REGISTRUL LOCAL AL SPAȚIILOR VERZI
ORAȘ BRAGADIRU
JUDEȚUL ILFOV

BENEFICIAR: oras Bragadiru, Sos. Alexandriei, nr.249, Bragadiru, Ilfov

Proiectant general S.C. ABG BUSINESS TOOLS S.R.L.

Str. Lecturii nr. 2B, Sector 2, Bucuresti

2017

Memoriu tehnic

Prezentare generală

1.1 Localizare

Orașul Bragadiru este localizat în partea de sud-vest a județului Ilfov, la sud-vest de municipiul București (Fig. 1), fiind străbătut de râul Sabar și de afluentul său, Ciorogârla. Orașul este traversat de DN6, șoseaua națională, ce leagă Capitala de Municipiul Alexandria. Aceasta șosea se intersectează în zona administrativă a orașului Bragadiru cu șoseaua județeană DJ401A, ce duce spre:

- Nord-Vest – Domnești, Ciorogârla, județul Giurgiu la Bolintin-Vale;
- Sud-Est – Măgurele și Jilava (unde se intersectează cu DN5), Vidra;

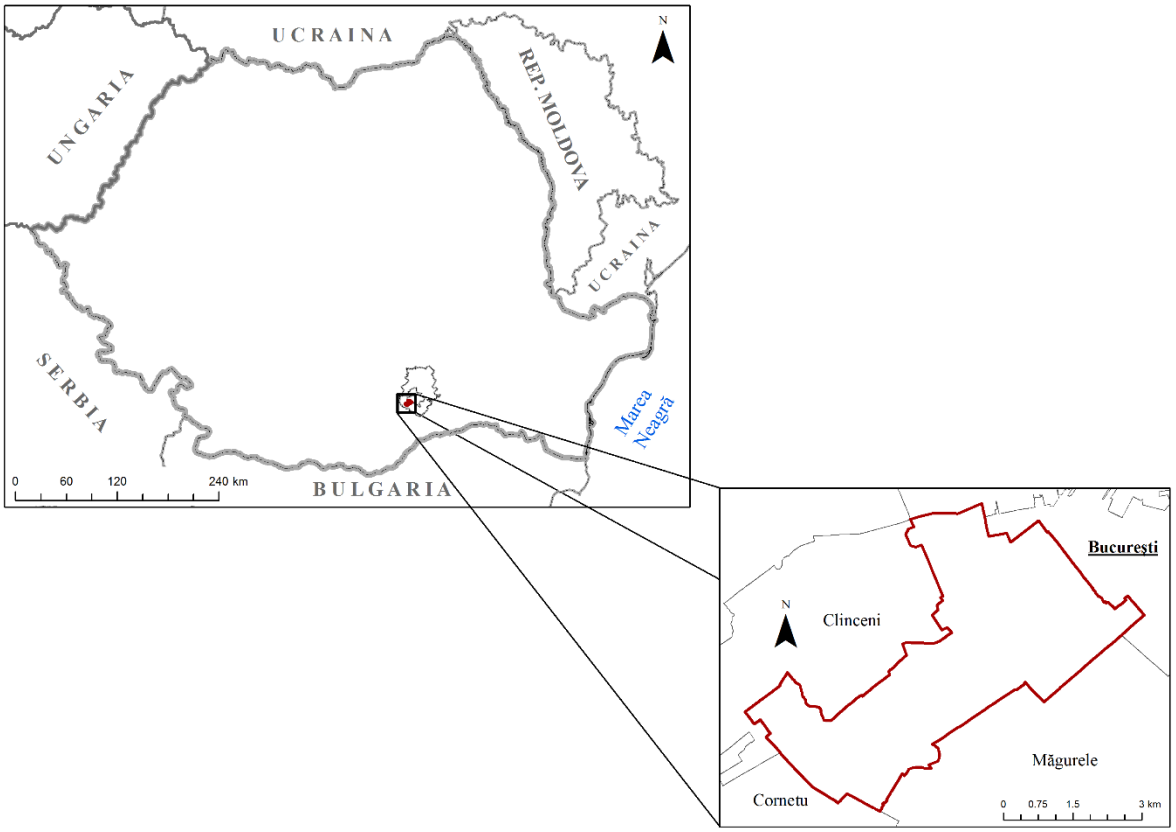


Fig.1 Orașul Bragadiru – Localizare geografică

Din punct de vedere administrativ, orașul aparține de județul Ilfov și se întinde pe o suprafață de 2.179 ha (cu 1886 ha de intravilan și 293 ha extravilan). Suprafața agricolă deținută este de 1.378 ha din care suprafața arabilă ocupă 1.365 ha.

Localitățile cu care se învecinează sunt:

- Nord și Est – Municipiul București
- Sud-Est – Orașul Măgurele
- Sud – Comuna Cornetu
- Vest – Comuna Clinceni
- Nord-Vest – Comuna Domnești

1.2 Istoric

Prima atestare documentară a comunei Bragadiru, ce astăzi formează orașul Bragadiru, a avut loc la data de 12 decembrie 1830. Înainte de 1593, pe teritoriul actualului orașului și al comunei învecinate, Cornetu, exista o singură moșie ce aparținea moșnenilor Măicănești. Prin Decretul Domnesc nr. 394 din data de 31 martie 1864, a fost formată comuna ca unitate administrativă, ce era alcătuită din mai multe sate: Bragadiru, Bulgaru și Cornetu-Glogoveanu. După acest decret, comuna Bragadiru-Bulgaru cuprindea 134 de case și o populație de 1541 de locuitori, în anul 1905.

Tot în comuna Bragadiru, pe ambele maluri ale râului Sabar, există vestigii de așezări din epoca neolitică, a bronzului, geto-dacică, de formare a poporului român și din feudalism.

De asemeni, pe malul nordic al râului Ciorogârla, la est de localitate sunt așezări din epoca neologică, geto-dacică.

Până în anul 1950 localitatea Bragadiru a aparținut județului Ilfov, din 1950 până în 1968 a fost trecută la Municipiul București, fiind subordonată direct raionului Tudor Vladimirescu, astăzi sectorul 5 al Capitalei. Din 1968 până în 1981 a fost subordonată Municipiului București, din ianuarie 1981 localitatea Bragadiru a fost trecută la Sectorul Agricol Ilfov. Datorită puternicei dezvoltări și în urma referendumului organizat în anul 2003, localitatea Bragadiru a fost numită oraș la data de 2 ianuarie 2006, prin Legea nr. 415/30.12.2005.

1.3 Cadrul natural

Orașul Bragadiru se învecinează la Nord-Est cu Municipiul București, Nord cu Comuna Clinceni, Nord-Vest cu comuna Domnești, Sud-Vest cu Comuna Buda-Mihăilești și la Sud-Est

cu Comuna Măgurele. Coordonatele matematice ale orașului Bragadiru sunt: 44°37′67″N - 25°98′48″E. Localitatea este situată în zona de câmpie și traversat de râul Ciorogârla.

1.3.1 Relief

Ca amplasament, orașul Bragadiru este situat în câmpia cu văi largi ale râurilor Sabar și Ciorogârla, subdiviziune a Câmpiei Vlăsiei. Structura geologică este compusă din: luturi, argile, nisipuri, soluri dure cu prundișuri, formațiuni calcaroase și roci (Fig. 2).

Orașul se află pe un câmp neted și prezintă o fragmentare în proporții foarte mici de către văi. Altitudinea medie se încadrează în cca. 75-85 m (Fig. 3).

