

LUCRARILE CONFERINTEI DE CERCETARE



**IN CONSTRUCTII.
ECONOMIA CONSTRUCTIILOR
URBANISM. AMENAJAREA TERITORIULUI**

**VOLUMUL 27
2025**

Lucrările conferinței de cercetare în construcții, economia construcțiilor, urbanism și amenajarea teritoriului

Ediția a XXVII-a

75 de ani de cercetare în construcții, arhitectură și urbanism. de la INCERC la INCĐ URBAN-INCERC, 1950-2025

București, 22 mai 2025

Partener media:

ECONOMISTUL

URBAN
INCĐ
INCERC

Publicație editată de:
**Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Construcții, Urbanism și
Dezvoltare Teritorială Durabilă URBAN-INCERC**

Distribuită sub licență:



Publicație indexată în bazele de date CiteFactor, ProQuest, CEEOL, Scipio și Ulrich's Periodicals Directory și recunoscută de CNCS – științe umaniste (categoria C)

<i>Adresă</i>	Șos. Pantelimon nr. 266, sector 2, București, România, cod 021652
<i>Telefon</i>	0040.21-255.22.50
<i>Fax</i>	0040.21-255.00.62
<i>E-mail</i>	urban-incerc@incd.ro
<i>Internet</i>	www.incd.ro
<i>Editor</i>	Prof. univ./CSI dr. ecol., dr. geogr., habil. urb. Alexandru-Ionuț Petrișor
<i>Fondator</i>	CSI/conf. univ. dr. arh., habil. urb. Vasile Meiță
<i>Coperta, editare, layout</i>	Alexandru-Ionuț Petrișor
<i>Tehnoredactare</i>	Alexandru-Ionuț Petrișor
<i>Tipar</i>	Editura INCĐ URBAN-INCERC

Comitetul de organizare

Președinte

Dr. ing. Claudiu Sorin DRAGOMIR

Membri

Dr. ec. Alexandra Marina
BARBU

Arh. dr. urb. Teodora
UNGUREANU

Geogr. dr. urb. Andreea
Catălina POPA

Ec. Iulian-Cristian
BANCIU

Antropol. Robert-
Alexandu KOSA

Comitetul științific / de program

Președinți

Dr. ing. Emil-Sever GEORGESCU

Dr. ing. Cristian PETCU

Membri

Colaboratori

Dr. ing. Alexandrina-Elena ANDON

Dr. ing. Cornelia BAERĂ

Dr. ing. Aurelia BRADU

Dr. ing. Tiberiu CATALINA

Dr. fiz. Mihail CHIRA

Drd. ing. Ion-Daniel CIMPOCA

Dr. ing. Adrian Alexandru
CIOBANU

Dr. ing. Iolanda Gabriela
CRAIFALEANU

Dr. ing. Alexandra CSAPAI

Dr. ing. Daniela DOBRE

Dr. ing. Cornelia Florentina
DOBRESCU

Drd. ing. Aurelian GRUIN

Dr. ing. Andreea HEGYI

Dr. ing. Brăduț-Alexandru IONESCU

Drd. ing. Nicoleta Adaciza IONESCU

Dr. ing. Adrian-Victor LĂZĂRESCU

Dr. ing. Horia Alexandru PETRAN

Dr. ing. Irina POPA

Dr. ec. Mircea-Iosif RUS

Dr. ing. Adrian SIMION

Dr. ing. Antonio Valentin TACHE

Dr. ing. Tudor-Panfil TOADER

Drd. ing. Vasilica VASILE

Dr. ing. Marta Cristina ZAHARIA

Dr. arh. Walid HAMMA

Dr. biol. Hani Amir AOUISSI

Dr. geogr. Huu Duy NGUYEN

Dr. ing. Cristian PAVEL

Dr. ing. Pietro ELISEI

Dr. arh. Ana-Maria DABUJA

Dr. arh. Mircea

GRIGOROVSKI

Dr. ing. Adrian Mircea IOANI

Dr. ing. Călin MIRCEA

Dr. ing. Cristina Mihaela

CĂMPIAN

Dr. chim. Ion SANDU

Dr. ing. Mircea BEJAN

Dr. ing. Virginia-Graziela
GUSLICOV

Dr. ing. Gheorghe BADEA

Dr. geogr. Ioan IANOȘ

Dr. ec. Florin Marian BUHOICIU

Lt. col. dr. ing. Florin NEACȘA

Dr. ecol., dr. geogr., habil. urb.

Alexandru-Ionuț PETRIȘOR

Arh. Liliana Elza PETRIȘOR

Dr. ing. Silviu-Mihai PETRIȘOR

Gl. bg. dr. ing. Ghiță BĂRSAN

Col. dr. ing. Manuel ȘERBAN

Dr. ing. Anghel ION

Referenți

Alexandru-Ionuț PETRIȘOR · Teodora UNGUREANU · Andreea Catălina POPA · Daniela DOBRE · Marta Cristina ZAHARIA

ISSN 2393-3208

CUPRINS

CUPRINS		
LUMINI ȘI UMBRE	Mihai Cristian Gabriel MIRON	5
TEHNICI ALTERNATIVE PENTRU GÂNDIREA DRUMURILOR (ȘI DE MARE VITEZĂ) – INCURSIUNE ÎN ESTETICA DRUMURILOR	Mihai Cristian Gabriel MIRON	11
ASPECTE IMATERIALE CARE DEFINESC GRADIENTELE DE URBANITATE ALE LOCUIRII RURALE ȘI PERIURBANE	Diana Andreea GALOS (POGĂCEAN)	19
SPAȚIILE MEMORIALE ÎN FOSTELE ȚĂRI FASCISTE. SPAȚIUL PUBLIC ÎN ȚĂRILE OCCIDENTALE DUPĂ CEL DE-AL DOILEA RĂZBOI MONDIAL	Bogdan OȚELEA	25
AGRICULTURA URBANĂ ÎN BUCUREȘTI: CONTEXT ISTORIC ȘI SITUAȚIA ACTUALĂ	Ioana Elisabeta ENACHE	33
EVOLUȚIA INFRASTRUCTURII VERZI-ALBASTRE ÎN SPAȚIUL URBAN ROMÂNESC: STUDIU DE CAZ – RÂMNICU VÂLCEA	Amelia CAZACU	39
NECESITATEA IMPLEMENTĂRII SOLUȚIILOR BAZATE PE NATURĂ ÎN MARILE ORAȘE DIN ROMÂNIA	Maria-Elena PĂPĂTOIU	47
INVESTIGATION OF THE EFFICIENCY OF DIFFERENT SOLUTIONS FOR WATERPROOFING UNFIRED CLAY ELEMENTS WITH HEMP	Marius MĂRȚ, Alexandrina-Elena ANDON	55
DEGRADOLOGY OF UNBURNED CLAY WALLS: FROM STABILITY TO GRANULAR COLLAPSE UNDER THE ACTION OF EARTHQUAKES	Alexandrina-Elena ANDON, Alexandru BUCĂLĂU, Aurelia BRADU	61

LUMINI ȘI UMBRE

Mihai Cristian Gabriel MIRON
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Abstract

Starting from a riddle about shadow, the article proposes a reflection on the subtle relationship between light and shadow as modes of representation and perception. Light provides visibility, but shadows provide depth and meaning. Applied to roads - especially high-speed ones -, this idea raises the question of whether modern (road) infrastructure can become not only a space of efficient transit, but also a place of memory, identity and contemplation. The article explores the opposition between two fundamental modes of existence, *vita activa* and *vita contemplativa*. Fast roads illustrate the contemporary obsession with speed, excessive visibility, possession, accumulation, consumption, hyperactivity and performance, blurring opportunities for reflection and interiority. They become a metaphor of an existence without pause and meaning. In contrast, slow roads - through the presence of shadows and intermediate stops - allow reconnection with time, place and self, supporting a more balanced relationship between man and the traversed environment. Today's society privileges "having" over "being", and the loss of shadow spaces transforms the road into a non-place lacking identity and depth. Healing begins with the establishment of limits (inner thresholds) that stimulate creativity and facilitate a return to oneself. Roads, like any act of design, must be anchored in the territory and include spaces for stopping and reflection. They can become intermediate spaces that facilitate the dialogue between landscape and man, past and present. It is not about rejecting the modern road, but about restoring the balance between active exteriority and contemplative interiority. Inspired by Fernando Pessoa's idea of static theatre - where

inner movement is more important than physical movement - , the article proposes a reading of the road as a stage of introspection. At high speeds, we perceive only fragments of the landscape, and inner experiences become essential. Roads can be more than simple transit corridors: they can become frames of moving contemplation, scenes of rediscovering interiority and the natural rhythms of time. The revaluation of "shadows" - i.e. spaces of slowing down, of stopping - could recover the authentic meaning of travel. Fast roads correspond to conventional theatre, dominated by action, while slow roads and stopping stations evoke the static theatre of contemplation. In order to recover the reflexive dimension of travel, road infrastructure must include territorial anchors that stimulate deep perception (of the traversed space). The article invites us to rethink the road as a space of encounter and authentic experience, to become a living place again.

Keywords. light, shadow, (high-speed) roads, alienation, introspection.

1. Context

Într-o după-amiază, în timp ce jucam mima împreună cu un grup de prieteni, Petru, cel mai mic dintre noi (aproximativ 6 ani, fiul unui prieten), a propus, în mod neașteptat, o ghicitoare:
„Ce este viu, dar e și mort, seamănă cu un om și poate fi în mai multe locuri deodată ?”.

S-a lăsat liniștea, mai ales când cei din jur au conștientizat că aceste cuvinte (reproduse relativ fidel) s-au revărsat din mintea unui copil. Într-un mod la fel de neașteptat, după ce am auzit răspunsurile celorlalți, m-am uitat către Petru și l-am întrebat:

„Despre umbră este vorba ?”.

Ghicisem, iar la câteva zile după acest eveniment am realizat cât de important a fost acel moment, întrucât a devenit izvorul a ceea ce urmează.

Așa am ajuns să mă gândesc la o paralelă între lumini și umbre, gânduri, fapte și cuvinte.

Cuvintele devin umbre ale gândurilor, gândurile - raze ale sufletului, proiectate în mod direct pe suprafața celor din jur, iar faptele sunt proiecții indirecte ale gândurilor. Deși zonele luminate (gândurile) pot fi mai vaste, ceea ce vedem sau ne atrage atenția, de cele mai multe ori, sunt umbrele (cuvintele), pentru că ele creează un cadru, punând în evidență conturul obiectelor (faptele).

O mini-teorie a reprezentării, despre care voi detalia mai multe în cele ce urmează.

Ce vreau să spun cu asta ? ...

În cultura occidentală, lumina a fost adesea asociată cu adevărul, cunoașterea, revelația, în timp ce umbra a reprezentat necunoscutul, misterul, obscuritatea (Nir, 2022). Însă, în „*Elogiul umbrei*”, Jun'ichirō Tanizaki reușește să arate că între lumină și umbră există o relație mult mai subtilă, în care umbra nu este un simplu deficit de lumină, ci o condiție esențială a frumuseții și un element ori un spațiu intermediar (între lumină și întuneric) ce conferă profunzime (Webb, 2021; Weightman, 1996; Tanizaki, 1977).

Dacă privim drumurile prin această lentilă, ele pot fi percepute fie ca spații dominate exclusiv de lumină (funcționalitate, viteză, eficiență), fie ca locuri în care umbrele – memoria, identitatea, estetica, povestea – sunt lăsate să existe. În acest sens, ar trebui să ne întrebăm: poate drumul, un loc asociat cu tranzitul și viteza, să fie și un loc al reflecției, al contemplării, al umbrelor care adaugă profunzime și sens spațiului?

2. *Vita activa, vita contemplativa și raportarea la drum*

Hannah Arendt, în cartea sa „*Condiția umană*”, vorbește despre (cele) două moduri fundamentale de existență ale omului: *vita activa* și *vita contemplativa* (Arendt, 2007). Omul se aseamănă cu animalele și alte vietăți prin faptul că are anumite nevoi care trebuie îndeplinite – nevoi ce pleacă din niște reacții sau senzații fiziologice, cum ar fi foamea, setea șamd. Aceste nevoi sunt

caracterizate de o anumită ciclicitate și de consum constant – dacă nu ne hrănim sau nu ne hidratăm la anumite intervale, spre exemplu, în cele din urmă vom muri. Prin urmare, aceste nevoi se asigură prin *muncă*, însă nu una care generează neapărat plăcere și poate fi, de cele mai multe ori, realizată prin acțiuni repetitive, golite de sens (fără o profunzime evidentă). Această muncă de bază ne asigură subzistența și este relativ efemeră.

Mai departe, dacă reușim să depășim acest nivel de subzistență, putem accede la un alt tip de muncă i.e. o *activitate* ceva mai complexă – printr-o planificare sau anticipare a viitorului și o tratare liniară a timpului -, capabilă să ne scoată din ciclicitatea asigurării subzistenței, pentru a produce lucruri (sau artefacte) – (mai) durabile și cu o anumită utilitate (sau un anumit scop) pentru noi și cei din jurul nostru, dincolo de simplul consum - ce dau o altă formă (originală, artificială, antropică) lumii (Maden, 2024).

Prin *acțiuni* conștiente ne construim treptat pe noi înșine, ne putem anunța existența și dezvălui lumii, încercând să depășim nivelul util – printr-o minimă creativitate, originalitate și chiar spontaneitate -, construind semnificații și schimbând, într-o anumită măsură, lumea înconjurătoare (dincolo de activitatea care dă formă). Prin *acțiune* se naște sensul omului – și, bineînțeles, prin inacțiune, înțeleasă ca rezultat al unei analize interioare ființei umane, ca *decizia* de a nu acționa (Maden, 2024).

În prezent, ierarhia gândită de H. Arendt – și prezentată anterior - pentru *vita activa* (și, implicit, activitatea umană) este dată peste cap, treptele superioare fiind infectate de cele inferioare. Simpla muncă a luat locul activității - muncim (desfășurăm o activitate) ca să putem trăi, în loc să trăim ca să putem desfășura activități utile și producem lucruri care să reziste doar ciclurilor financiare, ca mai apoi să fie consumate complet sau schimbate cu ceva nou, „fără defecte” -, iar acțiunea – originală, creativă, care dă un anumit sens vieții –, caracteristică (a) fiecăruia

dintre noi, se confundă cu activitatea, dependentă de anumite șabloane de funcționare și execuție și de noțiunile de productivitate și eficiență (Maden, 2024). Așadar, *vita activa* este definită de *muncă* (subzistență și consum - timp circular și efemeritate), *activitate* (producție (utilitate / scop) și folosință - timp liniar și un soi de permanentizare prin trăinicia unui lucru) și *acțiune* (sau intervenție) asupra lumii, în timp ce *vita contemplativa* este legată de observație, reflecție, introspecție, o anumită subiectivitate și înțelegerea lumii printr-o relație de profunzime, nu de utilitate. De-a lungul istoriei, echilibrul dintre aceste două dimensiuni a oscilat, însă modernitatea a impus o dominație aproape absolută a *vita activa*, reducând adesea contemplația la un act de „pierdere de timp”, un lux pe care puțini și-l mai permit și „contribuind”, astfel, la clădirea unui sistem care drenează sensul din viețile noastre (Maden, 2024).

Această tendință de a privilegia acțiunea și productivitatea este vizibilă și în modul în care percepem (și tratăm) spațiul (construit sau neconstruit), drumul și mișcarea. Dacă am raporta cele două moduri de a vieții la structura lumii noastre contemporane, am putea spune că *drumurile de mare viteză* sunt un simbol al *vita activa*—spații de trecere, de eficiență maximă, unde scopul este de a ajunge cât mai repede la destinație. În contrast, drumurile secundare (sau principale, de mai mică viteză), marginile acestora (amenajate sau nu și folosite ocazional de către șoferi), popasurile, *spațiile de repaus* (de orice fel) ar putea reprezenta fragmente din *vita contemplativa*—zone unde experiența (călătoriei) devine mai importantă decât destinația, unde privirea poate rătăci și mintea poate reveni la sine – în mod paradoxal, natura ajută mintea și, implicit, omul, să se întoarcă spre interiorul său și tocmai atunci acesta poate observa, conștient, exteriorul său.

În acest context, critica lui Byung-Chul Han asupra „*Societății epuizării*” (cartea sa, cu titlul original „*The Burnout Society*”) devine extrem de relevantă (Han, 2015). În viziunea sa, omul

contemporan nu mai este constrâns de un sistem represiv extern, ci devine propriul său tiran, angajându-se într-o (hiper)producție neincetată (și într-o societate în care măsura tuturor lucrurilor sunt „realizările” materiale, reușitele – profesionale, academice etc., progresul și performanța), într-un efort de autodepășire (i.e. o competiție, de cele mai multe ori - și nu o colaborare, din nefericire -, cu propria persoană care nu poate fi câștigată niciodată și care este creată de iluzia libertății individuale absolute) care îl consumă treptat - prin ceea ce Chul Han numește „hiperatenție” pe care o compară cu starea de alertă permanentă a animalelor care trăiesc (și se străduiesc să supraviețuiască) în sălbăticie, sub influența unui număr ridicat de stimuli care nu permit accesul la o stare mai liniștită, contemplativă, unde atenția este profundă, neîmprăștiată și deloc falsă, iar (hiper)activitatea este redusă la tăcere (Maden, 2023). Spațiile intermediare dintre muncă și odihnă, dintre activitate și pasivitate, dispar, iar astfel se creează un dezechilibru fundamental în percepția noastră asupra lumii. Drumul rapid, ca metaforă, nu mai este doar un canal de transport sau un spațiu de tranzit, ci devine o reflecție a acestui imperativ constant de „a realiza”, de a merge mai departe fără oprire, fără reflecție.

Această mentalitate ne plasează într-un sistem al lui *a avea*, așa cum l-a descris Erich Fromm în cartea sa „*A avea sau a fi ?*” (Fromm, 2021). Lumea infrastructurilor rutiere de mare viteză este una în care scopul este *deplasarea*, nu *călătoria*, în care scopul este *a avea timp*, nu *a trăi timpul*. Așa cum E. Fromm diferențiază *a avea* - care înseamnă producție, acumulare, consum, control, măsurabilitate (o trăsătură evidentă în modul în care gestionăm timpul și resursele în societatea contemporană) - de *a fi* - asociat cu prezența autentică (conștientă), cu bucuria momentului, cu o relație profundă cu lumea -, drumurile rapide sunt expresia unei societăți care își dorește să posede spațiul (posesie expansionistă), să-l străbată cât mai repede, și nu să îl *experimenteze* (Fromm, 2021).

Dacă transpunem aceste idei în metafore vizuale, am putea spune că lumina și umbra sunt expresii ale celor două moduri de existență. Lumina, asociată cu claritatea și vizibilitatea, este lumea lui „a avea” (vita activa), o lume măsurabilă, a posesiunii, a (hiper)producției, a vitezei, a (hiper)activității, a suprasolicitării (epuizarea ca model de viață), a drumurilor utilitare. Umbra, pe de altă parte, este lumea lui „a fi” (vita contemplativa), o zonă misterioasă, prea puțin cunoscută, o lume a interiorității, contemplației și repausului. Societatea actuală pare să caute eliminarea zonelor întunecate sau umbroase (i.e. contemplația), reducând astfel orice spațiu de contemplație la o simplă absență a productivității și determinându-ne să percepem lumina ca pe un scop absolut și să uităm (ignorăm) faptul că umbra este complementul acesteia.

Această dialectică (vita activa – a avea – lumină / vita contemplativa – a fi – umbra) poate fi sintetizată astfel:

Muncesc (doar) ca să am tot ceea ce văd. Prin urmare, risc să pierd tot ceea ce nu văd, dar mă face să fiu.

În acest sens, drumul rapid devine un non-spațiu – un loc care nu are identitate, în care omul nu își lasă amprenta și pe care nici nu îl poate percepe ca pe un mediu al existenței sale autentice. Dar oare este posibilă o reechilibrare a acestor perspective?

