

ROLUL PEREȚILOR VERZI ÎN SPAȚIILE VERZI

Sabina STEFANCO¹*, Iuliana PRANGACHI¹

¹Arhitectură, APASV-211, Urbanism și Arhitectură, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Moldova

*Autorul corespondent: Sabina Stefanco, sabina.stefanco@ee.utm.md

Îndrumător/coordonator științific: Tatiana GROPA, asist.univ. drd., Universitatea Tehnică a Moldovei

Rezumat: Pentru a păstra pe cât posibil potențialul de ecologizare al fațadelor propunem actualul articolul ca să aducem argumente, soluții și idei în amenajările verticale, ca rezultat al integrării în construcții a anumitor tipuri de vegetație, reprezintă o îmbunătățire a eficienței ecologice și de mediu în general. Are efecte pozitive nu numai sociale și estetice, dar și asupra stării de bine în interiorul și în afara clădirilor. De 2000 de ani, în arhitecturile tradiționale au fost plantate plante cățărătoare la baza pereților, sau crescute în ghivece pe elevațiile principale.

Cuvinte cheie: amenajări verticale, grădini verticale, fațade verzi, pereți vegetali, pereți peisaj, ecosisteme verticale.

Introducere.

Pereții verzi sunt structuri verticale care au atașate diferite tipuri de plante sau altă verdeață. Aducerea naturii în orașele noastre este o componentă vitală pentru un viitor durabil. Această infrastructura verde, poate fi vizată pentru a aduce plante chiar în locurile unde avem nevoie de ele și unde pot adăuga valoare, descriu grădini sau ecosisteme verticale, mai mult sau mai puțin artificiale. Acești pereți vegetali sunt uneori concepuți ca elemente estetice și decor interior sau exterior, uneori ca opere de artă folosind plante sau chiar ca elemente ale ecologiei urbane. În acest din urmă caz, aceste ziduri, precum terasele verzi sau gardurile verzi, poate contribui la refacerea rețelelor de coridoare biologice în orașe în special care pot juca și un rol în microclimat, purificare a apei, reglarea inundațiilor urbane și calitatea apei.

1. Scopul

Poate nici un alt fel de proiect unde se îmbină o construcție cu natura nu are un impact vizual mai puternic decât o grădină verticală cu diversitatea culorilor, a zecilor de specii de plante ce pot alcătui o asemenea operă de artă peisagistică. Pereții vii ne pot face mai fericiți și mai productivi, deoarece fac apel la nevoia noastră înăscută de a fi în preajma naturii. Aducerea elementelor naturale în locuri unde acestea nu pot fi văzute, în general, ne ridică starea de spirit, făcându-ne mai atenți și mai optimi. Pot recupera spațiul nesocotit oferind stimulare estetică acolo unde altfel nu ar fi găsit. Ele pot servi, de asemenea, pentru a crea intimitate și un sentiment de izolare, limitând în același timp efectele psihologice negative.

2. Beneficii și pericole

Esteticul are un rol major în designul proiectelor de perete verde. Clădirile din aglomerațiile urbane dând o notă de gri, plictisitoare, străzilor, sau parcări, supermarketurile cu designul standard, toate pot fi subiecte conceptelor de perete viu. Se obține o schimbare vizuală dramatică și se ajunge la o ameliorare substanțială a condițiilor de mediu. Pereții verzi exteriori sunt în primul rând elemente vizuale și sunt eficiente din punct de vedere energetic, deoarece plantele lor reduc temperaturile generale ale clădirilor atunci când sunt expuse la soare. În plus, ele reduc și cantitatea de căldură care iese în timpul iernii, sunt folosite mai ales pentru a aduce verdeață în peisajele urbane. Un zid verde într-o zonă urbană poate ajuta la îmbunătățirea calității aerului local. Acestea absorb dioxid de carbon și eliberează oxigen. Prin adăugarea unui strat de izolație, pereții verzi absorb sunetul, având astfel un impact pozitiv pentru mediul local. Trei factori au influență asupra acestei capacități: grosimea mediului de cultură, gradul de acoperire și materialele folosite în sistemul de amenajare vegetală pe verticală.

