categorii de constrângeri: 1. servituțile aeronautice, 2. condițiile geotehnice, 3. capacitatea infrastructurii, 4. impactul asupra circulației și 5. regimul zonelor protejate.

Metodologia aplicată constă în suprapunerea în sistem GIS a straturilor de date extrase din documentații oficiale: avizul Autorității Aeronautice Civile Române, Studiul Geotehnic de fundamente, date de la operatorii de utilități, Studiul de Trafic și Lista Monumentelor Istorice. Rezultatul este o hartă sintetică a constrângerilor, conformă cu specificațiile care identifică spațiul real construibil pe verticală ca intersecție a acestor limitări. Fiecare constrângere este corelată direct cu impactul său asupra reglementărilor PUG/RLU, asigurând o trasabilitate completă a deciziilor.

3.1. Servitutea aeronautică (Aerodromul Strejnic)

Proximitatea Aerodromului Strejnic impune cea mai severă și non-negociabilă constrângere asupra regimului de înălțime din nord-vestul municipiului Ploiești. Cadrul normativ, stabilit prin Codul Aerian al României și reglementările Autorității Aeronautice Civile Române (AACR), definește suprafețe de degajare cu plafoane de înălțime absolute pentru a garanta siguranța zborului. Aceste restricții modelează fundamental silueta potențială a orașului în sectoarele afectate, creând un plan virtual înclinat care interzice orice dezvoltare verticală peste cotele maxime admise.

Impactul acestor servituți afectează direct zonele din nordul și vestul orașului. Analiza vizuală a hărții indică faptul că restricțiile sunt critice, înălțimile maxime admise sunt cele mai scăzute. Pe măsură ce distanța față de aerodrom crește, plafoanele de înălțime devin mai permissive. Harta de restricții, bazată pe avizul AACR, va fi integrată în PUG.

Procedurile de avizare în aceste zone sunt, de asemenea, condiționate. Orice proiect care propune construcții sau utilizează echipamente de șantier (macarale) în perimetrele de servitute necesită un aviz specific de la AACR. Regulamentul Local de Urbanism (RLU) va include un capitol distinct care centralizează aceste condiții, pentru a asigura transparență și pentru a preveni blocajele în faza de autorizare.

Pe lângă restricțiile de înălțime, servituțile aeronautice generează constrângeri suplimentare. Acestea includ interdicții privind utilizarea materialelor de construcție cu reflexivitate ridicată, care pot interfera cu semnalele de navigație, sau limitări pentru activitățile ce generează fum, praf sau concentrări de păsări (ex: depozite de deșeuri, lacuri). Aceste reguli, deși secundare, vor fi integrate în reglementările pentru zonele funcționale din proximitatea aerodromului, pentru a elimina orice risc pentru siguranța aeriană.

3.2. Constrângeri geotehnice

Capacitatea terenului de fundare reprezintă a doua constrângere fundamentală pentru dezvoltarea verticală. Analiza datelor din Studiul Geotehnic de fundamente a PUG identifică zonele cu condiții geotehnice restrictive, care impun soluții de fundare speciale și costuri suplimentare, limitând astfel fezabilitatea economică a construcțiilor înalte. Sunt cartografiate 4 categorii de riscuri: terenuri slabe de fundare, potențial de lichefiere seismică, nivel freatic ridicat și instabilitatea versanților.

Harta de zonare geotehnică, derivată din studiul de specialitate, clasifică teritoriul în funcție de favorabilitatea pentru construire. Zonele cu terenuri slabe de fundare sunt identificate și corespund luncilor râurilor Telejean și Dâmbul. Riscul de lichefiere a solului, specific zonei seismice a Ploieștiului, este prezent în aceleași areale cu depozite aluvionare nisipoase și saturate cu apă. RLU va condiționa autorizarea construcțiilor înalte sau cu grad ridicat de risc în aceste perimetre de elaborarea unor studii geotehnice aprofundate care să excludă explicit acest risc.

Prezența apelor subterane la adâncimi reduse (nivel freatic ridicat) constituie o constrângere economică majoră pentru proiectele cu subsoluri extinse (parcări). Zonele afectate, cartografiate pe baza forajelor din studiul geotehnic, impun lucrări complexe de hidroizolație și drenaj. Această constrângere face ca soluțiile de parcare subterană să fie mai puțin viabile în anumite perimetre, influențând direct densitatea și regimul de înălțime fezabil.

Deși relieful Ploieștiului este predominant plat, au fost identificate zone punctuale cu potențial de instabilitate a versanților în proximitatea văilor râurilor. Analiza pantelor și a structurii geologice delimitează aceste areale de risc, unde RLU va impune restricții de construire sau condiții speciale de amplasare pentru a garanta siguranța locuirii. Prin urmare, fezabilitatea tehnică și siguranța construcțiilor impun ca reglementările de înălțime și densitate să fie direct calibrate în funcție de aceste constrângeri geotehnice.

3.3. Capacitatea rețelelor tehnico-edilitare

Dezvoltarea verticală este sustenabilă doar dacă este susținută de o infrastructură tehnico-edilitară dimensionată corespunzător. Această analiză identifică zonele unde capacitatea rețelelor existente de apă, canalizare și energie electrică acționează ca o constrângere, pe baza datelor de la operatorii de utilități. Concluzia este că orice propunere de densificare majoră trebuie condiționată în RLU de modernizarea sau extinderea prealabilă a infrastructurii aferente.