3. Vindecare și limite

Vindecarea începe atunci când ne fixăm limite – limite clare și sănătoase, care nu ne restricționează imaginația, ci, dimpotrivă, o stimulează. În mod paradoxal, tocmai constrângerile autoimpuse ne pot ajuta să devenim mai creativi. Orice act de proiectare presupune astfel de limite, fie că vorbim despre arhitectură, urbanism, infrastructură sau chiar despre drumurile de mare viteză.

Așa cum nici libertatea absolută nu este posibilă – deoarece omul nu poate gestiona infinitul –,

nici infrastructura rutieră nu ar trebui să fie lipsită de ancore teritoriale, de puncte de oprire, de locuri care să permită omului să revină (sau să ajungă) la *a fi*, dincolo de *a avea*. Așadar, trebuie să găsim modalități astfel încât drumurile să nu mai fie doar canale ale vitezei, ci spații intermediare, flexibile – catalizatoare ale dialogului sub cât mai multe forme -, spații care să permită interacțiunea dintre om și peisaj, dintre trecut și prezent.

3. Fernando Pessoa și teatrul static: un paradox al mișcării. Drumul ca scenă

Această tensiune dintre cele două moduri de existență, dintre mișcare și nemișcare, dintre rapiditate și contemplație, poate fi înțeleasă și prin prisma teatrului static al lui Fernando Pessoa.

În acest tip de teatru, nu acțiunea (înțeleasă ca mișcare fizică) este cea care contează (pentru a produce o transformare), ci revoluția („mișcarea”) interioară a sufletelor, revelațiile care se nasc fără mișcare fizică (Pessoa, 2022). La fel cum în teatru spectatorul este confruntat nu (doar) cu evenimente concrete, ci (și) cu forțe interioare, în arhitectura drumurilor ar trebui să ne gândim nu doar la viteza și fluxul circulației (i.e. a informațiilor), ci și la dimensiunea lor sensibilă, la potențialul lor de a structura experiențe.

„Eu numesc teatru static pe cel a cărui intrigă dramatică nu o constituie acțiunea – adică un teatru în care marionetele nu doar că nu acționează, fiindcă nici nu se mișcă și nici nu vorbesc despre ceva care implică mișcare, dar nici măcar nu se simt capabile de a schița vreo acțiune; deci nu există nici conflict, nici intrigă propriu-zisă. S-ar zice că așa ceva nu e teatru. Eu, dimpotrivă, sunt convins că e teatru, întrucât în credința mea teatrul transcende acel teatru pur și simplu dinamic, iar ceea ce este esențial în teatru nu sunt nici acțiunea și nici provocările sau consecințele acțiunii – ci numai, cât mai cuprinzătoare, acea revoluție din suflete ce se petrece prin intermediul replicilor schimbate, precum și

situațiile ce se creează rezultând din asta...Sufletele pot avea revelații și fără acțiune, și pot exista răsturnări de situație din inerție, pur și simplu pornind din suflete, după cum poate exista și o creație rezultând din situații pur și simplu, fără să existe ferestre sau uși ce dau spre realitate (Pessoa, 2022, pag. 184)."

Ce legătură are Fernando Pessoa – și, implicit, teatrul static - cu arhitectura, urbanismul și cu drumurile de mare viteză ?

Un posibil răspuns ar fi că drumul însuși poate deveni o scenă a introspecției – mersul cu mașina fiind, în primul rând, o experiență vizuală. La viteze mari ne este greu (însă nu imposibil și vom vedea ulterior cum) să calibrăm celelalte simțuri și peisajele se succed rapid, dar nu dispar – ele rămân ca niște umbre în memoria noastră (capabile să ne deplaseze mental, în timp, și să ne trezească anumite amintiri sau trăiri), asemenea replicilor unui teatru în care mișcarea fizică este redusă la minim, dar în care trăirile interioare sunt intense. F. Pessoa - poetul fragmentat -, prin heteronimele sale (sau abilitatea de a se detașa de sine și de a crea diverse măști – Fig. 1 -, în funcție de context – așa cum probabil că procedăm mulți dintre noi; acele măști ascund, de cele mai multe ori, lucruri, însă pot să și dezvăluie elemente pe care în mod normal nu le arătăm, atunci când intrăm într-un anumit rol; totul depinde de sistemul nostru de referință), a devenit „plural” (ori „mai mulți”), multiplicat, asemenea percepțiilor pe care le avem în timpul unei călătorii rapide – vedem fragmente de peisaj, bucăți din orașe, dar niciodată un întreg clar (Ciuraru, 2011). Este important de menționat faptul că toți „ceilați” ai săi erau separați de el (iluzia separării), prin urmare nu erau pseudonime. El a insistat asupra acestui aspect, spunând că este „scena goală în care diverși actori joacă piese” și că a fost un crescător de ființe, mereu în căutarea altuia, rupându-și „sufletul în bucăți și în diferite persoane” (Ciuraru, 2011).



Fig. 1. Măști ca simbol pentru tragedie și comedie, sursa: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10354-021-00875-1/figures/1>.

Drumul este, deci, un spațiu intermediar – „spațiul dintre spații” care poate împleti - între cele două lumi - *vita activa* și *vita contemplativa* -, între viteză și nemișcare, între *a avea* și *a fi*, între acțiune și reflecție, între lumină și umbră, între urban și rural, între viitor și trecut. Atunci când este gândit doar în logica vitezei și a eficienței, el devine un non-spațiu, o intersecție de fluxuri (de informații) fără identitate. Atât spațiile, cât și non-spațiile sunt (re)definite prin experiența (subiectivă a) celui care le parcurge. Aceasta ne conduce la ideea că arhitectura și infrastructura drumurilor nu sunt doar chestiuni tehnice sau funcționale (și economice), ci și fenomene culturale și estetice, capabile să influențeze profund experiența umană. Așa cum F. Pessoa își construiește identitatea dintr-o multitudine de voci interioare, drumul poate deveni mai mult decât un simplu coridor de transport sau o banală conexiune între două puncte, dacă ar fi conceput precum o scenă a percepției (și introspecției) – astfel, acesta s-ar putea transforma într-o parte esențială a călătoriei, un loc al înțelegerii și regăsirii, un spațiu al reprezentării și al experienței care transcende logica utilitaristă și oferă momente de revelație, exact așa cum se întâmplă în teatrul static. Drumul ar îmbrăca măști diferite, în funcție de contextul pe care l-ar traversa: uneori, un canal al vitezei, alteori, un spațiu de contemplare (vie).

5. Concluzii

Dacă *vita activa* este teatrul convențional, unde conflictul și acțiunea sunt esențiale, *vita contemplativa* este teatrul static al lui F. Pessoa,

unde mișcarea interioară devine singura realitate relevantă. În acest sens, drumurile de mare viteză pot fi privite, în prezent, ca o formă de teatru convențional, unde viteza și destinația domină percepția, în timp ce drumurile intermediare (de mai mica viteză) împreună cu stațiile rutiere de servicii (de tip *michinoeki*, în special) creează un spațiu al teatrului static, al contemplării, unde mișcarea nu este atât de importantă ca percepția, unde umbrele joacă un rol esențial în definirea sensului (Michi-no-Eki Official Website, 2021). Pentru ca drumurile de mare viteză să evolueze către un spațiu al teatrului static, acestea au nevoie de acele ancore (multisenzoriale) teritoriale (care pot

căpăta diferite forme, printre care și cea de *michinoeki*) despre care am discutat anterior.

Muncesc (doar) ca să am tot ceea ce văd. Prin urmare, risc să pierd tot ceea ce nu văd, dar mă face să fiu.

Această frază nu revine doar ca o concluzie, ci și ca o invitație la reflecție asupra modului în care percepem spațiul, timpul și drumul. Este posibil să recuperăm dimensiunea contemplativă a existenței chiar și în mijlocul vitezei și a luminii? Și, mai ales, este posibil să transformăm drumurile în spații nu doar de trecere (Fig. 2), ci și de întâlnire, de introspecție, de experiență autentică?



Fig. 2. Robert Venturi și Denise Scott în Las Vegas, 1966 - sursa:

<https://maqualedesign.wordpress.com/2015/06/02/pov-2-robert-venturi-learning-from-las-vegas/>

BIBLIOGRAFIE

- Arendt H. (2007), *Condiția umană*, Editura IDEA Design & Print, Cluj, România.
- Ciuraru C. (2011), *Fernando Pessoa & His Heteronyms*, <https://poetrysociety.org/poems-essays/tributes/fernando-pessoa-his-heteronyms>
- Fromm E. (2021), *A avea sau a fi ?*, Editura Trei, București, România.
- Han B. C. (2015), *The Burnout Society*, Editura Stanford University Press, California, SUA.
- Maden J. (2023), *Byung-Chul Han's Burnout Society: Our Only Imperative is to Achieve*, <https://philosophybreak.com/articles/byung-chul-han-burnout-society-our-only-imperative-is-to-achieve/>
- Maden J. (2024), *Hannah Arendt on the Human Condition: Productivity will replace Meaning*, <https://philosophybreak.com/articles/hannah-arendt-on-the-human-condition-productivity-will-replace-meaning>
- Michi-no-Eki Official Website (2021), *Michi-no-eki*, <https://www.michi-no-eki.jp/about>
- Nir B. (2022), *Representations of Light in Western Culture*, *Genealogy* 6(4):85.
- Pessoa F. (2022), *Marinarul și alte ficțiuni*, Editura Humanitas Fiction, București, România.
- Tanizaki J. (1977), *In Praise of Shadows*, Editura Leete's Island Books, Sedgwick – Maine, SUA.
- Webb P. (2021), *Western Philosophical Conceptions of Truth, Beauty, and Goodness*, <https://realfinishes.blogspot.com/p/western-philosophical-conceptions-of.html>
- Weightman B. A. (1996), *Sacred Landscapes and the Phenomenon of Light*, *Geographical Review* 86(1):59-71.

TEHNICI ALTERNATIVE PENTRU GÂNDIREA DRUMURILOR (ȘI DE MARE VITEZĂ) – INCURSIUNE ÎN ESTETICA DRUMURILOR

Mihai Cristian Gabriel MIRON
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Abstract

In a world dominated by speed and efficiency, roads and the spaces on their edges have been reduced to simple transport infrastructures, sacrificing the sensitive relationship with the (road) landscape. The article proposes rethinking roads as aesthetic and narrative spaces, using cinematic, theatrical and graphic lenses to restore the affective and identity connection with the environment. The key questions aim at rehumanizing the road and recovering the contemplative dimension of the journey. Driving is a visual experience directed by rules, infrastructure and landscape elements. The windshield functions as a cinema screen, and the driver, limited by the context, only partially controls the image. In order to transform the road from a simple circulation axis into an aesthetic and affective experience, interventions that bring variation, rhythm and restore dialogue with the landscape and the crossed settlements are essential. Furthermore, the impact of excessive speed on human perception is analyzed. On high-speed roads, the driving experience is transformed into a suspended motion: isolation increases, spatial understanding decreases, and the driver alternates between hyper-concentration and passivity. The landscape becomes monotonous and decorative, lifeless. In parallel, cinema has illustrated similarities between the perception of roads and the atmosphere of expressionist or noir films,

emphasizing the contrast between dynamic and uniform spaces, between uncertainty and apparent safety. High-speed roads become non-places: spaces without identity, memory or emotional anchors. The experience of travel is reduced to an abstract movement, isolated from reality. For pedestrians or nearby residents, the roads appear as an alienating spectacle, in which speed and the continuous flow of vehicles erase the human relationship with space. The article raises the question of whether roads can be designed to restore the connection between people and place. A holistic approach to road design is proposed, combining aesthetics, ecology and local identity. Roads can become compositional routes, alternating open and closed frames, cultural landmarks and recognizable landscapes. By integrating stopping spaces and visual markings, the travel experience is enriched, and the relationship between the traveler and the environment is renewed. Therefore, roads can become scenes of the landscape and spaces of dialogue between people and territory, not just axes of travel. A road aesthetic is needed that supports attention, orientation and connection with the environment. Through a subtle composition of frames, lights, shadows and vegetal interventions, the road can offer a coherent and sensitive experience, reconnecting the traveler with the soil and the traversed landscape.

Keywords. (high-speed) roads, (visual) perception, (road) aesthetics, non-places, (cultural) sensitivity.

1. Context

Într-o lume care privilegiază viteza și eficiența, spațiile intermediare devin locuri fragile, adesea neglijate, dar esențiale pentru menținerea unui echilibru între mișcare (permanentă) și reflecție (momentană), între acțiune și contemplație. În cazul drumurilor, aceste spații pot fi înțelese ca margini (frontiere fizice ale drumului), popasuri (de exemplu, stațiile rutiere de servicii) – văzute

ca puncte de discontinuitate ce reconfigurează relația noastră cu teritoriul -, (secvențe de) peisaje (contexte) care se desfășoară în ritmul lor propriu, în contrast cu fluxul continuu al mașinilor.

Drumul nu este doar un canal de transport. De-a lungul istoriei, el a fost un spațiu al descoperirii, al poveștilor și al interacțiunii cu peisajul. Totuși, odată cu modernizarea și impunerea unei logici ingineresti (pur tehnice) dominante, drumurile – în special cele de mare viteză – au fost, adesea, reduse la simple infrastructuri liniare, funcționale, construite în jurul ideilor de mișcare, viteză, siguranță și eficiență. Această reducere a (auto) sacrificat dimensiunea sensibilă a drumului, transformând peisajul într-un fundal uniform, aproape abstract, lipsit de relief (arhitectural, în special) și particularități locale și generând (o formă discretă de) alienare și o stare de pasivitate care îl determină pe călător – de cele mai multe ori - să nu mai interacționeze cu mediul (golit de identitate) și să devină parte a unui flux rutier neîntrerupt.

Dar pot fi drumurile mai mult decât atât ? Ni le putem imagina ca spații estetice, ca locuri care influențează percepția și experiența umană într-un mod profund (și pozitiv)?

Privindu-le prin lentile alternative - cinematografică, teatrală sau grafică (a benzilor desenate) -, am putea (re)descoperi faptul că drumurile nu sunt doar produse ale ingineriei, ci și decoruri, cadre narrative, scene ale unei experiențe multisenzoriale și spații intermediare (de legătură, de sinteză, ale gestului, ale memoriei) între lumi, între rural și urban, între trecut și viitor, între oprirea contemplativă și viteza imperativă.

Articolul de față explorează aceste posibilități pentru a înțelege mai bine (și a reconfigura) felul în care drumurile – mai ales cele pe care viteza domnește - modelează percepția umană și interacțiunea cu peisajul (și, implicit, întreaga experiență rutieră – și chiar și non-rutieră).

Această incursiune în estetica drumurilor pornește de la câteva întrebări esențiale (la care va încerca să contureze în cele ce urmează câteva potențiale răspunsuri, unele dintre ele luând în calcul și arhitectura de la marginea drumurilor):

- Cum pot tehnicile cinematografice, teatrale și grafice să ne ajute să reimaginăm experiența drumului?
- Cum putem transforma drumurile din non-spații în spații intermediare cu valoare afectivă și estetică (i.e. spații autentice)?
- Poate drumul, prin felul în care este conceput, să vindece fractura dintre om și loc (peisaj), dintre mobilitate și identitate (locală)?

2. NU doar drumuri – Drumul ca narațiune vizuală

Condușul este, în esență, o experiență centrată pe componenta vizuală. Parbrizul (sau luneta) unei mașini funcționează precum un ecran cinematografic rectangular, prin care se desfășoară, cu fiecare kilometru, o secvență dintr-un film fără oprire. Pasagerul devine un spectator pasiv, în timp ce șoferul, aflat într-o postură relativ ambiguă de „regizor constrâns” – constrâns de geometria drumului, reguli rutiere, automobilele celorlalți, infrastructura vizibilă sau invizibilă (de exemplu, cea juridică) -, dirijează doar parțial această experiență vizuală. El poate accelera, frâna, schimba benzile sau ieși de pe drum în zona nodurilor (rutiere sau intermodale), părăsind, astfel, „scena (de teatru)” sau „platoul de filmare”.

În această coregrafie deterministă, o parte considerabilă a ceea ce se vede este (pre)stabilită, așa cum se poate observa în Fig. 1 – prin reglementări (de către legiuitor – de exemplu, indicatoare, marcaje etc.), elemente tehnice (de către proiectanți – de exemplu, parapete, panouri fonoabsorbante etc.), proprietăți publice sau private (pe care se pot monta panouri publicitare, fotovoltaice șamd, se pot realiza construcții – comerciale, industriale etc. -, se poate cultiva pământul

etc.) sau diferite (și relativ rare) amenajări peisagere. De aceea, intervențiile care contează cu adevărat (și au un potențial imens), din punct de vedere estetic și afectiv, sunt cele care reușesc să aducă variație, secvențialitate și intensitate în experiența vizuală: peisaje (elemente de cadru natural) și relieful care alternează și sunt marcate, vegetație scenografică, așezări umane (sate, localități, orașe etc.) sau fragmente din acestea (diferite construcții de la marginea drumului) care „dialoghează” cu drumul.

3. Viteza ca reducere a percepției

Pe drumurile de mare viteză - care au puține intrări și ieșiri, restricții pentru vehicule oprite și curbe cât mai line pentru a încuraja viteza și a nu perturba deplasarea (continuă) -, experiența condusului – total diferită față de cea pe care o poți avea pe drumurile de mai mică viteză, (sau mai vechi), care nu au mereu

parapete, se intersectează cu linii de cale ferată, pietoni, vehicule care circulă la viteze mici, cum ar fi utilajele agricole etc. - se transformă într-o formă de mișcare suspendată. Paradoxal, cu cât viteza (și, implicit, izolarea de împrejurimi) crește, cu atât senzația de viteză scade. În mașinile moderne, dotate cu tehnologii de asistență – printre care putem menționa pilotul automat, care asigură o viteză constantă și accentuează amortizarea șoferului -, cu parbrize ample și suspensii care filtrează disconfortul, șoferul se deplasează fără a mai simți mișcarea. Spațiul devine monoton, iar peisajul – oricât de spectaculos ar fi – este transformat într-o imagine plană, uniformă, aproape decorativă (după cum se poate intui din Fig. 2), din cauza comprimării (sau scurtcircuitării) percepției (în contextul vitezei) – i.e. ceea ce poate fi recunoscut la viteze mici sau chiar la pas devine (aproape) invizibil la 130 km/h, iar aici putem vorbi despre o scară dinamică a lucrurilor (Egebjerg et al., 2002, pag. 17).



Fig. 1. Stânga - Autostrada A43, Germania - sursa: <https://structurae.net/de/medien/394947-autobahn-a-43-deutschland>, Dreapta - Autostrada A31, Italia, sursa: <https://structurae.net/de/medien/348101-autobahn-a-31-italien>.



Fig. 2. Stânga - Autostrada A22, Italia, sursa: <https://structurae.net/de/medien/366087-autobahn-a-22-italien>, Dreapta - Drum de mai mică viteză, sursa: Beautiful Roads - A Handbook of Road Architecture, 2002, Danish Road Directorate, Copenhaga, pag. 7.



Fig. 3. Stânga - Humphrey Bogart (în centru) în rolul detectivului Sam Spade în „Șoimul Maltez”(1941), regizat de John Huston, sursa: <https://www.britannica.com/art/film-noir/The-noir-hero>, Dreapta - Taxi Driver, regizat de Martin Scorsese, sursa: <https://www.tribecafilm.com/news/512c09b51c7d76d9a9000432-taxi-driver-the-final-noi>.

Atenția necesară este minimalizată, iar starea șoferului oscilează între hiper-concentrare punctuală (pentru schimbări de bandă sau evitarea altor vehicule) și o pasivitate de fond, letargică, care poate conduce chiar la o apatie perceptivă. În această stare, călătoria încetează să mai fie trăită. Drumul nu mai este spațiu de explorare, ci mediu de tranzit izolat – omului fiindu-i limitat accesul la un procent redus din teritoriu. Mașina – ca o extensie a corpului – devine și ea un mediu închis, iar șoferul – o (pseudo)instanță cvasi-absentă, cu puteri (iluzorii) absolute asupra direcției, la o simplă apăsare de pedală.

