



MUNICIPIUL ARAD

310130 Arad - România - Bd. Revoluției nr. 75

Tel.+40-257-281850 Fax.+40-257-284744

www.primariaarad.ro



RAPORT DE ACTIVITATE

**În vederea acordării plății indemnizației pentru titlul științific de doctor
pe luna Mai 2025**

1. Analizarea și studierea conceptului de design ecologic și modalitatea de implementare a acestuia în spațiile verzi urbane în contextul actual al ecologizării.

Analiza conceptului de design ecologic și a implementării acestuia în spațiile verzi urbane subliniază importanța adaptării strategiilor de amenajare la provocările actuale de mediu și la politicile de dezvoltare urbană durabilă. Această abordare presupune depășirea simplului rol decorativ al vegetației urbane și promovarea funcțiilor multiple pe care spațiile verzi le îndeplinesc, de la îmbunătățirea calității aerului și a confortului urban până la susținerea biodiversității și a sănătății publice.

În implementarea designului ecologic, se observă tendința de a utiliza soluții inovatoare, cum ar fi grădinile de ploaie și pereții verzi, aplicate deja cu succes în proiecte internaționale. Spre exemplu, *Bosco Verticale din Milano* (Fig.1) reprezintă o formă avansată de integrare a vegetației în structuri arhitecturale, reușind să îmbine principiile ecologice cu funcționalitatea urbană și să ofere un model de biodiversitate verticală în mediul construit. De asemenea, *Superkilen Park din Copenhaga* (Fig.2) demonstrează cum designul ecologic poate susține integrarea socială și diversitatea culturală printr-o abordare flexibilă a spațiului urban.

La nivel local, astfel de exemple pot fi adaptate prin utilizarea speciilor autohtone și prin crearea unor spații verzi multifuncționale, care îmbină zonele de recreere cu funcțiile de protecție împotriva fenomenelor extreme. Implementarea unor structuri verzi modulare, cum ar fi grădinile verticale și acoperișurile verzi, poate contribui la reducerea efectului de insulă de căldură urbană și la îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor.

În paralel, se conturează necesitatea corelării designului ecologic cu rețeaua de mobilitate urbană și cu infrastructura verde-albastră, pentru a asigura o continuitate funcțională și ecologică la nivelul întregului ansamblu urban. De asemenea, integrarea tehnologiilor digitale, cum ar fi sistemele inteligente de irigare și monitorizarea vegetației, sprijină o gestionare eficientă și adaptată la cerințele de mediu.

Prin aceste direcții și exemple, designul ecologic devine un instrument strategic de planificare urbană, capabil să răspundă atât cerințelor tehnice, cât și nevoilor comunității și obiectivelor de sustenabilitate pe termen lung.



Fig.1. Bosco Verticale din Milano

Bosco Verticale este un complex rezidențial format din două turnuri situate în cartierul Porta Nuova din Milano. Proiectul, realizat de arhitectul Stefano Boeri, integrează peste 20.000 de plante, inclusiv arbori și arbuști, distribuite pe fațadele clădirilor. Această abordare inovatoare contribuie la îmbunătățirea calității aerului, la reducerea efectului de insulă de căldură urbană și la creșterea biodiversității în mediul urban.



Fig.2 Superkilen Park din Copenhaga

Superkilen este un parc urban situat în cartierul Nørrebro din Copenhaga, proiectat de grupul de artiști Superflex în colaborare cu biroul de arhitectură BIG și firma de peisagistică Topotek. Parcul este împărțit în trei zone distincte: Piața Roșie, Piața Neagră și Parcul Verde, fiecare având o tematică specifică. Designul său include obiecte și elemente culturale din peste 60 de țări, reflectând diversitatea comunității locale și promovând integrarea socială.

Bibliografie

1. Benedict, M. A., & McMahon, E. T. (2006). Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Island Press.
2. Calkins, M. (2012). The Sustainable Sites Handbook: A Complete Guide to the Principles, Strategies, and Best Practices for Sustainable Landscapes. Wiley.
3. Pauleit, S., et al. (2019). Nature-based solutions and climate change—Four shades of green. Landscape and Urban Planning, 186, 29–37.
4. Tzoulas, K., et al. (2007). Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. Landscape and Urban Planning, 81(3), 167–178.
5. European Commission. (2021). Biodiversity Strategy for 2030: Bringing nature back into our lives. COM (2020) 380 final.

2. Identificarea punctelor tari și a punctelor slabe, precum și a oportunităților și a amenințărilor în ceea ce privește posibilitatea de dezvoltare a spațiilor verzi urbane în Municipiul Arad.

Identificarea punctelor tari și a punctelor slabe, precum și a oportunităților și a amenințărilor asociate dezvoltării spațiilor verzi urbane în Municipiul Arad este esențială

pentru fundamentarea strategiilor de amenajare și pentru asigurarea unei gestionări coerente a acestor resurse.