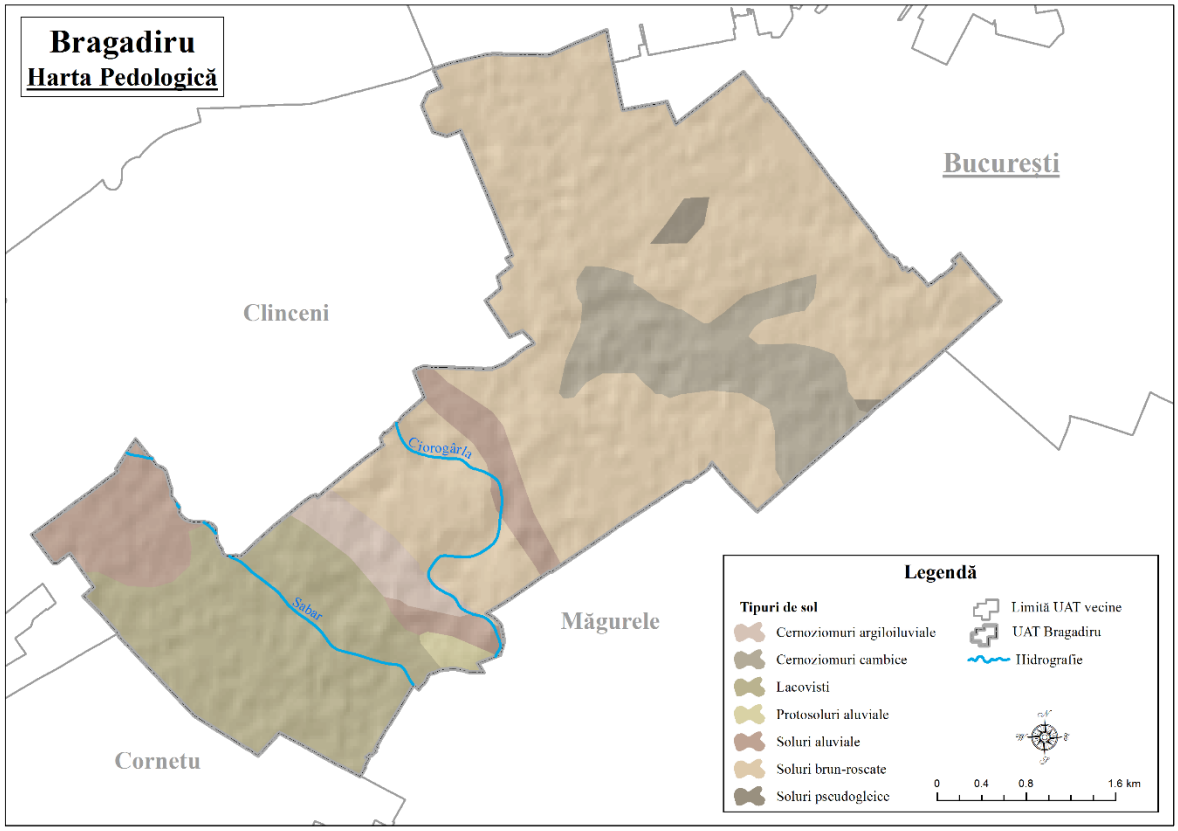


Fig. 2 Orașul Bragadiru – Harta pedologică

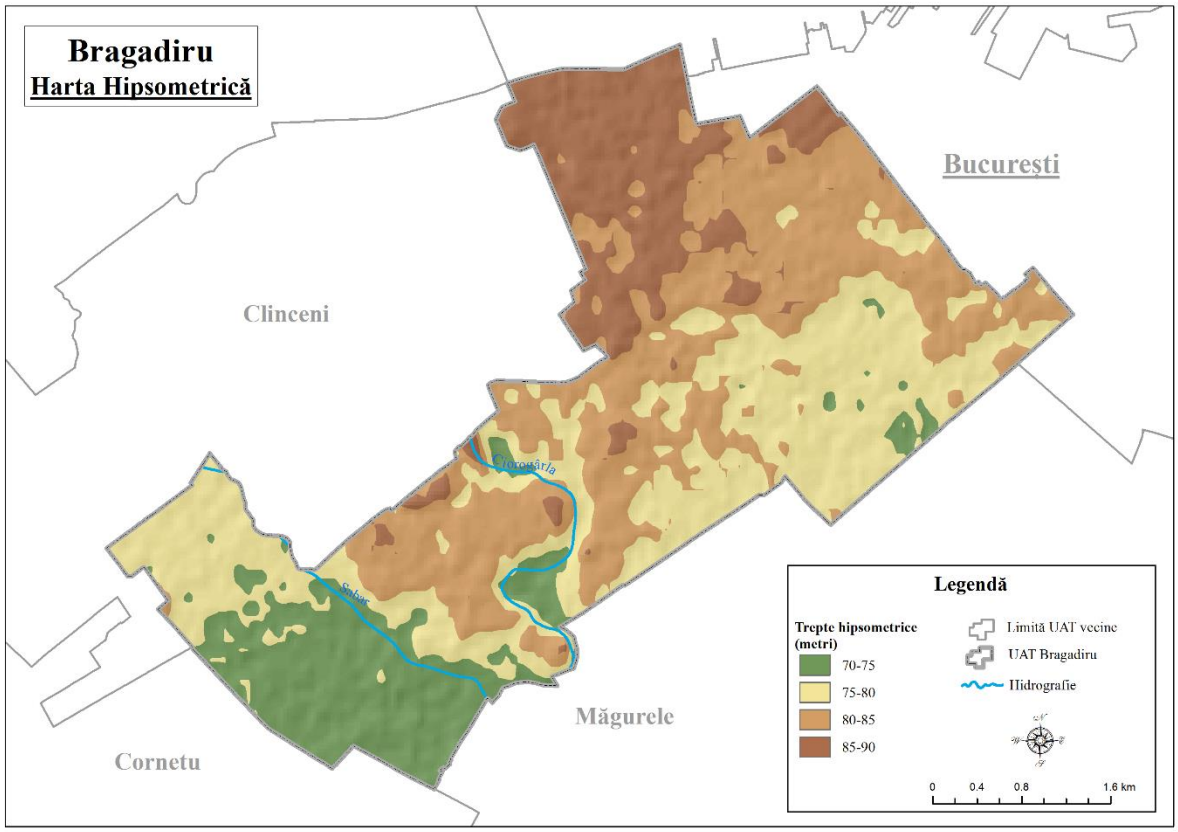


Fig. 3 Orașul Bragadiru – Harta hipsometrică

1.3.2 Clima

Din punct de vedre climatic, regiunea în care se situează amplasamentul aparține sectorului cu climă temperat continentală încadrându-se în ținutul de climă de câmpie, prezentând anumite particularități legate de poziția geografică și de componentele fizico-geografice ale teritoriului.

Încadrarea eoliana: zona A-STAS 10101/20-92. Încadrarea din punct de vedere al încărcării cu zăpadă: zona C conform STAS 10101/21-92. Din punct de vedere al intensității ploilor de vară, arealul orașului București se află în categoria vulnerabilității medii, ceea ce reprezintă o intensitate medie a ploilor de 0,03-0,04 mm/min și o intensitate maximă medie de 0,20-0,30 mm/min.

Temperatura medie a aerului : +10,3 ^{o}C;

Temperatura medie a lunii ianuarie: -1 … -2 ^{o}C;

Temperatura medie a lunii iulie: +22 … +23 ^{o}C;

Prima zi cu îngheț: 21.X – 01.XI;

Ultima zi cu îngheț: 01.IV – 11.IV;

Temperatura minimă absolută: -30,0 ^{o}C;

Temperatura maximă absolută: +41,1 ^{o}C;

Datele extreme de producerea înghețului: 10.IX – 24.V cu o adâncime max. de 90 cm.

Umezeala relativă a aerului: 78 – 80%; lunar valorile prezentându-se astfel: ianuarie peste 88,0%, aprilie sub 64,0%, iulie sub 56,0% și octombrie sub 72,0%.

Precipitații medii anuale: 500-600 mm; din care nr. anual cu ninsoare 20-25 zile, şi număr anual cu strat de zăpadă: 40-60 de zile.

Cantitatea medie lunară cea mai mare de precipitații însumează 65 mm;

Cantitatea medie lunară cea mai mică însumează 45 mm;

Cantitatea maximă căzută în 24 de ore: 107,7 mm.

Frecvența medie a umezelii r ≥ 80,0% la ora 14,00:

- iarna 35-40%;
- primăvara 10-15%;
- vara < 5%;
- toamna < 20%.

Nebulozitatea în arealul orașului București se prezintă cu un număr mediu de zile senine de circa 110-120 pe an, număr mediu zile acoperite 120-140 pe an.

Vânturile au frecvente și viteze diferite pe direcții, valorile medii fiind astfel:

- **NE** 18,0% cu viteza medie de 3,8 m/s;
- **E** 21,0 cu viteza medie de 3,0 m/s;
- **SV** 15,0% cu viteza medie de 2,0 m/s;
- **V** 16,0% cu viteza medie de 2,0 m/s;

In conformitate cu harta privind repartizarea tipurilor climaterice, după indicele de umezeala Thortwaite, zona studiata se încadrează la tipul climateric I, caracterizat printr-un indice de umiditate (I_m) cuprins intre 0 si 20.

Indicele de îngheț $I_{med}^{5/30}$ la sistemele rutiere nerigide este de 650 (^{o}C x zile) pentru clasele de trafic mediu, ușor și foarte ușor. Pentru sistemele rutiere rigide indicele maxim de îngheț pentru o perioada de 30 ani este I_{max}^{30} 700 (^{o}C x zile).

Adâncimea de îngheț este de 70-80 cm.

1.3.3. Apele

Rețeaua hidrografică a orașului Bragadiru este reprezentată de râul Sabar și afluentul acestuia, Ciorogârla. Apele subterane se găsesc la diferite adâncimi, lucru ce este influențat de condițiile hidrografice din fiecare anotimp cât și de condiția geologică a solului. Valorile pânzei freatice sunt determinate de bilanțul hidric al suprafeței terestre.