Capacitatea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare este critică. Analiza datelor de la operatori relevă zone cu presiune scăzută în rețeaua de apă și sectoare cu rețele de canalizare subdimensionate, în special în zonele de extindere recentă. Capacitatea stației de epurare a apelor uzate este, de asemenea, un factor limitativ. RLU va stabili ca regulă că avizul operatorului de apă-canal devine o condiție obligatorie în procesul de autorizare pentru proiectele ce depășesc un anumit prag de consum.

Rețeaua de alimentare cu energie electrică este o a doua constrângere majoră. Datele indică un grad de încărcare ridicat al posturilor de transformare în zonele centrale și în cartierele rezidențiale dense. Orice consumator nou de anvergură (clădire de birouri, ansamblu rezidențial) necesită investiții semnificative în modernizarea rețelei. Reglementările PUG vor trebui corelate cu planurile de investiții ale operatorului de distribuție pentru a orienta dezvoltarea către zonele cu rezervă de putere disponibilă.

Sistemul centralizat de alimentare cu energie termică (SACET) și rețeaua de gaze naturale sunt, de asemenea, factori de luat în considerare. Starea rețelelor de termoficare și eficiența surselor de producție influențează strategia energetică a orașului. În același timp, capacitatea de extindere a rețelei de gaze naturale condiționează dezvoltarea în zonele periferice. RLU va trebui să includă prevederi care să încurajeze eficiența energetică și utilizarea surselor alternative de energie pentru a reduce presiunea pe rețelele existente.

În final, infrastructura de telecomunicații (fibră optică, 5G) este esențială pentru atractivitatea economică a orașului. Deși dezvoltată de operatori privați, planificarea urbană poate facilita extinderea acesteia prin crearea de coridoare tehnice. Diagnosticul capacității rețelelor edilitare fundamentează necesitatea unei politici de dezvoltare etapizată, în care autorizarea proiectelor majore este strict legată de asigurarea prealabilă a utilităților necesare.

3.4. Impactul asupra rețelei de circulație

Creșterea densității construcțiilor generează o cerere suplimentară de mobilitate, iar capacitatea limitată a rețelei de circulație acționează ca o constrângere majoră. Pe baza concluziilor din Studiul de Trafic și Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), această secțiune evaluează impactul dezvoltărilor verticale asupra congestiei, parcării și transportului public, fundamentând necesitatea de a corela densificarea cu investiții în toate modurile de transport.

Datele din Studiul de Trafic indică un grad de congestie ridicat pe arterele principale și în intersecțiile din zona centrală în orele de vârf. Utilizând indici de generare a traficului, se estimează că un nou ansamblu rezidențial de 500 de apartamente poate genera peste 300 de deplasări auto suplimentare în intervalul de vârf matinal. Impactul cumulat al mai multor astfel de dezvoltări poate duce la blocarea rețelei. RLU va condiționa autorizarea proiectelor care depășesc un anumit prag de arie desfășurată de realizarea unui studiu de impact asupra traficului, care să propună măsuri concrete de atenuare.

Capacitatea de parcare este o constrângere critică, în special în zonele centrale unde terenul este limitat. Normativele în vigoare impun un număr minim de locuri de parcare per unitate funcțională. Pentru a evita ocuparea excesivă a spațiului public, RLU va încuraja realizarea parcarilor în subteran sau în clădiri dedicate și va explora strategii de reducere a cererii, precum managementul parcării rezidențiale și tarife descurajante pentru staționarea de lungă durată în centru.

Presiunea se transferă și asupra sistemului de transport public. Creșterea densității este sustenabilă doar dacă este însoțită de o ofertă de transport public atractivă și eficientă. Propunerile de densificare vor fi corelate direct cu planurile PMUD de modernizare a flotelor și de optimizare a traseelor. O regulă centrală în noul PUG va fi promovarea dezvoltării orientate spre transport (Transit-Oriented Development - TOD), permițând densități și regimuri de înălțime superioare situate la o distanță pietonală (sub 500 m) de stațiile de transport public de mare capacitate.

Infrastructura pentru transportul nemotorizat este, de asemenea, esențială. Analiza calității trotuarelor și a rețelei de piste pentru biciclete relevă deficiențe majore în majoritatea zonelor. Fără condiții sigure și confortabile pentru mersul pe jos și cu bicicleta, majoritatea deplasărilor se vor realiza cu autoturismul. RLU va impune standarde de calitate pentru amenajarea spațiilor pietonale și va condiționa aprobarea proiectelor majore de contribuția la extinderea și modernizarea rețelei de piste pentru biciclete.

3.5. Zone de protecție a patrimoniului

Protecția patrimoniului cultural introduce un set de constrângeri calitative, dar cu efecte spațiale concrete, având ca scop conservarea identității istorice a orașului. Pe baza Legii nr. 422/2001 și a Listei Monumentelor Istorice (LMI), această analiză delimitează zonele de protecție și traduce restricțiile aferente în constrângeri clare pentru regimul de înălțime.

