

## INTEGRAREA ARHITECTURII ÎN AGRICULTURĂ: O NOUĂ EPOCĂ A ÎMBINĂII TRAIULUI COMOD ȘI MUNCII UTILE, ÎNTR-O SIMBIOZĂ SUSTENABILĂ

Miriam CEBAN\*, Mihaela PREUTEASÎ, Anton STOIANOV

Departamentul Arhitectură, ARH-222, Facultatea Urbanism și Arhitectură,  
Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

\*Autor corespondent: Ceban Miriam, [miriam.ceban@arh.utm.md](mailto:miriam.ceban@arh.utm.md)

Coordonator științific: **Viorica ȚIBICHI**, conf., univ., dr., Universitatea Tehnică a Moldovei

**Rezumat.** Integrarea Arhitecturii în Agricultură este nouă epocă a îmbinării traiului comod și muncii utile, într-o simbioză sustenabilă. Studiul efectuat a contribuit la conștientizarea și conturarea unei noi societăți modernizate din punct de vedere constructiv și ecologic. În lucrare persistă compararea exemplelor mondiale și unor proiecte conceptuale, cu inițiativele preluate la noi în Republica Moldova. Analizând astfel de proiecte din întreaga lume, acest articol propune o incursiune în viitorul urban unde locuirea comodă și munca utilă se îmbină într-un tandem armonios.

**Cuvinte cheie:** Sustenabilitate, Agricultură Urbană, Economie Circulară, Conștientizare Ecologică, Inovație Agricolă, Grădinărit Inteligent,

### Introducere

Într-o lume în care aglomerația urbană și poluarea devin tot mai accentuate, gândirea inovatoare și integrarea arhitecturii în agricultură reprezintă cheia pentru a readuce farmecul vieții de la țară în mediul urban. Într-o Moldovă în continuă evoluție, în care urbanizarea și agricultura sunt două lumi aparent distincte, conceptul de integrare a arhitecturii în agricultură devine tot mai relevant.



Figura 1. Proiectul Bosco Verticale, Milano, 2009-2014 [3]



Figura 2. „Sky Greens”, Singapore [5]

Examinând exemple notabile de proiecte din diferite colțuri ale lumii și aducând în discuție specificul contextului moldovenesc, acest articol explorează cum ideea îmbinării trăirii comode cu muncă utilă poate redefini peisajul urban și aduce beneficii semnificative comunităților.

Frank Lloyd menționa că „Natura este manifestarea mea a lui Dumnezeu. Merg în natură în fiecare zi pentru a mă inspira în munca de zi cu zi. Urmăresc în arhitectură principiile pe care natura le-a folosit în domeniul său” [4]. Astfel, inspirându-ne din spusele sale, putem ajunge la ideea că Natura este cea ce dă viață a tot ce e în jurul nostru, inclusiv ARHITECTURII.

### 1. Context Global și Tendințe Internaționale:

„Pădurea verticală” (în italiană: Bosco Verticale) (fig. 1) este un complex rezidențial format din două turnuri înalte de 110 și 76 de metri [1]. Două zgârie-nori au fost construite în cartierul Porta Nuova din Milano în 2009-2014. Autorii proiectului sunt arhitecții italieni Stefano Boeri[en], Gianandrea Barreca și Giovanni La Varra. Particularitatea proiectului este că spațiile verzi sunt amplasate pe terasele care înconjoară fiecare dintre etaje: aici sunt plantate aproximativ 900 de copaci, 5.000 de arbuști și 11 mii de poteci de iarbă.

O pădure verticală ajută la crearea microclimatului necesar și la filtrarea particulelor mici de praf conținute în aerul urban. Diversitatea plantelor va ajuta la creșterea nivelului de umiditate, va absorbi dioxidul de carbon, va produce oxigen și va proteja oamenii și clădirile de radiațiile solare și poluarea fonică.

Cele două turnuri Bosco Verticale au fost recunoscute drept cei mai buni zgârie-nori din 2014, primind International Highrise Award, acordat la fiecare doi ani de Muzeul de Arhitectură din Frankfurt [2].