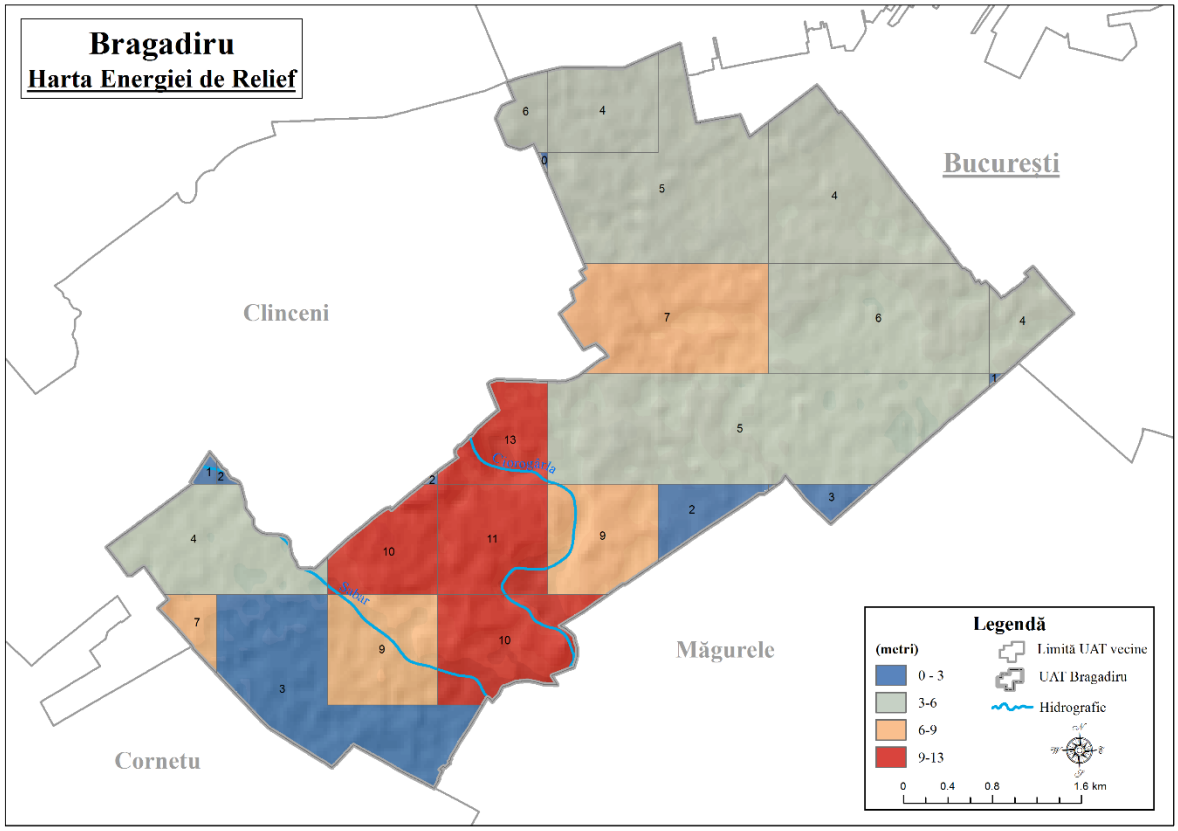


Fig. 4 – Orașul Bragadiru – Harta energiei de relief

Râul Ciorogârla este unul din principalii afluenți ai Sabarului. Este un organism hidrografic, care-şi are cursul şi bazinul în cadrul Câmpiei Bucureștiului. Cei mai mulți hidrologi consideră cursul Ciorogârlei o fostă albie a râului Dâmbovița. La începutul secolului al XIX-lea a fost regularizată printr-un canal, iar Dâmbovița a intrat pe vechiul şi actualul ei curs. Izvorul

Ciorogârlei se consideră a fi în dreptul localităţii Brezoaele, punct aflat la o altitudine de 127 m. De aici şi până la vărsarea în Sabar, în dreptul localităților Măgurele şi Jilava, ea străbate o lungime de 127 km. Punctul de confluență se află la 62 m altitudine. Albia minoră, săpată în formațiunile de vârstă holocenă, permite scurgerea unui debit însemnat de apă, deoarece prin canalul Brezoaele se deversează surplusul din Dâmboviţa. Panta medie a râului este de 1‰, iar gradul de sinuozitate este foarte accentuat (1,51). Cumpăna de apă are o altitudine medie de 98 m şi delimitează o suprafaţă bazinală de 149 km^2.

Sistemul complex de amenajări şi folosinţe de pe organismele fluviatile din zona oraşului Bucureşti a generat unele modificări atât în repartiţia lunară, cât şi în cea anotimpuală a scurgerii medii. Pe râul Sabar, iarna se curge 23 % din volumul mediu anual de apă, iar toamna 17,4 %. În cazul râurilor de câmpie, a căror alimentare este cu totul diferită de cea a cursurilor de apă alohtone, pot fi remarcate două maxime ale debitelor medii lunare: unul în martie (când se ating 5,11 m3 /s pe Sabar) şi altul în iulie (4,29 m3 /s pe Sabar). Sabarul transportă cele mai reduse cantităţi medii de apă în lunile august, septembrie şi noiembrie (1,5 – 1,57 m3 /s.

Gradul de mineralizare al apei râurilor şi cantitatea de aluviuni transportate în suspensie influenţează în mod determinant transparenţa. De regulă, râurile Sabar și Ciorogârla la debite scăzute, se caracterizează printr-o transparenţă mare, de 80-90%. În timpul ploilor bogate, şi mai ales în perioada viiturilor, din cauza cantităţii mari de aluviuni în suspensie transparenţa se reduce până la 5-10%. În general, apa acestor râuri este incoloră, mai ales atunci când debitul este scăzut, viteza de curgere mică, iar aluviunile în suspensie lipsesc. La debite mari, însă, culoarea apelor devine închisă, de cele mai multe ori galben-negricioasă.

Durata fenomenelor de iarnă este variabilă de la un an la altul şi de la un organism fluviatil la altul. Din analizele făcute, pe perioada anilor 1951- 1990 pentru râurile Argeş, Sabar şi Colentina la staţiile hidrometrice din jurul Capitalei, se constată că fenomenele de iarnă au o durată medie ce variază între 8 zile pe râul Sabar şi 26 de zile pe râul Argeş. În iernile lungi şi geroase podul de gheaţă poate să atingă o durată maximă de 83 de zile pe Argeş, 50 de zile pe Colentina şi 45 de zile pe Sabar, în timp ce în anii cu ierni blânde poate să lipsească complet.

Acviferul freatic este alimentat din apele de suprafață și din precipitațiile atmosferice. Acviferul prezintă variații mari din punct de vedere al capacității de debitare și este constituit din unul sau doua strate cu legături hidrodinamice între ele. Acest acvifer a fost interceptat printr-o serie de foraje executate în zonă, dar nu este captat decât în fântâni sătești, deoarece, datorită

poziției sale, se află în strânsă interdependenta cu apele de suprafață, fiind vulnerabil la poluare. Acest acvifer este localizat în depozitele holocene și constituie o sursa locală de alimentare cu apa.

Acviferul de medie adâncime se situează în nivelele poros-permeabile ale depozitelor pleistocen mediu-pleistocen superioare. Complexul este constituit din 4-5 strate permeabile subțiri, fără mare continuitate areala, cu o granulometrie fină până la grosiera și cu o comunicare hidraulică pe verticala destul de redusă, separate de intercalații argiloase sau argilo-marnoase impermeabile. Alimentarea acestui complex se realizează din precipitații și din rețeaua hidrografică pe la capetele de strat (Nisipurile de Mostiștea afloreaza pe valea Mostiștei și pe valea Ialomiței, iar Formațiunea de Coconi, pe valea Argeșului, pe valea Neajlovului si pe valea Mostiștei, precum si prin drenarea locala a apelor freatice sau a celor de mare adâncime.

Acviferul de adâncime este cantonat in depozitele poros-permeabile de vârsta romanian superior- pleistocen inferioara (Formațiunea de Frătești).

1.3.4. Flora și fauna

Zona stepei ocupa cea mai mare parte a zonei de sud a Bucureștiului, unde regăsim și orașul Bragadiru, fiind caracterizata prin stejar brumăriu (*Quercus pedunculifora*) cu arțar tătăresc (*Acer tataricum*), dispersate intre terenurile agricole si areale restrânse de pajiști secundare stepice cu firuța cu bulb (*Poa bulbosa*), firuța bărboasă (*Andropogon ischaemum*), nagara (*Stipa capillata*), pelinita (*Artemisia austriaca*), laptele câinelui (*Euphorbia stepposa*). Vegetația azonala este caracterizata prin zăvoaie de lunca alcătuite din salcie si plop, șleauri de lunca cu stejar, frasin, ulm, carpen, cărpinița, vișin turcesc, plante agățătoare, vița de vie sălbatica, cătina, lemn câinesc, liana greceasca și plantații de plop intre care se intercalează pajiști de lunca cu *Agrostis stolonifera, Alopecurus pratensis, Agrpyron repens* și terenuri cultivate. La acestea se mai adaugă vegetația higrofila si hidrofila a bălților din lunca râurilor Ciorogârla și Sabar. Flora şi faună sunt caracteristice zonei de stepă şi silvostepă, fiind direct influenţate de starea factorilor de mediu şi nu numai.

