

În ultima vreme există aproape o înverșunare de a mansarda. N-avem pod, nu-i nimic, facem unul și-l mansardăm. Câștigăm spațiu, facem locuințe mai ieftine (or fi mai ieftine, totuși), ce mai, rezolvăm problemele de locuire cu mansarda.

Totuși, în orașele noastre poluate, deșertizate, stoarse de ultima brumă de verdeață, nu pare să amuze pe nimeni ideea de a realiza terase-grădină. Mai mult, dacă încărcările unui nou etaj nu par să sperie pe nimeni („e structură ușoară” - o fi, în comparație cu o structură „greă”, dar ușoară nu e), încărcarea pe care o reprezintă câțiva centimetri de pământ, care mai e și afânat, îngrozește. Ia să vedem ce zic străinii, respectiv canadienii (cu ierni aspre și vânturi puternice) și americanii (cu veri toride)...

text: dr. arh. Ana Maria DABIJA

Pledoarie pentru

TERASELE-GRĂDINĂ



Pentru a caracteriza diferite tipuri de învelitori-terasă-grădină, au fost utilizate următoarele criterii (conf. www.igra-world.com/green-roof-types):

Costurile sunt pentru SUA sau Canada; la noi, palierul costurilor reduse nu poate avea în vedere terasele-grădină, ținând cont că o soluție ieftină (de tipul „ce să apelezi, dom'le, la firmă, îți pu-

încărcarea suplimentară a pământului de flori (de grosime mică: 3-4 cm), dar care sunt perfect relaxate când e vorba despre încărcarea suplimentară reprezentată de mansardă: o structură supli-

CRITERIU	A. ÎNVELITOARE GRĂDINĂ EXTENSIVĂ	B. ÎNVELITOARE GRĂDINĂ SEMI-INTENSIVĂ	C. ÎNVELITOARE GRĂDINĂ INTENSIVĂ
ÎNȚREȚINERE	SCĂZUTĂ	PERIODICĂ	RIDICATĂ
IRIGARE	NU	PERIODICĂ	ÎN MOD REGULAT
TIPURI DE PLANTE	MUȘCHI, BURUIENI ȘI IERBURI	IERBURI, BURUIENI, TUFE (ARBUȘTI)	PERENE, ARBUȘTI ȘI COPACI
ÎNĂLȚIMEA ALCĂTUIRII	60-200 MM	120-250 MM	150-400 MM, DEASUPRA GARAJELOR > 1000 MM
GREUTATE	60-150 KG/M ²	120-200 KG/M ²	180-500 KG/M ²
COSTURI	SCĂZUT	MEDIU	RIDICAT
UTILIZARE	„STRAT ECOLOGIC DE PROTECȚIE”	„ÎNVELITOARE GRĂDINĂ PROIECTATĂ”	„GRĂDINĂ-PARC”



nem noi - eu și văru-meu - cartonul pe casă în weekend”) iese din discuție în țările amintite mai sus (și nu numai).

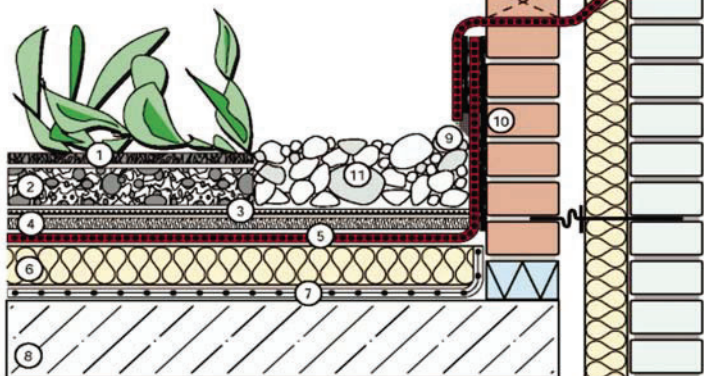
A. Terasele-grădină de tip extensiv se pretează mai ales pentru situația reabilitării învelitorilor la clădiri existente; încărcarea uniform distribuită reprezentată de alcătuirea ansamblului nu este de așa natură încât să pună în pericol planșul ultimului nivel.

De altfel, sunt persoane care se tem de

mentară, pereți de închidere, mobilier. În cazul acestui tip de acoperiș verde, stratul de pământ, subțire (mai precisăm o dată), conține o cantitate mică de substanțe nutritive, dar reprezintă un mediu propice pentru dezvoltarea speciilor de plante joase (iarbă, mușchi). S-ar putea chiar asemena vegetația care crește pe acoperișurile caselor cu vegetația de la munte: plante rezistente la arșiță, la vânturi puternice, plante care

1. VEGETAȚIE
2. SUBSTRAT
3. FILTRU
4. DRENAJ
5. HIDROIZOLAȚIE
6. TERMOIZOLAȚIE

7. BARIERĂ DE VAPORI
8. PLANȘEU B. A.
9. CORDON ETANȘARE
10. ADEZIV
11. ZONĂ DRENARE



se fac „una cu pământul” și sunt adaptate unor condiții de climă aspră.