Într-un mod foarte interesant, diferite perioade cinematografice au creat experiențe similare cu cele ale condusului pe diferite tipuri de drumuri. În anii `20, spre sfârșitul erei filmelor mute, expresionismul german a început să se manifeste și la nivelul cinematografiei (*Răsărit de soare* – F.W. Murnau, *Cei patru fii* – John Ford) prin diferite mișcări ale camerei de filmat ce produceau imagini cu grade de iluminare variată, fapt ce încuraja privitorul spre o anumită reflecție asupra trecutului și a viitorului, a binelui și a răului (Camper, 1995). Această perioadă a culminat cu anii `40-`50 ai perioadei de film noir (de exemplu, *Șoimul maltez* – John Huston, în Fig. 3), o perioadă cu peliculă alb-negru, o iluminare redusă, clarobscur, amenințări, drame polițiste și lumi corupte (Encyclopedia Britannica, 2025). Odată cu trecerea timpului, iluminarea scăzută a fost aplicată cu succes și pe filmele color (cum ar fi *Taxi Driver* al lui Martin Scorsese - așa cum se poate vedea în Fig. 3 -, păstrând regula de bază a filmelor noir, și anume aceea de a crea un film *negru* i.e. sumbru (Encyclopedia

Britannica, 2025). Contrastul - dintre alb și negru, dintre imagini statice și dinamice -, foarte potrivit pentru a contura atmosfera unui drum de mai mică viteză (și pentru a implica spectatorul), redă o lume periculoasă în care perspectiva se schimbă constant (și creează o *dramă vizuală*), iar spațiul nu este continuu, ci pulsatoriu și incert. La polul opus, drumul de mare viteză – care sterilizează spațiul (câmpul) vizual - *pare* să fie mult mai sigur (Camper, 1995).

4. Alienarea drumului (de mare viteză). Non-loc. Traficul ca masaj la creier (McLuhan, 2001, 2013)

Acest tip de drum (de mare viteză) – lin, neted, cu prea puține (și irelevante) puncte de oprire, lipsit de elemente de identitate – devine un non-loc (și NU un *loc antropologic* – un palimpsest spațial și temporal, material și imaterial, simbolic), în sensul lui Marc Augé: un spațiu fără memorie (i.e. fără istorie), fără ancoră emoțională (i.e. fără identitate), construit pentru tranzit, nu pentru apartenență i.e. fără relații (Augé, 1995). Ceea ce ar trebui să fie o călătorie (de care să ne bucurăm) devine o translație între două puncte (extremități) abstracte, în care tot ceea ce este între ele dispăre din orizontul conștiinței (și al conștientului) - oamenii experimentează lumea, fiind plasați - în mod egoist -, în centrul unui sistem închis, iluzoriu, artificial, în care nimic nu are voie să intre, nici chiar gândurile (ancorate în lumea reală).

Pentru pietonii, bicicliștii sau locuitorii de lângă aceste drumuri, percepția este cu totul alta. În multe filme contemporane vedem drumurile nu prin ochii șoferului, ci prin cei ai unui personaj (relativ) static. Din acea postură nu reușim să

vedem prea mult din drum și ne concentrăm pe mașinile care inundă în mod violent cadrul – fiecare tinde să devină doar o pată de culoare neclară, aproape transparentă, din cauza vitezei, așa cum sugerează Fig. 4 – și care subjugă pentru câteva fracțiuni de secundă spațiul, ca mai apoi să-l părăsească, dislocând aerul pe care șoferul îl percepe ca pe un sfios șuierat, iar pietonul, omul care lucrează câmpul sau cel care tocmai s-a întors acasă după o zi de lucru, toți ceilalți – aflați în proximitatea drumului - aud *sunetul progresului*. Din acea postură, drumul este un spectacol care exclude, nu un liant social.

Aici se naște o întrebare esențială: putem proiecta drumurile altfel ? Există deja răspunsuri parțiale – unele oficiale – care caută o reconciliere între drum, om și loc, așa cum se întâmplă în Fig. 5.

5. *O abordare alternativă: drumuri vii ce stabilesc legături, se integrează, creează locuri*

Așadar, există deja o serie de încercări – mai discrete, dar semnificative – de a reconsidera

proiectarea drumurilor dincolo de paradigma exclusiv inginerescă. Un exemplu relevant este oferit de documentul *Beautiful Roads – A Handbook of Road Architecture*, elaborat de Danish Road Directorate (ca parte a *Strategiei – daneze- pentru drumuri frumoase* elaborate în anul 1995), care propune o abordare holistică în care *simțul locului*, preocuparea (și) pentru mediul înconjurător și compoziția spațială sunt tratate ca factori esențiali în gândirea rutieră – scopul principal fiind acela de a îmbunătăți relația (interacțiunea) drumurilor cu mediul înconjurător, fie că este vorba despre pietoni, peisaje, clădiri, piețe șamd, pentru a avea *drumuri frumoase* (Egebjerg *et al.*, 2002, pag. 5). Câțiva factori foarte importanți (exemplificați în Fig. 6) de care drumurile ar trebui să țină cont – și care merită menționați -, în special atunci când discutăm despre punerea acestora în operă, sunt: siguranța traficului, componenta tehnică (inginerescă, structurală), planificarea (normative de proiectare șamd), istoria (locului), ecologia și estetica (Egebjerg *et al.*, 2002, pag. 8).



Fig. 4. Mașină în trecere, pieton static, sursa: https://www.123rf.com/photo_40789680_motion-blur-background-car-running-on-road-blurred-background.html.



Fig. 5. Monumentele antice, cum ar fi movilele funerare sunt atracții interesante care pun istoria peisajului în relief - Drumul Holbæk, Jerslev, sursa: *Beautiful Roads - A Handbook of Road Architecture*, 2002, Danish Road Directorate, Copenhaga, pag. 15.



Fig. 6. Factori care influențează (în mod direct) arhitectura de la marginea drumurilor - sursa: *Beautiful Roads - A Handbook of Road Architecture*, 2002, Danish Road Directorate, Copenhagen, pag. 8.



Fig. 7. „Aleile baroce care legau conacele de peisaj au devenit mai târziu o temă pentru arhitectura rutieră în multe țări europene.”, sursa: *Beautiful Roads - A Handbook of Road Architecture*, 2002, Danish Road Directorate, Copenhagen, pag. 9.

Lucrarea susține că drumul nu trebuie să fie doar un spațiu de tranzit, ci o experiență compozițională (Fig. 7) – un traseu care alternează între cadre largi și spații comprimate, între deschideri și închideri, între repere culturale și elemente de peisaj recognoscibile. Se discută, de asemenea, despre patru tipuri de „scară” (trei dintre acestea fiind cea perceptibilă, cea neperceptibilă și cea relativă), dintre care scara dinamică este specifică drumurilor rapide, unde percepția spațiului este afectată

radical de viteză (Egebjerg *et al.*, 2002, pag. 17). Tocmai de aceea, se propune introducerea diferitelor spații de oprire și de odihnă, puncte de belvedere, marcaje vizuale, elemente de vegetație (scenografică) șamd, pentru a încetini privirea și a restabili relația între călător (șofer, motociclist, biciclist etc.) și mediu.

Importanța identității vizuale este subliniată în mod repetat: drumurile pot reflecta caracterul locului sau pot construi o

identitate nouă, dar ar trebui să evite monotonia vizuală și uniformizarea (Egebjerg *et al.*, 2002, pag. 19). Un drum poate fi integrat în peisaj (topografic, cultural, istoric etc.), dar poate funcționa și ca element arhitectural (și tehnic) independent, cu o expresivitate proprie – cu condiția ca acest lucru să nu conducă la fragmentarea sau alienarea spațială.

6. Concluzii

Prin toate aceste perspective – cinematografică, teatrală, vizual-narativă și arhitecturală – se conturează o concluzie cu mult potențial: drumurile (moderne - cu tot ceea ce presupun acestea, inclusiv mașinile – care sunt, în prezent, o *lume îndepărtată și sălbatică*, o enclavă ce trebuie îmblânzită de îndată ce se așază în teritoriu; de acest aspect se ocupă arhitectura, urbanismul și peisajul) ar putea fi gândite (și) altfel. Ele pot deveni scene ale peisajului, medii de dialog între om și teritoriu, spații care oferă nu doar circulație, ci și orientare (simbolică, afectivă, identitară - istorică) – pentru a pune în evidență relația de complementaritate dintre acestea și arhitectura de la marginea lor (care este atât de necesară). Arhitectura, pe lângă faptul că este o formă de artă tehnică, practică și economică, ea este strâns legată de context și are (sau ar trebui să aibă și ea) un *simț al locului* – cu cât o clădire este amplasată mai aproape de un drum, cu atât ea ar trebui să

empatizeze cât mai mult cu locul în care se inserează.

Prin urmare, este nevoie de o estetică a drumului nu în sens ornamental – estetica, la nivel rutier, o putem considera chiar o funcție a drumului care presupune capacitatea acestuia de a susține atenția, orientarea, confortul vizual și chiar reflecția -, ci în sensul unei compoziții perceptive care să respecte ritmurile locului, memoriile spațiului și experiența corporală a mișcării (pentru a păstra o conexiune cu solul, de care șoferul este ținut departe) – toate acestea, realizate prin intermediul unui montaj subtil de cadre și pauze, de lumini și umbre, de intervenții vegetale (punctuale sau mai ample) și detalii arhitecturale care să transforme drumul într-o narațiune vizuală coerentă (și, de ce nu, familiară) – Fig. 8. Fie că vorbim despre drumuri de mare viteză sau de rute mai lente, este important ca acestea să fie concepute nu doar pentru eficiență, ci și pentru o anumită *încetinire interioară* – o trezire a atenției (active), o reconectare cu naturalul, cu mediul înconjurător.

Așa cum subliniază *Beautiful Roads – A Handbook of Road Architecture*, există deja principii și exemple care arată că drumurile pot fi proiectate cu grijă față de peisaj, față de scară și față de utilizator. Această reconfigurare nu presupune renunțarea la performanța tehnică, ci adăugarea unui strat de sensibilitate în proiectare care s-ar traduce ca un gest de umanizare a infrastructurii (rutiere).



Fig. 8. Coridoare pentru fauna și flora locală, peste și sub drumuri, ce pot crește nivelul de conectare al șoferului cu natura, sursa: *Beautiful Roads - A Handbook of Road Architecture*, 2002, Danish Road Directorate, Copenhaga, pag. 13.

BIBLIOGRAFIE

Augé M. (1995), *Non-places: introduction to an anthropology of supermodernity*, Editura Verso, New York, SUA.

Camper F. (1995), *Highway views, cinema views*, <https://www.fredcamper.com/Film/Highway.html>

Egebjerg U., Friis P., Lutzen N., Torslov N., le Maire Wandall B. (2002), *Beautiful Roads - A*

Handbook of Road Architecture, Danish Road Directorate, Copenhagen, Danemarca.

Encyclopedia Britannica (2025), *film noir*, <https://www.britannica.com/art/film-noir>

McLuhan M. (2013), *Understanding Media: The Extensions of Man*, Editura Gingko Press, SUA.

McLuhan M. (2001), *The Medium is the Massage*, Editura Gingko Press, SUA.

ASPECTE IMATERIALE CARE DEFINESC GRADIENȚELE DE URBANITATE ALE LOCUIRII RURALE ȘI PERIURBANE

Diana Andreea GALOS (POGĂCEAN)
Technical University Cluj-Napoca, Faculty of Architecture
and Urban Planning & Paris Nanterre University, Center
for Housing Research Paris

Abstract

In Romania, peri-urbanization has intensified considerably in the post-socialist period. In the Cluj area, urban expansion reflects insufficiently regulated planning, and newly built dwellings express a variety of lifestyles and consumption patterns. Our research in this area highlights a process of urban-rural hybridization, visible in architecture and everyday practices. To analyze this phenomenon, we have proposed a system for assessing hybridity and urbanity gradients based on criteria such as: mode of housing acquisition, formality of the construction process, plot occupancy, comfort, materials, relationship with agriculture, type of annexes, consumption and storage practices and neighboring relationships. The article explores aspects complementary to architecture—land use, infrastructure, agriculture, and consumption—as indicators of urbanity. Applying a theoretical filter to these criteria will help us to establish the characteristics of urbanity gradients on a scale from rural to urban. By combining the theoretical part with field research, we will draw conclusions about the relationships between land use, infrastructure, agriculture, consumption and storage practices.

Keywords. periurban, urbanity gradients, urban-rural hybridization.

1. Context

În prezent, în România, interesul pentru zonele de locuit din afara orașului este rezultatul presiunii imobiliare asupra prețurilor locuințelor din oraș, dar și a schimbării de perspectivă asupra modului de locuire a generațiilor crescute în locuințele socialiste.

Extensia urbană în teritoriul rural și periurban din jurul orașului Cluj-Napoca este consecința unui urbanism insuficient controlat, iar locuirea produsă aici imprimă moduri de viață și de consum diverse și specifice.

Cercetând locuirea în teritoriul periurban al orașului Cluj-Napoca, am observat o hibridizare urban-rurală care are loc la nivelul arhitecturii și al modului de viață al oamenilor. Această hibridizare este rezultatul intercalării politicilor publice, a documentelor de urbanism, a intereselor promotorilor imobiliari și a așteptărilor locuitorilor care se mută în aceste locuințe.

2. Materiale și metode

Pentru a înțelege această hibridizare, am analizat 31 de studii de caz din localități periurbane ale Clujului printr-o cercetare exploratorie în 3 timpi (observare, fotografiere, descriere), la care am adăugat o incursiune în teren și în viețile familiilor care locuiesc în cele 31 de case analizate prin organizarea unor interviuri. Această etapă a muncii de teren nu doar ne-a confirmat ipoteza hibridizării ci ne-a demonstrat că aceasta are mai multe gradient de urbanitate. Difuzia urbanului în rural a fost evidentă în fiecare caz, însă particularitățile fiecărei situații în ceea ce privește nivelul de interferență a elementelor urbane și rurale a dus la dezvoltarea unui set de criterii pe baza căruia să poată fi măsurate aceste gradient de urbanitate. Aceste criterii țin atât de aspecte materiale, cât și imateriale și constau în: modul de achiziție al casei, raportul formal-informal al procesului de construcție, modul de ocupare al parcelei, materiale și tehnici constructive, forma arhitecturală, echipamente și utilități edilitare, agricultura din viața oamenilor, practici de

consum, tipul spațiilor de depozitare utilizate și relațiile de vecinătate.

Întrebarea la care vom încerca să răspundem în cadrul acestui articol este: *Cum pot fi cuantificate pe scara urbanității elementele complementare arhitecturii care definesc gradientele de urbanitate în mediul rural și periurban și care sunt legăturile dintre ele?*

Pentru a răspunde la această întrebare, ne vom concentra, în primul rând, să descriem și să definim ce înțelegem prin criteriile pe care le considerăm complementare arhitecturii și anume: modul de ocupare al parcelei, echipamente și utilități edilitare, agricultura din viața locuitorilor, practicile de consum și soluțiile de depozitare. Trecerea acestora printr-un filtru teoretic ne va ajuta să stabilim, în al doilea rând, care sunt caracteristicile gradientelor de urbanitate, pe o scară de la rural la urban.

În a treia etapă vom aplica studiilor de caz aceste caracteristici specifice fiecărui criteriu, cu scopul de a cuantifica gradul de urbanitate prezent în fiecare caz.

În final, prin intercalarea părții teoretice cu cea a muncii de teren, vom extrage care sunt legăturile care există între modul de ocupare al parcelei, infrastructură, agricultură, practici de consum și moduri de depozitare.

2.1. Criterii imateriale prin care pot fi cuantificate gradientele de urbanitate ale locuirii urbane și periurbane

A. Ocuparea parcelei

Organizarea parcelor, utilizarea autovehiculelor de către locuitori (inclusiv tipul, numărul și modalitățile de parcare), utilizarea anexelor și tipul de împrejmuire sunt elemente care ne oferă informații despre stilul de viață al familiilor și despre gradul de urbanitate al locuirii.

Structura unei gospodării rurale tradiționale din România, precum și a celor din zona Clujului, constă într-o curte, o grădină și o livadă care susțin producția agricolă (Mihăilescu, 2011). În prezent, viața rurală

evoluează dincolo de agricultură (Brun *et al.*, 2002e), tot mai mulți non-agricultori mutându-se în aceste zone și adaptând peisajul cu noi structuri, precum garaje și carporturi.

Mobilitatea rezidențială din zonele urbane către cele rurale reflectă adesea aspirațiile de a respira un aer mai curat, dorința deținerii unei case și autonomie, determinate în același timp de resursele financiare limitate (Tapie, 2014). Mașinile joacă un rol crucial în zonele rurale și periurbane, influențând modul în care sunt organizate spațiile de locuit și legătura locuitorilor cu mediul înconjurător.

Alegerea și numărul de mașini din fiecare familie variază în funcție de distanța față de centrele urbane și influențează organizarea parcelor cu elemente precum garaje exterioare sau locuri de parcare dedicate. În același timp, anexele utilizate în mod tradițional în scopuri agricole sunt din ce în ce mai des transformate în spații de agrement, îmbinând influențele rurale și urbane.

În ceea ce privește *împrejmuirea*, în gospodăriile rurale tradiționale există de obicei multiple împrejurimi realizate din materiale naturale, precum lemnul sau stuf, în timp ce zonele urbane *împrejmuirea* constă în garduri minime. Percepția asupra siguranței în rândul noilor locuitori din mediul rural s-a schimbat, aceștia adoptând practici urbane precum ușile închise, interfoanele și camerele de supraveghere pentru securitate.

B. Infrastructură, echipamente și utilități

Pe măsură ce stilul de viață contemporan devine din ce în ce mai standardizat, diferențele dintre zonele rurale și urbane se estompează tot mai mult. Așteptările locuitorilor din mediul rural în ceea ce privește confortul sunt acum foarte similare cu cele ale locuitorilor din mediul urban (Tapie, 2014). Trecerea de la stilul de viață rural la cel urban reflectă evoluția spațiilor, care s-au transformat sau au dispărut odată cu progresele tehnologice semnificative în domeniul echipamentelor casnice. Grajdurile s-au transformat în garaje, spălătoriile au fost înlocuite de mașini de spălat, pivnițele au

evoluat în frigidere, iar șemineele au cedat locul radiatoarelor (Brun *et al.*, 2002c). Aceste inovații au simplificat și îmbunătățit sarcinile domestice. Pentru a distinge cu ușurință între nivelurile de confort rural și urban, este necesar să se examineze criteriile precum prezența rețelelor de construcții, scopul spațiilor specializate din zonele de locuit și tipul sursei de încălzire utilizate.

C. Agricultură în viața locuitorilor

Relația dintre oameni și agricultură este un criteriu cheie pentru identificarea stilurilor de viață urbane sau rurale. Inițial, agricultura era elementul esențial (Poulot, 2015) care definea zonele rurale, dar aceste spații au evoluat de la peisaje agricole statice la medii dinamice (Tommasi, 2018). Declinul practicilor agricole tradiționale a modificat stilul de viață rural (Tapie, 2014), ducând la o tranziție ecologică care a remodelat legăturile dintre locuitori, agricultură, alimentație și peisaje (Leger și Mariolle, 2018). Această tranziție rezultă din urbanizarea spațiilor rurale și adoptarea stilului de viață urban.

Transformarea spațiilor productive a început în secolul al XX-lea odată cu sistemul agroalimentar (Gorgolewski *et al.*, 2011). Anterior, granițele dintre orașe și sate erau marcate de centuri locuite de grădinari (Philipponeau, 1956), care își vindeau produsele la piețe și erau percepuți ca artizani (Vilan și Vidal, 2018). Astăzi, agricultura din apropierea orașelor constă în principal din câmpuri mari de cereale, terenurile fiind utilizate din ce în ce mai mult pentru dezvoltarea imobiliară, extinzând atât zonele urbane, cât și cele rurale.

Complexul agroindustrial, care alimentează agricultura de masă, se confruntă cu opoziția mișcării pentru suveranitatea alimentară, care contestă relația dintre producător și consumator. În România, asociația EcoRuralis militează pentru o agricultură de subzistență și semi-subzistență bazată pe principii agroecologice. Inițiative precum piața gratuită de semințe vizează protejarea cunoștințelor și identității locale. Intersecțiile dintre mediul urban și rural sunt locuri potențiale pentru politici de promovare a suveranității alimentare, considerate catalizatori ai transformării sistemelor agricole.