Fauna sălbatică este reprezentata de elemente tipice adaptate agrobiocenozelor din zonele de stepa si silvostepa ca: iepurele, potârnichea, prepelița, șopârla de iarba, șarpele, dihorul de stepa, nevăstuica, șobolan, fazanul, ciocârlie, graur, guguștiuc, porumbel sălbatic, turturica, sturz. Fauna pădurilor de câmpie este alcătuita din exemplare de mistreț, viezure, veverițe,

ciocănitoare, bufnite, porumbel gulerat, sticleți, fazani, melci. Fauna luncilor și lacurilor este reprezentata de vidra (*Lutra lutra*), vulpe (*Vulpes vulpes*), becatina comuna, lișița, rața sălbatica, melci, acvila, șoimul, lebăda. În iezere și ostroave cuibăresc: egreta mica, egreta mare, lopătarul, țigănușul, pescărușul albastru, rata mica, rața pestriță, rata mare, privighetoarea de zăvoi, privighetoarea de zăvoi, mierla. Faună sălbatică este foarte bogată în specii de interes cinegetic dintre care menționam mistrețul, căpriorul, fazanul, iepurele, vulpea. Dintre peștii care populează apele lacurilor si bălților amintim: carasul, crapul, plătica, bibanul.

1.3.5. Pedologia

Pe teritoriul orașului Bragadiru predominante sunt cernoziomurile. Astfel, pe direcția est – vest se succed următoarele tipuri: cernoziomuri carbonatice, cernoziomuri, cernoziomuri cambice, cernoziomuri argilo – iluviale si soluri brun – roșcate tipice, ultimele pe suprafețe reduse in extremitatea de vest. Aceste soluri zonale s-au format pe loess sau depozite loessoide. Solurile aluviale cu diferite texturi sau stadii de gleizare, se întâlnesc in luncile largi ale râurilor. În același lunci, solonețurile ocupă suprafețe destul de reduse. Fertilitatea ridicata a diferitelor tipuri de cernoziomuri, ca si a solurilor aluviale, care formează împreuna peste 97% din suprafata fondului funciar, explica larga folosire in agricultura a acestora (cel puțin în trecut), precum si caracterul predominant legumicol și cerealier al agriculturii. Solurile reprezentative pentru Bragadiru și împrejurimi sunt cernoziomurile argilo-aluvionare cam 80%, solurile cenușii închise si cernoziomurile carbonatice. Întâlnim aici cele mai importante tipuri zonale de sol, prin extensiune si fertilitate ceea ce duce la o folosința multipla, la o gama larga de culturi agricole.

Partea II-a

Registrul spațiilor verzi este realizat în conformitate cu normativele emise și aflate în vigoare în acest moment, atât sub formă scrisă (memoriu de specialitate și fișe de date) precum și sub formă electronică, interactivă care conferă posibilitatea actualizării periodice a situației și evoluției caracteristicilor spațiilor verzi.

Obiectivul de bază al acestui registru este acela de a crea o bază de date geospațiale a spațiilor verzi, dezvoltarea unor posibilități de analiză pentru identificarea terenurilor cu destinație spațiu verde, a zonelor deficitare, in vederea stabilirii necesarului de lucrări de amenajare, identificarea zonelor degradate, corelarea informației referitoare la spațiile verzi cu proiectele de dezvoltare urbană, evidenta activităților de plantare, tăiere/toaletare şi a lucrărilor

specifice gestionării fondului verde al localităţii precum și crearea bazei de date conținând arborii izolați și ocrotiți, precum si cu materialul dendrologic de pe raza localității.

Spațiile verzi se compun din următoarele tipuri de terenuri, din intravilanul localităților:

a) spatii verzi publice cu acces nelimitat: parcuri, grădini, scuaruri, fâșii plantate;

b) spatii verzi publice de folosință specializată precum grădinile botanice și zoologice, muzee în aer liber, parcuri expoziționale, zone ambientale și de agrement pentru animalele dresate în spectacolele de circ; cele aferente dotărilor publice (creșe, grădinițe, scoli, unități sanitare sau de protecție socială, instituții, edificii de cult, cimitire); baze sau parcuri sportive pentru practicarea sportului de performanta;

c) spatii verzi pentru agrement: baze de agrement, poli de agrement, complexuri și baze sportive;

d) spatii verzi pentru protecția lacurilor şi cursurilor de apă;

e) culoare de protecție fată de infrastructura tehnică;

f) păduri de agrement.

g) pepiniere și sere

Termenii și expresiile utilizate, în cadrul acestui studiu, au următoarele semnificații:

a) parc – spațiu verde, cu suprafața de minimum un hectar, format dintr-un cadru vegetal specific și din zone construite, cuprinzând dotări și echipări destinate activităților cultural-educative, sportive sau recreative pentru populație;

b) scuar – spațiu verde, cu suprafața mai mică de un hectar, amplasat în cadrul ansamblurilor de locuit, în jurul unor dotări publice, în incintele unităților economice, social-culturale, de învățământ, amenajărilor sportive, de agrement pentru copii și tineret sau în alte locații;

c) grădină – teren cultivat cu flori, copaci și arbuști ornamentali care este folosit pentru agrement și recreere, fiind deschis publicului;

d) fâșie plantată – plantație cu rol estetic și de ameliorare a climatului și calității aerului, realizată în lungul căilor de circulație sau al cursurilor de apă;

e) grădină botanică – grădină în care sunt prezentate colecții de plante vii cultivate în condiții naturale ori de seră, în vederea studierii acestora sau doar pentru curiozitățile pe care le prezintă;

f) grădină zoologică – orice colecție de animale vii, menținute într-un amplasament administrat și deschis publicului, în scopul promovării conservării biodiversității și pentru a furniza mijloace de educație, informare și petrecere a timpului liber, în relație cu prezentarea și conservarea vieții sălbatice;

g) muzeu în aer liber – instituție care dispune de un spațiu verde neacoperit, special amenajat, în vederea expunerii și studierii unor obiecte de artă, relicve, documente istorice și științifice și a educării publicului;

h) bază sau parc sportiv pentru practicarea sportului de performanță – complex format dintr-un cadru vegetal și din zone construite, special amenajate și dotate pentru practicarea diferitelor sporturi (complex de instalații sportive);

i) parc expozițional – spațiu verde special amenajat destinat informării publicului și promovării unor evenimente;

j) spații verzi aferente locuințelor de tip condominiu – spatii verzi formate dintr-un cadru vegetal, amplasate adiacent blocurilor de locuințe de tip condominiu, cu rol estetic și de protecție, de ameliorare a climatului și a calității aerului;

k) pădure de agrement – pădure sau zonă împădurită în care se realizează diferite lucrări în vederea creării unui cadru adecvat petrecerii timpului liber;

l) spatii verzi pentru protecția cursurilor de apă și lacurilor – plantații realizate în lungul cursurilor de apă sau împrejurul lacurilor, al căror rol principal este de protecție a acestora;

m) culoare de protecție față de infrastructura tehnică – plantații realizate în lungul căilor de circulație sau în jurul unor instalații cu potențial ridicat de poluare, în vederea ameliorării calității mediului și protejării infrastructurii aferente.

Registrul local al spaţiilor verzi va cuprinde următoarele date şi informaţii specifice despre:

a) spaţiile verzi, din punct de vedere al amplasamentului, suprafeţei, categoriei de folosinţă - domeniul public/privat, speciilor de arbori existenţi, pentru care se va detalia numărul unic de identificare şi se vor determina amplasamentul, specia, diametrul, înălţimea, evaluarea stării de viabilitate, evaluarea gradului de întreţinere;

b) arbori izolaţi - număr unic de identificare, amplasament, specie, diametru, înălţime, evaluarea stării de viabilitate, identificare, riscuri potenţiale;

c) arbori ocrotiţi - număr unic de identificare, amplasament, specie, diametru, înălţime, evaluarea stării de viabilitate, identificare, riscuri potenţiale;

d) terenuri degradate ce pot fi reabilitate ca spaţii verzi (amplasament; suprafaţă; categorie; specii de arbori; evaluarea gradului de întreţinere).

Răspunderea pentru reducerea suprafeţelor spaţiilor verzi revine, conform legilor aflate în vigoare la această dată, autorităţilor administraţiei publice centrale şi locale, precum şi tuturor persoanelor fizice şi juridice. Autorităţile administraţiei publice centrale şi locale trebuie să prevadă în bugetele proprii fonduri pentru îndeplinirea obligaţiilor privind întreținerea și menţinerea spaţiilor verzi la cele mai ridicate cerințe. Înstrăinarea şi atribuirea terenurilor cu spaţii verzi se efectuează în condiţiile prevăzute de lege, cu păstrarea destinaţiei de spaţiu verde. Schimbarea destinaţiei terenurilor înregistrate în registrul local al spaţiilor verzi se poate face numai pentru lucrări de utilitate publică, stabilite în baza documentaţiilor de urbanism, aprobate conform legislaţiei în vigoare.