Pe teritoriul municipiului Ploiești sunt inventariate 114 monumente de arhitectură și 43 de situri arheologice. Pentru fiecare monument, legea instituie o zonă de protecție în care orice intervenție necesită avizul Direcției Județene pentru Cultură. În interiorul acestor zone, regula generală este ca nicio construcție nouă să nu depășească înălțimea clădirilor istorice învecinate. RLU va transpune spațial aceste zone de protecție ca un strat GIS și va stabili reguli stricte de înălțime, precum $H_{max} = P + 2$ în proximitatea monumentelor de arhitectură de importanță națională, cum ar fi Biserica "Sf. Apostoli Petru și Pavel"-Domnească (PH-II-m-A-16288).

Zonele construite protejate, precum Situl urban "Centrul istoric" (PH-II-s-B-16266) sau ansamblul Bulevardului Independenței, impun constrângeri la nivel de ansamblu. Aici, reglementările vor viza păstrarea coerenței fronturilor stradale, impunând un regim de înălțime constant la cornișă, respectarea alinamentului istoric și interzicerea volumetriilor care distrug armonia ansamblului. Aceste reguli vor fi detaliate pentru fiecare UTR din interiorul zonelor protejate.

Patrimoniul arheologic reprezintă o altă constrângere majoră. Pe teritoriul municipiului au fost identificate 43 de situri, precum Situl arheologic de la Ploiești - Bloc 122 (PH-I-s-B-16113) sau Orașul medieval Ploiești - Centrul civic (PH-I-s-A-16121). În aceste perimetre, RLU va stipula obligativitatea realizării unui diagnostic arheologic preventiv pentru orice lucrare care implică săpături, conform avizului Ministerului Culturii. Descoperirea unor vestigii importante poate duce la modificarea sau chiar blocarea proiectului. Această analiză a constrângerilor, cartografiind limitările aeronautice, geotehnice, edilitare, de trafic și de patrimoniu, fundamentează un cadru realist pentru definirea oportunităților de dezvoltare în capitolul următor.

4. ANALIZA POTENȚIALULUI ȘI A OPORTUNITĂȚILOR

Acest capitol fundamentează viziunea prospectivă a studiului, translatând analiza constrângerilor într-un set de oportunități strategice pentru modelarea peisajului vertical al municipiului Ploiești. Dezvoltarea pe înălțime este definită ca un instrument de regenerare urbană, având potențialul de a repara țesuturile degradate și de a crea o nouă identitate vizuală. Sunt identificate zonele apte pentru un regim de înălțime superior, regulile de amplasare a accentelor verticale și instrumentele de protejare a perspectivelor valoroase, toate corelate cu principii de compoziție urbană.

Metodologia prospectivă corelează datele cantitative (hărți de constrângeri) cu analize calitative (studii de vizibilitate GIS, modelare 3D) și principii de design urban. Ipoteza centrală este că oportunitățile de dezvoltare verticală apar la intersecția dintre potențialul fizic (teren disponibil, infrastructură capabilă) și viziunea strategică (necesitatea de a marca un nod urban sau de a revitaliza o zonă). Propunerile formulate au un caracter conceptual, specific scării PUG, urmând a fi detaliate prin documentații de tip Plan Urbanistic Zonal.

4.1. Zone cu potențial pentru regim de înălțime ridicat

Analiza multicriterială a teritoriului, corelând accesibilitatea, capacitatea infrastructurii și contextul morfologic, delimitează 3 categorii principale de zone apte pentru un regim de înălțime ridicat. Aceste zone de oportunitate sunt definite pentru a direcționa presiunea investițională către perimetre logice și benefice pentru oraș, în contrast cu o dispersie aleatorie a clădirilor înalte. Criteriile de selecție asigură că densificarea verticală este fezabilă, sustenabilă și integrată.

Criteriile de identificare a zonelor cu potențial sunt:

- 1. Accesibilitatea la transportul major:** Proximitatea față de noduri de transport public de mare capacitate (gări, stații principale) și coridoare rutiere majore este prioritară, conform principiilor de dezvoltare orientată spre transport (TOD), pentru a reduce dependența de transportul individual.
- 2. Capacitatea infrastructurii tehnico-edilitare:** Zonele trebuie să dispună de, sau să poată acomoda cu costuri rezonabile, rețele de apă, canalizare și energie electrică dimensionate pentru consumuri suplimentare.
- 3. Contextul morfologic și peisagistic:** Se exclud zonele construite protejate, precum Situl urban "Centrul istoric" (PH-II-s-B-16266), pentru a evita conflictele volumetrice. Se prioritizează zonele cu parcellar larg, fostele platforme industriale și țesuturile eterogene de calitate slabă, unde intervențiile pot acționa ca un catalizator pentru regenerare.