Grădinile din zonele urbane sunt adesea colective, în timp ce grădinile rurale sunt de obicei parcele familiale individuale.

Există două concepte principale de grădină: *grădinile tradiționale* axate pe producția de alimente și *grădinile ludice* destinate agrementului. Grădinile tradiționale, comune în zonele rurale, pun accentul pe ajutorul reciproc și schimbul de cunoștințe (Gallien *et al.*, 2012), surplusul de recoltă fiind conservat sau împărțit. Grădinile orientate spre agrement, mai răspândite în mediul urban, servesc scopurilor recreative, marcând o distincție socială (Darty, 2018). Grădinile urbane pot fi, de asemenea, proiecte comunitare sau educaționale. Grădinile pot fi clasificate și în funcție de factori de mediu, distingându-se între metode de cultivare ecologice sau fitosanitare.

Relația locuitorilor cu agricultura este definită de utilizarea terenului, tipul grădinii, funcția, metoda de producție și prezența sau absența creșterii animalelor.

D. Practici și servicii de consum

Locuința cuprinde practici care depășesc sfera rezidențială (Stock, 2004), analizate de demografi și sociologi din perspectiva aspectelor materiale, a caracteristicilor ocupanților și a practicilor de consum. Îmbunătățirea nivelului de trai a dus la omogenizarea stilului de viață.

Societatea contemporană pune accentul pe comportamentul individualizat, satisfacția personală având prioritate față de normele colective (Tapie, 2014). Consumul de masă oferă acces la bunuri similare în toate straturile sociale, făcând ca obiecte precum frigider, mașini de spălat vase și televizoare să fie comune în gospodăriile din societățile occidentale (Tapie, 2014). Lanțurile de magazine cu amănuntul, precum Ikea, uniformizează și mai mult estetica interioară (Brun *et al.*, 2002f), iar familiile sunt mai mobile ca niciodată.

Consumul alimentar prezintă o dihotomie: marile lanțuri de magazine oferă satisfacție imediată, în timp ce modelele agricole susținute de comunitate acordă prioritate calității locale. Consumul urban implică adesea legături

comerciale cu producătorii, în contrast cu autosuficiența rurală. Metodele de aprovizionare variază de la piețele producătorilor și supermarketuri la proiecte agricole susținute de comunitate, magazine din sate și vânzători ambulanți.

Urbanizarea și dinamica familială în schimbare au dus la apariția serviciilor de proximitate, personalizate și colective, facilitând stilul de viață urban și gestionarea gospodăriei. Externalizarea serviciilor de curățenie și întreținere reflectă creșterea participării femeilor pe piața muncii, îmbogățirea clasei de mijloc și progresele în tehnicile de întreținere (Brun *et al.*, 2002b). Această externalizare afectează intimitatea familiei, gestionarea timpului, transferul de competențe și responsabilitățile (Brun *et al.*, 2002h). Angajarea serviciilor este un comportament urban care contrastează cu autosuficiența rurală. Locuitorii din mediul rural dezvoltă competențe practice pentru o viață independentă, precum grădinăritul, gătitul, curățenia, întreținerea și lucrările de bricolaj, pe care locuitorii din mediul urban le evită adesea sau le delegă altora.

Activitățile de agrement din mediul urban sunt adesea descentralizate. Grădinăritul, odată o necesitate rurală, este acum o activitate de agrement pentru locuitorii orașelor care doresc să se reconecteze cu natura și să se bucure de o alimentație mai sănătoasă (Delfosse, 2019).

E. Depozitare

Există două concepte contrastante de depozitare: unul pune accentul pe intimitate și confidențialitate, celălalt pe claritate și fluiditate. Aceste concepte sunt evidente în încăperile destinate depozitării (spălătorii, pivnițe, garaje, mansarde) cu pereți, uși și lumină naturală, în comparație cu depozitarea dispersată (dulapuri, camere de depozitare, dressinguri) cu pereți ușori, fără lumină naturală și uși glisante (Garcias și Treuttel, 1983). Amenajarea și utilizarea acestor spații evidențiază diferențele dintre viața urbană și cea rurală.

În zonele rurale, depozitarea este esențială pentru organizarea gospodăriei și conservarea alimentelor în perioadele neproductive. Arhitectura rurală tradițională include spații de depozitare exterioare (Garcias și Treuttel, 1983),

cum ar fi grânare și hambare, și spații interioare, cum ar fi mansarde, pivnițe și cămări. Congelatoarele sunt comune pentru conservarea cantităților mari de alimente cultivate în gospodărie sau cumpărate, reducând dependența de lanțurile comerciale. Dulapurile sunt o caracteristică distinctivă, simbolizând intimitatea și ordinea (Bachelard, 1957).

În mediul urban, dulapurile tradiționale de familie au fost înlocuite cu soluții de depozitare integrate (Garcias și Treuttel, 1983), cum ar fi dressinguri și dulapuri încorporate, pentru a optimiza spațiul. Mansardele și subsolurile servesc adesea ca spații de depozitare, mai ales când nu sunt transformate în spații de locuit. Această schimbare reflectă nevoia urbană de utilizare eficientă a spațiului.

3. Rezultate și discuții

Gradiențele de urbanitate ale modului de ocupare a terenurilor sunt strâns legate de tipurile și materialele de împrejmuire, practicile de utilizare a solului și activitățile rurale sau urbane adoptate. Disponibilitatea infrastructurii influențează în mod semnificativ utilizarea terenurilor, determinând necesitatea și funcția anexelor sau a spațiilor specializate.

În analiza noastră, delimitarea proprietăților era comună, deși s-au observat și excepții. De exemplu, într-un cartier planificat din Băbuțiu, inițial nu existau garduri, dar ulterior locuitorii au instalat garduri joase din plasă metalică pentru a-și asigura intimitatea, pe care au gost montate gardurile vii. În schimb, o familie din satul Șoimeni care locuiește lângă o pădure nu avea nevoie de delimitări, integrând curtea în mediul înconjurător, cu excepția unui țarc pentru animale. Singura delimitare marcată este țarcul pentru animale (capre).

Gardurile reflectă adesea alegerea materialelor și elementele simbolice. Unele delimitează spațiile publice și private cu materiale urbane.

Modul în care este ocupat un teren este strâns legat de practicile locuitorilor săi. Ocuparea terenurilor reflectă practicile locuitorilor, în special în zonele rurale, unde activitățile agricole dictează organizarea curții. Analiza noastră a studiilor de

caz a arătat situații variate: dimensiunea și tipul grădinilor depind de dimensiunea terenului, de disponibilitatea locuitorilor și de obiective precum subzistența, vânzarea sau recreerea.

Peste jumătate dintre respondenți (18 din 31) cultivă legume în ghivece, grădini sau sere. Pentru unii, mutarea într-o casă a inclus aspirații agricole idealizate care au rămas nerealizate: *„Am pornit de la ideea că va fi idilic, pentru că înainte să ne mutăm, voiam să avem găini și capre. Oricum, este o problemă, deoarece nu mâncăm carne și nu vrem să le omorâm (...) Dar, concret, ne-am dat seama că nu este pentru noi.”* (T. A., 2023)

Alții au învățat pe parcurs și au transformat acest lucru într-un stil de viață: *„Nici nu merită să povestesc, smulgeam ardeii și lăsam buruienile. (...) L-am chemat pe vecinul de mai jos, care mi-a spus că am smuls ardeii. Atunci am învățat și am început să pun semne. (...) Apoi mi-am luat un manual de grădinărit. Acum știu aproape tot ce trebuie, nu sunt expert, dar sunt pe aproape.”* (R. C., 2023)

Producerea propriilor alimente influențează în mod semnificativ obiceiurile de consum ale locuitorilor, favorizează relațiile de vecinătate prin schimbul de semințe, produse și cunoștințe și consolidează legăturile comunitare. Cu toate acestea, pentru a se crea legături mai profunde, este nevoie de valori comune care să depășească schimburile agricole. Uneori, schimburile se fac în schimbul unor bani sau servicii, ceea ce poate duce la o relație de subordonare între plătitor (urbanul care s-a mutat la țară) și prestatorul de servicii (locuitorul rural).

Locuitorii fac cumpărături în general la supermarketuri sau hipermarketuri, în funcție de nevoile lor, completând producția sezonieră sau bazându-se exclusiv pe aceste puncte de vânzare. Unii folosesc și surse alternative, cum ar fi piețele, producătorii locali sau magazinele artisanale. Magazinele din sat servesc ca opțiuni de rezervă, din cauza ofertei limitate de produse și a prețurilor mai ridicate, colaborând ocazional cu producătorii locali. Comerțul mobil este rar utilizat.: *„Există un camion care aduce pâine de trei ori pe săptămână.”* (V.L., 2023)

Obiceiurile de consum și metodele de aprovizionare influențează în mod direct soluțiile de depozitare. Surplusul de produse agricole este conservat în pivnițe, cămări sau congelatoare, în funcție de practicile individuale ale familiilor. Apropierea de magazine influențează, de asemenea, cantitatea de alimente stocate.

„Din grădina noastră, mâncăm vara sau poate punem și ceva în congelator.” (S.A., 2023)

Infrastructura determină ocuparea terenurilor, necesitând echipamente și anexe specifice sau influențând utilizarea celor existente. De exemplu, lipsa accesului la canalizare duce la utilizarea foselor septice sau a stațiilor de epurare, ceea ce influențează amplasarea acestora pe teren. Astfel de adaptări sunt caracteristice vieții rurale, în ciuda provocărilor asociate.

Puțini locuitori se ocupă cu creșterea animalelor, ceea ce se reflectă în lipsa anexelor pentru animale. Fostele structuri agricole sunt reutilizate ca ateliere, garaje sau depozite.

Toate casele vizitate au încălzire, băi interioare, electricitate și internet, deși o casă folosea o toaletă uscată cu rumeguș. Aceste facilități sunt rezultatul conectării la utilitățile publice sau al soluțiilor alternative alese de locuitori: *„Am vrut să vin la țară, dar nu am vrut să mă întorc în timp.”* (R.C., 2023)

Disponibilitatea utilităților publice influențează alegerile în materie de încălzire a locuințelor. În comuna Vultureni, unele case se încălzesc exclusiv cu sobe pe lemne, ceea ce necesită depozitarea unei cantități mari de lemne pe teren în timpul iernii.

Casele situate departe de drumurile asfaltate pot parca mașinile în exterior, extinzând simbolic spațiul privat în zona publică.

4. Concluzii

Crearea unui sistem prin care să poată fi măsurată hibridizarea urban-rurală care caracterizează locuirea rurală și periurbană a presupus definirea unor criterii pentru stabilirea gradientelor de urbanitate. Acest sistem a reprezentat un instrument de lucru prin care am reușit să demonstrăm legătura directă între mentalitatea

oamenilor (rezultată din profilul lor psihologic și tipul de educație și pregătire) și modul de locuire, înțeles ca o rezultantă a arhitecturii, a practicilor de consum și a rutinelor cotidiene.

Deși au fost alese după încheierea muncii de teren și au fost inspirate din ceea ce am observat în casele și poveștile oamenilor cu care am vorbit, criteriile de urbanitate au fost documentate în literatura de specialitate. Trecerea lor printr-o perspectivă științifică a legitimat presupunerile noastre intuitive legate de dispariția opoziției dintre oraș și sat, respectiv de lipsa de corespondență între limitările administrative ale acestora și realitatea construită.

În această lucrare ne-am concentrat pe acele aspecte care completează realitatea construită, însă care au cel puțin aceeași importanță ca și aspectele materiale legate de arhitectură și mediu construit, deoarece ele constituie elemente fundamentale în rutinele cotidiene ale oamenilor.

Interferența urban-rurală este inevitabilă și nu ar trebui judecată în cazul unor fenomene naturale, organice, precum adaptarea nivelului de confort rural la standarde urbane. Însă trebuie acordată o atenție particulară pericolului de uniformizare excesivă și de poluare a ruralului, prin adoptarea necontrolată a unor modele, forme și materiale accesibile datorită progresului tehnologic urban.

BIBLIOGRAFIE

- Bachelard G. (1957), *La poétique de l'espace*, Les Presses universitaires de France, Paris, France.
- Brun J., Driant J.-C., Segaud M. (2002b), *Confort*, în: *Dictionnaire de l'habitat et du logement*, Armand Colin, Paris, France, pag. 88-89.
- Brun J., Driant J.-C., Segaud M. (2002c), *Entretenir son logement.*, în: *Dictionnaire de l'habitat et du logement*, Armand Colin, Paris, France, pag. 144-147.
- Brun J., Driant J.-C., Segaud M. (2002e), *Le décor domestique, une mise en scène de soi*, în: *Dictionnaire de l'habitat et du logement*, Armand Colin, Paris, France, pag. 107-110.
- Brun J., Driant J.-C., Segaud M. (2002f), *Les services au domicile*, în: *Dictionnaire de l'habitat*

et du logement, Armand Colin, Paris, France, pag. 386.

- Brun J., Driant J.-C., Segaud M. (2002g), *L'habitat rural, une notion desuète?*, în: *Dictionnaire de l'habitat et du logement*, Armand Colin, Paris, France, pag. 225-229.
- Darly S. (2018), *La terre pavillonnaire, un paysage fertile oublié*, în: Vilan L., Vidal R. (Ed.), *Densifier/dédensifier. Penser les campagnes urbaines*, Parenthèses, Marseille, France, pag. 247-264.
- Delfosse C. (2019), *L'alimentation: Un nouvel enjeu pour les espaces ruraux*, *L'Information Géographique* 83(4): 34-54
- Gallien M., Boitard M., Delfosse C. (2012), *Renouveau des jardins potagers entre milieux urbain et rural ?*, *POUR* 3(215-216): 321-332
- Garcias J., Treuttel J. (1983), *L'évolution des espaces de service dans la maison individuelle. Le placard hypocrite ou les infortunes du rangement*, rapport de recherche, Ministerul Culturii, Paris, Franța.
- Gorgolewski M., Komisar J., Nasr J. (2011), *Carrot City*, The Monacelli Press, New York, USA.
- Leger J., Mariolle B. (2018), *Densifier/dédensifier. Penser les campagnes urbaines*, Parenthèses, Marseille, France.
- Mihăilescu V. (2011), *Comment le rustique vint au village*, *Terrain* 57: 96-113.
- Philipponneau M. (1956), *La vie rurale de la banlieu parisienne, etude de la geographie humaine*, Armand Colin, Paris, France.
- Poulot M. (2015), *Être ou ne pas être rural...Ou quand le rural se décline en ville comme à la campagne*, *POUR* 4 (228): 69-76.
- Tapie G. (2014), *La sociologie de l'habitat*, Parenthèses, Marseille, France.
- Tommasi G. (2018), *La gentrification rurale, un regard critique sur les évolutions des campagnes françaises*, <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/france-espaces-ruraux-periurbains/articles-scientifiques/gentrification-rurale>
- Vilan L., Vidal R. (2018), *L'orée des champs*, în: Vilan L., Vidal R. (Ed.), *Densifier/dédensifier. Penser les campagnes urbaines*, Parenthèses, Marseille, France, pag. 235-246.

Comunicații personale (interviuri) – În conformitate cu regulile anonimatului, au fost păstrate doar inițialele persoanelor intervievate

- T. A. (2023, 9 august) R. C. (2023, 2 august)
 V. L. (2023, 16 august) S. A. (2023, 3 iulie)

SPAȚIILE MEMORIALE ÎN FOSTELE ȚĂRI FASCISTE. SPAȚIUL PUBLIC ÎN ȚĂRILE OCCIDENTALE DUPĂ CEL DE-AL DOILEA RĂZBOI MONDIAL

Bogdan OȚELEA

Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, e-mail; arh.otelea.bogdan@gmail.com

Abstract

The period following World War II presented Italy, Germany, and Spain with the complex task of confronting the legacies of fascism, dictatorship, and collaboration while simultaneously reconstructing national identities. Italy and Germany engaged in vigorous debates, navigating the dual imperatives of acknowledging wartime atrocities and forging new national narratives. German memory politics were profoundly shaped by large-scale confrontations with the Holocaust and Nazi crimes, influencing education and public memorialization. In contrast, Spain's post-Franco transition was characterized by a deliberate attenuation of controversial historical discourse, fostering a degree of national amnesia regarding its dictatorial past. This resulted in a divergence between official memory and popular efforts to recover historical truth. Comparing these national trajectories reveals distinct approaches to reconciling a difficult past with the demands of democratic modernity, highlighting both shared challenges and unique national paths in redefining post-war European identities.

Keywords. controversial, monuments, totalitarianism.

1. Context

Perioada care a urmat celui de-al Doilea Război Mondial a marcat un punct de cotitură profund pentru Italia, Germania și Spania, fiecare națiune confruntându-se cu moștenirile fascismului, dictaturii și colaborării. În Italia și Germania, narațiunile controversate au apărut din necesitatea dublă de a recunoaște atrocitățile și, în același timp, de a restructura identitățile naționale. De exemplu, în Italia, procesul dublu de construire a miturilor eroice și de confruntare cu realitățile brutale ale conflictelor de frontieră și ale aventurilor coloniale este evident în amintirile contestate din jurul unor figuri precum Rodolfo Graziani Witkowski și în evoluția narațiunilor Rezistenței, care au suferit reinterpretări semnificative de-a lungul timpului. În mod similar, politicile germane privind memoria au fost profund influențate de dezbaterile pe scară largă în jurul Holocaustului, crimelor naziste și eforturilor ulterioare de a depăși o istorie a represiunii. Aceste procese s-au desfășurat adesea în educație și în discursul public, după cum se vede în transformarea narațiunilor din manuale și a practicilor publice de memorializare.

În schimb, perioada post-Franco a Spaniei prezintă un model unic în care tranziția către democrație a fost însoțită de o atenuare deliberată a discursului istoric controversat, adesea caracterizat printr-o amnezie națională cu privire la trecutul său dictatorial. În timp ce Italia și Germania au întreprins dezbateri viguroase cu privire la rolurile lor în fascism și totalitarism, societatea spaniolă, în multe ocazii, a optat să se angajeze mai puțin direct cu moștenirea represiunii, rezultând o interacțiune complexă între memoria oficială și eforturile populare de a recupera memoria istorică. Împreună, aceste narațiuni naționale subliniază tensiunea inerentă în reconcilierea unui trecut controversat cu cerințele modernității democratice, dezvăluind atât convergențele, cât și divergențele în căile adoptate de aceste state europene în

încercarea lor de a-și redefini identitatea în epoca postbelică.

2. Materiale și metode

Studiul a fost realizat prin coroborarea observațiilor făcute prin studii de teren cu explicațiile oferite de specialiștii locali și cu informații din alte surse. Analiza se bazează pe desene ample realizate de autor pentru a înțelege arhitectura acestor spații publice.

3. Rezultate și discuții

3.1. Italia

Monumentul, construit în zona Tirolul de sud, a fost sursa multor controverse, de-a lungul timpului. Construit în 1928, pe locul unui fost monument austriac, a provocat de la început dispute. În 1917, a început construcția unui monument dedicat trupelor austriece Kaiserjäger. În 1927, monumentul neterminat a fost demolat, într-un act de superioritate. În locul său, a fost plănuțit un memorial care să arate supremația italiană asupra regiunii Bolzano. Monumentul a fost ridicat cu scopul de a comemora soldații italieni, care și-au dat viața în timpul Primului Război Mondial. Totuși, memorialul a fost perceput drept un tribut fascismului și un simbol al însușirii memoriei războiului de către Mussolini (Fig. 1).

După Primul Război Mondial au fost construite un număr mare de monumente, care au devenit controversate. Mulți dintre italieni erau împotriva ideii de memoriale de război și de simboluri de patriotism și națiune (Hökerberg, 2017). Problema principală a Italiei era natura războiului desfășurat în nordul Italiei. Scopul guvernului italian era de expansiune teritorială, nu de apărare împotriva Puterilor centrale. Sudul Tirolului a fost parte pentru sute de ani din Imperiul Habsburgic.