Activități

În vederea constituirii Registrului local al spațiilor verzi din Orașul Bragadiru, județul Ilfov, s-a parcurs următoarele etape:

I. Inventarierea și transpunerea pe planuri în format GIS a terenurilor definite ca spații verzi;

II. Constituirea unui sistem informațional specific, cuprinzând date și informații specifice privind speciile de arbori și vegetația existentă, cu determinarea indicilor calitativi și cantitativi;

III. Elaborarea unei hărți digitale de tip GIS, care cuprinde: terenurile definite ca spații verzi, distribuția arborilor izolați și ocrotiți, terenurile degradate care ar putea fi transformate în spații verzi și întocmirea documentației Registrului (planuri, fișa spațiului verde, rapoarte statistice).

Pentru constituirea unui sistem informațional specific, cuprinzând date și informații specifice privind speciile de arbori și vegetația existentă, cu determinarea indicilor calitativi și cantitativi s-au parcurs următoarele etape de lucru:

1. **Culegerea atributelor descriptive pentru vegetația arborescentă și arbustivă**

Stocarea atributelor descriptive pentru vegetația arborescentă și arbustivă s-a realizat cu ajutorul dispozitivelor mobile cu sistem de operare Android, care permit transmiterea informațiilor prin internet și stocarea acestora în bază în timp real, cu următoarele etape de lucru:

- *Încărcare hartă și identificare zonă de lucru*

După instalarea aplicației pe dispozitivul mobil, se lansează în execuție și se accesează harta orașului Bragadiru care cuprinde pe fundal harta de bază pusă la dispoziție de beneficiar iar straturi active sunt cele pentru vegetație și straturi ajutătoare.

Transpunerea în format GIS a datelor culese din teren

În cadrul inventarierii calitative, pentru fiecare element de vegetație lemnoasă identificat pe teren, s-au înregistrat următoarele caracteristici:

- Numărul de identificare,
- Imobilului de care aparține/Spațiul verde/artera de care aparține
- Specia, denumirea populară cu corespondent în denumirea științifică a speciei,

- Categoria de diametru,
- Clasa de înălțimi,
- Poziția pe teren, definită prin coordonate X, Y,
- Stare de viabilitate,
- Arborii ocrotiți/izolați conform legislației in vigoare

S-a atribuit numărul de identificare reprezintă indexul arborilor/arbuștilor, fiind un număr unic în baza de date. Informația colectata a fost necesară la generarea *Fișei spațiului verde* și a Rapoartelor de arbori pe artere. Specia arborilor și arbuștilor s-a identificat prin denumirea științifică și denumirea populară. Înălțimea arborilor s-a determinat prin etalonare cu echipamente specifice forestiere (distomat/telemetru).

Poziția pe teren a fiecărui arbore/arbust a fost determinată prin coordonate planimetrice X,Y, în sistem național de proiecție Stereo70.

Starea de viabilitate s-a apreciat pe baza analizei scoarței și a crengilor, în trei clase:

Bună: prezintă zgârieturi, gâtuire, cioplitură, cicatrizări, incluziunea de corp străin, lemn înfundat, urme de rășină, 1-2 crăci uscate

Normală: rupturi, scorburi mici, noduri înfundate, cancer pe o parte, multe crăci uscate

Slabă: scorbură mare, putregai pe distanță mare, cancer de jur împrejur

Datele textuale sau culese de către operatorii de teren cu ajutorul dispozitivelor mobile cu sistem de operare Android/IOS (tablete) fiind transmise prin internet și stocate în timp real în baza de date.

Controlul calității operațiunilor de introducere și prelucrare date

S-au definit proceduri de control după fiecare etapă parcursă prin adoptarea uni sistem de management al producției care se bazează pe cerințele standardelor SR EN ISO 9001:2008; SR EN ISO 14001:2005 și care se urmărește toate etapele de dezvoltare, execuție și implementare ale proiectului.

Fiecare activitate a fost documentată cu proceduri de lucru și testată din punctul de vedere al îndeplinirii lor, astfel încât posibilitatea apariției unor erori procedurale să fie eliminată. Pentru depistarea erorilor subiective, de operator, s-au făcut verificări sistematice, astfel încât acestea să fie reduse. S-au înregistrat documente în care s-au consemnat îndeplinirea procedurilor de control al calității și cerințelor de mediu.

Structura schelet a bazei de date de tip PostgreSQL (clase de obiecte, tablete, dicționare de date)

Baza de date utilizată pentru stocarea informațiilor este de tip PostgreSQL. S-au definit clase de obiecte, tablete și nomenclatoare (dicționare de date).

A. Clase de obiective

Denumire strat	Tip	Descriere
N_CATEG_FOL	Text	Nomenclator categorii de folosinţă
N_COD_DESTINATIE	Text	Nomenclator cod destinație
N_DIAMETRU_ARBORI	Text	Nomenclator diametru arbori
N_GRAD_INTRETINERE	Text	Nomenclator grad de întreţinere
N_INALTIME_ARBORI	Text	Nomenclator înălţime arbori
N_LOCALITATE	Text	Nomenclator localități
N_MOD_ADMIN	Text	Nomenclator mod de administrare
N_RISCURI_POTENTIALE	Text	Nomenclator riscuri potenţiale arbori
N_SPECIE_ARBORI	Text	Nomenclator specie arbori
N_TIP_ARBORI	Text	Nomenclator tip arbori
N_TIP_ARTERA	Text	Nomenclator tip artera

N_TIP_PROPRIETATE	Text	Nomenclator tip proprietate
N_TIP_SPV	Text	Nomenclator tip spațiu verde
N_VIABILITATE_ARBORI	Text	Nomenclator viabilitate arbori
T_ARBORI	Puncte	Tabela arbori
T_ARTERE	Linie	Tabela artere linie
T_CONSTRUCTII	Poligon	Tabela construcții
T_SPATII_VERZI	Poligon	Tabela spatii verzi
V_ARBORI	Puncte	Vizualizare arbori
V_ARBORI_IZOLATI	Puncte	Vizualizare arbori izolaţi
V_ARBORI_OCTOTITI	Puncte	Vizualizare arbori ocrotiți
V_ARTRE	Linie	Vizualizare artere
V_CONSTRUCTII	Poligon	Vizualizare construcții
V_SPATII_VERZI	Poligon	Vizualizare spatii verzi

B. Tabele

N_CATEG_FOL

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
ABREV	Character varying (50)	Abrevierea categoriilor de folosința
DEFINITIE	Character varying (50)	Definiție categorii de folosința

N_COD_DESTINATIE

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
COD_DESTINATIE	Character varying (50)	Codul de destinație
DESCRIERE	Character varying (50)	Descrierea codului de destinație

N_DIAMETRU_ARBORI

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
VALOARE	Character varying (50)	Valoare diametru
DEFINITIE	Character varying (50)	Definiție diametru

N_GRAD_INTRETINERE

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
INTRETINERE	Character varying (50)	Grad de întreţinere
DEFINITIE	Character varying (50)	Definiție diametru

N_INALTIME_ARBORI

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
VALOARE	Character varying (50)	Valoare înălţime
DEFINITIE	Character varying (50)	Definiție înălţime

N_LOCALITATE

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
DENUMIRE	Character varying (50)	Denumire localitate

N_MOD_ADMIN

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
MOD_ADMIN	Character varying (50)	Moduri de administrare a terenurilor
DEFINITIE	Character varying (50)	Definiție administrare

N_RISCURI_POTENTIALE

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date

DEFINITIE	Character varying (50)	Tipuri de riscuri potențiale
DESCRIERE	Character varying (50)	Descriere tipuri de riscuri

N_SPECIE_ARBORI

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
DENUMIRE_STIITIFICA	Character varying (50)	Denumirea științifica a arborilor
DENUMIRE_POPULARA	Character varying (50)	Denumirea populara a arborilor

N_TIP_ARBORI

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
DEFINITIE	Character varying (50)	Tip arbori
DESCRIERE	Character varying (50)	Descriere tip arbori

N_TIP_ARBORI

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
TIP_ARTERA	Character varying (50)	Tip artere – prescurtare (str.)
DEFINITIE	Character varying (50)	Tip artere denumire completa (Strada)

N_TIP_PROPRIETATE

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
TIP_PROP	Character varying (50)	Tip proprietate
DEFINITIE_PROP	Character varying (50)	Definiție tip proprietate

N_TIP_SPV

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
TIP_SPV	Character varying (50)	Tip spațiu verde
DEFINITIE_SPV	Character varying (50)	Descriere tip spațiu verde

N_VIABILITATE_ARBORI

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
VIABILITATE	Character varying (50)	Viabilitate arbori
DESCRIERE	Character varying (50)	Descriere tip viabilitate

