



MUNICIPIUL ARAD

310130 Arad - România - Bd. Revoluției nr. 75

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

www.primariaarad.ro

pma@primariaarad.ro



RAPORT DE ACTIVITATE

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

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

Designul ecologic reprezintă o direcție fundamentală în dezvoltarea durabilă a orașelor, având ca scop integrarea armonioasă a elementelor naturale în structura urbană și promovarea unor soluții funcționale, estetice și sustenabile. În contextul schimbărilor climatice și al presiunilor generate de densificarea spațiilor construite, acest concept capătă o importanță strategică în configurarea peisajului urban contemporan.

La nivel internațional, proiecte precum *Parcul High Line din New York* (Fig.1) sau *Westergasfabriek din Amsterdam* (Fig.2) evidențiază modul în care designul ecologic poate transforma foste infrastructuri industriale sau zone degradate în spații verzi multifuncționale, cu valoare ecologică, socială și economică. Aceste exemple ilustrează capacitatea designului ecologic de a contribui la regenerarea urbană și la consolidarea identității locale.

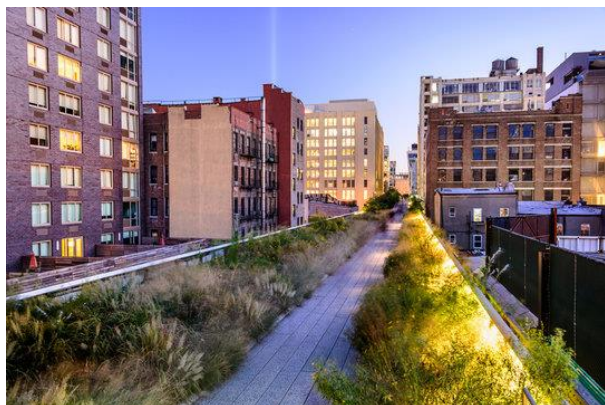


Fig.1 Parcul High Line din New York

Sursa: <https://stock.adobe.com>



Fig.2 Westergasfabriek din Amsterdam

Sursa: <https://en.wikipedia.org>

Aplicarea acestui concept presupune o abordare interdisciplinară, în care sunt integrate criteriile ecologice, sociale și tehnice. Printre principiile esențiale se numără utilizarea speciilor vegetale autohtone, promovarea biodiversității, gestionarea sustenabilă a apei pluviale prin

infrastructură verde (ex. grădini de ploaie, bazine de retenție naturale), crearea unor microclimate favorabile și reducerea efectului de insulă de căldură urbană.

În plan local, municipiul Arad dispune de oportunități reale de aplicare a designului ecologic, prin reconfigurarea unor spații verzi existente și valorificarea terenurilor disponibile în vederea dezvoltării unor structuri vegetale reziliente. Introducerea unor sisteme de irigare inteligente, utilizarea materialelor permeabile și organizarea spațiului în funcție de nevoile reale ale comunității urbane pot contribui la transformarea spațiilor verzi în nuclee de sustenabilitate.

De asemenea, integrarea rețelei de spații verzi în infrastructura urbană albastră (râuri, canale, luciuri de apă) reprezintă o direcție coerentă pentru consolidarea conectivității ecologice și îmbunătățirea serviciilor ecosistemice urbane. În acest sens, designul ecologic nu trebuie privit ca o intervenție izolată, ci ca parte integrantă a unei viziuni teritoriale coerente, orientate spre sănătatea mediului și calitatea vieții urbane.

Bibliografie

1. Beatley, T. (2011). *Biophilic Cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning*. 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. Benedict, M. A., & McMahon, E. T. (2006). *Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities*. Island Press.
4. European Commission. (2020). *EU Biodiversity Strategy for 2030: Bringing nature back into our lives*. COM(2020) 380 final.
5. Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., 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.
6. Nassauer, J. I. (1995). Messy ecosystems, orderly frames. *Landscape Journal*, 14(2), 161–170.
7. Waldheim, C. (2016). *Landscape as Urbanism: A General Theory*. Princeton University Press.

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.

Dezvoltarea sustenabilă a spațiilor verzi urbane în Municipiul Arad impune o înțelegere clară a contextului actual, atât la nivel structural, cât și din perspectiva oportunităților și constrângerilor externe. Aplicarea unei analize de tip SWOT permite evidențierea premiselor reale de intervenție, precum și a direcțiilor strategice care pot susține extinderea și diversificarea infrastructurii verzi în oraș.