Rezultatul neînțelegerilor din Italia a fost Războiul Monumentelor dintre 1919-1927 în care forțele

politice majore din țară (catolicii, școlaiștii și fasciștii) au distrus monumentele pe care le ridica fiecare tabără.

John Foot argumentează că fascismul a unificat și a dominat memoria Primului Război Mondial și a eliminat orice altă narațiune opusă celei oficiale (Foot, 2011).

Propus spre demolare sau conservare, luând în calcul simbolistica sa, monumentul a primit o expoziție permanentă în 2014 "BZ 18-45. One Monument. One Town. Two Dictatorships" în spațiul subteran a construcției. Fiind imposibil să mulțumească pe toată lumea, expoziția și-a propus să "deranjeze" pe toată lumea.

Expoziția descrie contextul intern al Italiei și cei douăzeci de ani de opresiune, la care a fost supusă zona Bolzano. Scopul expoziției a fost de desacralizare a monumentului, pentru supraviețuirea sa într-o societate democratică.

Această disonanță a monumentului din Bolzano, poate fi privită ca o „valoare de discordie” care conferă o calitate suplimentară moștenirii sale, ca o contribuție la o istorie mai „adevărată” și ca o oglindă a naturii complexe a obiectului în litigiu (Dolff-Bonekämper, 2008). Integrarea moștenirii controversate în societatea actuală va încuraja eforturile suplimentare pentru a realiza o reconciliere națională cu un trecut traumatizant.

Un simbol important al Italiei fasciste, încă existent astăzi, îl reprezintă mormântul lui Mussolini. Mormântul, situat în Predappio, Italia, servește ca un loc important de comemorare și controversă, reflectând moștenirea complexă a fascismului. Mormântul a devenit o destinație de pelerinaj pentru cei nostalgici după regimul lui Mussolini, atrăgând anual mii de vizitatori, în special la date simbolice legate de fascism. Acest fenomen subliniază tensiunile culturale și politice continue din jurul moștenirii lui Mussolini, deoarece mulți vizitatori se angajează în acte de omagiu care sunt adesea întâmpinate cu critici publice și îngrijorare cu privire la renașterea sentimentelor fasciste în Italia contemporană (Giampaoli, 2016).



Fig. 1. Monumentul Victoriei din Bolzano. Autor: B. Oțelea.

În plus, semnificația mormântului se extinde dincolo de simpla comemorare; ea întruchipează luptele ideologice mai largi din Italia cu privire la naționalism, identitate și responsabilitate istorică. Situl a fost descris ca un „loc de întâlnire” în care diferite interpretări ale moștenirii lui Mussolini se ciocnesc, reflectând opiniile polarizate asupra impactului fascismului asupra societății italiene. Acest dialog continuu despre rolul lui Mussolini în istorie indică o tendință mai mare în care personajele istorice sunt reevaluate în lumina valorilor și normelor contemporane.

Cripta familiei, în care a fost așezat trupul său, are aspectul unui obiectiv turistic, bustul său fiind așezat într-o nișă deasupra mormântului. Locul atrage până la 100 000 de vizitatori anual, cu toate că unii dintre reprezentanții orașului dezaprobă turismul generat de mormântul lui Mussolini.

Mormântul semnifică tensiunea politică existentă în Italia și Europa de astăzi. Venirea la putere a mișcărilor de dreapta și a politicienilor populiști aduce în prim-plan teme de fascism italian de acum un secol, venind cu un limbaj politic care aduce aminte de trecut.

Față de procesul de denazificare din Germania postbelică, Italia nu a trecut printr-un proces de defascizare. Numeroase monumente, de la edificii grandioase la sculpturi controversate, continuă să întruchipeze amprentele ideologice ale regimului fascist. Aceste monumente nu servesc doar ca repere istorice, ci joacă, de

asemenea, un rol activ în modelarea memoriei naționale, care se confruntă cu cereri tot mai numeroase de reinterpretare sau eliminare. Există și excepții, fiind căutate soluții de compromis prin contextualizarea monumentelor italiene din perioada fascistă. Monumentul Victoriei din Bolzano (Fig. 1), a fost contextualizat, prin crearea unei expoziții așa cum se vede în Fig. 1, unde panourile oferă informații și perspective noi asupra istoriei sale. Simbolurile din perioada lui Mussolini rămân totuși prezente în imaginea de ansamblu a monumentului.

3.1. Germania

Capitolul de față explorează un strat complex și adesea tensionat al memoriei germane: monumentele ridicate în perioada nazistă și cele construite ulterior de Uniunea Sovietică pe teritoriul Germaniei după cel de-al Doilea Război Mondial. Aceste structuri, purtătoare ale unor ideologii diametral opuse și ale unor contexte istorice traumatizante, continuă să genereze dezbateri semnificative și să influențeze înțelegerea trecutului în Germania contemporană.

În perioada celui de-al Treilea Reich, monumentele au fost instrumente esențiale în propagarea ideologiei rasiale naziste, a cultului personalității lui Hitler și a ambițiilor expansioniste. Ele celebrau presupusa superioritate a rasei ariene, glorificau forța

militară și încercau să impună o identitate națională exclusivistă. După înfrângerea Germaniei naziste în 1945, multe dintre aceste simboluri au fost demontate sau modificate în cadrul procesului de denazificare. Cu toate acestea, prezența lor anterioară a lăsat cicatrici profunde în peisajul urban și în memoria colectivă, iar modul în care societatea germană gestionează această moștenire rămâne un subiect delicat.

Odată cu ocuparea unei părți semnificative a Germaniei de către Uniunea Sovietică, a apărut un nou val de monumente, de data aceasta menite să celebreze victoria asupra fascismului, să comemoreze soldații sovietici căzuți și să promoveze ideologia comunistă. Aceste structuri, adesea impunătoare și plasate în locații strategice, au devenit simboluri ale noii ordini politice și sociale din Republica Democrată Germană (RDG). După reunificarea Germaniei în 1990, statutul și semnificația acestor monumente sovietice au devenit subiect de controversă. Pentru unii, ele reprezintă o parte importantă a istoriei eliberării de nazism, în timp ce pentru alții amintesc de ocupația sovietică și de regimul totalitar comunist din RDG.

Acest capitol își propune să analizeze critic natura controversată a acestor două tipuri de monumente în contextul german postbelic. Vom explora modul în care monumentele naziste au fost abordate în procesul de denazificare și cum prezența lor reziduală continuă să fie dezbătută. De asemenea, vom examina semnificația și impactul monumentelor sovietice construite în RDG, evoluția percepției lor după reunificare și diferitele perspective asupra rolului lor în memoria colectivă germană. Prin analiza interconectată a acestor două categorii de monumente controversate, vom încerca să înțelegem complexitatea procesului de confruntare cu un trecut dual și dificil, și modul în care Germania contemporană navighează moștenirea simbolică a două regimuri totalitare care și-au lăsat amprenta asupra teritoriului său. Parte din realinierea culturii germane spre noua ideologie național-socialiste a fost distrugerea vechilor simboluri cât și biblioclasm.

Poarta Victoriei, sau Poarta Siegestor, este un arc triumfal care comemorează gloria armatei bavareze (Dem Bayerischen Heere). Construit în 1852, de către arhitecții Friedrich von Gärtner și Eduard Mezger, este situat la limita a două cartiere importante din München, Maxvorstadt și Schwabing.

Monumentul ia forma unei arc triumfal roman, având o cvadrigă trasă de 4 lei, în loc de cai, deoarece felina este simbolul Casei regale bavareze Wittelsbach.

Monumentul a fost avariat grav în timpul celui de-al Doilea Război Mondial, fiind salvat de la demolare. A fost reconstruită parțial precum biserica Gedächtniskirche din Berlin și a primit o înscripție împotriva războiului și militarizării Dem Sieg geweiht, vom Krieg zerstört, zum Frieden mahnend, "Dedicat Victoriei, distrus de război, promovând pacea".

Ehrentempel, sau Templul de Onoare, este o structură arhitecturală semnificativă proiectată de către arhitectul Paul Ludwig Troost între 1933 și 1935. Acesta întruchipează un amestec de stiluri arhitecturale neoclasice și moderniste și servește scopurilor comemorative și civice (Fig. 2).

Cele două structuri au adăpostit sarcofagele celor șaisprezece membri ai Partidului Nazist care fuseseră uciși în puciul eșuat de la berărie din 1923. Aceste sarcofage erau plasate în centrul fiecărui spațiu, într-o zonă mai joasă decât nivelul de călcare, așa cum se observă în Fig. 2. Deasupra se afla un gol în tavan, care să sublinieze legătura simbolică cu cerul, într-un gest de comemorare.

Templul este situat în contextul arhitecturii germane din secolul al XX-lea, reflectând tranzițiile artistice ale vremii și prezentând influențe din Werkbund german, „Noua obiectivitate” și mișcarea Bauhaus, care a căutat să armonizeze sensibilitățile funcționale și estetice în design.

În anul 1947, în contextul procesului de denazificare, armata Statelor Unite a dispus

demolarea structurilor. La 9 ianuarie 1947, cele două clădiri au fost aruncate în aer. Demolarea a fost parțială, fiind păstrate fundațiile edificiilor, care rămân vizibile și astăzi, la intersecția străzilor Brienner strasse și Arcisstraße.

După demolare, elemente componente ale structurilor au fost refolosite în diferite scopuri, cum ar fi: Coloanele au fost transformate în material pentru restaurarea galeriilor de artă afectate de război și sarcofagele au fost topite și utilizate în procese de sudură pentru reparația liniilor de tramvai.

Königsplatz este cea mai importantă piață publică din München, fiind cunoscută ca "Atena de pe Isar" având clădire construite de către regele Ludwig I și proiectate de celebrul arhitect Leo von Klenze, Glyptothek, poarta Propyläen și Antikensammlungen. Arhitectul Paul Ludwig Troost a remodelat piața în 1933, pavând locul cu 22000 de plăci de beton, pentru a crea un spațiu potrivit pentru parade militare.

Orașul Nürnberg a avut o valoare simbolică excepțională pentru regimul nazist, nu doar ca locație geografică, ci și ca scenă ideologică în care viziunile național-socialismului erau expuse în mod proeminent. Regimul a reimaginat structura urbană a orașului Nürnberg pentru a reflecta și a perpetua mitul continuității istorice, al unității naționale și al destinului viitor. Această manipulare a spațiului și a simbolismului a făcut parte integrantă din programul mai larg de ritualuri și spectacole care a definit propaganda nazistă.

Nürnberg a fost transformat într-o scenă monumentală pentru mitingurile anuale ale Partidului Nazist, centrul său istoric reproiectat și terenurile întinse pentru mitinguri servind drept manifestare fizică a afirmațiilor ideologice ale regimului (Vasilescu, 2012).

Astăzi, întregul sit servește drept memorial al victimelor represiunii naziste, iar Kongresshalle, Zeppelinfeld și Große Straße au fost desemnate monumente protejate din 1973, ca exemple semnificative de arhitectură a Partidului Nazist.

Monumentul sovietic din Parcul Treptower, un alt monument major controversat în Germania, comemorează cei 80.000 de soldați sovietici căzuți în Bătălia pentru Berlin (aprilie-mai 1945). Construit după designul lui Yakov Belopolsky, memorialul a fost inaugurat la 8 mai 1949, de Ziua Victoriei.

Monumentul, cu designul său grandios și monumental, este o expresie a victoriei sovietice asupra nazismului. Statuia centrală, care îl înfățișează pe soldat ca eliberator și protector al unui copil, este o imagine emblematică a propagandei sovietice. Împreună cu parcul său îngrijit, memorialul invită la reflecție asupra semnificației istorice a acestui eveniment și a sacrificiilor celor căzuți (Stangl, 2003).

Cel de-al doilea memorial sovietic al Berlinului este cel construit în Tiergarten. Construit imediat după terminarea războiului, este inaugurat la 11 noiembrie 1945. Proiectul a fost realizat de arhitectul Mikhail Gorvits și sculptura a fost făcută de Vladimir Tsigal și Lev Kerbel. La construirea sa, au fost folosite bucăți de marmură din clădiri administrative din fosta administrație germană. Simbolistica sa este amplificată prin ridicarea monumentului sovietic în Tiergarten, locul unde urma să fie construit Welthauptstadt Germania, proiectul de reconstruire a Berlinului, a arhitectului Albert Speer.

Zona parcului Tiergarten, împreună cu Platz der Republik, Reichstag-ul, Poarta Brandenburg și Coloana Victoriei condesează istoria Germaniei moderne. Alegerea amplasamentului pentru monumentul sovietic devine un act simbolic al victoriei și al influenței sovietice asupra Germaniei de după război.

Monumentul este amplasat pe o platformă înălțată pe care se ridică un stoa curbată, pe care se ridică o statuie de bronz, a unui soldat sovietic. Personajul indică cu mâna, locul unde sunt îngropați 2000 de soldați sovietici. Cimitirul, împreună cu monumentul, alcătuiesc un veritabil mormânt construit în centrul orașului Berlin, un gest de sorginte medieval al victoriei sovietice.

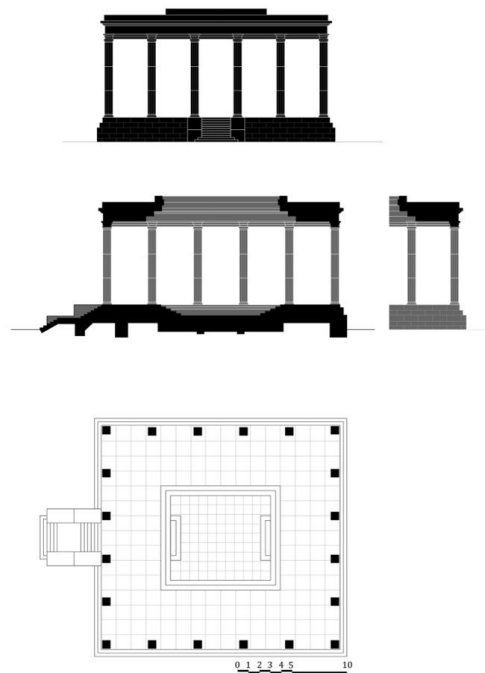


Fig. 2. Reprezentări ale Ehrentempel din Königsplatz, München. Autor: B. Oțelea.

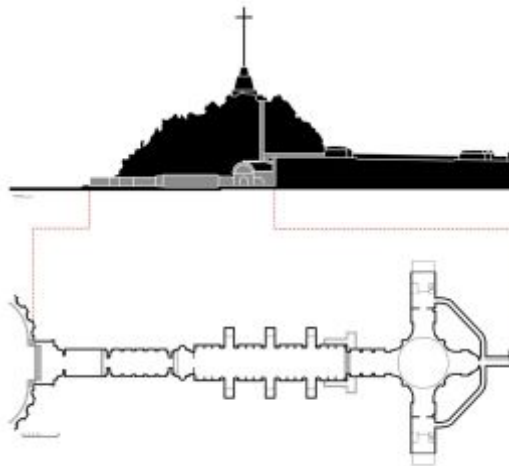


Fig. 3. Valea celor Căzuți, Spania. Autor: B. Oțelea..

Monumentul este flancat de două tancuri sovietice T-34 și de două tunuri de artilerie grea. În 2014, ca răspuns la anexarea Crimeei de către Rusia, ziarul german BILD a înaintat Bundestagului o petiție prin care se cerea mutarea tancurilor existente în cadrul monumentului. Petiția a fost respinsă de guvern, argumentând semnarea în 1990 a Tratatului de reglementări finale dintre Germania și fostele țări aliate din timpul Celui De-al Doilea Război Mondial.

În plus, Tiergarten a fost un loc pentru diferite practici comemorative, reflectând narațiunile istorice ale orașului și conceptul în evoluție al identității germane. Peisajul parcului este presărat cu monumente și memoriale care comemorează evenimente și figuri semnificative din istoria Germaniei, servind astfel drept pânză pentru memoria și identitatea colectivă (Schwarz, 2013).

3.3. Spania

Urmările tumultuoase ale Războiului Civil Spaniol și regimul Franco care a urmat reprezintă un capitol complex și adesea controversat din istoria Spaniei. După încheierea războiului în 1939, Spania a fost aruncată într-o lungă perioadă de dictatură care a durat până la moartea lui Franco în 1975, timp în care diviziunile sociale s-au adâncit, iar narațiunile culturale au fost modelate cu fervoare de propaganda de stat. Contrar unei simple dihotomii între învingători și învinși, această perioadă a favorizat un sentiment omniprezent de dualitate în cadrul societății spaniole – o diviziune între narațiunea istorică oficială adoptată de regimul lui Franco și amintirile reprimite ale celor care s-au opus acestuia, atât în țară, cât și în exil. Spectrul violenței comise împotriva non-combatanților, care a inclus masacre și crearea de gropi comune clandestine, bântuie psihicul colectiv, complicând și mai mult discursul național privind memoria și reconcilierea.

Cel mai cunoscut monument fascist este Valea celor căzuți, un memorial în munții Guadarrama, de lângă Madrid. Este plasat într-o vale, numită Cuelgarumos. Este compus dintr-o bazilică catolică și un memorial monumental. Așa cum se vede în Fig. 3, în partea subterană, a fost amplasată bazilica, într-un spațiu sobru. Francisco Franco, notoriul dictator al Spaniei, a dorit ca acest monument să servească drept un loc al "iertării naționale și a reconcilierii". Cu toate că n-a avut scopul de a servi ca mormânt pentru Franco, acesta a fost îngropat acolo din noiembrie 1975 și 24 octombrie 2019. În 2019, s-a hotărât mutarea mormântului său din „Valea celor Căzuți”, ca urmare a efortului de a elimina venerarea publică a dictaturii sale (Saunders, 2018).

Valea în care este construit memorialul este locul de vechi a 40000 de oameni, care au murit în timpul Războiului Civil (Fig. 3). Cu toate că soldați din ambele tabere sunt îngropați acolo, mottoul scris pe memorial este "Căzut în numele Domnului și pentru Spania", crezul regimului franchist.

Părerile împărțite despre dictator, rezultă din cele 2 decenii de după sfârșitul celui de-al doilea Război Mondial, în care Spania a cunoscut o creștere majoră a economiei. După moartea sa, Spania face tranziția completă către democrație.

4. Concluzii

În concluzie, traiectoriile post-Al Doilea Război Mondial ale Italiei, Germaniei și Spaniei ilustrează faptul că procesul de reconciliere cu un trecut controversat nu este nici liniar, nici uniform. Experiențele Italiei și Germaniei, ambele puternic influențate de regimurile lor fasciste, au condus la interacțiuni complexe între distrugere, reinterpretare și memoria colectivă contestată. În aceste țări, moștenirea totalitarismului a influențat nu numai dezbaterile politice interne și reformele educaționale, ci și rolul lor pe scene europene și internaționale mai largi. Astfel de procese de reinterpretare au catalizat măsuri care vizează reconcilierea și consolidarea păcii, în care vinovăția istorică este recunoscută și negociată moral.

În spațiul occidental, apare o schimbare de paradigmă după cel de-al Doilea Război Mondial, apărând o aversiune față de monumentalism. Perpetuarea modelelor clasice de monumente încetează și se face trecerea spre contra-monumente, care ca principală calitate efemeritatea. Acest tip de monumente primește denumirea de "Vanishing Monument" și este menit să arate condiția umană și efemeritatea sa.

Se trece de la o reprezentare a temelor clasice precum eroismul, mitologie națională, trecutul glorios și glorificarea războiului la participatism prin teme precum incluziunea minorităților, reflecția critică și mai puțin pe identitatea colectivă (Rusu și Croitoru, 2022).

Arhitectura și monumentele din Italia fascistă au păstrat legătura dintre arhitectura modernă de avangardă și arhitectura promovată de stat, fiind obținute rezultate remarcabile. Astfel realizările statului fascist în domeniul arhitecturii au o imagine modernă, comparativ cu cea din URSS și

Germania, unde ruptura cu avangarda a fost brutală. Arhitectura italiană a încercat, în contextul perioadei, să redefinească conceptul de clasicitate, nu să adopte arhitectura clasică ca limbaj al guvernării totalitare (Vasilescu, 2011).