Încă un exemplu remarcabil al integrării naturii și dezvoltării ecologiei ar fi și proiectul „Sky Greens”, din Singapore (fig. 2). Asigurarea rezistenței aprovizionării cu alimente este importantă pentru orașele-stat cu terenuri rare, cum ar fi Singapore. Domnul Jack Ng, inventator și fondator Sky Greens, a arătat că obiectivul poate fi realizat prin crearea de soluții verzi inovatoare, cum ar fi un sistem de agricultură verticală înaltă, pentru a obține randamente semnificativ mai mari pe unitatea de suprafață de teren cu teren minim, resurse de apă și energie [5].



Figura 3. „Terasă acasă”, Ha Tinh, Vietnam [6]

### 2. Studiul de Caz Global: Casa cu Terasă din Ha Tinh, Vietnam:

În Vietnam, H&P architects a finalizat o reședință mare cu platforme accesibile care integrează agricultura urbană ca bază pentru dezvoltarea durabilă. Situată în orașul Ha Tinh, „terasă acasă” (fig. 3) încearcă să îmbine arhitectura cu agricultura, formând o nouă tipologie pe care arhitecții o numesc „agritectură”. influențată de câmpurile de orez terasate ale țării, proprietatea intenționează să dizolve granițele dintre viața internă și cea externă [6].

H&P architects a completat casa cu nouă terase din beton accesibile, fiecare conținând vegetație naturală. această verdeață protejează locuința de condițiile meteorologice tropicale ale regiunii, limitând în același timp cantitatea de praf, zgomot și căldură care intră în casă. Între timp, un sistem integrat de irigare asigură că plantele sunt udate în mod regulat [6].

„Cultivarea agricolă îi ajută să aducă locuitorii orașului mai aproape de natură, oferindu-le o experiență de primă mână interesantă în plantare, îngrijire și împărtășire cu vecinii a produselor recoltate de pe propriile terenuri agricole”, explică arhitecții. „Terasa de acasă servește ca o amintire constantă a originii civilizației orezului cu paddy într-un context mondial plat, amenințat de diferite tipuri de poluare în prezent la un nivel alarmant. se așteaptă, în același timp, să promoveze extinderea terenurilor agricole în zonele urbane, în vederea asigurării aprovizionării cu alimente pentru viața viitoare” [6].

### 3. Studiu de Caz Local: "Grădina Urbana" - Moldova:

În inima capitalei moldovenești, Chișinău, tot mai mulți locuitori adoptă practici de agricultură urbană. Terasele acoperișurilor sau micile grădini de balcon devin spații fertile pentru cultivarea legumelor și plantelor aromatice. Acest fenomen nu numai că aduce un plus de prospețime alimentară în oraș, dar și încurajează o comunitate mai conștientă ecologic. În contextul dezvoltării durabile, proiectele rezidențiale încep să integreze spații verzi și zone de agricultură urbană. Inițiativele locale, susținute de autorități și organizații non-guvernamentale, încurajează locuitorii să participe la procesul de producere a hranei în interiorul orașului.

Inițiativa "Grădina Urbană" în Chișinău (fig. 4) este un exemplu relevant de adaptare la specificul agricol moldovenesc. Proiectul își propune să recreeze o legătură autentică între comunitate și agricultură, valorificând tradițiile locale. "Grădina Urbană este un proiect social, care are drept scop educarea și implicarea comunității locale în crearea grădinilor urbane sustenabile. În vederea protejării mediului și asigurării locuitorilor urbani cu hrana din surse ecologice pot fi implementate diverse proiecte de grădini verticale, pe acoperiș, parcelări, învățarea copiilor să crească hrană la școală, agricultura susținută de comunitate, piețe ale fermierilor, și, de ce nu, creșterea hranei în interior" ( inițiatorii proiectului „Grădina Urbană”) [7].



Figura 4. "Grădina Urbana" în Chișinău [7]

#### Avantajele reglementării grădinaritului urban

Potrivit studiului, grădinaritul urban contribuie la independența alimentară urbană, diminuarea sărăciei și garantarea accesului la hrană sănătoasă, nutritivă și locală. Cu cât mai puțin călătorește mâncarea, cu atât mai mare e controlul pe care îl avem asupra modului de producție, procesare și distribuție. De asemenea, grădinaritul urban contribuie la păstrarea și sporirea biodiversității și la diminuarea amprente ecologice a orașului. Mai mult, acesta duce la implicarea locuitorilor în procese precum planificarea urbană, crearea de spații publice noi, amenajarea urbană, transformarea urbană [8].