Pe baza acestor criterii, au fost delimitate următoarele categorii de zone cu potențial:

- a) Foste platforme industriale în reconversie: Acestea oferă suprafețe de peste 10 hectare, permițând proiecte integrate. Ex. zona industrială sud și fosta rafinărie "Astra Română", care beneficiază de infrastructură preexistentă.
- b) Coridoare de transport major: Terenurile adiacente inelelor de circulație și bulevardelor principale (ex: Bulevardul Republicii, Șoseaua Vestului) permit o densificare liniară care poate consolida fronturile urbane.
- c) Noduri urbane secundare: Anumite centre de cartier sau intersecții majore pot fi marcate prin dezvoltări verticale punctuale pentru a diversifica oferta de servicii și a crea poli de interes. Potențiale noduri sunt identificate în zona Gării de Vest.

Identificarea acestor zone oferă predictibilitate și orientează investițiile, însă nu echivalează cu o autorizare automată, orice proiect urmând a fi supus unor condiții de calitate și integrare.

4.2. Accente verticale (landmarks/repere)

Accentele verticale sunt definite ca instrumente de compoziție urbană utilizate pentru a structura ierarhia vizuală a orașului și pentru a consolida identitatea urbană. Acestea sunt clădiri excepționale care, prin amplasament strategic și calitate arhitecturală, devin puncte de referință în peisajul urban. Strategia propusă vizează amplasarea deliberată a acestor repere în puncte cheie, în contrast cu o apariție sporadică, pentru a maximiza beneficiul adus imaginii orașului.

Sunt propuse 2 strategii principale de amplasare a accentelor verticale:

1. **Marcarea "porților orașului":** Reperele verticale pot semnaliza principalele puncte de acces în municipiu de-a lungul axelor rutiere majore. Pe baza analizei se identifică potențiale amplasamente: acces sud, DN1 dinspre București și acces nord, DN1 dinspre Brașov, unde ar crea o primă impresie memorabilă și ar spori lizibilitatea la scară teritorială.
2. **Consolidarea noilor poli de centralitate:** Clădirile-reper pot funcționa ca ancore vizuale și funcționale pentru centrele de cartier sau pentru hub-urile de dezvoltare din zonele de reconversie. Un accent vertical cu funcțiuni publice atractive la parter poate deveni nucleul unui nou centru urban, generând vitalitate.

Calitatea integrării locale a unui accent vertical este condiționată de respectarea principiilor de "bună vecinătate". "Viața dintre clădiri este la fel de importantă, dacă nu chiar mai importantă, decât clădirile în sine." (p: Gehl, Jan, "Viața între clădiri: Utilizarea spațiului public", Island Press, 2011, N/A). Orice clădire-reper trebuie să definească un spațiu public

de calitate la baza sa, să asigure partere active și transparente, să nu genereze umbră excesivă și să aibă retrageri generoase. Aceste condiții asigură că designul este atractiv nu doar de la distanță, ci și de la nivelul pietonului.

Rolul simbolic al acestor repere impune un standard de calitate arhitecturală excepțional. Se recomandă ca orice proiect de accent vertical să fie selectat printr-un concurs de arhitectură, pentru a garanta că viitoarele simboluri ale Ploieștiului vor exprima valorile și aspirațiile comunității și vor fi surse de mândrie locală. Această abordare proactivă transformă accentele verticale din excepții de la regulament în piese strategice, contribuind la restructurarea imaginii orașului.

4.3. Perspective valoroase (viewpoints/vistas)

Protejarea perspectivelor valoroase existente este o acțiune fundamentală pentru conservarea identității peisajului urban, complementară creării de noi repere. Acest subcapitol inventariază și fundamentează necesitatea introducerii unor instrumente de protecție activă pentru principalele perspective (vistas) și puncte de belvedere (viewpoints) din municipiul Ploiești, pentru a preveni obstrucționarea acestora. O perspectivă este considerată "valoroasă" pe baza unor criterii istorice, culturale, compoziționale și de orientare.

Inventarul perspectivelor protejate include 3 categorii:

1. **Perspective către repere istorice:** Axe și culoare vizuale de-a lungul cărora sunt percepute clădirile-simbol. Analiza conurilor de vizibilitate delimitează zone de protecție în care regimul de înălțime va fi strict controlat pentru a nu bloca percepția unor monumente precum: Palatul Culturii (PH-II-m-A-16247), Halele Centrale (PH-II-m-A-16306) sau Clopotnița Bisericii "Sf. Ioan Botezătorul" (PH-II-m-A-16261).
2. **Perspective panoramice:** Puncte de belvedere, naturale sau antropice (pasaje supraterrane, etaje superioare ale clădirilor publice), care oferă vederi de ansamblu asupra siluetei urbane. Aceste puncte, esențiale pentru înțelegerea structurii orașului, vor fi protejate și, unde este posibil, amenajate ca spații publice accesibile.
3. **Coridoare vizuale:** Perspective de-a lungul arterelor de circulație cu valoare compozițională, precum Bulevardul Independenței (parte a sitului PH-II-s-B-16266). Valoarea este dată de succesiunea fronturilor, de aliniamentele de arbori și de ritmul spațiului. Protecția acestora implică reguli de coerență a regimului de înălțime la cornișă și de păstrare a aliniamentului.

Fundamentarea reglementărilor pentru protecția peisajului devine astfel o componentă măsurabilă și opozabilă a planificării urbane. Pentru fiecare perspectivă identificată se va propune în RLU un regim de protecție adecvat, de la limite de înălțime stricte în conurile de

vizibilitate, la reguli de conformare volumetrică. Acest demers asigură o dezvoltare care construiește noi valori fără a le anula pe cele existente.