T_ARBORI

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
COD	Character varying (50)	Cod unic arbori
AMPLASAMENT	Character varying (254)	Amplasament arbori
ID_ARTERA	integer	Câmp de legătură cu tabela T_ARTERE
ID_SPECIE_ARBORI	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul N_SPECIE_ARBORI
ID_SPATIU_VERDE	integer	Câmp de legătură cu tabela T_SPATII_VERZI
ID_TIP_ARBORI	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul N_TIP_ARBORI
ID_GRAD_INTRETINERE	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul N_GRAD_INTRETINERE

ID_RISCURI_POTENTIALE	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul N_RISCURI_POTENTIALE
ID_VIABILITATE	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul N_VIABILITATE_ARBORI
ID_DIAMETRU	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul N_DIAMETRU
ID_INALTIME	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul N_INALTIME
X	Character varying (254)	Coordonate X
Y	Character varying (254)	Coordonate Y
geom	geometry	Geometria arborilor

T_CONSTRUCTII

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
DENUMIRE	Character varying (100)	Denumire construcții
AMPLASAMENT	Character varying (100)	Amplasament/localizare construcție
SUPR_TIOTAL_GIS	real	Suprafata totala calculata in GIS
PROPRIETAR	Character varying (100)	Proprietar construcție
ID_TIP_PROPRIETATE	integer	Câmp de legătură cu tabela

		N_TIP_PROPRIETATE
ID_MOD_ADMIN	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul N_MOD_ADMIN
ID_COD_DESTINATIE	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul N_COD_DESTINATIE
ID_SPATIU_VERDE	integer	Câmp de legătură cu tabela T_SPATII_VERZI
NR_CONSTRUCTII	Character varying (36)	Numărul de construcții
SUPR_CONSTR_SOL	real	Suprafata construcții la sol
OBSERVATII	Character varying (500)	Observații
ID_LOCALITATE	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul N_LOCALITATE
geom	geometry	Geometria spatiilor verzi

T_SPAȚII_VERZI

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
DENUMIRE	Character varying (500)	Denumire spatii verzi
ID_TIP_SPV	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul N_TIP_SPV
ID_TIP_PROPRIETATE	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul

		N_TIP_PROPRIETATE
ID_MOD_ADMIN	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul N_MOD_ADMIN
ID_CATEG_FOLOS	integer	Câmp de legătură cu tabela N_CATEG_FOL
ID_LOCALITATE	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul N_LOCALITATE
AMPLASAMENT	Character varying (100)	Amplasament/localizare spațiu verde
SUPR_TOTAL_GIS	real	Suprafata totala a geometriei spațiului verde in GIS
PROPRIETAR	Character vaying (100)	Proprietarul spațiului verde
REGLEMENTARE_URB	Character vaying (500)	Reglementari urbanistice
OBSERVATII	Character varying (500)	Observații
SIRUTA_UAT	Character varying (36)	Codul SIRUTA al UAT de care face parte spațiul verde
SECTIUNE_PLAN	Character varying (36)	Secțiune plan
NR_CAD_IMOBIL	Character varying (36)	Nr. cadastral imobil
NR_CF	Character varying (36)	Număr carte funciara

COD_ZONA_VALORICA	Character varying (36)	Cod zona valorica
COD_ZONA_PROTEJATA	Character varying (36)	Cod zona protejata
COD_POSTAL	Character varying (36)	Cod poștal
DESCRIERE_VEGETATIE	Character varying (500)	Descriere vegetație existenta
DOCUMENTE_EXISTENTE	Character varying (100)	Documente existente
NR_CAD	Character varying (200)	Număr cadastral
NR_SECTOR_CAD	Character varying (300)	N1234567890 numar sector cadastral
JUDET	Character varying (200)	Denumire județ din care face parte spațiul verde
geom	geometry	Geometria de tip poligon

T_ARTERE

Denumire câmp	Tip	Descriere
ID	integer	Identificator unic în baza de date
DENUMIRE_ARTERA	Character varying (254)	Viabilitate arbori
ID_TIP_ARTERA	integer	Câmp de legătură cu nomenclatorul N_TIP_ARTERA

DESCRIERE	Character varying (500)	Descriere artera
geom	geometry	Geometria de tip linie

Lista arbori și arbuștilor întâlniți în cadrul spatiilor verzi din orașul Bragadiru:

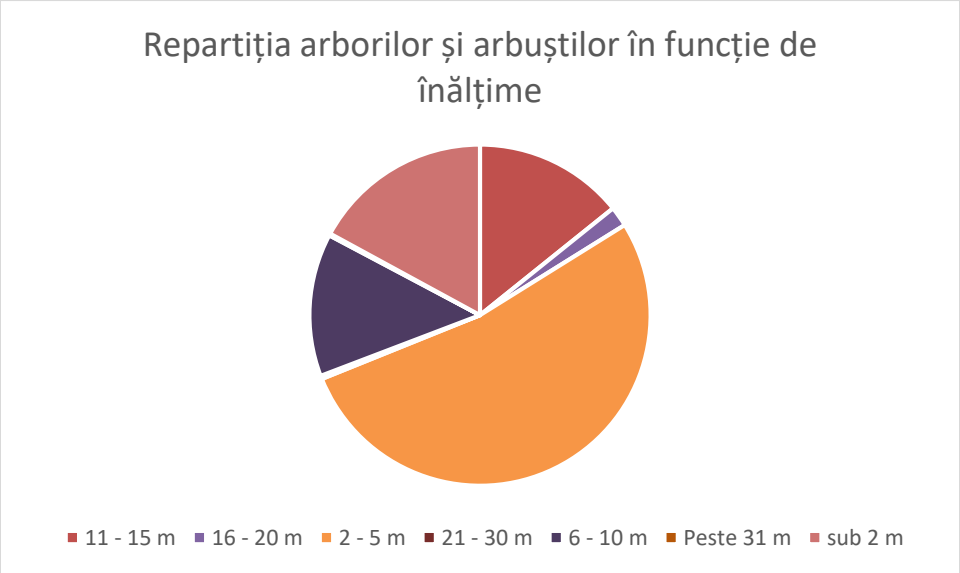
Nr. Crt.	**Denumire științifică**	**Denumire populară**
1	Prunus cerasifera nigra	Corcoduș roșu
2	Buxus sempervirens	Merișor
3	Ailanthus altissima	Nuc american
4	Morus alba/nigra	Dud
5	Thuja standishii	Tuia
6	Betula pendula	Mesteacăn
7	Abies alba	Brad
8	Salix babilonica	Salcie
9	Platanus hybrida	Platan
10	Fraxinus excelsior	Frasin
11	Catalpa bignonioides	Catalpa
12	Prunus cerasus	Vișin
13	Hibiscus syriacus	Hibiscus de gradina
14	Abies concolor	Brad argintiu
15	Pinus pinea	Pin
16	Syringa vulgaris	Liliac
17	Acer platanoides	Paltin de câmp
18	Malus domestica	Măr
19	Prunus persica	Piersic
20	Prunus domestica	Prun
21	Prunus avium	Cireș
22	Larix	Zada

23	Quercus robur	Stejar
24	Albitia julibrissin ombrella	Albiția
25	Prunus cerasifera	Corcoduș
26	Prunus armeniaca	Cais
27	Populus alba	Plop
28	Acer platanoides	Arțar
29	Fraxinus excelsior	Frasin
30	Robinia pseudoacacia	Salcâm
31	Juglans regia	Nuc
32	Corylus avellana	Alun
33	Castanea sativa	Castan
34	Paulownia	Paulovnia
35	Pyrus communis	Par
36	Quercus rubra	Stejar roșu american
37	Tilia tomentosa	Tei
38	Koelreuteria paniculata	Oțetar galben
39	Sambucus nigra	Soc
40	Juniperus communis	Ienupăr
41	Magnolia	Magnolia
42	Cedrus	Cedru
43	Ailanthus altissima	Cenușer
44	Ficus carica	Smochin
45	Syringa vulgaris	Liliac
46	Ulmus americana	Ulm
47	Carpinus betulus	Carpen
48	Hippophae rhamnoides	Cătina
49	Cydonia oblonga	Gutui
50	-	*Neidentificat*

Raport vegetație arborescentă și arbustivă

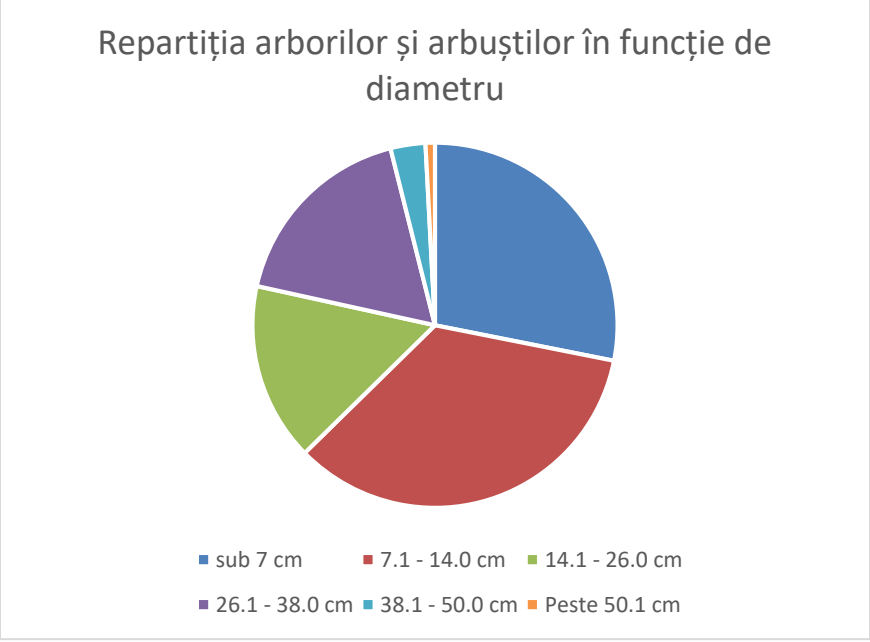
1. Repartiția arborilor și arbuștilor în funcție de înălțime:

Nr. crt.	Denumire grupă	Nr. arbori	Procent (%)
1	sub 2 m	1040	17
2	2 - 5 m	3214	52,7
3	6 - 10 m	116	13,5
4	11 - 15 m	867	14,2
5	16 - 20 m	116	1,9
6	21 - 30 m	19	0,3
7	Peste 31 m	6	0,1



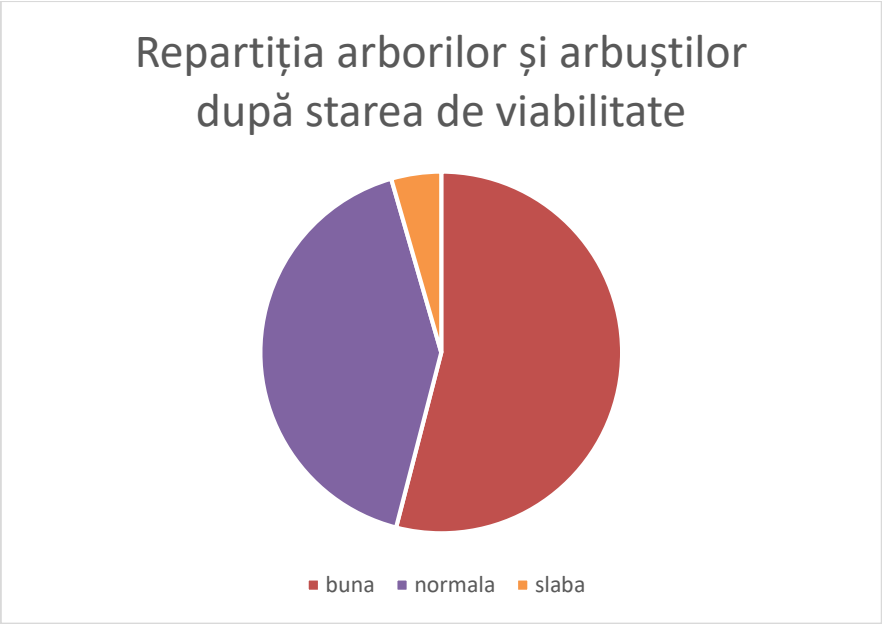
2. Repartiția arborilor și arbuștilor în funcție de diametru:

Nr. crt.	Denumire grupă	Nr. arbori	Procent (%)
1	sub 7 cm	1713	28,11
2	7.1 - 14.0 cm	2102	34,53
3	14.1 - 26.0 cm	962	15,78
4	26.1 - 38.0 cm	1074	17,62
5	38.1 - 50.0 cm	188	3
6	Peste 50.1 cm	51	0,8



3. Repartiția arborilor și arbuștilor după starea de viabilitate

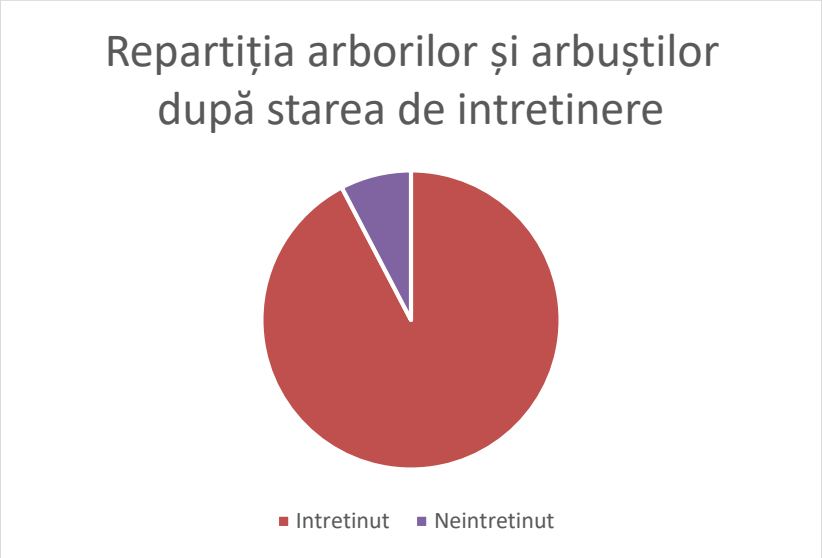
Nr. crt.	Denumire grupă	Nr. arbori	Procent (%)
1	Bună	3291	54
2	Normală	2529	41,5
3	Slabă	272	4,4



4. Repartiția arborilor și arbuștilor după starea de intretinere

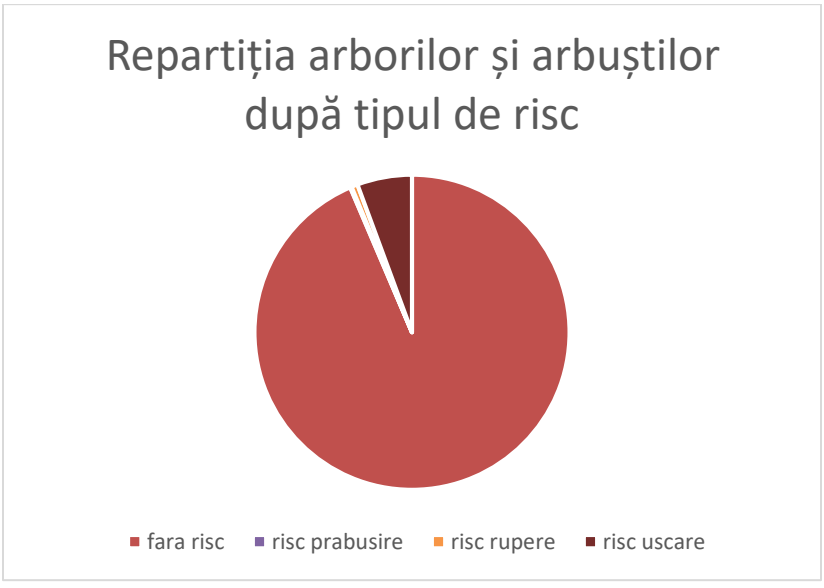
Nr. crt.	Denumire grupă	Nr. arbori	Procent (%)
1	Întreținut	5625	92.3

2	Neîntreținut	467	7.6



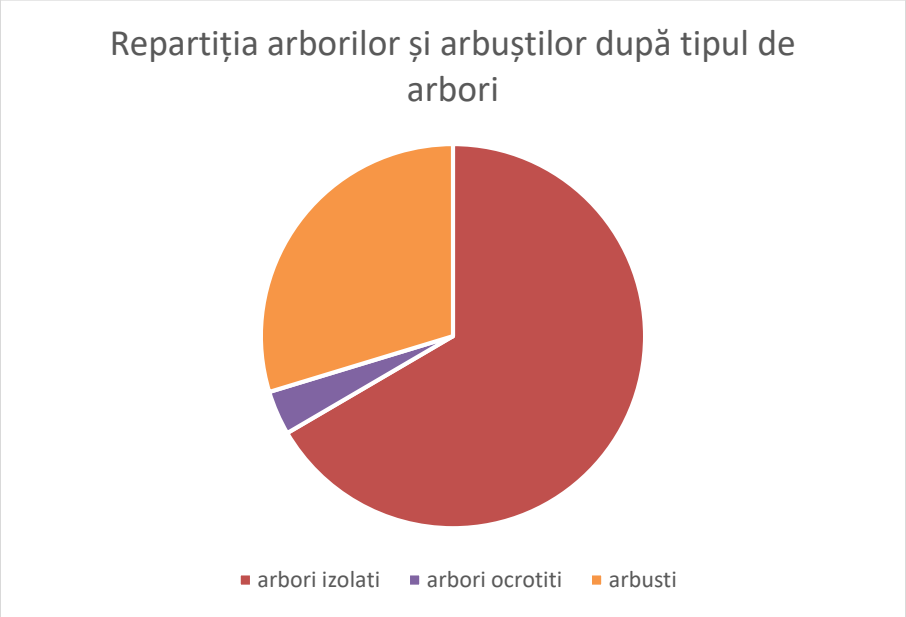
5. Repartiția arborilor și arbuștilor după tipul de risc