BIBLIOGRAFIE

- Dolff-Bonekämper G. (2008), *Sites of Memory and Sites of Discord. Historic Monuments as a Medium for Discussing Conflict in Europe*, The Heritage Reader, Routledge, Londra, Marea Britanie, pag. 134-136.
- Foot J. (2011), *Italy's Divided Memory*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, Londra, Marea Britanie, pag. 32-44.
- Giampaoli M. (2016), *La tombe de Benito Mussolini à predappio*, *Ethnologie Française* 46(2): 347-358.
- Hökerberg H. (2017), *The Monument to Victory in Bolzano: desacralisation of a fascist relic*, *International Journal of Heritage Studies* 23(8): 759-774.
- Stangl P. (2003), *The Soviet war memorial in Treptow, Berlin*, *Geographical Review* 93(2): 213-236.
- Schwarz A. (2013), *Parallel societies, of the past, articulations of citizenship's commemorative dimension in Berlin's cityscape*, *Space and Culture* 16(3): 261-273.
- Vasilescu S. (2012), *Arhitectura Germaniei naziste*, Fundația Arhitect Design, București, România, pag. 104-124.
- Vasilescu S. (2011), *Arhitectura Italiei fasciste*, Fundația Arhitect Design, București, România, pag. 45-52.
- Saunders A. (2018), *Memorializing the GDR: Monuments and Memory after 1989*, Berghahn Books, New York, SUA, pag. 40.
- Rusu M. S., Croitoru A. (2022), *Politici ale memoriei în România postsocialistă: atitudini sociale față de redenumirea străzilor și înlăturarea statuilor*, Institutul European, Iași, România, pag. 39.

AGRICULTURA URBANĂ ÎN BUCUREȘTI: CONTEXT ISTORIC ȘI SITUAȚIA ACTUALĂ

Ioana Elisabeta ENACHE

Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Abstract

This paper aims to understand the way city inhabitants from Bucharest relate to urban agricultural practices in the post-socialist context, in order to inform the development of legislative frameworks (laws, regulations, public policies) that support urban agriculture. For this aim we conducted qualitative literature reviews of publications on the topic of urban agriculture in Romania and an analysis of the current situation of community gardens in Bucharest, including mapping, interviews and site visits. Results demonstrate that many city inhabitants and authorities consider urban agriculture as “uncivilized” and a relic of the socialist past. At the same time, small grassroots initiatives concerned with environmental issues have taken on promoting urban agriculture practices by initiating community gardens. The high interest of participants in gardening activities and the rate of development of these initiatives, especially after the Covid-19 pandemic, demonstrate the growing interest of city inhabitants in practicing urban agriculture and the need for top-down support by suitable legislative frameworks.

Keywords. urban agriculture, community garden, spatial planning.

1. Context

Agricultura urbană (AU) este definită ca „o industrie localizată în interiorul (intra-urban) sau la marginea (peri-urban) unui oraș sau a unei metropole, care cultivă, procesează și distribuie o diversitate de produse alimentare și

nonalimentare, (re-)folosind în mare parte resurse, produse și servicii umane și materiale care se găsesc în interiorul sau în apropierea acelei zone urbane, aprovizionând, în mare parte, la rândul ei acea zonă urbană cu resurse, produse și servicii umane și materiale” (Mougeot, 2000). Conform acestei definiții, pentru această lucrare termenul de AU va include și agricultura peri-urbană.

În contextul multiplelor crize din epoca contemporană (criza climatică, socială, politică), agricultura urbană este un subiect care poate oferi soluții pentru reziliența comunităților urbane (Ferreira *et al.*, 2018). Spațiile destinate AU aduc beneficii prin servicii ecosistemice, prin sprijinirea suveranității alimentare și a coeziunii comunitare, adăpostesc activități educaționale și oferă oportunitatea de a practica guvernarea participativă. Cu toate acestea, în România, practicile AU sunt desconsiderate de locuitorii orașelor și de autorități, fiind caracterizate drept „necivilizate” sau o manifestare a sărăciei, și aparținând mai degrabă spațiului rural.

Această lucrare explorează felul în care locuitorii orașelor din România se raportează la practicile de AU în perioada contemporană. Studiul AU din puncte de vedere al planificării spațiale este încă incipient în România (Rafanell, 2024), iar legislația nu sprijină practicarea AU. Cunoașterea situației în prezent, dar și a evoluției fenomenului pe parcursul istoriei, în special în perioada post-socialistă, poate contribui la încurajarea practicii agriculturii în mediul urban prin integrarea AU în cadrul legislativ din România în vederea dezvoltării durabile a orașelor.

2. Materiale și metode

Pentru a dobândi o cunoaștere a situației AU în România am realizat un studiu al literaturii de specialitate și o analiză a situației grădinilor comunitare din București.

Analiza calitativă a literaturii de specialitate pe tema AU și a grădinilor comunitare a avut ca scop înțelegerea evoluției AU din punct de vedere al planificării spațiale. Literatura analizată cuprinde

cercetări și teze de doctorat din domeniile urbanism, geografie, sociologie, antropologie și arhitectură, din ultimii 25 de ani, care au ca subiect AU sau practicile de grădinărit din București și din Cluj-Napoca. În această analiză am inclus și o propunere legislativă, o propunere de politică publică pentru grădini comunitare în orașul Cluj-Napoca.

Pentru a înțelege dimensiunea spațială a AU în București am realizat o cartografiere a spațiilor publice deschise practicii AU, denumite pentru această lucrare grădini comunitare, deși denumirile proprii pot varia. Pentru a surprinde dimensiunea socială a practicilor AU am realizat vizite pe teren și interviuri cu inițiatorii grădinilor și cu participanții la activitățile de grădinărit. Studiul include atât grădinile comunitare existente, cât și cele abandonate, în măsura disponibilității datelor în mediul online, pe site-urile organizațiilor care le gestionează și pe platformele de socializare. Grădinile existente au fost identificate prin evenimentele publice organizate și promovate pe platformele de socializare. Verificarea s-a realizat prin vizite pe teren și participarea la evenimentele și activitățile organizate. Grădinile abandonate au fost preluate din cercetarea lui Carmen Rafanell (2024) și verificate parțial prin informațiile disponibile online și prin interviuri cu persoane care au participat în trecut la activitățile de grădinărit. Cartografierea inițiativelor care practică AU include și stațiile de compostare comunitară locală, chiar și în absența unei grădini în vecinătate. Incluziunea acestora este justificată prin caracterul comunitar și prin contribuția stațiilor de compostare la gestionarea deșeurilor alimentare și a resturilor vegetale, precum și la transformarea acestora în compost, material care poate fi folosit ca fertilizant natural în grădini.

Din cauza limitărilor de timp, practicile individuale de grădinărit nu sunt incluse în această cercetare, deși sunt potențial mai răspândite în societatea românească. Acestea sunt dificil de cartografiat la o scară largă în absența unor date publice și au un impact mai redus în promovarea practicării AU de către public.

3. Rezultate și discuții

Rezultatele analizei literaturii de specialitate prezintă situația AU în București în prezent, în raport cu legile și regulamentele care au guvernat dezvoltarea orașului și practicile agricole pe parcursul istoriei. În felul acesta sunt relevate circumstanțele care au determinat ca în prezent, practica AU în București să fie desconsiderată atât de autorități, cât și de unii dintre locuitori, în ciuda beneficiilor pe care le prezintă, precum beneficiile ecosistemice, creșterea calității vieții în oraș și suveranitatea alimentară.

Analiza prezintă evoluția agriculturii urbane în istoria dezvoltării orașului București. Cele 6 perioade istorice identificate pentru acest studiu sunt preluate din literatura de specialitate analizată. Împărțirea în perioada medievală, cea modernă și cea socialistă, este realizată conform structurii identificate în cercetarea arhitectei Ioana Tudora (2005), care realizează un studiu antropologic al fenomenului grădinilor din centrul Bucureștiului. Perioada post-socialistă este structurată în trei etape distincte în funcție de evenimentele care au marcat diverse schimbări majore în societate: 1. reinstaurarea proprietății private și începuturile democrației între 1989-2009 (Axinte, 2024; Rafanell, 2024), 2. aderarea la UE și trezirea societății civile începând cu protestele împotriva exploatarei de la Roșia Montană între 2010-2019 (Borcan, 2024; Rafanell, 2024) și 3. perioada care urmează după pandemia de Covid-19, începând cu anul 2020 (Axinte, 2024). Înțelegerea felului în care locuitorii orașului și autoritățile locale se raportează la practica AU de-a lungul istoriei ajută la înțelegerea provocărilor de integrare a AU în legislația contemporană prin evidențierea preconcepțiilor moștenite din experiențele trecute care afectează în prezent atât atitudinea și comportamentul locuitorilor orașului, cât și procesul de planificare urbană și cadrul legislativ aferent.

În perioada medievală, în București, ca în cazul tuturor așezărilor preindustriale, practicile și terenurile agricole au făcut parte din țesutul orașului (Cina, 2010; Tudora, 2009), fiind sursa de

alimente a populației urbane. Deoarece orașul nu avea fortificații, s-a dezvoltat pe un teritoriu întins și cuprindea în țesutul urban suprafețe mari agricole. Această situație îi conferea un caracter rural (Rafanell, 2024).

În perioada modernă autoritățile au simțit nevoia distanțării de această imagine rurală a orașului și a urmat o politică de densificare a țesutului urban și de micșorare a terenurilor agricole. Terenurile mari agricole s-au păstrat la marginea orașului, iar în interior locuitorii practicau agricultura în grădinile proprii.

În perioada socialistă se impune renunțarea la proprietatea privată, industrializarea și urbanizarea forțată. În ceea ce privește agricultura, are loc colectivizarea terenurilor agricole și industrializarea practicilor agricole pe întreg teritoriul țării. În acest context, populația rurală mutată la oraș își păstrează pe cât posibil obiceiul de a practica agricultura, iar autoritățile tolerează aceste practici, în ciuda interdicției oficiale. Cu atât mai mult, începând cu anii '70, în perioada marcată de lipsa unor produse de bază printre care și alimente, practica agriculturii pentru consum propriu este chiar încurajată de autorități (Axinte, 2024).

Revoluția din 1989 aduce o schimbare de regim, trecerea la un sistem democratic și revenirea la proprietate privată. Societatea română este marcată de un puternic discurs anti-comunist, renunțând la multe măsuri care sunt considerate ca aparținând fostului regim, printre care se numără și practicile agriculturii și grădinăritului, care sunt văzute ca semn de sărăcie și nepotrivite pentru un peisaj urban. Curțile și grădinile individuale suferă o transformare din grădini utilitare cu plante comestibile, în grădini „vitrină”, cu scop ornamental (Tudora, 2009). În toate aceste perioade istorice succesive locuitorii orașului București și-au păstrat obiceiul de a practica AU, însă, în perioada post-socialistă începe dispariția practicilor de AU care continuă până în contemporaneitate.

În privința zonei periurbane, în timpul perioadei socialiste s-a impus o limitare a dezvoltării

orașului dincolo de un perimetru stabilit, însă, din cauza importanței proprietății private, peisajul post-socialist este marcat de o puternică dispersie urbană și dezvoltare imobiliară necontrolată care aduc o scădere a calității vieții locuitorilor prin lipsa de infrastructuri publice și spații verzi. Terenurile agricole din zonele periurbane sunt abandonate treptat (Grădinaru și lojă, 2022), deseori în favoarea dezvoltărilor imobiliare, iar practicile agricole sunt împinse din ce în ce mai mult în afara orașelor. Pe unele dintre aceste terenuri periurbane abandonate se practică pastoralismul urban (Grădinaru *et al.*, 2018; Triboi, 2018). Acești factori demonstrează oportunitatea de a include practicile AU în legislație și planificare urbană pentru valorificarea terenurilor abandonate și limitarea dispersiei urbane.

Conștientizarea problemelor de mediu și trezirea societății civile manifestată prin protestele din jurul exploatarea de la Roșia Montană începând cu anul 2010 au un rol important în evoluția practicii AU. În general, în România, felul tradițional de a practica AU este individual sau în grupuri familiale, în grădinile locuințelor individuale sau de bloc. Însă, începând cu 2013, în București, apar asociații și firme care se ocupă cu promovarea practicilor AU prin înființarea unor grădini comunitare, și desfășurarea de activități educaționale și de conștientizare a importanței acestei practici. Asociația cea mai activă în promovarea permaculturii și a grădinăritului urban în perioada aceasta este „Institutul de Cercetare în Permacultură din România” (ICPR). ICPR înființează începând cu 2016 rețeaua „Grădinescu”, prin finanțare oferită de un lanț mare de supermarketuri. În prezent, toate grădinile acestei inițiative sunt abandonate (Fig. 1), cauzele fiind dependența de o singură sursă de finanțare, dependența de decizia proprietarului (majoritatea terenurilor sunt în proprietatea supermarketurilor), lipsa de capacitate de gestionare la comun a grădinii de către participanți și dependența de prezența organizatorilor pentru desfășurarea activităților comune (Florea, 2025; Rafanell, 2024).

Perioada recentă, după anul 2020, este marcată de experiența pandemiei și a restricțiilor de

circulație impuse, fapt care a contribuit la conștientizarea de către locuitorii orașelor a importanței spațiului public de proximitate, și în special a spațiilor verzi. În timpul restricțiilor datorate pandemiei, mulți locuitori ai Bucureștiului s-au reîntors la practici de grădinărit pentru socializare și pentru a petrece timp în aer liber (Axinte, 2024).

Pentru a înțelege felul în care specialiștii în planificare urbană abordează integrarea AU în cadrul legislativ al orașelor din România, analiza literaturii de specialitate include și propunerea de politică publică locală pentru grădinile comunitare elaborată pentru orașul Cluj-Napoca (URBASOFIA *et al.*, 2023). Documentul are ca scop pilotarea grădinilor comunitare și integrarea acestora ca soluții bazate pe natură în strategia de regenerare urbană proGReg Cluj. Propunerea de politică publică demonstrează interesul pentru subiectul AU și în alte orașe mari din România și nevoia de a elabora un cadru legislativ adecvat care să sprijine astfel de practici. Documentul realizează o tipologie a spațiilor care pot fi utilizate pentru AU identificate în orașul Cluj-Napoca, propunând modele de intervenții în funcție de dimensiune și de morfologia țesutului urban. Depășirea barierelor legislative este menționată ca fiind una din principalele provocări ale înființării grădinilor comunitare, situație care se regăsește și în cazul grădinilor comunitare din București.

Rezultatele cartografierii grădinilor comunitare din București și din zona periurbană arată dimensiunea practicii comunitare a AU în oraș și rata de dezvoltare a acestui fenomen (Fig. 1). Studiul include grădinile comunitare înființate în București începând cu anul 2013 și analizează 18 grădini active, dintre care 2 sunt în Domnești, 4 sunt construite în parteneriate cu instituții publice, în curțile unor muzee și case memoriale sau în cadrul grădinii botanice, iar 11 fac parte din rețeaua „Academia de Compost” care se ocupă cu implementarea unor stații de compostare comunitară locală după un model francez. Trei dintre grădinile studiate beneficiază sau au beneficiat de finanțare de la asociația „Între Vecini” care are ca obiectiv coagularea comunităților de vecini.

Cele 6 grădini abandonate incluse în cartografiere fac parte din rețeaua „Grădinescu”, coordonată de asociația ICPR care și-a încheiat activitatea de gestionare a acestor grădini în 2019. Interviuurile cu participanții relevă că oprirea finanțării a condus la încetarea activităților și abandonarea grădinii, din lipsa de capacitate de gestionare la comun, dar și din lipsa de interes a finanțatorului și proprietarului terenului (un lanț mare de supermarketuri).

Majoritatea grădinilor comunitare (13) active în prezent sunt înființate după experiența restricțiilor din pandemie, de către lideri locali cu preocupări pentru probleme de mediu. Se observă că în prezent cea mai puternică rețea de grădini comunitare este „Academia de Compost”, care își propune activ să înființeze puncte noi de compostare comunitară locală chiar și în absența unei surse de finanțare pe termen lung a asociației. Trei stații noi de compostare lipsesc din cartografiere, fiind dezvoltate la momentul scrierii acestei lucrări, ceea ce demonstrează importanța acestei inițiative în dezvoltarea rețelei de grădini comunitare. O altă organizație care finanțează amenajarea grădinilor de bloc este asociația „Între Vecini”, stimulând practicarea AU prin sesiuni de finanțare bi-anuale care acoperă diverse activități comunitare, printre care și amenajarea și îngrijirea grădinilor de bloc. Trei dintre grădinile cartografiate fac parte din ambele rețele.

Există și alte surse de finanțare pentru grădini comunitare, precum grădina înființată printr-un proiect AFCN, în cazul Teatrului Masca, și cea amenajată în curtea Muzeului Hărților și Cărții Vechi cu ajutorul unei finanțări „În zona ta”, oferită în parteneriat cu Platforma de Mediu București. Trebuie avut în vedere că aceste grădini amenajate prin proiecte de finanțare limitate în timp sunt supuse riscului de a fi abandonate la încheierea proiectului dacă nu reușesc să asigure asumarea îngrijirii grădinii de către un facilitator din partea instituției, de către un lider comunitar sau de către comunitatea locală (Enache *et al.*, 2025).

Ca tipologie, majoritatea grădinilor comunitare sunt înființate în proximitatea locuințelor colective, în spațiile verzi din jurul blocurilor.

Grădinile de bloc sunt proprietate publică însă se află în gestiunea administrațiilor locale, ceea ce poate duce la conflicte, nefiind recunoscut dreptul comunității care îngrijește aceste grădini de a decide asupra folosirii terenului (Axinte, 2024). Aceste conflicte demonstrează nevoia unui cadru legal care să protejeze practicile AU și să ofere comunității locale dreptul de asupra gestiunii bunului comun.

4. Concluzii

Analiza situației grădinilor comunitare prin cartografiere, vizite pe teren și interviuri prezintă nevoile și provocările întâmpinate de inițiatorii și participanții acestor grădini. Principalele provocări sunt legate de statutul neoficial al acestor grădini care se află fie în proprietate privată și depind de decizia proprietarului (exemplul grădinilor din proprietatea supermarketurilor) sau sunt în proprietate publică și gestionate de administrația locală (grădinile de bloc). În ambele cazuri nu este recunoscut dreptul comunității de a decide asupra folosirii terenului. Este necesară elaborarea unui cadru legislativ pentru AU care să confere a un statut oficial acestor grădini comunitare și să

încurajeze dezvoltarea acestor practici. O altă provocare este lipsa de resurse financiare și de timp a inițiatorilor și a participanților la activitățile de grădinărit.

Analiza literaturii de specialitate demonstrează că, deși spațiile destinate AU sunt desconsiderate de o parte din populația orașului și de administrațiile locale, acestea au un rol important în crearea coeziunii comunitare și aduc beneficii prin servicii ecosistemice. Datorită creșterii conștientizării locuitorilor orașului asupra schimbărilor climatice și a problemelor de mediu, dar și a nevoii de apartenență la o comunitate, locuitorii orașului își doresc practicarea AU (Dumitru, 2024).

Pe lângă acest fapt, grădinile comunitare au multiple beneficii, precum beneficii ecosistemice și beneficii pentru bunăstarea locuitorilor ca spații de socializare, petrecere a timpului în natură, mișcare și alimentație sănătoasă. Bucureștiul are o tradiție îndelungată de practicare a AU, din toate aceste motive, elaborarea unui cadru legislativ pentru sprijinirea practicilor actuale de grădinărit este potrivită pentru a adresa provocările întâmpinate de grădinile comunitare, cea mai recentă formă de a practica AU.