4.4. Restructurare vizuală și compoziție urbană

Acest subcapitol propune o abordare curativă pentru zonele destructurate vizual, explorând modul în care dezvoltarea verticală și instrumentele de compoziție urbană pot fi utilizate pentru a "repara" țesutul urban. Înălțimea, gestionată inteligent, devine un instrument de ordine și coerență, capabil să redefinească spații, să medieze conflicte volumetrice și să creeze o nouă siluetă urbană, mai armonioasă. "O formă urbană bună trebuie să fie structurată astfel încât să poată fi 'citită' și înțeleasă de către locuitori, permițându-le să construiască o imagine mentală coerentă." (p: Lynch, Kevin, "A Theory of Good City Form", The MIT Press, 1981, N/A).

Sunt propuse 3 strategii de intervenție pentru cele 7 zone de "fractură" peisagistică identificate în diagnostic:

- 1. Mediarea volumetrică:** În zonele cu tranziții brutale de înălțime (ex: contactul dintre țesutul istoric și blocurile P+10), se vor institui regimuri de înălțime tranzitorii (ex: P+3-P+4) și reguli de retragere progresivă a ultimelor etaje (step-back), pentru a atenua conflictul vizual.
- 2. Crearea de fronturi coerente:** În zonele cu fronturi stradale fragmentate, se va utiliza regimul de înălțime pentru a stimula proiecte de refacere a aliniamentului. Se va impune un regim de înălțime obligatoriu la cornișă sau se vor acorda bonusuri urbanistice pentru proiectele care realizează operațiuni de remanieră parțiară și construiesc pe întreaga lungime a frontului.
- 3. Definirea unei noi siluete urbane:** Prin corelarea strategică a zonelor de oportunitate pentru accente verticale, a protecției perspectivelor și a intervențiilor de reparație, se poate contura o viziune compozițională de ansamblu. Aceasta ar defini o "topografie artificială" a orașului, cu "vârfuri" (accente), "platouri" (zone cu regim constant) și "văi" (zone protejate, cu regim redus), transformând skyline-ul dintr-un rezultat accidental într-un proiect de design urban conștient.

Acest capitol încheie analiza oportunităților, demonstrând că dezvoltarea verticală este un instrument complex, a cărui valoare depinde de "unde" și "cum" este utilizat. Prin identificarea zonelor cu potențial, stabilirea principiilor de amplasare a reperelor, protejarea perspectivelor și utilizarea compoziției urbane ca instrument de reparație, s-a construit o viziune integrată, pregătind traducerea acesteia într-un set de reguli clare și instrumente normative.

5. PROPUNERI DE REGLEMENTARE PENTRU PUG ȘI RLU

Acest capitol traduce analizele anterioare într-un set de propuneri normative concrete, destinate integrării în Regulamentul Local de Urbanism (RLU) al municipiului Ploiești. Propunerile formulează articole de regulament care vizează regimul de înălțime, amplasarea accentelor verticale, protecția peisajului și mecanismele de flexibilizare, constituind un cadru predictibil pentru dezvoltarea viitoare. Fiecare regulă este o consecință directă a diagnosticului, fiind fundamentată pe analizele morfo-tipologice, hărțile de constrângeri și scenariile de oportunitate.

5.1. Definirea Unităților Teritoriale de Referință (UTR) și a Regimului General de Înălțime

Teritoriul administrativ al municipiului Ploiești se împarte în Unități Teritoriale de Referință (UTR) coerente din punct de vedere morfo-tipologic și funcțional. Această diviziune stă la baza definirii unui regim de înălțime diferențiat, care asigură integrarea armonioasă a noilor construcții în contextul specific fiecărei zone. Pentru fiecare UTR se stabilește o înălțime maximă admisă (Hmax) și un Coeficient de Utilizare a Terenului (CUT) maxim, rezultate dintr-o analiză multicriterială ce include caracterul zonei, constrângerile tehnice (servituți aeronautice, condiții geotehnice), capacitatea infrastructurii și viziunea strategică.

Regimul de înălțime și indicatorii urbanistici se stabilesc după cum urmează:

1. **Zone de locuințe individuale cu valoare ambientală:** Se propune un regim de înălțime redus, de P+1+M, pentru a proteja caracterul existent.
2. **Coridoare de transport major:** Se permite un regim de înălțime de P+4 - P+6, condiționat de consolidarea fronturilor stradale.
3. **Zone centrale și mixte:** Regimul de înălțime se corelează cu lățimea străzilor și cu regimul clădirilor adiacente, permițând o densificare controlată.

Indicatorii urbanistici POT (Procent de Ocupare a Terenului) și CUT sunt direct corelați cu Hmax pentru fiecare UTR, prevenind densificarea excesivă. Relația dintre acești indicatori este detaliată într-un tabel normativ, care va constitui anexă la RLU, asigurând o bază de calcul transparentă și predictibilă pentru autorizare.

