



## MUNICIPIUL ARAD

310130 Arad - România - Bd. Revoluției nr. 75

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

[www.primariaarad.ro](http://www.primariaarad.ro)



### RAPORT DE ACTIVITATE

#### În vederea acordării plății indemnizației pentru titlul științific de doctor Iunie 2024

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

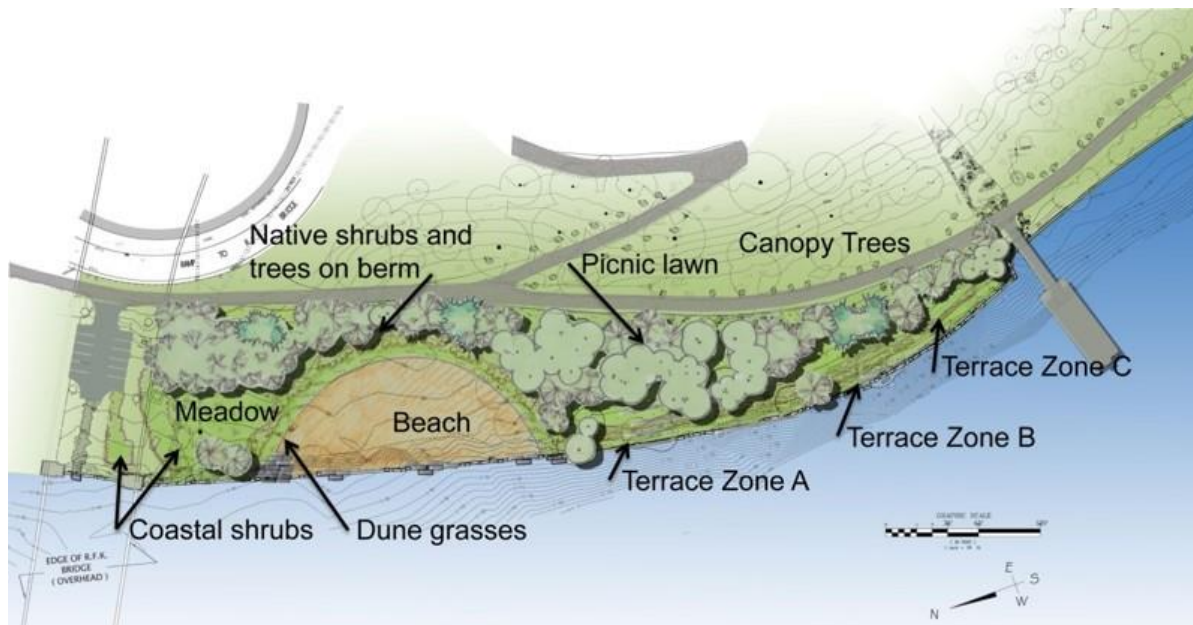
Designul ecologic al peisajului se bazează pe principiile ecologiei peisajului pentru a crea spații verzi care evoluează și se susțin în timp cu intervenția limitată. Se bazează pe disciplina refacerii ecologice, al cărei scop este reînnoirea sau refacerea unui ecosistem degradat, deteriorat sau distrus, prin stabilirea de noi ecosisteme a căror funcționare oferă beneficii oamenilor și mediului înconjurător.

De asemenea se bazează pe o înțelegere ecologică a peisajului care asigură o abordare holistică, dinamică, receptivă și intuitivă. Abordarea holistică ia în considerare simultan trecutul și prezentul, precum și modelele și procesele peisajului local și regional. Abordarea receptivă se dezvoltă dintr-o realizare a constrângerilor și oportunităților contextului, fie ele naturale, culturale sau o combinație a acestora. Proiectarea ecologică a spațiilor verzi este ghidată de trei obiective fundamentale, care se includ reciproc: menținerea integrității peisajului; promovarea durabilității peisajului; consolidarea spiritului natural și cultural al locului.

Designul ecologic al peisajului nu este un concept nou; precedentele includ, printre altele, lucrarea arhitectului peisagist danez-american Jens Jensen (creditat cu crearea Școlii de arhitectură peisagistică din Prairie la sfârșitul secolului al XIX-lea, începutul secolului al XX-lea) și Ian McHarg, a cărui carte emblematică *Design with Nature* (1969) a susținut o abordare ecologică a proiectării la scară regională. Poate că ceea ce este diferit este urgența momentului, în ciuda apelului lui McHarg de a inversa moștenirea civilizației occidentale de distrugere a mediului. În ultimii 50 de ani s-au înregistrat pierderi continue a biodiversității, degradarea resurselor naturale și apariția schimbărilor climatice ca o criză existențială. Odată cu aceste amenințări, a crescut gradul de conștientizare a rolului peisajelor și a serviciilor ecosistemice pe care le oferă, cum ar fi reglementarea climei, atenuarea inundațiilor și captarea carbonului, ca o parte vitală a răspunsului.

Linia de coastă a insulei Randall din New York este un alt exemplu de design ecologic al peisajului. Situat într-un mediu dinamic supus inundațiilor și creșterii nivelului mării,

proiectul a înlocuit un dig care se prăbușește cu o „plajă cu cuspid” (imitând o formațiune de coastă naturală) și „bermă sacrificială” concepută în mod deliberat să se erodeze în timpul iernii pentru a hrăni plaja, alături de o serie de terase plantate cu vegetație autohtonă. Rezultatul este un peisaj mai rezistent care se va adapta la inundații și se va adapta la creșterea nivelului mării în timp, oferind în același timp habitat îmbunătățit și acces public la malul apei (Fig.1).