„Când zic despre grădinarit ca practică actuală, mă refer atât la grădinaritul comestibil, cât și la cel decorativ, adică flori și alte plante. Însă, scopul de bază este să unească oamenii și să-i facă elemente de bază a unei comunități, iar autoritățile municipale trebuie să vadă potențialul grădinaritului urban”, explică Lilia Nenescu [8].

Soluția ar fi încurajarea fenomenului prin integrarea practicilor de grădinarit în politicile municipale de dezvoltare urbană. „Autoritățile penalizează practicile de grădinarit urban în Chișinău și recomandarea mea este încurajarea acestor practici publice de către autorități prin diverse mecanisme care deja există în alte orașe și din care putem să ne inspirăm”, spune Lilia [8].

### 80% din chișinăuieni locuiesc la bloc

Chișinăul este orașul lucrurilor adesea făcute ilegal, fără documente și autorizații. Așanumitele „pristroici” dețin o pondere semnificativă din mediul construit al orașului, iar curțile blocurilor sunt locuri experimentale, care adună tot felul de instalații, garduri, obiecte decorative, ghiveciuri pentru flori și arbori etc. Autoarea studiului menționează că aceste practici se realizează ca răspuns critic la incapacitatea autorităților de a satisface nevoile de bază ale locuitorilor. O formă și o practică separată este grădinăritul. Asta deși 80% din cei din Chișinău locuiesc la bloc [8].

În același timp, 92% dintre respondenți cred că este posibil de a cultiva fructe și legume în Chișinău, 78% practică grădinăritul în oraș, 64% practică grădinăritul în diferite moduri (36% - la balcon, 35% - în grădina personală, 9% - în grădina din curtea blocului, 6,5% - pe un lot de pământ mai departe de curtea blocului. Alți 10% dintre respondenți au indicat că ar grădini, dar nu au unde (fig. 5) [9].

30% dintre persoanele intervievate au spus că grădinăresc pentru a cultiva hrană, 29% - pentru divertisment, 17% - pentru a învăța despre grădinărit, 9% - pentru a înverzi orașul, 6% - pentru a contribui la amenajarea urbană, 3% - pentru a comunica cu alți oameni care grădinăresc, iar alți 3% dintre respondenți au spus că grădinăresc pentru terapie, relaxare și conexiune cu natura (fig. 6) [9].

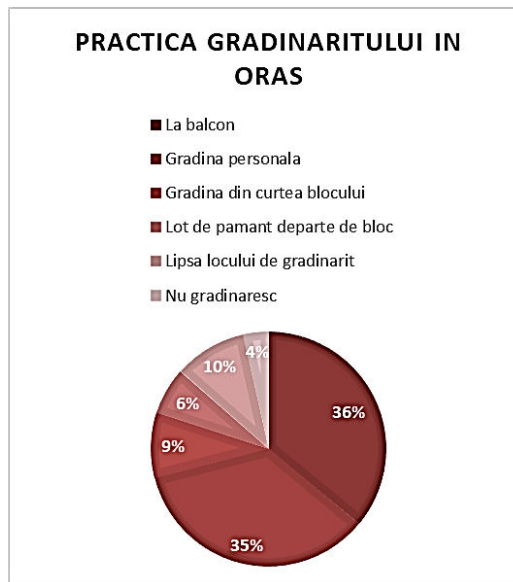


Figura 5. Practica grădinăritului în oraș

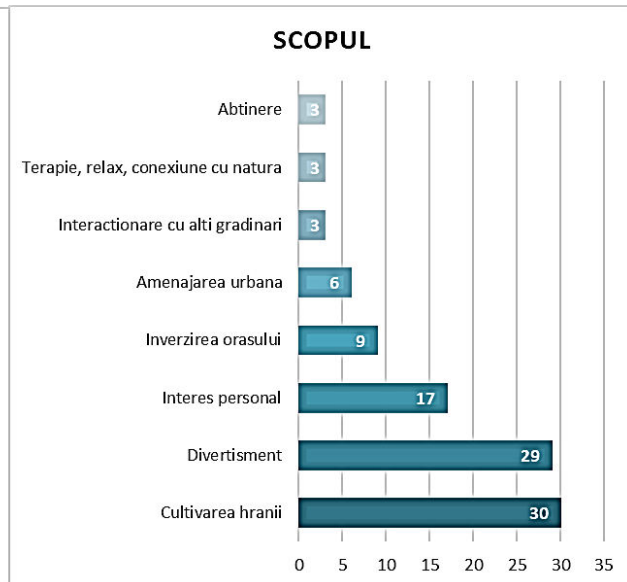


Figura 6. Scopul grădinăritului urban [9]