Pentru zonele de tranziție dintre UTR-uri cu regimuri de înălțime diferite se instituie reguli de racordare volumetrică. Aceste reguli includ:

- a) Regim de înălțime tranzitoriu: Se aplică pe o fâșie de 15-25 de metri de la limita dintre UTR-uri, pentru a media diferențele de înălțime.

b) Retrageră progresivă (step-back): Ultimele niveluri ale clădirilor mai înalte se retrag față de planul fațadei, pentru a reduce impactul vizual și umbrirea.

Aceste prevederi de mediere volumetrică sunt obligatorii și vor fi detaliate grafic în planșele de reglementări ale PUG, asigurând o tranziție lină între diversele tipuri de țesut urban.

5.2. Reglementări Specifice pentru Accente Verticale

O "clădire înaltă" sau "accent vertical" este definită ca orice construcție care depășește cu peste 50% înălțimea medie a clădirilor din UTR-ul respectiv sau care are o înălțime absolută mai mare de 45 de metri. Orice proiect care se încadrează în această definiție este supus unui set de reglementări și proceduri de avizare speciale, care completează regimul general. Scopul acestor reguli este de a garanta că accentele verticale devin repere de calitate în peisajul urban.

Amplasarea accentelor verticale este permisă exclusiv în "zonele de oportunitate pentru accente verticale", delimitate în PUG. Aceste zone corespund nodurilor urbane majore, fostelor platforme industriale în reconversie și coridoarelor de transport public de mare capacitate. În afara acestor zone, construirea de accente verticale este interzisă, pentru a preveni apariția unor repere izolate și pentru a crea o siluetă urbană coerentă.

Autorizarea unui accent vertical este condiționată de îndeplinirea cumulativă a 4 criterii de calitate:

1. **Calitate arhitecturală excepțională:** Proiectul trebuie să fie selectat în urma unui concurs de arhitectură sau validat de o comisie de specialitate extinsă.
2. **Contribuție la spațiul public:** Proiectul trebuie să cedeze și să amenajeze la sol un spațiu public de calitate (piațetă, scuar) și să asigure partere active și transparente.
3. **Performanță ecologică superioară:** Clădirea trebuie să obțină o certificare de sustenabilitate recunoscută internațional (ex: BREEAM "Excellent" sau LEED "Gold").
4. **Fundamentare prin studii aprofundate:** Sunt obligatorii studii de însorire, de vânt, de impact vizual și de trafic, care să demonstreze integrarea corespunzătoare în context.

Conformarea volumetrică a accentelor verticale trebuie să respecte următoarele reguli de design:

a) Subțierea volumului pe înălțime (tapering): Pentru a evita efectul de "zid", amprenta ultimului etaj nu trebuie să depășească 75% din amprenta etajului curent.

b) Distanța minimă: Distanța dintre două clădiri înalte trebuie să fie de cel puțin 1,5 ori înălțimea celei mai înalte clădiri.

Procedura de autorizare pentru aceste proiecte este specială, implicând obligatoriu o etapă de consultare publică extinsă și o analiză în cadrul Comisiei Tehnice de Amenajare a Teritoriului și Urbanism (CTATU), asigurând transparență decizională.

5.3. Instrumente pentru Protecția Perspectivelor și a Imaginii Urbane

Protecția peisajului urban se realizează prin instrumente normative care conservă perspectivele valoroase și asigură coerența ansamblurilor istorice. Instrumentul principal este definirea și reglementarea "conurilor de vizibilitate" pentru reperele protejate, conform metodologiei din Ordinul nr. 562/2003. Pentru fiecare perspectivă valoroasă (ex: către Clopotnița Bisericii "Sf. Ioan Botezătorul", PH-II-m-A-16261), se delimitează un con de protecție în care se instituie restricții de înălțime, asigurând că nicio construcție nouă nu obstrucționează vederea.

Pentru ansamblurile urbane cu valoare ambientală, precum Situl urban "Centrul istoric" (PH-II-s-B-16266), reglementările vizează păstrarea coerenței fronturilor. Acestea includ:

1. **Regim de înălțime constant la cornișă:** Pentru a menține o linie orizontală continuă a frontului stradal.
2. **Ritm și proporții:** Noile construcții trebuie să respecte ritmul gol-plin și proporțiile fațadelor din contextul istoric.
3. **Materiale de construcție:** Se impune utilizarea unor materiale compatibile cu caracterul zonei.

Gestionarea "poluării vizuale" este reglementată printr-un capitol distinct în RLU. Acesta stabilește:

- a) Zone cu regim strict de publicitate: În perimetrul zonelor construite protejate, se interzice amplasarea panourilor publicitare și a mesh-urilor.
- b) Reguli de conformare a firmelor: Se stabilesc dimensiuni, materiale și culori admise pentru firmele comerciale, în funcție de caracterul zonei.
- c) Program multianual pentru îngroparea rețelelor: Se stabilește un plan etapizat pentru introducerea în subteran a cablurilor electrice și de telecomunicații, cu prioritate în zonele centrale și istorice.

Vegetația este utilizată ca instrument de compoziție urbană prin reguli care impun plantarea de alinamente de arbori de talie înaltă și protejarea arborilor maturi valoroși.