Nr. crt.	Denumire grupă	Nr. arbori	Procent (%)
1	risc prabusire	9	0,14
2	risc rupere	39	0,64
3	risc uscare	343	5,63
4	fara risc	5701	93,58



6. Repartiția arborilor și arbuștilor după tipul de arbori:

Nr. crt.	Denumire grupă	Nr. arbori	Procent (%)
1	Arbori ocrotiți	227	66,5
2	Arbori izolaţi	4056	3,7
3	Arbuști	1809	29,7

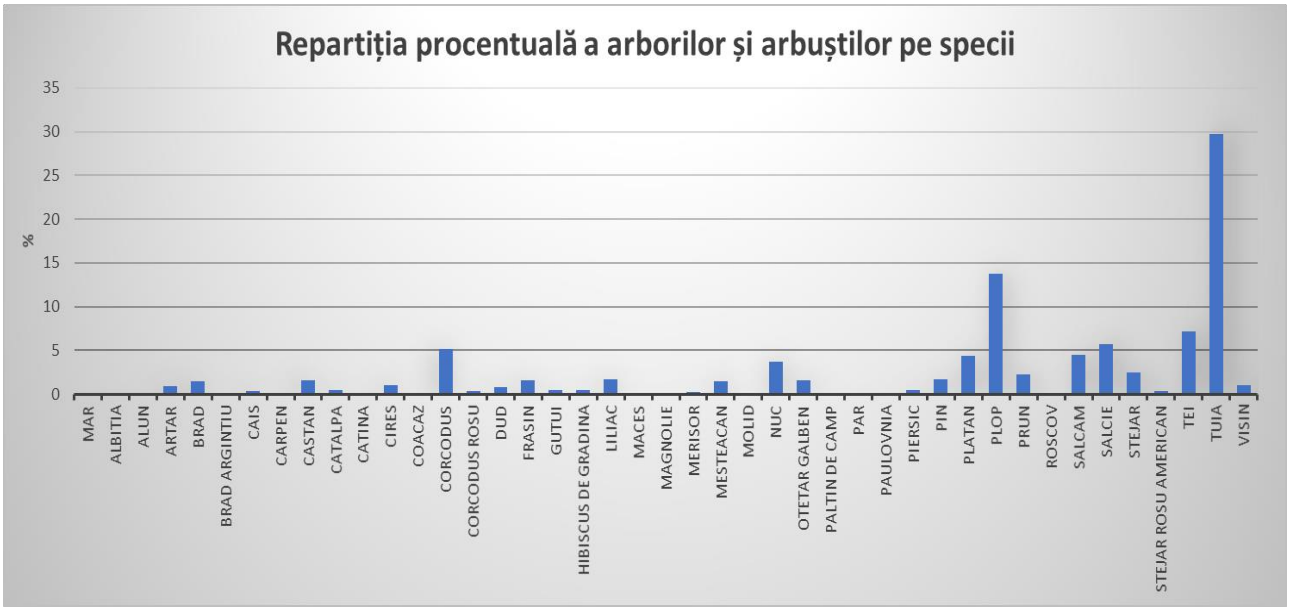


7. Repartiția arborilor și arbuștilor pe specii:

Nr.crt	Denumire grupă	Nr. Arbori
1	Mar	40
2	Albiția	8
3	Alun	7
4	Arțar	58
5	Brad	91
6	Brad argintiu	2
7	Cais	22
8	Carpen	2
9	Castan	98
10	Catalpa	25
11	Catina	1
12	Cireș	64
13	Coacăz	3
14	Corcoduș	316
15	Corcoduș roșu	19
16	Dud	51
17	Frasin	98
18	Gutui	27

19	Hibiscus de gradina	29
20	Liliac	104
21	Măceș	2
22	Magnolie	3
23	Merișor	12
24	Mesteacăn	86
25	Molid	2
26	Nuc	228
27	Oțetar galben	94
28	Paltin de câmp	1
29	Păr	2
30	Paulovnia	3
31	Piersic	30
32	Pin	103
33	Platan	268
34	Plop	838
35	Prun	134
36	Roșcov	1
37	Salcâm	271
38	Salcie	350
39	Stejar	151

40	Stejar roșu american	20
41	Tei	434
42	Tuia	1809
43	Vișin	63
Total arbori/Bragadiru		**6092**



CONCLUZII:

Calitatea spațiilor verzi urbane depinde în mare măsură de un cadru legislativ corespunzător și de o practică adecvată, cu privire la analizarea acestuia și a elementelor componente. Numai pe baza unor informații demne de încredere pot fi implementate activități de gestionare și întreținere care să asigure conservarea sau creșterea acestei calități.

În România, spaţiile verzi de pe teritoriul localităţilor sunt din ce în ce mai ameninţate, datorită distrugerii acestora urmare a impactului negativ a dezvoltării activităţilor economice şi sociale. Prin urmare, lipsa unui management al mediului corespunzător şi lipsa unei planificări strategice, pot conduce la probleme de sănătate şi la o calitate scăzută a standardelor de viaţă.
Conform Constituţiei României "statul recunoaşte dreptul oricărei persoane la un mediu înconjurător sănătos şi echilibrat ecologic". Pe această bază, protecţia şi gestionarea durabilă a spaţiilor verzi din localităţile puternic urbanizate ale României sunt obiective de interes public, aşa cum este prevăzut în Legea nr. 24/2007 privind reglementarea şi administrarea spaţiilor verzi din zonele urbane.

Statul trebuie să ia măsurile necesare pentru a evita deteriorarea spaţiilor verzi de pe teritoriul localităţilor din România şi deteriorarea calităţii vieţii locuitorilor acestora, măsuri care conduc la menţinerea şi/sau creşterea acestor suprafeţe. În OUG nr. 114/2007 pentru modificarea și completarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, se prevede: „Schimbarea destinaţiei terenurilor amenajate ca spaţii verzi şi/sau prevăzute ca atare în documentaţiile de urbanism, reducerea suprafeţelor acestora ori strămutarea lor este interzisă, indiferent de regimul juridic al acestora".

De asemenea se prevede „obligaţia autorităţilor publice locale de a nu schimba destinaţia terenurilor amenajate ca spaţii verzi şi/sau prevăzute ca atare în documentaţiile de urbanism, de a nu reduce suprafeţele acestora ori obligaţia de a nu le strămuta".

Localitățile poziționate în spațiul emergent al Bucureștiului înregistrează o expansiune puternică, arealele construite fiind de multe ori necorelate cu necesarul de spațiu verde.
în acest context preocuparea autorităților locale este aceea de a extinde spațiul verde și de a realiza spații verzi multifuncționale care să aibe un rol peisajistic plăcut dar care să poată reține pulberi, atenua zgomotul produs de traficul rutier, și nu în ultimul rând să absoarbă dioxid de carbon să degaje oxigen.

Orașul Bragadiru, se caracterizează print-un spațiu verde dinamic, adaptat parțial la cerințe legislative și la necesitățile locale, cu excepția unor zone în care sunt înregistrate extinderi ale spațiului rezidențial, și care din diferite motive nu a luat în calcul și necesitatea dezvoltării spațiilor verzi necesare locuirii în condiții optime.

Scopul elaborării registrului spațiilor verzi de la nivelul localității este și acesta, de a scoate în evidență situațiile deficitare, care prin decizii administrative și investiționale să poată fi corectate.

Conform Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii, norma de spaţiu verde pentru un locuitor trebuie să fie de 50 mp. La nivelul Uniunii Europene, unde mediul urban reprezintă habitatul pentru circa 75% din populaţie, standardele în ceea ce priveşte spaţiile verzi sunt de minimum 26 mp/locuitor. Conform prevederilor O.U.G. nr. 114/2007 pentru modificarea şi completarea O.U.G nr. 195/2005 privind protecţia mediului, autorităţile administraţiei publice locale aveau obligaţia de a asigura din terenul intravilan o suprafaţă de spaţiu verde de minimum 20 mp/locuitor, până la data de 31 decembrie 2010, şi de minimum 26 mp/locuitor, până la data de 31 decembrie 2013.

La nivelul orașului Bragadiru, au fost identificate următoarele tipuri de spații verzi intraurbane, precum și suprafața raportată la numărul de locuitori:

Tip spatiu verde	Suprafata (mp)	Numar spatii verzi/categorie
CULOAR PROTECTIE INFRASTRUCTURA TEHNICA	6702	1
SPAȚII VERZI PENTRU AGREMENT	143965	1
SPAȚII VERZI PUBLICE CU ACCES NELIMITAT	321	1
SPAȚII VERZI PUBLICE CU FOLOSINȚĂ SPECIALIZATĂ	72123	21
ALTE SPAȚII VERZI	8805	
TOTAL SUPRAFAȚĂ SPAȚIU VERDE	**231916**	
POPULATIA TOTALA 2016 (CONFORM I.N.S.)	18093	
SPAȚIU VERDE/LOCUITOR	**12.82**	