3. Tipuri de pereți vii

Denumirea generică de perete verde cuprinde trei categorii de structuri cu vegetație:

Fațadă verde. Sistem în care specii de plante cățărătoare sunt ghidate cu ajutorul diverselor suporturi montate să acopere un perete, un gard, să urce pe acoperiș, să umbrească un balcon. Pot fi atașate la o construcție existentă sau pot constitui un sistem sine-stătător în mijlocul unei grădini sau oriunde ne dorim. Plantele se înrădăcinesc în sol, sau dacă, sunt montate la înălțimi, în diferite recipiente umplute cu pământ fertil. În funcție de specia plantei, de microclimă, fertilizare, va ajunge la maturitate după câteva sezoane.

Perete viu. Construit din module, panouri cu vegetație preplantate, fixate pe pereți sau structuri independente. Aceste module pot fi confecționate din diverse materiale, ca plastic, polistiren expandat, textile, ceramică sau beton, și se pot planta cu o mare varietate de plante.

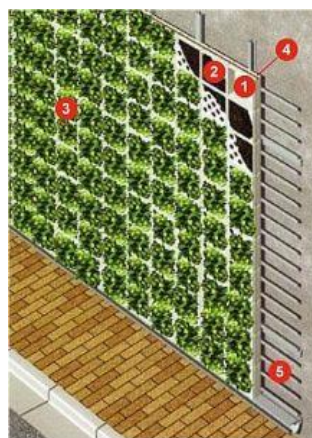
Zidurile de sprijin cu vegetație constituie structuri menite să stabilizeze o pantă abruptă cu unghiuri de la 45° până la 88°. În timp ce structura solidă la o astfel de construcție are rolul de opri alunecarea terenului, vegetația contribuie la prevenirea eroziunii prin fixarea solului.

Peretele viu pasiv (fig.1.). Acest sistem derivă din structuri de acoperiș verde, cu adăugarea unor inovații tehnologice necesare implementării pe verticală. Se utilizează prin sisteme modulare, alcătuite din panouri rectangulare sau pătrate care conțin mediul de cultură și dispozitive de fixare ale plantei. Sistemele modulare de regulă sunt preplantate, cu vegetația ajunsă la maturitate și conferă un aspect eco imediat după instalare.

Peretele viu active (fig.2.). Acest concept include un jet de aer direcționat prin sistemul de perete viu, aducând îmbunătățiri importante peretelui viu pasiv. Este de dorit ca acest aer recirculat să fie integrat în infrastructura clădirii, având rolul de bio-filtrare a aerului din interior, făcând parte dintr-un sistem de aer condiționat ecologic.



(sursa: La Societe Green Wall)



- 1 – panouri,
- 2 – mediu de cultură,
- 3 – plante
- 4 – sistem de irigare/
fertilizare,
- 5 – cadru de suport

Fig. 1. Perete viu pasiv

(sursa: Gsky.com)

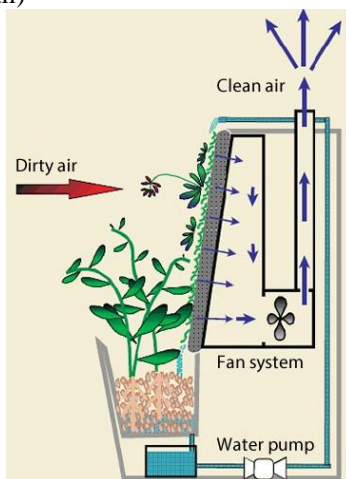


Fig. 2. Perete viu active

(sursa: GM Canada and air quality solution)

4. Construcția pereților verzi

Construcția acestor pereți vii are restricții în ceea ce privește clima, deoarece trebuie să suporte circumstanțele înconjurătoare, care uneori pot afecta structura și plantele peretelui.

Pereți verzi de la sol: Plantele cățărătoare - sunt plantate în sol cultivat în mod natural. Acestea permit doar o înverzire până la înălțimea maximă de creștere a plantei care este utilizată.

Cu suport (spalier de catarare). Pentru acest tip de perete verde se folosesc plante cățărătoare (înfașurare, cărcei etc.), care necesită un suport de sprijin/spalier.

Construcție rigidă. Poate fi realizat din metal, lemn sau plastic. Pentru plantele cățărătoare se folosesc construcții rigide, care au o creștere puternică a circumferinței și duc la o încordare ridicată în construcțiile din funii de oțel.