Mușchi, buruieni (de leac), suculente, ierburi diverse, ar putea crește pe astfel de terase. Dar nu o fac oricum, ieșind patetic prin crăpături, printre dale, prin iğheaburi și burlane? De ce nu le-am oferi un mediu bun de dezvoltare? Am fi și noi mai câștigați!

B. Înv elitorile-grădină semi-intensive sunt undeva la jumătate de drum între cele extensive - aproape sălbatice - și cele intensive, care sunt adevărate parcuri cu pomi, arbuști, alei.

Grosimea stratului vegetal crește, permițând unui număr mai mare de plante să se dezvolte: ierburi diverse, plante perene, arbuști de mici dimensiuni, își găsesc locul pe aceste acoperișuri.

C. În ceea ce privește terasele-grădină intensive, aici se pot planta toate tipurile de plante, de la iarbă la copaci. Alei, bazine, bănci, pergole, corpuri de iluminat, chioșcuri, toate își pot găsi locul pe astfel de înv elitori. Dincolo de faptul că grosimea stratului vegetal crește substanțial, mai trebuie avute în vedere două lucruri: pe de o parte acest tip de grădină trebuie îngrijit (prin irigarea și fertilizarea suprafețelor plantate), și pe de altă parte trebuie avută în vedere armonizarea tipurilor de plan-

te, unele în raport cu celelalte.

Dincolo de „plămânu verde” pe care îl reprezintă pentru zonele urbane poluate, terasele verzi mai au o seamă de avantaje. Să le luăm pe rând.

1. Povesteam că diferența de temperatură pe suprafața înv elitorii este ușor de peste 100°C. Ne putem compara cu unele părți ale SUA, de pildă prin aceea că suportăm și noi diferențe substanțiale de temperatură în decursul a 24 de ore (ziua, la soare, pe suprafața încălzită se pot atinge 30-35 de grade, noaptea dă un ger de crapă pietrele). În documentațiile consultate am găsit referiri la diferențe de temperatură noaptea-zi de 60°C.

Radiația UV, oxidarea, emisiile de ozon, accelerează procesele de îmbătrânire ale materialelor expuse intemperiilor. Consecințele sunt aceleași pentru toate finisajele exterioare: fisuri, urmate de infiltrații de apă în spatele materialului, deci în alcătuire.

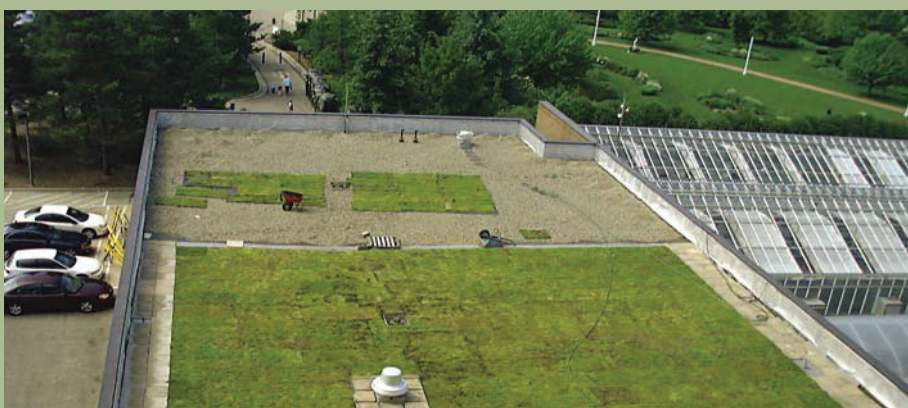
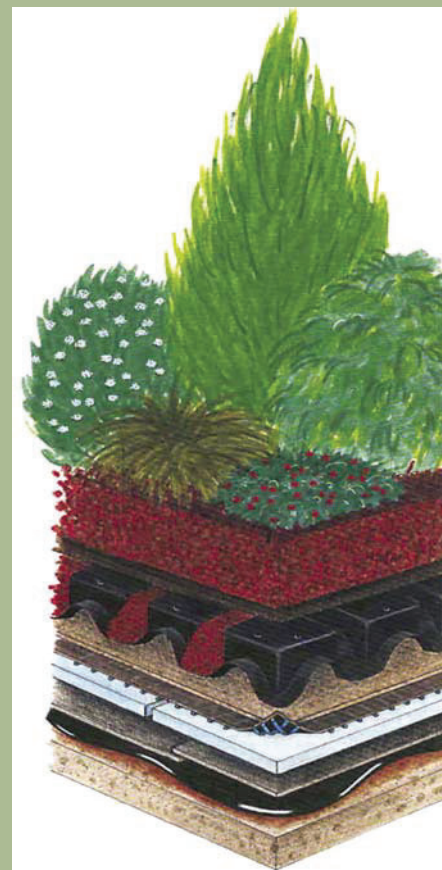
O înv elitoare hidroizolată are o durată medie de viață de 15 ani; poate ajunge la 25 de ani, dacă a fost bine pusă în operă, bine întreținută, de bună calitate (în primul rând).