Puncte tari: Municipiul Arad beneficiază de o rețea verde cu valoare istorică și peisagistică ridicată, reflectată în prezența unor parcuri consacrate și a aliniamentelor stradale mature. Existența unui cadru legislativ favorabil, precum și a unor politici locale de regenerare urbană, susține inițiativele de reconfigurare a spațiilor verzi. Interesul crescut al populației pentru mediu, exprimat prin solicitări recurente privind amenajarea de parcuri și spații de recreere, reprezintă un alt atu semnificativ.

Puncte slabe: Unul dintre aspectele limitative este lipsa unei strategii unitare și integrate privind spațiile verzi, ceea ce conduce la un caracter fragmentar al intervențiilor și la dificultăți în menținerea coerenței ecologice la nivel urban. De asemenea, presiunea exercitată de densitatea construcțiilor, în special în zona centrală și în cartierele aglomerate, reduce potențialul de extindere a vegetației. Insuficiența personalului specializat în peisagistică și lipsa

unor instrumente digitale de inventariere și monitorizare constituie alte vulnerabilități structurale.

Oportunități: Disponibilitatea fondurilor nerambursabile din programele europene (ex. Programul Regional Vest, Planul Național de Redresare și Reziliență – PNRR) deschide perspective concrete pentru finanțarea de proiecte verzi. Creșterea interesului pentru soluțiile bazate pe natură (nature-based solutions) și pentru infrastructura verde-albastră poate sprijini integrarea spațiilor verzi în rețele funcționale urbane mai extinse. De asemenea, parteneriatele cu instituții academice, organizații neguvernamentale și sectorul privat pot aduce know-how și resurse suplimentare în procesul de planificare.

Amenințări: Urbanizarea accelerată și schimbările funcționale ale terenurilor urbane pot conduce la pierderea unor suprafețe cu potențial ecologic. În paralel, efectele schimbărilor climatice, temperaturi ridicate, perioade de secetă, furtuni intense, determină o vulnerabilitate crescută a vegetației existente, necesitând măsuri de adaptare costisitoare.

Prin evidențierea acestor factori, se conturează necesitatea elaborării unei viziuni integrate pentru rețeaua de spații verzi a municipiului, axată pe criterii de reziliență climatică, conectivitate ecologică și accesibilitate socială. Analiza SWOT oferă astfel o bază rațională pentru luarea deciziilor strategice în domeniul amenajării peisagistice urbane.

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.

Calitatea vizuală a peisajelor urbane este determinată în mod semnificativ de prezența și compoziția vegetației lemnoase, aceasta influențând percepția utilizatorilor asupra spațiilor verzi, precum și imaginea generală a orașului. În peisagistica urbană contemporană, arborii și arbuștii nu mai sunt considerați simple elemente decorative, ci componente esențiale ale unei structuri spațiale coerente, cu funcții multiple: ecologice, estetice și simbolice.

Analiza vizuală a vegetației lemnoase implică o serie de criterii precum: forma și volumul coroanei, textura și culoarea frunzișului, transparența vizuală, înălțimea și etajarea arborilor, ritmul plantărilor, precum și armonia cu fondul construit sau natural existent. Aceste elemente influențează modul în care spațiul este perceput din punct de vedere al deschiderii, coerenței vizuale, variației și profunzimii.

În grădinile publice și parcuri, vegetația lemnoasă contribuie la definirea zonelor funcționale, de odihnă, de promenadă, de joacă sau de activități culturale, dar și la direcționarea fluxurilor de circulație pietonală. În scuaruri, unde spațiul este de regulă limitat, arborii pot introduce o verticalitate necesară pentru echilibrarea compoziției spațiale, oferind totodată umbră, contrast vegetal și repere vizuale în zone urbane dense.

O atenție deosebită trebuie acordată dinamicii sezoniere a vegetației lemnoase, care determină o percepție schimbătoare a peisajului pe parcursul anului. Culoarele de toamnă, înflorirea de primăvară sau structura ramurilor în sezonul rece sunt elemente esențiale pentru diversitatea vizuală urbană și contribuie la stabilirea unei relații afective între spațiu și utilizatori.

În evaluarea calității vizuale a vegetației, este necesară corelarea între valoarea biologică a elementelor arboricole și valoarea estetică percepută. Astfel, analiza peisagistică devine un instrument esențial în luarea deciziilor privind conservarea, înlocuirea sau completarea vegetației lemnoase existente.

Pe termen lung, includerea criteriilor vizuale în strategiile de întreținere și dezvoltare a spațiilor verzi poate contribui la creșterea atractivității orașului, la definirea identității sale vizuale și la îmbunătățirea calității vieții urbane.

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.
6. Nasar, J. L. (1992). *Environmental Aesthetics: Theory, Research, and Applications*. Cambridge University Press.