Planar. Ajutorul pentru cățărare este realizat dintr-o construcție asemănătoare plasei, care permite o înverzire plană cu plante cățărătoare.

Liniar. Ajutoarele liniare unice pentru cățărare (de exemplu tije din oțel sau fibră de carbon) permit ecologizarea zonelor parțiale ale fațadelor.

Fără suport. Pentru acest tip de perete verde pot fi folosite doar plante auto-cățărătoare, care nu au nevoie de sprijin pentru a cățăra.

5. Substratul de creștere

Substraturile pentru creșterea vegetatiei sunt cu adevărat importante pentru performanța lor pe termen lung. Substraturile populare care sunt folosite pentru pereții verzi sunt lăna de stâncă, nuca de cocos și pământul pentru ghivece. Se utilizează și medii hidroponice cu nutrienți. Se preferă utilizarea unui substrat ușor pentru a lua în considerare greutatea vegetatiei în creștere.

6. Plantele pentru pereții verzi

Pentru grădinile verticale exterioare poți opta inclusiv pentru cultivarea legumelor, atâta vreme cât le pui la dispoziție în pământ, lumina și nutrienți, legumele vor crește fără probleme, dar totuși pentru a obține un perete verde decorative avem nevoie de plante ornamentale:

- | | |
|---|---|
| ☀ Cimbrișor roșu - <i>Thymus praecox</i> | ☀ Iarba decorativă – <i>Carex muskingumensis</i> |
| ☀ Cimbrul - <i>Thymus cordifolia</i> | ☀ Iarbă albastră - <i>Festuca glauca</i> |
| ☀ Vrăbie - <i>Plectranthus ciliatus</i> | ☀ Floarea clopoțel – <i>Campanula carpatica</i> |
| ☀ Drete - <i>Liysimachia nummularia</i> | ☀ Mușchi scoțian - <i>Sagina subulata</i> |
| ☀ Pulmonaria – <i>Pulmonaria saccharata</i> | ☀ Clopotel pitic de stanca – <i>Campanula cochleariifolia</i> |
| ☀ Urzica moartă – <i>Lamiaeum galeobdolon</i> | ☀ Vinețica - <i>Ajuga reptans</i> |
| ☀ Feriga sensibilă - <i>Onoclea sensibilis</i> | ☀ Piciorul caprei – <i>Aegopodium podagraria</i> |
| ☀ Feriga - <i>Matteuccia struthiopteris</i> | ☀ Iedera - <i>Hedera helix</i> |
| ☀ Mușcate englezești - <i>Geranium sanguineum</i> | |
| ☀ Sedum - <i>Sedum spp</i> | |

Concluzii

În concluzie putem spune, deși pereții vii sunt mai puțin găsiți în condițiile Republicii Moldova, precum și asemenea propuneri de proiect pentru amenajări în peisagistică nu sunt utilizate, deoarece construcția și amenajarea unui perete viu este extrem de costisitoare, avem o absență de specialiști antrenați în structură și mentenanța acestor construcții durabile, cu toate acestea sunt eficiente din punct de vedere energetic, poate ajuta la îmbunătățirea calității aerului local. Pereții vii absorb dioxid de carbon și eliberează oxigen, precum și prind praful și alți poluanți. Prin adăugarea unui strat de izolație (atât termic, cât și acustic), pereții verzi absorb sunetul, având astfel un impact pozitiv atât pentru ocupanții clădirii, cât și pentru mediul local. Ele pot servi, de asemenea, pentru a crea intimitate și un sentiment de izolare, limitând în același timp efectele psihologice negative.

Referințe:

1. <https://efb-greenroof.eu/green-wall-basics/>
1. <https://greenrooftechnology.com/living-architecture/green-walls/>
2. <https://odu.ro/gradini-verticale-pereti-verzi/>
3. <https://www.prodyogi.com/types-and-components-of-green-wall>
4. [https://www.researchgate.net/publication/290428328 AN INTRODUCTION TO GREEN WALLS GREEN FACADES](https://www.researchgate.net/publication/290428328_AN_INTRODUCTION_TO_GREEN_WALLS_GREEN_FACADES)