Printre **punctele tari** se remarcă prezența unei rețele verzi bine conturate, care include parcuri istorice și aliniamente stradale valoroase din punct de vedere peisagistic. De asemenea, existența unor terenuri publice cu potențial de reamenajare și interesul tot mai crescut al comunității pentru calitatea mediului urban pot constitui factori de sprijin în procesul de extindere și modernizare a spațiilor verzi. Totodată, cadrul legislativ național și local, alături de inițiativele de ecologizare și proiectele europene de regenerare urbană, oferă un cadru favorabil pentru valorificarea acestor resurse.

În ceea ce privește **punctele slabe**, se constată lipsa unei strategii unitare de dezvoltare a spațiilor verzi, ceea ce poate conduce la un management fragmentat și la dificultăți în menținerea continuității ecologice. Un alt aspect relevant este reprezentat de limitările impuse de densitatea construcțiilor în zonele centrale, care restricționează posibilitățile de extindere a vegetației. În plus, deficitul de resurse financiare și de personal specializat poate afecta capacitatea de implementare a proiectelor de amenajare și întreținere.

În termeni de **oportunități**, se identifică accesul la fonduri europene pentru investiții verzi și dezvoltare urbană durabilă, precum și creșterea conștientizării publice asupra rolului esențial al spațiilor verzi pentru sănătatea comunității. Dezvoltarea infrastructurii verzi-albastre și integrarea acestora în planurile de mobilitate urbană pot sprijini obiectivele de sustenabilitate și pot contribui la reducerea efectelor schimbărilor climatice. De asemenea, colaborarea cu mediul academic și cu organizațiile de mediu poate aduce soluții inovatoare și expertiză tehnică suplimentară.

Pe de altă parte, **amenințările** potențiale includ presiunile generate de urbanizarea accelerată și de extinderea suprafețelor construite, care pot reduce suprafața spațiilor verzi și pot afecta biodiversitatea locală. De asemenea, schimbările climatice pot impune adaptarea permanentă a strategiilor de vegetație și a infrastructurii verzi, necesitând resurse suplimentare și o viziune pe termen lung.

Această evaluare strategică oferă o imagine de ansamblu asupra factorilor care pot influența dezvoltarea spațiilor verzi urbane și constituie o bază solidă pentru elaborarea unor politici coerente și sustenabile în domeniu.

3. Conceperea, elaborarea și publicarea unor studii și eseuri în domeniul peisagistic privind evaluarea calității vizuale ale peisajelor urbane data de vegetația lemnoasă existentă în grădini publice, parcuri, scuaruri.

Evaluarea calității vizuale a peisajelor urbane generate de vegetația lemnoasă existentă în grădini publice, parcuri și scuaruri constituie un aspect esențial în cadrul proceselor de amenajare și gestionare a spațiilor verzi urbane. Această calitate vizuală influențează direct percepția utilizatorilor asupra mediului urban și contribuie la crearea unor spații atractive și funcționale.

Structura vegetației lemnoase, compoziția speciilor, densitatea și etajarea vegetației determină modul în care peisajul este perceput din punct de vedere estetic. Distribuția arborilor și a arbuștilor influențează vizibilitatea și coerența vizuală a spațiului, generând un joc de perspective și profunzimi care dau dinamism peisajului. Elementele vegetale mature, cu coroane bine dezvoltate și diverse texturi ale frunzișului, contribuie la crearea unor imagini variate și la accentuarea caracterului locului.

În context urban, vegetația lemnoasă are și un rol de adaptare a peisajului la specificul arhitectural al zonei, oferind un fundal natural care echilibrează și umanizează structurile construite. În parcuri și grădini publice, vegetația lemnoasă devine un element de compoziție esențial, care poate evidenția traseele pietonale, poate delimita zonele de activități și poate crea spații de liniște și reflecție. În scuaruri, arborii și arbuștii oferă un contrast valoros față de materialele dure și monotonia minerală a orașului, introducând un ritm și un caracter vegetal care îmbogățesc experiența vizuală a locuitorilor.

Calitatea vizuală dată de vegetația lemnoasă trebuie privită în strânsă legătură cu dinamica sezonieră a plantelor și cu modul de întreținere al acestora. Schimbarea aspectului vegetației pe parcursul anului contribuie la diversitatea peisajului urban, iar măsurile de întreținere adecvate asigură păstrarea valorii estetice și funcționale a acestuia.

În ansamblu, evaluarea și îmbunătățirea calității vizuale a peisajelor urbane reprezintă o direcție strategică de dezvoltare, cu impact direct asupra imaginii orașului și a calității vieții locuitorilor.

Bibliografie:

1. Bell, S. (2012). *Landscape: Pattern, Perception and Process* (2nd ed.). Routledge.
2. Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. Cambridge University Press.
3. Gobster, P. H. (1999). An ecological aesthetic for forest landscape management. *Landscape Journal*, 18(1), 54–64.
4. Ulrich, R. S. (1986). Human responses to vegetation and landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 13, 29–44.
5. European Environment Agency. (2021). *Urban green spaces: a key for sustainable cities*. Publications Office of the European Union.