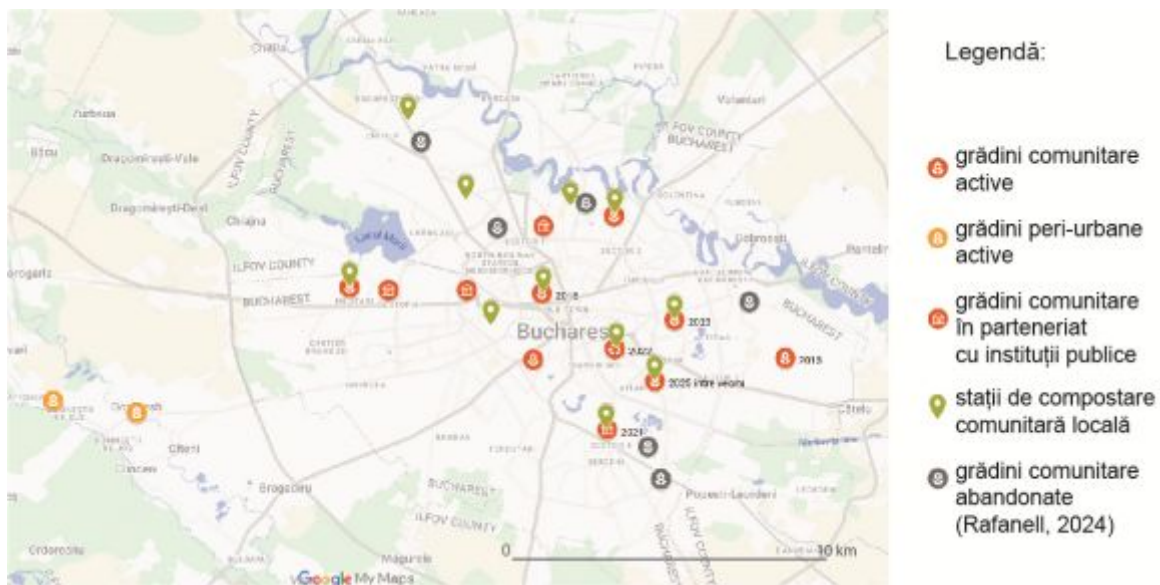


Fig. 1. Cartografierea practicilor comunitare de AU din București, active și abandonate. Sursă: autorul, pornind de la cercetarea lui Carmen Rafanell (2024). Instrument: google my maps.

BIBLIOGRAFIE

- Axinte A. (2024), *Discreet Commoning in the Bloc: Informal practices of "living together" in the collective housing estates of post-socialist Bucharest*, teză de doctorat, University of Sheffield, Sheffield, Marea Britanie.
- Borcan C. (2024), *Arhitectura implicării civice: Utilizarea practicilor spațiale ca mijloc de acțiune în comun în București*, teză de doctorat, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România.
- Cina G. (2010), *București: de la sat la metropolă. Identitate urbană și noi tendințe - Bucharest: from village to metropolis. Urban identity and new trends*, Editura Capitel, București, România.
- Dumitru A. (2024), *Grădini comunitare urbane și peri-urbane din București: Trecut, prezent, provocări și oportunități*, lucrare de disertație, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, București, România.
- Enache I., Leca A., Drăghici M., Apostu A. (2025), *Helix pentru Masca. Laborator viu pentru comunități și mediu*, în: Drăghici M., Apostu A. (Editori), *Infrastructuri Cultural-Comunitare. Camera Urbană: Orașul Negociat*, UNATC Press, București, România, pag. 206-261.
- Ferreira A. J. D., Guilherme R. I. M. M., Ferreira C. S. S. (2018), *Urban agriculture, a tool towards more resilient urban communities?*, *Environmental Science and Health* 5(1): 93-97.
- Florea I. (2025), *Commoning and just sustainability across time, space and class: lessons from terminated urban gardening projects in Bucharest*, *Environmental Sociology* 11(1): 1-11.
- Grădinaru S. R., Iojă C. I. (2022), *Integrarea preocupărilor privind furnizarea hranei în politicile urbane în contextul schimbărilor în utilizarea terenurilor și delocalizării producției alimentare*, raport final al proiectului PN-III-P1-1.1-PD-2019-0588, Centrul de Cercetare a Mediului și Efectuarea Studiilor de Impact, Universitatea din București, București, România.
- Grădinaru S. R., Triboi R., Iojă C. I., Artmann M. (2018), *Contribution of agricultural activities to urban sustainability: Insights from pastoral practices in Bucharest and its peri-urban area*, *Habitat International* 82(1): 62-71.
- Mougeot L. J. (2000), *Urban agriculture: Definition, presence, potentials and risks, and policy challenges*, raport 31, *Cities feeding people*, La Habana, Cuba.
- Rafanell C. (2024), *Cultiver la ville post-socialiste : L'agriculture urbaine à Bucarest, entre héritage rural et transformations urbaines*, teză de doctorat, Ecole des hautes études en sciences sociales, Paris, Franța.
- Triboi R. (2018), *Pastoralismul Urban, Sinteza Urban – Productiv – Mediu sau Alegoria Naturii în Oraș*, teză de doctorat, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România.
- Tudora I. (2009), *La curte: grădină, cartier și peisaj urban în București*, Curtea Veche, București, România.
- URBASOFIA, ADI Zona Metropolitană Cluj, Asociația „Societatea Organizată Sustenabil - S.O.S.” Cluj, Asociația „Clujul Sustenabil”, Roman A. (2023), *Propunere de politică publică locală pentru grădinile comunitare*, <https://www.clujmet.ro/wp-content/uploads/2024/04/PPP-gradinarit-urban.pdf>

EVOLUȚIA INFRASTRUCTURII VERZI-ALBASTRE ÎN SPAȚIUL URBAN ROMÂNESC: STUDIU DE CAZ – RÂMNICU VÂLCEA

Amelia CAZACU
INCD URBAN INCERC

Abstract

The rehabilitation and expansion of green-blue infrastructure (GBI) is an important objective in the sustainable development of both urban and rural environment and, at the same time, constitutes a complex planning process. This paper analyzes the evolution of the GBI in Râmnicu Vâlcea over time, its typologies of urban green space and the aspects that may influence the development of GBI in Râmnicu Vâlcea. The present material was developed within the project PN23 35 06 01 - "Integrated computer-urban planning system for the assessment of blue green infrastructure at the level of municipalities and cities in Romania with a view to implementation in urban development plans. Case study: Râmnicu Vâlcea Municipality", financed by the Ministry of Research, Innovation and Digitization and carried out within the ECODIGICONS Nucleus Program.

Keywords. green infrastructure, urban evolution, Râmnicu Vâlcea.

1. Context

De-a lungul timpului, folosirea vegetației în spațiul urban în scop decorativ, și nu numai, a devenit tot mai complexă, pornind de la grădinile cetățitorilor antice până la marile parcuri și păduri urbane de azi. Odată cu dezintegrarea formei de oraș nucleu construit, cu elementele sale de

apărare (ziduri, canale cu apă) care a avut loc mai ales în secolul al XIX-lea, zonele urbane verzi deschise au devenit elemente organizate sistematic în țesătura urbană, cel mai adesea sub formă de parcuri (Hrdalo *et al.*, 2021). Anii '90 ai secolului trecut au adus în prim-plan conceptul de infrastructură verde care a apărut în SUA, ca o modalitate de a ajuta la combaterea expansiunii urbane necontrolate. Astăzi, infrastructura verde poate varia de la amenajări simple și eficiente până la acoperișuri verzi inteligente de înaltă tehnologie, care utilizează sateliți pentru a-și optimiza funcționalitatea ca instrumente pentru apele pluviale (Zakrisson, 2023).

Pe teritoriul României actuale, orașele au avut o evoluție similară celor din alte state europene, curțile domnești având rol de nuclee care au permis dezvoltarea orașelor în jurul lor (Rădvan, 2011). Însă, spre deosebire de orașul compact caracteristic vestului Europei, în Țările Române (cu referire la Țara Românească și Moldova întrucât orașele din zona Ardealului au suferit influențe germane și ulterior, austro-ungare), orașul nu este încorsetat de fortificații prezente adesea în jurul orașelor occidentale, nefiind, astfel, forțat să fie construit pe verticală și nici să fie înghesuit, ci se întinde în spațiul care este din belșug, iar grădina din jurul casei (în orașul occidental fiind un lux rezervat celor bogați) este aici prezentă chiar și lângă bordeiele cele mai sărmene (Câlția, 2011).

În spațiul românesc au apărut, începând cu secolul XIX-lea, grădinile publice și marile parcuri, proiectate, în general de peisagiști străini, cum ar fi în București - Cișmigiu, Herăstrău, Grădina Botanică, în Iași - Parcul Copou sau Cluj - Parcul Central.

În prezent, în România este asigurat un cadru legislativ pentru spațiile verzi, reprezentat de Legea 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților. Urmează să fie aprobat Codul amenajării teritoriului, urbanismului și construcțiilor care cuprinde reglementări privind infrastructurile verzi în cadrul documentațiilor de urbanism și un capitol dedicat spațiilor verzi.

2. Evoluția spațiului verde în municipiul Râmnicu Vâlcea

Ca multe alte orașe din Europa, și Râmnicu Vâlcea are istoria lui, împletită cu istoria regiunii care îl înconjoară, pornind de la castrul roman Buridava care era amplasat pe locul actualului cartier Stolniceni, în sudul orașului Râmnicu Vâlcea (Lungoci, 2010) și până în prezent, ca reședință a județului Vâlcea. Municipiul Râmnicu Vâlcea este situat în provincia istorică Oltenia, în zona colinară a Carpaților Meridionali, la poalele dealurilor Capela, Gurnoaia și Purcăreț, la 240-260 m altitudine, pe malul drept al râului Olt, la confluența acestuia cu râul Olănești (Gutău, 2024).

Conform lui Lungoci (2010), orașul Râmnic s-a constituit și extins în dreapta Oltului, ocupând terenuri de luncă, precum și terasele și pantele vestice ale râului. Vatra sa ocupa, pe vremuri, o suprafață redusă și era limitată la sud de râul Olănești, la vest de dealul Capela, iar la nord se întindea până la Valea Mandei, astfel că populația orașului nu era prea numeroasă (Lungoci, 2010). Se consideră că premisele de dezvoltare a orașului au fost favorizate de cursul râurilor Olt și Olănești, de prezența masivă a pădurilor din zonă, ca sursă de lemn și vânat, dar și de dealurile cu pajiști bogate în fânețe, necesare creșterii animalelor (Lungoci, 2010). Marele istoric Nicolae Iorga scria despre Râmnicul începutului de veac XX că este "una din cele mai curate așezări urbane din toată România", unde "nu-s maidanuri, nici bordeie, ci case curate ce se înfrățesc bine între ele", iar „arborii cresc din belșug aici ca și în luncă”.

În prezent, municipiul Râmnicu Vâlcea este compus din orașul propriu-zis și din mai multe localități componente: Aranghel, Căzănești, Copăcelu, Dealu Malului, Poenari, Priba, Râureni, Stolniceni, Troian, Fețeni, Goranu, Lespezi, Săliște, în realitate foste așezări rurale integrate treptat în componența municipiului (Primăria municipiului Râmnicu Vâlcea, 2022).

Amenajarea zonelor verzi din municipiul Râmnicu Vâlcea și apariția parcurilor și grădinilor publice a început, ca și în alte orașe ale Țărilor Românești, în secolul al XIX-lea, care a reprezentat o perioadă de evoluție aflată sub influența curentului de modernitate din Europa. Cele mai multe dintre aceste parcuri au fost, inițial, domenii private care, prin transformarea lor în spații deschise publicului, au devenit, în timp, adevărate reperi urbane și elemente de identitate ale orașului.

Un astfel de reper al municipiului Râmnicu Vâlcea este parcul Zăvoi, locul unde s-a cântat în premieră, în cadru oficial, la 29 iulie 1848, actualul imn național, care la acea vreme nu era amenajat ca parc. În 1850, odată cu vizita domnitorului Barbu Dimitrie Știrbei, acesta decide ca pe locul pajiștii să se construiască „alei pentru preumblarea obștii”, amenajarea parcului fiind finalizată în 1856, însă o parte dintre arborii seculari de astăzi au fost plantați în 1870 (Mitrache, 2019). Intrarea în parc s-a făcut pe un pod de piatră construit deasupra unui iaz în care se aduna apa de ploaie (Fig. 1a), loc care s-a păstrat până în zilele noastre, transformându-se între timp într-un frumos lac (Fig. 1b), simbol al parcului (Mitrache, 2019).

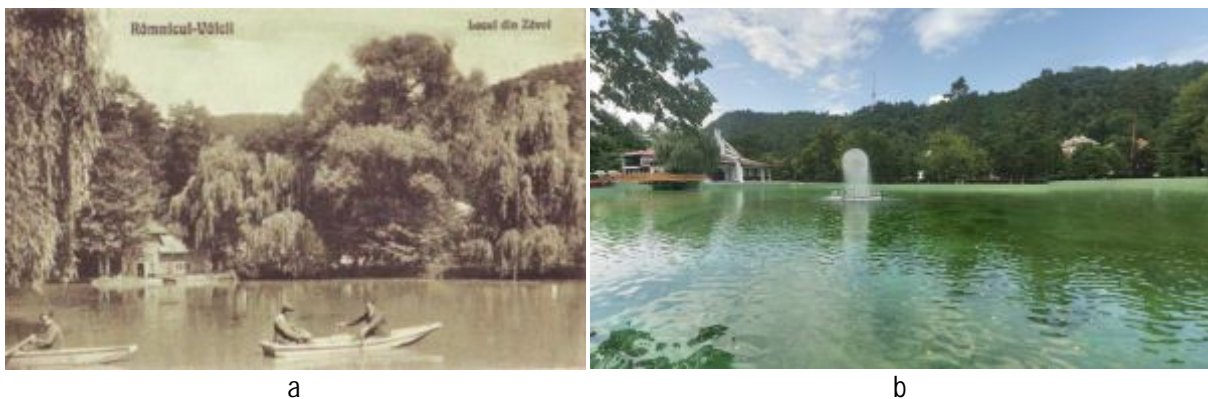


Fig. 1. Lacul din parcul Zăvoi în 1934 (a) și în prezent (b) (Râmnicu Vâlcea de altădată, 2024; Buzdugan, 2016).

Nicolae Iorga vorbește despre parcul Zăvoi în lucrarea "Priveliști din țară", editată în 1974: "Grădina publică, numită și aici zăvoiu, e frumoasă, cu podoabe de crengi, cu oale de flori prinse naiv și pitoresc în poartă. Sint alei largi, podisce, pavilioane, straturi de flori bine îngrijite. Un monument încununat cu vulturul muntean purtând crucea amintește, într-o inscripție reînnoită cu litere latine, ca vodă Știrbei a dat orașului această grădină largă și frumoasă".

Un parc la fel de cunoscut, deși cu o suprafață mai restrânsă decât Zăvoi, este parcul Mircea cel Bătrân. Acesta este ceea ce a mai rămas din moșia Lahovary și conacul Socoteanu-Lahovary ridicat în secolul al XVIII-lea (Ionescu, 2016). Pe atunci, domeniul ajungea până la râul Olt, un imens platou plin de verdeață, cu pomi și alei, care era cel mai mare parc al Râmnicului, și considerat unul din cele mai mari parcuri din acea vreme din Țara Românească (Ionescu, 2016).

Cu trecerea timpului, domeniul s-a micșorat, Ionescu (2016) menționând că o parte a fost vândută statului român pentru proiectul căii ferate, apoi orașul s-a extins și, din cauza problemelor financiare ale familiei Lahovary, au fost vândute și alte bucăți din parc, unde au apărut ulterior casele impunătoare de pe bulevardul Tudor Vladimirescu. În 1909, conacul și restul parcului sunt vândute primăriei (Fig. 2), iar mai târziu, în proprietatea statului rămâne doar curtea conacului (Fig. 3), adică actualul parc Mircea cel Bătrân (Ionescu, 2016).

O altă zonă verde reprezentativă este Dealul Capela, amplasat în partea de vest a municipiului Râmnicu Vâlcea, cu o altitudine maximă de 600 m și care este considerat emblema orașului. Iată cum îl descrie Ghinea (2024) în România Geografică: "în secolele trecute, era acoperit în întregime cu păduri, dar care, treptat, au fost defrișate de-a lungul anilor, ajungând la un moment dat loc pentru pășunatul oilor și sediul mai multor stâne. Începând din anul 1898, timp de câțiva ani, dealul a fost reîmpădurit cu brazi, pini, salcâmi și alte specii de arbori, azi constituind plămânul verde al municipiului" (Fig. 4, Fig. 5).

În prezent, la Primăria municipiului se află, în studiu de fezabilitate, un proiect legat de preluarea de către Primăria municipală a celor 46 hectare de pe Dealul Capela în vederea construirii unui parc tematic (Ghinea, 2024).

Alte parcuri mai importante care fac parte, în prezent, din infrastructura verde a municipiului Râmnicu Vâlcea sunt Parcul Știrbei Vodă, Parcul Trei Lacuri – Nord, Parcul Cina, Parcul Antonio Copetti și baza sportivă Hidroelectrică, acestea fiind parcuri noi, realizate în ultimele decenii (Fig. 6).

Relevantă în acest sens este și rețeaua de spațiu verde reprezentată de vegetația stradală, care are funcție de umbră / răcire a temperaturilor ridicate din timpul verii și de atenuare a poluării fonice și atmosferice sau de spațiile verzi de pe proprietățile private.

În municipiul Râmnicu Vâlcea, cea mai mare parte a străzilor principale beneficiază de alinia-mente de arbori și de spații verzi de tip scuar, de exemplu bulevardul Tudor Vladimirescu sau bulevardul Pandurilor (Fig. 7) și străzile secundare ca Regina Maria (Fig. 8). Pe de altă parte, se remarcă, atât în cartierele de locuințe individuale, proprietăți private care au destul de mult spațiu verde (Fig. 9) cât și cartiere cu locuințe colective care sunt dotate cu spațiu verde în vecinătate (Fig. 10).

Centrul orașului, adică Râmnicul vechi, este mai mult sau mai puțin la fel ca acum 100 de ani, clădirile și spațiile emblematice au fost păstrate, chiar dacă în anumite zone spațiul verde este mai puțin consistent din cauza noilor construcții. De exemplu, zona Monumentului Independenței, ridicat în 1916 (Fig. 11), a fost puțin modificată în ceea ce privește păstrarea spațiului verde aferent (Fig. 12). În schimb, clădirea Halei din Piața Centrală, construită în 1902 (Fig. 13), este sufocată de construcțiile noi din jur, fără a se păstra un spațiu mai larg în jurul clădirii, care să permită o vegetație mai consistentă (Fig. 14).



Fig. 7. Scurt Bulevardul Panduri (Google Maps, 2024).



Fig. 8. Aliniament de arbori pe strada Regina Maria (Google Maps, 2024).



Fig. 9. Vegetație pe proprietate privată (Google Maps, 2024).



Fig. 10. Spațiu verde în cartier de blocuri (Google Maps, 2024).



Fig. 11. Monumentul Independenței, începutul sec. XX (Râmnicu Vâlcea de altădată, 2024).



Fig. 12. Monumentul Independenței, în prezent (Google Maps, 2024).

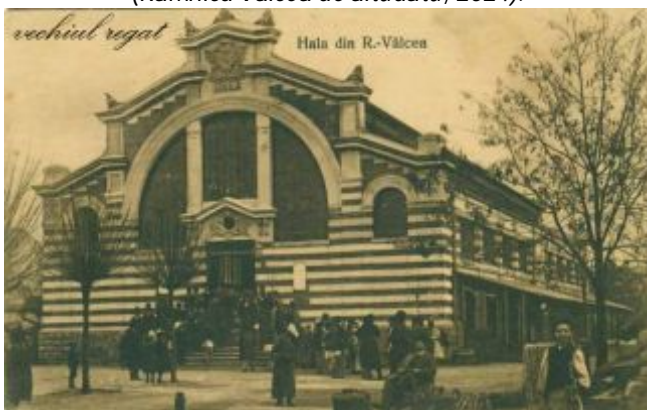


Fig. 13. Hala Centrală, începutul sec. XX (Râmnicu Vâlcea de altădată, 2024).



Fig. 14. Hala Centrală, în prezent (Vatra MCP, 2025).