5.4. Mecanisme de Flexibilizare și Corelare cu Zonificarea Funcțională

Regulamentul Local de Urbanism instituie un mecanism de "bonus de înălțime și densitate" pentru a stimula proiecte de înaltă calitate. Acest mecanism permite depășirea controlată a indicatorilor Hmax sau CUT, în schimbul unor beneficii publice cuantificabile. Cadrul procedural se bazează pe o matrice de bonusare, anexă la RLU, care stabilește corespondența dintre beneficiile publice oferite și bonusurile acordate.

Beneficiile publice eligibile pentru bonusare sunt:

1. **Crearea de spații publice:** Cedarea către domeniul public și amenajarea de piațete, scuaruri sau pasaje publice.
2. **Funcțiuni de interes public:** Integrarea în proiect a unor spații pentru funcțiuni precum grădinițe, centre culturale sau medicale, cedate administrației locale.
3. **Performanță ecologică excepțională:** Obținerea unei certificări de sustenabilitate superioare celei minime impuse.
4. **Contribuții la infrastructura publică:** Finanțarea sau execuția unor lucrări de modernizare a infrastructurii adiacente proiectului.

Matricea de bonusare definește bonusul procentual de CUT sau suplimentarea în metri a Hmax pentru fiecare categorie de beneficiu. Aplicarea pentru un astfel de bonus este condiționată de evaluarea calității proiectului de către o comisie de specialitate, asigurând transparența și relevanța beneficiului public.

Regimul de înălțime este direct corelat cu zonificarea funcțională a PUG. Zonele mixte (M), care combină locuire, servicii și birouri, sunt desemnate ca zone apte pentru densități și regimuri de înălțime superioare. În contrast, zonele exclusiv rezidențiale de joasă densitate (L) vor avea un regim de înălțime redus. Se asigură astfel o coerență deplină între funcțiunea admisă și volumetria permisă, contribuind la o viziune de dezvoltare unitară.

6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Acest capitol final sintetizează demersul analitic al studiului de altimetrie și formulează un set de concluzii și recomandări acționabile, destinate fundamentării Planului Urbanistic General (PUG) al municipiului Ploiești. Capitolul marchează tranziția de la diagnostic la strategie, propunând un cadru normativ și procedural care să echilibreze dezvoltarea economică, protecția patrimoniului și creșterea calității vieții, aliniat la obiectivele contractului nr. 2820/05.02.2025.

Propunerile strategice și conceptuale derivă direct din interpretarea corelată a hărții de sinteză a constrângerilor, a hărții de oportunitate și a diagnosticului morfologic. Fiecare recomandare este concepută pentru a fi transpusă ulterior în prevederi tehnice și juridice detaliate în cadrul Regulamentului Local de Urbanism (RLU), asigurând o viziune unitară și aplicabilă pentru dezvoltarea verticală a municipiului.

6.1. Harta de Sinteza a Altimetriei: Constrângeri și Oportunități

Elaborarea hărții de sinteză a altimetriei este o recomandare fundamentală a acestui studiu, fiind instrumentul grafic esențial care consolidează vizual întreaga analiză teritorială. Acest document suprapune și corelează toate straturile de informații relevante. Harta nu este o reprezentare pasivă, ci un instrument de planificare activă, care conturează constrângeri severe și evidențiază coridoarele și polii de oportunitate unde dezvoltarea verticală controlată este fezabilă și dezirabilă.

Harta de sinteză trebuie să integreze, ca prim strat, constrângerile majore. Acestea sunt:

1. **Servituțile aeronautice** ale Aerodromului Strejnic, care definesc un plafon de înălțime absolut din nord-vest.
2. **Zonele cu riscuri geotehnice ridicate**, precum potențialul de lichiefiere din luncile râurilor Telejean și Dâmbul.
3. **Zonele de protecție a patrimoniului**, incluzând Situl urban "Centrul istoric" (PH-II-s-B-16266) și perimetrele de protecție ale celor 114 monumente de arhitectură și 43 de situri arheologice inventariate.
4. **Coridoarele de protecție ale infrastructurilor** tehnice majore și zonele cu risc de inundații.

Acest strat definește perimetrele unde dezvoltarea verticală este interzisă sau strict condiționată de studii aprofundate.

Peste stratul de constrângeri se suprapune cel al oportunităților, care delimitează zonele unde dezvoltarea verticală poate aduce beneficii. Aceste zone includ:

- a) Zonele de oportunitate pentru accente verticale, corespunzând nodurilor urbane majore sau fostelor platforme industriale.
- b) Coridoarele de transport public de mare capacitate, unde se poate încuraja o densificare moderată (dezvoltare orientată spre transport - TOD).
- c) Zonele de reconversie funcțională, care permit proiecte integrate.

Această hartă a oportunităților are rolul de a ghida strategic politicile de investiții.

Suprapunerea celor două straturi relevă o a treia categorie: **zonele de conflict sau negociere**. Acestea sunt unde există un potențial de dezvoltare temperat de constrângeri relative (ex: o zonă cu accesibilitate bună, dar în proximitatea unei zone protejate). Pentru aceste zone, harta de sinteză indică necesitatea unor studii de urbanism aprofundate (Plan Urbanistic Zonal) sau a unor concursuri de soluții. Harta de sinteză devine astfel un document de referință esențial, care oferă o imagine clară, la scara întregului oraș, asupra posibilităților de dezvoltare verticală, integrând deciziile punctuale într-o viziune de ansamblu.