**Fig.1. Linia de coastă a insulei Randall din New York**  
Sursa: <https://davidrousefaicp.com>

#### **Bibliografie:**

1. Beck, Travis. Principles of Ecological Landscape Design. Island Press, 2013.
2. Fleming, Kelly. "The Evolving Practice of Ecological Landscape Design." American Society of Landscape Architects, The Dirt, August 2017. <https://thefield.asla.org/2017/08/01/the-evolving-practice-of-ecological-landscape-design/>
3. Forman, Richard T.T and Michael Godron. Landscape Ecology. John Wiley & Sons, 1986.
4. Green, Jared. "Lovefest: Landscape Architects and Restoration Ecologists." American Society of Landscape Architects, The Dirt, October 2013. <https://dirt.asla.org/2013/10/14/lovefest-landscape-architects-and-ecologists/>
5. Green Business Certification Inc., Sustainable SITES Initiative. SITES v2 Reference Guide for Sustainable Land Design and Development. 2014. <https://www.usgbc.org/resources/sites-rating-system-and-scorecard>

**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.**

<b>PUNCTE TARI</b>	<b>PUNCTE SLABE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ponderea ridicată a ariilor naturale protejate de interes național și comunitar, biodiversitatea și aspectele privind peisajul specific al zonei;</li> <li>➤ Existența spațiilor verzi în zonele centrale care contribuie la absorbția de dioxid de carbon și particule în suspensie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Degradarea mediului datorită activităților antropice;</li> <li>➤ Reducerea suprafețelor cu zone verzi din orașe ca urmare a dezvoltării urbane;</li> <li>➤ Procentul mare în rândul cetățenilor care nu respectă/nu au grijă de mediul înconjurător.</li> </ul>
<b>O PORUNITĂȚI</b>	<b>AMENINȚĂRI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Creșterea suprafețelor de spații verzi în centrele urbane;</li> <li>➤ Ecologizarea, reabilitarea siturilor contaminate și refacerea terenurilor degradate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Minima informare asupra importanței calității mediului în rândul cetățenilor;</li> <li>➤ Dezvoltarea zonelor construite în detrimentul spațiilor verzi.</li> </ul>

### 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.

Vegetația este un element important într-un peisaj, oferind multiple beneficii omului precum reducerea poluării aerului și a daunelor provocate de inundații, economisirea energiei, reducerea zgomotului, oferind de asemenea habitat pentru fauna sălbatică, sporind legăturile de vecinătate și sentimentul de comunitate și îmbunătățind sănătatea mentală și fizică a oamenilor (*Van den Berg și colab., 2010, Nilsson și colab., 2011*).

Arborii din orașe sunt adesea priviți ca obiecte de atracție. Literatura de specialitate sugerează că unele caracteristici ale arborilor, cum ar fi înălțimea, dimensiunea copacului și culoarea frunzelor, sunt factorii determinanți pentru calitatea estetică a acestuia. Trei dintre arborii foarte apreciați de către oameni datorită calității vizuale ale acestora sunt:

#### 1. *Ginkgo biloba* - Arborele pagodelor

Arborii, cu înălțimea de până la 30-40 m, au coroana bogată. Frunzele având formă de evantai, se îngălbenesc toamna și cad. Culoarea lor devine galbenă cu nuanțe extrem de atrăgătoare, fapt ce face ca în parcurile unde este cultivat arborele aceste frunze să fie folosite în scop ornamental, fiind presărate printre ornamentațiile florale. Arborele poate fi plantat în aliniamente stradale, în scuaruri și parcuri.



#### 2. *Tilia cordata* - Tei pucios

Teiul pucios sau tei cu frunză mică este un arbore melifer care poate atinge 25–30 m înălțime. Are frunze verzi, de formă triunghiulară, ajungând la o lungime de 6–7 cm. Acest arbore are o tulpină groasă de peste 1,00 m diametru și coroana piramidală. Este rezistent la frig și vânt, putând fi găsit în zone montane, dar nu numai. Arbore de aliniament stradal, plantat de-a lungul aleilor pietonale largi, teiul pucios este o specie absorbantă de CO<sub>2</sub> și particule în suspensie, datorită frunzelor prevăzute cu peri. Are o înflorire abundentă în lunile iunie-iulie, flori parfumate și suportă bine toaletările de întreținere.





### 3. *Ulmus americana/Ulmus parvifolia* – Ulm

Ulmul este un arbore cu scoarța netedă, cu coroana stufoasă, cu frunze asimetrice și dințate, albicioase, și cu peri moi pe partea inferioară. Ulmii sunt componente ale multor tipuri de păduri naturale. Mai mult, în secolele XIX și începutul secolului XX, multe specii au fost plantate ca arbori ornamentali de stradă, grădină și parc în Europa, America de Nord și părți ale emisferei sudice, în special Australia. Arbore ce poate fi plantat în aliniament de-a lungul arterelor de circulație, fiind o specie absorbantă de CO<sub>2</sub>.



#### Bibliografie:

1. Nilsson J, et al. (2011) Proteome-wide evidence for enhanced positive Darwinian selection within intrinsically disordered regions in proteins. *Genome Biol* 12(7):R65
2. Van den Berg, A. E., Maas, J., Verheij, R. A., & Groenewegen, P. P. (2010). Green space as a buffer between stressful life events and health. *Social Science & Medicine*, 70(8), 1203-1210. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.01.002>
3. Site web: [https://ro.wikipedia.org/wiki/Arborele\\_pagodelor](https://ro.wikipedia.org/wiki/Arborele_pagodelor)
4. Site web: [https://en.wikipedia.org/wiki/Ulmus\\_americanus](https://en.wikipedia.org/wiki/Ulmus_americanus)
5. Site web: [https://en.wikipedia.org/wiki/Tilia\\_cordata](https://en.wikipedia.org/wiki/Tilia_cordata)