Păreră generală în urma acestui studiu poate fi următoarea: Chișinăuieii dispun de resurse precum cultivarea hranei pe teritoriul propriului apartament sau propriei mici grădini artificiale în cadrul acestuia, însă marea majoritate fac asta nu doar din plăcere sau frumusețe ci pentru a cultiva hrana; aceasta demonstrând că oamenii duc un mod de viață pe alocuri lipsit de resurse materiale pentru a-și permite chiar și aceeași hrană din marketuri. Pe de altă parte, putem concluziona că legumele nu au o calitate atât de bună în magazine, precum cele cultivate personal. Pe lângă aceste fapte menționate în spate, am mai putea adăuga și că lumea se ocupă cu grădinăritul din plăcere și interes personal, ceea ce demonstrează că moldovenii noștri au tendința de a transla agricultura și natura nu doar prin sate sau case individuale, dar și la blocuri; îmbunătățind cât aerul, atât și ecologia orașului Chișinău.

De asemenea, un punct decisiv în inițierea acestui proiect urban a fost rata mare de persoane care au emigrat de la sate la oraș în ultimii ani, astfel ei păstrând această ideologie a grădinăritului și agriculturii, găsim diferite metode de implementare a acestora în condițiile „grădinilor din beton” ale capitalei.

## Concluzii

Încheind acest amplu exploratoriu al integrării arhitecturii în agricultură, devine evident că această sinergie reprezintă nu doar o tendință, ci o direcție esențială pentru modelarea orașelor viitorului. Cu proiecte precum Bosco Verticale, Sky Greens, Casa cu Terase din Ha Tinh și inițiative locale în Moldova, integrarea arhitecturii în agricultură demonstrează că orașele pot deveni mai sustenabile și mai pline de viață.

Aceste exemple inspiră nu doar prin estetica lor, ci și prin abordarea pragmatică și inovatoare față de provocările contemporane. Astfel de inițiative arată că integrarea arhitecturii în agricultură nu este doar o opțiune, ci o necesitate pentru a modela orașele viitorului într-un mod care să echilibreze armonios progresul urban cu nevoile de conservare a mediului. Într-o lume în care spațiul devine din ce în ce mai prețios, fermele verticale și acoperișurile verzi devin răspunsuri ingenioase la dilema agricolă și de spațiu urban. Ele nu numai că aduc frumusețe în peisaj, ci și transformă orașele în spații funcționale.

Este un moment de transformare, în care conceptul de a locui în oraș nu mai este doar despre construcții, ci și despre a construi viitorul.

## Referințe

- [1] Студия Воери Architetti (англ.). [www.stefano-boeri-architetti.net](http://www.stefano-boeri-architetti.net) (27 ноября 2009).
- [2] ee24.ru. «Вертикальный лес» в Милане признан лучшим небоскрёбом 2014 года (27 ноября 2014).
- [3] Pădurea verticală din Milano <https://sumfinitly.com/photos/italy/milan/bosco-verticale/>
- [4] 30 Frank Lloyd Wright Quotes On Mother Nature, Space, God, And Architecture <https://blog.miragestudio7.com/frank-lloyd-wright-quotes/6560/>
- [5] <https://www.skygreens.com/> Sky Greens Vertical Farming System – The world’s first low carbon hydraulic commercial farming system
- [6] H&P architects creates tiered home in vietnam with stepped back terraces
- [7] <https://www.designboom.com/architecture/hp-architects-terraces-home-vietnam-ha-tinh-city-11-04-2016/>
- [8] <https://www.facebook.com/gradinaurbana.chisinau/> Gradina Urbana
- [9] Decor sau hrană? Cum ar putea funcționa grădinile comunitare în Capitală <https://www.moldova.org/decor-sau-hrana-cum-ar-putea-functiona-gradinile-comunitare-in-capitala/>
- [10] Chișinăul nu dispune de mecanisme prin care locuitorii să practice grădinaritul, studio
- [11] <https://tvr Moldova.md/article/7b1688a2087c4969/chisinaul-nu-dispune-de-mecanisme-prin-care-locuitorii-sa-practice-gradinaritul-studiu.html>