6.2. Concluzii Finale ale Studiului

Analiza complexă a relevat 4 concluzii fundamentale care trebuie să ghideze viitoarele politici de dezvoltare verticală ale municipiului Ploiești. Fiecare concluzie sintetizează o provocare, o disfuncționalitate sau o oportunitate strategică și fundamentează direct recomandările normative.

1. **Peisajul vertical actual este eterogen și destructurat.** Această situație este rezultatul unei dezvoltări necoordonate, cu "fracturi" volumetrice semnificative la contactul dintre țesutul istoric și intervențiile moderniste. Lipsa de coerență reprezintă o provocare majoră, dar și o oportunitate de a utiliza PUG-ul ca instrument de "reparare" și armonizare peisagistică.
2. **Dezvoltarea verticală este puternic condiționată de constrângeri non-negociabile.** Servitutea aeronautică, condițiile geotehnice (risc de lichefiere), și protecția patrimoniului cultural impun limite absolute. Orice viziune de dezvoltare trebuie să fie realistă, internalizând aceste restricții și ghidând presiunea investițională către zonele cu adevărat apte.
3. **Potențialul de dezvoltare verticală este concentrat în zone strategice.** Ploieștiul are oportunitatea de a adopta un model de dezvoltare policentric, concentrând accentele verticale în poli clar definiți. Fostele platforme industriale (peste 150 de hectare disponibile) și nodurile de transport sunt ideale pentru a stimula regenerarea urbană, a crea un skyline coerent și a susține un model de oraș compact.

4. **Abordarea pur cantitativă a reglementărilor este insuficientă.** Controlul indicatorilor Hmax, POT și CUT nu garantează calitatea spațiului urban. Viitorul regulament trebuie să introducă criterii de calitate obligatorii pentru proiectele de anvergură, vizând excelența arhitecturală, contribuția la spațiul public și performanța ecologică, stimulând un parteneriat între administrație și dezvoltatori.

Aceste concluzii demonstrează necesitatea unei reforme profunde a modului de gestionare a dezvoltării verticale. Se impune tranziția de la o abordare reactivă la una proactivă, strategică și bazată pe o viziune clară asupra imaginii de ansamblu a orașului, pentru a crea un PUG performant, adaptat provocărilor secolului XXI.

6.3. Recomandări Strategice și Pași Următori

Acest subcapitol traduce concluziile în recomandări concrete pentru actualizarea PUG și RLU, formulând direcții de acțiune clare pentru administrația publică și proiectanți.

1. **Adoptarea unei abordări diferențiate a regimului de înălțime, bazată pe unități morfo-tipologice coerente.** Se recomandă definirea în RLU a unor Unități Teritoriale de Referință (UTR) bazate pe caracterul țesutului urban. Pentru fiecare UTR se vor stabili Hmax și CUT în consonanță cu specificul zonei (istoric, rezidențial de joasă densitate, coridor major). Pasul următor este detalierea delimitării UTR-urilor și calibrarea indicatorilor urbanistici.
2. **Instituirea unui cadru de reglementare special pentru accentele verticale.** Se propune delimitarea în PUG a "zonelor de oportunitate pentru accentele verticale", în afara cărora construcția clădirilor înalte să fie interzisă. Proiectele din aceste zone vor fi condiționate de criterii de calitate obligatorii: excelență arhitecturală (prin concurs de soluții), impact pozitiv asupra spațiului public și performanță ecologică. Pasul următor este elaborarea unui ghid de design urban care să detalieze aceste criterii.
3. **Introducerea unor mecanisme de flexibilizare controlată.** Se recomandă implementarea unui sistem de bonusare a indicatorilor urbanistici (CUT/Hmax) pentru proiectele care oferă beneficii publice semnificative (cedare de teren pentru spații publice, dotări de interes public, standarde excepționale de sustenabilitate). Pașii următori constau în definirea exactă a unei matrici de bonusare și stabilirea procedurii administrative aferente.
4. **Protecția activă a peisajului.** Se recomandă introducerea în PUG a unor instrumente specifice, precum delimitarea și protejarea conurilor de vizibilitate către reperele majore și reglementări stricte pentru zonele construite protejate. Se propune, de asemenea, elaborarea unui regulament de publicitate stradală mult mai strict. Pașii următori necesită realizarea studiilor de vizibilitate pentru delimitarea conurilor de protecție.
5. **Crearea unui sistem de monitorizare a dezvoltării urbane bazat pe GIS.** Acest sistem va centraliza datele relevante (autorizații de construire, starea rețelelor, impact trafic) și va sta la baza unor rapoarte anuale de evaluare a impactului noilor



reglementări. Această monitorizare continuă va permite ajustarea proactivă a politicilor urbanistice. Se recomandă crearea unui tabel sintetic care să detalieze fiecare recomandare, pașii următori necesari, precum și actorii responsabili pentru implementarea PUG Ploiești, pentru a asigura trasabilitatea și asumarea responsabilităților.