Și bine protejată. „Grădina” de deasupra casei asigură această protecție, constituind în plus și un strat-tampon

împotriva degradării mecanice produse din cauze naturale sau umane: grindină, smulgere la vânt, artificii.

Se afirmă că diferențele anuale de temperatură scad de la peste 100° la circa 35°, și cele zilnice de la 60° la 15°.

Dacă avem o membrană hidroizolantă tradițională, fenomenul care se produce este că aceasta absoarbe radiația solară ziua și apoi o re-radiază noaptea, când temperatura pe suprafața scade puternic. Aceste fluctuații crează puternice șocuri termice și scurtează durata de viață a hidroizolației. Ca să nu mai vorbim despre încălzirea tavanului ultimului nivel.





Prin comparație, existența unei terase verzi asigură un microclimat constant în apartamentele de sub învelitoare, de aceeași factură cu cele de la primul nivel al clădirii multietajate. În bună măsură, aceasta se datorează respirației/transpirației plantelor care, prin aportul de umiditate, răcesc aerul din imediata vecinătate a învelitorii.

La începutul anilor '90 s-a putut chiar cuantifica economia de combustibil realizată în urma utilizării acestor tipuri de învelitori: 1-2 l combustibil/m² de învelitoare.

2. Pe lângă evidența izolării la zgomot aerian pe care o asigură, prin masă, terasele-grădină, stratul vegetal mai asigură protecție și împotriva radiațiilor electromagnetice (aspect deloc lipsit de interes).

Persoanele care locuiesc în apropiere de aeroporturi, discoteci, zone industriale, mari parcaje, au la dispoziție o posibilitate de creștere a confortului acustic, cu mijloace relativ reduse.

3. Deșertul de betoane pe care cu succes l-am creat a dus la dispariția unor

tipuri de plante și animale din mediul urban. Mai ales terasele extensive readuc în oraș insecte care asigură polenizarea plantelor. Cercetătorii de la NRC (Natural Research Council) din Canada au descoperit cu bucurie prezența de specii rare sau protejate de insecte.





Polenizarea a condus la apariția unor ecosisteme cu caracter de unicat.

4. Retenția de apă la nivelul plantelor este iarăși un argument pro-terasă vegetală, având în vedere că, prin simpla prezență a plantelor, învelitorile nu se mai inundă ca în cazul sistemelor „clasice” de hidroizolații. Consecința este că se pot dispune mai puține sisteme de colectare a apelor pluviale (ceea ce înseamnă nu numai colectorii propriu-ziși, ci și întreaga tubulatură verticală până la canalizarea orașului). Prin alte țări, acest fapt mai înseamnă și o reducere a impozitelor pe evacuarea apei de ploaie.



5. Despre diminuarea efectelor „insulelor de căldură” am mai vorbit și în urmă cu câteva numere: parcurile reprezintă „condiționatoare” naturale. Cu atât mai mult cu cât noi reducem suprafețele de parc, ar trebui să compensăm prin crearea de învelitori-grădină.

6. Emanatiile toxice din ce în ce mai multe și mai variate (monoxid de carbon, nitrați de azot, substanțe volatile diverse, gaze de eșapament), toate pot fi filtrate de vegetație. S-a constatat că un metru pătrat de suprafață de învelitoare vegetalizată poate filtra 0,2 kg particule de praf și smog. Datorită aerului umed, praful care conține nitrați, carbonați și alte materiale poluante, se



învelitori



depune pe vegetație și nu mai zboară prin aer până în plămâni noștri.

7. Nu am vrea să vorbim despre aspectul unei astfel de învelitori. Nici despre posibilitatea de utilizare ca parc, cafenea, loc de joacă pentru copii (cu măsuri de siguranță specifice), loc de promenadă...

Credem că imaginile vorbesc de la sine.

Am mai vrea să dăm câteva cifre, extrase dintr-un studiu canadian:

de-a lungul unei primăveri și veri, cantitatea de căldură pătrunsă prin învelitoare (ziua) a scăzut cu 85%, iar cea pierdută (noaptea) cu 70%. Diferența de temperatură pe durata a 24 de ore s-a redus de la 46°C la 6°C, fapt care contribuie la creșterea duratei de viață a hidroizolației.

Credem sincer că și dacă s-ar obține jumătate din aceste performanțe, ar merita să ne îmbrăcăm învelitorile în iarbă.

Chiar, de ce nu o facem? ■

(Bibl.: <http://www.igra-world.com>,

irc.nrc-cnrc.gc.ca,

www.greenroofworld.com,

www.optigreen.com)