Conform informațiilor din Strategia integrată de dezvoltare urbană a municipiului Râmnicu Vâlcea pentru perioada 2021-2027 (SIDU), în anul 2022, suprafața spațiilor verzi (parcuri, scuaruri, grădini publice, etc.) de pe teritoriul municipiului era de circa 240 ha, cu 40 ha mai mult față de anul 2015. Însă din raportarea suprafeței respective la numărul de locuitori cu domiciliu în oraș din anul 2020, rezultă o medie de 20,5 de mp/locuitor, iar dacă ne raportăm la populația stabilă de la recensământul din 2011, rezultă o medie de 24,3 mp/locuitor, ambele valori fiind inferioare pragului recomandat de 26 mp/locuitor (SIDU, 2022).

În anul 2019, municipalitatea a aprobat Registrul Spații Verzi, care conține parcuri, grădini, scuaruri, fâșii plantate, spații verzi publice de folosință specializată, la licee, școli, creșe, instituții, baze sportive etc. (SIDU, 2022). Documentul respectiv indică, pentru anul 2023, o suprafață de spații verzi de 246,9 ha, un număr de 24.465 arbori și o suprafață de 3,18 ha de terenuri degradate care ar putea fi reabilite ca spații verzi prin diverse programe de regenerare urbană (Primăria municipiului Râmnicu Vâlcea, 2023).

3. Aspecte care pot influența dezvoltarea IVA în municipiul Râmnicu Vâlcea

Soluțiile verzi cu cel mai mare grad de multifuncționalitate sunt considerate ca fiind acele elemente care furnizează servicii ecosistemice de reglare și contribuie la ameliorarea problemelor legate de schimbările climatice, managementul apelor și calitatea aerului, contribuind la soluționarea unor probleme precum efectul de insulă de căldură, temperaturile extreme, inundații sau poluarea apelor (CCMESI, 2016).

Regenerarea urbană, pe de altă parte, are propriile principii (Olănescu *et al*, 2020) prin care se utilizează spațiul verde atât pentru îmbunătățirea condițiilor de locuire cât și pentru amenajarea și înfrumusețarea spațiului public: piețe, scuaruri, parcuri, mobilier urban. În acest

context, în opinia lui Olănescu *et al*. (2020), conceptul formal de organizare a spațiului liber trebuie să urmărească definirea cât mai distinctă și precisă între domeniul public (cu acces nemijlocit) și domeniul privat (de la cel individual și până la comunitățile unităților de locuit).

Un alt aspect important îl reprezintă spațiul aflat în zona de influență urbană, aceasta având o întindere diferită în funcție de importanța orașului în jurul căruia se extinde, și care, prin furnizarea unor servicii ecosistemice, poate contribui la diminuarea unor probleme specifice spațiului urban. În funcție de rangul orașului, au fost stabilite dimensiuni diferite ale acestor zone de influență, de la 60 km pentru oraș de rangul 0, până la 20 km pentru orașe de rangul 2 și 3 (CCMESI, 2016). În cazul municipiului Râmnicu Vâlcea, care este oraș de rangul 2, pe lângă soluțiile menționate mai sus, în plus, acesta beneficiază, în zona de influență care cuprinde și zona metropolitană, de suprafețe împădurite și de cursurile râurilor Olt și Olănești.

La adoptarea unor soluții care vizează amenajarea pădurilor sau malurile râurilor, se va respecta statutul de zonă naturală protejată, cum este cazul ariei din rețeaua Natura 2000, ROSPA0106 "Valea Oltului Inferior". În mod similar se va proceda în cazul ansamblurilor emblematiche sau a clădirilor istorice din zonele construite protejate. Clădirile dezafectate, care au valoare istorică și culturală, trebuie restaurate odată cu refacerea / dezvoltarea spațiilor verzi adiacente, cum este exemplul conacului Olănescu, cea mai veche clădire din Râmnicu Vâlcea, având aproximativ trei secole, care este aproape complet ruinată (Mitrache, 2021). Clădirea face parte din Ansamblul Inătești, împreună cu rămășițe ale unei așezări monahale pomenite de Mircea cel Bătrân într-un hrisov de la 1388, prin care Schitul Inătești era cadonist Mănăstirii Cozia (Mitrache, 2018).

Pe lângă cele enumerate mai sus, armonizarea între nivele diferite de guvernare este esențială pentru implementarea cu succes a infrastructurii verzi în mediul urban.

4. Concluzii

Concluzia Raportului NATURB (CCMESI, 2016) este că soluțiile verzi cu cel mai mare grad de aplicabilitate în orașele românești sunt deja prevăzute în legislație, acestea incluzând spațiile verzi urbane, terenurile abandonate convertite în spații verzi, suprafețele acvatice și pădurile urbane. Pe lângă cadrul legislativ național, însă, este de dorit să existe o strategie la nivel local, care să se adreseze, în mod specific, dezvoltării IVA, care să urmărească problemele privind spațiul verde urban și care să se coreleze cu politicile naționale. Pentru municipiul Râmnicu Vâlcea nu a fost elaborată, încă, o astfel de strategie, particularizată pe problematica specifică IVA din municipiu.

Chiar dacă politicile elaborate la diverse nivele, european, național sau regional, converg către dezvoltarea spațiului verde urban, proiectele de infrastructură verde au nevoie de implicarea autorităților locale și de conștientizarea tuturor părților interesate a beneficiilor pe care aceasta le aduce în mediul urban.

BIBLIOGRAFIE

- Buzdugan D.C. (2016), *Parcul Zăvoi*, <https://www.google.com/maps/place/Parcul+Z%C4%83voi/@45.102667,24.3569729,3a,90y,260.42h,89.66t/data=!3m8!1e1!3m6!1sAF1QipNqmFP00IFZd31vSHgFCBcdzMa17iZlzMVUjP8!2e10!3e11!6shttps:%2F%2F1h3.googleusercontent.com>
- Câlția S. (2011), *Așezări urbane sau rurale? Orașele din Țările Române de la sfârșitul secolului al 17-lea la începutul secolului al 19-lea*, Editura Universității din București, București, România
- Dinescu A. (2021), *Parcul Mircea cel Bătrân*, <https://www.google.com/maps/place/Parcul+Mircea+cel+B%C4%83tr%C3%A2n/@45.1037072,24.365192,3a,75y,90t/data=!3m8!1e2!3m6!1sAF1QipOrXWw9UebmNF719uu4kGZsUONbieCOXbbZ34iz!2e10!3e12!6shttps:%2F%2F1h3.googleusercontent.com>
- Ghinea D. (2024), *România Geografică. Râmnicu Vâlcea*, <https://romaniadategeografice.net/unitati-admin-teritoriale/municipii/municipii-ramnicu-valcea/>
- Google Maps (2024), *Râmnicu Vâlcea - parcuri*, https://www.google.com/maps/search/R%C3%A2mnicu+V%C3%A2lcea+parcuri/@45.096031,24.3469812,13z?entry=tu&g_ep=EgoyMDI1MDQyMi4wKXMDSoASAFQAw%3D%3D
- Gutău M. (2024), *Rimnicu Vâlcea – Orașul tău! File de istorie*, <https://mirciagutau.ro/istoria-orasului-ramnicu-valcea>
- Hrdalo I., Pereković P., Tomić Reljić D. (2021), *Historical Development of Urban Green Infrastructure and Possibilities of its Implementation in the Republic of Croatia*, *A Scholarly Journal of Architecture and Urban Planning* 61(1):57-71
- Ionescu M. (2016), *Pe urmele celui de-al treilea parc din Râmnicu Vâlcea, dispărut acum 100 de ani*, <https://www.ramnicuvalceaweek.ro/pe-urmele-celui-de-al-treilea-parc-din-ramnicu-valcea-disparut-acum-o-100-de-ani/>
- Iorga N. (1974), *Privești din țară*, Editura pentru Turism, București, România
- Lungoci S. (2010), *Evoluția demografică în Râmnicu Vâlcea din cele mai vechi timpuri până în prezent*, *Buridava, studii și materiale VIII*, Muzeul Județean "Aurelian Sacerdoțeanu" Vâlcea, https://www.muzeu-valcea.ro/buridava/B8_14.lungoci.pdf
- Mitrache D. (2021), *O clădire seculară, salvată de Nicolae Iorga, are nevoie de 1,5 milioane euro pentru reabilitare*, <https://adevarul.ro/stiri-locale/ramnicu-valcea/o-cladire-seculara-salvata-de-nicolae-iorga-are-2090072.html>
- Mitrache D. (2018), *Lăcașul de cult al unui fost schit pomenit în hrisoavele lui Mircea cel Bătrân. Chiliile au fost spații pentru arest preventiv*, <https://adevarul.ro/stiri-locale/ramnicu-valcea/foto-lacasul-de-cult-al-unui-fost-schit-pomenit-in-1896760.html>
- Mitrache D. (2019), *Povestea parcului unde s-a cântat pentru prima dată imnul, menționat în « O scrisoare pierdută »*, <https://adevarul.ro/stiri-locale/ramnicu-valcea/foto-povestea-parcului-unde-s-a-cantat-pentru-1921695.html>

- CCMESI (2016), *Soluții verzi pentru creșterea rezilienței și a sustenabilității mediilor urbane (NATURB). Raport științific - Faza I, etapa I - Inventarierea soluțiilor verzi relevante pentru orașele din România, cu rol în creșterea rezilienței și durabilității lor și Evaluarea integrării soluțiilor verzi în planificarea teritoriului*, https://ccmesi.ro/wp-content/uploads/2018/11/Raport_2017_NATURB.pdf
- Olănescu O.S., Rusu S.V., Olănescu A., Moldovan M., Ionescu-Heroiu M. (2020), *Ghid de regenerare urbană - Soluții integrate pentru îmbunătățirea confortului urban al marilor ansambluri de locuințe colective construite în perioada socialismului de stat*, https://www.roreg.eu/assets/files/downloads/GHID%20REGENERARE%20CARTIERE%20BLOCURI_light.pdf
- Primăria municipiului Râmnicu Vâlcea (2010), *Istoric*, <https://www.primariavl.ro/istoric>
- Primăria municipiului Râmnicu Vâlcea (2025), *Registrul spațiilor verzi*, <https://www.primariavl.ro/informatii-publice/registrul-spatiilor-verzi/9207-fise-registrul-local-al-spatiilor-verzi-din-municipiul-ramnicu-valcea>
- Primăria municipiului Râmnicu Vâlcea (2022), *Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Râmnicu Vâlcea 2021-2027, aprobată prin HCL nr.316/2022*
- Râmnicu Vâlcea de altădată (2024), *Visit Râmnicu Vâlcea*, <https://www.facebook.com/groups/ramniculdealtadata>
- Rădvan L. (2011), *Orașele din Țările Române în Evul Mediu (sfârșitul sec. al XIII-lea - începutul sec. al XVI-lea)*, Colecția Historica, Editura Universității Alexandru Ioan Cuza, Iași, România
- Vâlcea în imagini și documente (2020), *Parcul Mircea cel Bătrân - date și imagini*, <https://valceainimagini.blogspot.com/2020/12/parcul-mircea-cel-batran-scurt-istoric.html>
- Vatra MCP (2025), *Hala din Piața Centrală Râmnicu Vâlcea str. Emil Avramescu*, <https://vatra-mcp.ro/artisti-si-patrimoniu/case-vechi-de-patrimoniu/valcea/hala-din-piata-centrala-ramnicu-valcea-str-emil-avramescu/>
- Zakrisson A. (2023), *The History of Green Infrastructure*, <https://gbdmagazine.com/history-of-green-infrastructure/>

NECESITATEA IMPLEMENTĂRII SOLUȚIILOR BAZATE PE NATURĂ ÎN MARILE ORAȘE DIN ROMÂNIA

Maria-Elena PĂPĂTOIU
INCDC URBAN INCERC București

Abstract

This article presents the types of nature-based solutions, along with the environmental and socio-economic problems they can solve, highlighting the importance given to the implementation of green-blue infrastructure at the European level, and the lack of attention given to this subject in the Romanian legislation. Nature is an important element in people's lives. Through ecosystem services, the supply of food, water and construction materials can be ensured. Chaotic developments of the urban fabric are the main factors causing the fragmentation of natural ecosystems. Also, excessive construction, without a well-developed green-blue infrastructure plan, results in urban areas facing problems of pollution, climate change and extreme phenomena that are difficult to control, which could be solved by prioritizing nature-based solutions. Nature-based solutions can help societies manage environmental and socio-economic challenges, relying on ecosystem services. Depending on the degree of human intervention, nature-based solutions are classified into: natural areas with minimal human intervention, natural resource management areas and ecosystem expansion and diversification areas. These solutions must be implemented through integrated policies, strategy plans and regulations, in order to develop green spaces, water management, public health, transport and population

education. The aim is to achieve concrete results in reducing air pollution and combating climate change.

Key words. nature based solutions, ecosystem services, climate change, green-blue infrastructure, city resilience.

1. Context

Natura a fost întotdeauna un factor important în viețile oamenilor, aceștia dezvoltându-și activitățile în jurul „serviciilor oferite de ecosisteme”: „aprovizionare cu hrană, apă, combustibil, materiale de construcție” (Konijnendijk, 2018).

Clasificarea serviciilor ecosistemice a fost dezbătută în mai multe feluri (Bolund și Hunhammar, 1999; Gómez-Baggethun and Barton, 2013; Gómez-Baggethun *et al.*, 2013; Sieber and Pons, 2015; TEEB, 2011), însă varianta prezentată de Somarakis *et al.* (2019) este dezvoltată în baza Clasificării Comune Internaționale a Serviciilor Ecosistemice (CICES) și este descrisă prin 3 categorii:

- servicii de aprovizionare: pescuit și acvacultură, apă de băut, materii prime (biotice), apă nepotabilă, materii prime pentru energie;
- servicii de reglementare și întreținere: captarea carbonului, reglementarea climei locale, purificarea apei, reglementarea calității aerului, prevenirea eroziunii, protecția împotriva inundațiilor, menținerea populațiilor și habitatelor, formarea și compoziția solului, combaterea dăunătorilor și bolilor;
- servicii culturale: recreere bazată pe natură, apreciere intelectuală și estetică, apreciere spirituală și simbolică.

Deși natura a jucat un rol important în viața și dezvoltarea orașelor de-a lungul istoriei, evenimentele recente demonstrează cu adevărat importanța acestora în orașe, devenind un element de bază al proiectării urbane, mai degrabă decât o componentă

estetică, superficială a amenajării (Pauleit *et al.*, 2017; Randrup *et al.*, 2020). Pandemia COVID-19 a accentuat nevoia oamenilor de a avea spații verzi accesibile în proximitatea locuințelor (Honey-Roses *et al.*, 2020). Se evidențiază astfel componenta socială a zonelor de vegetație, esențială pentru crearea unei comunități și a sentimentului de apartenență a populației.

Natura integrată în dezvoltările urbane aduce numeroase beneficii calității vieții locuitorilor, precum: eliminarea efectelor de "insulă de căldură", îmbunătățirea sănătății fizice și psihice a populației, scăderea numărului de decese, reducerea poluării, sporirea rezilienței urbane în fața provocărilor aduse de schimbările climatice și îmbunătățirea peisajului urban (Crocchi și Lucchitta, 2022).

Cu toate acestea, există o componentă a naturii care o face imprevizibilă (deserviciu al ecosistemelor) și care a determinat omenirea de-a lungul timpului să încerce să o „controleze” (Konijnendijk, 2018). Astfel, dezvoltarea orașelor din ultimele decenii, pe glob dar și din România, a avut ca rezultat fragmentarea zonelor compacte de vegetație și eliminarea treptată a mai multor exemplare din flora și fauna locală. Pe moment aceste acțiuni par a da rezultate benefice, întrucât populația nu se mai confruntă cu pericolele provocate de instabilitatea și neprevăzutul naturii (accidente, alergii, atacuri provocate de animalele sălbatice), însă, pe termen lung aceste acțiuni duc la dezechilibru climatic, dispariția biodiversității și degradarea sănătății populației.

Comisia Europeană definește Soluțiile Bazate pe Natura (NBS) ca fiind „soluții inspirate și sprijinite de cadrul natural, rentabile, care asigură simultan beneficii de mediu, sociale și economice și ajută la constituirea rezilienței. Sunt soluții care aduc din ce în ce mai multe procese naturale și bazate pe elemente naturale diversificate, în orașe, în peisajul terestru

sau maritim, prin intervenții sistemice, adaptate local și eficiente din punct de vedere al resurselor (EC, 2015).

Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii (IUCN) este de părere că definiția dată de Comisia Europeană în 2015 este prea vagă și nu include soluțiile „inspirate de natură”, cele obținute prin metode artificiale. IUCN considera NBS ca fiind referitoare la „acțiuni de protejare, gestionare sustenabilă și restaurare a ecosistemelor naturale sau modificate, ce se adresează eficient și adaptiv provocărilor sociale, oferind, oamenilor prosperitatea și beneficiile aduse de biodiversitatea ecosistemelor” (IUCN, 2016).

Deși implementarea soluțiilor bazate pe natură sunt soluția optimă pentru rezolvarea provocărilor actuale de mediu, punerea lor în practică este deficitară datorită factorilor economici: tendința dezvoltatorilor de a extinde haotic țesuturile de cartiere rezidențiale, fără o strategie integrată, rezultă în fragmentarea zonelor ariilor naturale, omogenității dintre zonele verzi și zonele construite. De asemenea, lipsa unei gestionări și inventarieri ale elementelor naturale existente, duc la imposibilitatea valorificării optime ale acestora (Crocchi și Lucchitta, 2022).

Astfel, lipsa corelării la scară macro, implicarea redusă și lipsa intereselor politice, rezultă în implementarea neomogenă a proiectelor la scară mică, de importanță secundară, în dezvoltarea țesutului urban.

În România, problema principală în urbanismul ultimilor 35 de ani este expansiunea haotică și excesivă, precum și lipsa unei baze legislative clare, actualizată, ce a rezultat în cartiere rezidențiale construite densificat, fără acces optim la rețelele și serviciile necesare, lipsite de spații verzi și spații publice de calitate de care populația se poate folosi. Astfel, la

nivelul orașului cât și la nivelul zonei metropolitane apar probleme de trafic - populația care nu are acces la serviciile necesare, locuri de muncă etc, este nevoită să se deplaseze în oraș, creând astfel un flux de circulație ce depășește capacitatea infrastructurii rutiere și de transport public.

De asemenea lipsa spațiilor verzi se reflectă, la nivelul calității locuirii, prin efectul de insule de căldură, iar insuficiența eficienței energetice a clădirilor conduce la un mediu de locuit degradant, neatractiv.

Efectele schimbărilor climatice se resimt în special în fenomenele meteo extreme, ce afectează nu numai economia și agricultura locală - produsele calitative, din cultura proprie ajungând la prețuri inaccesibile pentru cumpărători - cât și calitatea vieții și speranța de viață a populației, în special în satele defavorizate din țară, ce sunt lovite de fenomene extreme precum incendii, inundații și care nu au resursele și ajutorul necesar să le facă față.

Astfel implementarea soluțiilor bazate pe natură, împreună cu o populație educată în beneficiile aduse de acestea și o bază legislativă bine definită sunt esențiale pentru dezvoltarea sustenabilă și reziliența orașelor din România.

2. Materiale și metode

„Soluțiile bazate pe natură (NBS) sunt acțiuni inspirate, susținute sau copiate din natură, menite să ajute societățile să abordeze mai multe provocări de mediu, sociale și economice” (European Commission, 2015). Serviciile ecosistemice (ES) sunt definite ca fiind contribuții pe care ecosistemele le aduc omenirii și sunt căi prin care soluțiile bazate pe natură răspund diferitelor provocări (Haines-Young și Potschin, 2018; Millennium Ecosystem Assessment, 2005; TEEB, 2010).

Conștientizarea rolului și importanței mediului natural în dezvoltările urbane nu este suficientă dacă nu sunt aplicate niște politici integrate de reglementare și implementare a infrastructurii verzi, cum ar fi: adaptarea climatului, sănătatea publică, transport, educație, etc. Aceste politici ar trebui să aibă ca rezultat o mai bună înțelegere a mediului înconjurător și scopul acestuia în rezolvarea problemelor actuale cum ar fi: reducerea poluării aerului, reducerea efectelor încălzirii globale, atenuarea schimbărilor climatice prin captarea carbonului, reglementarea și colectarea apelor pluviale (Beatley, 2011).

Pentru a facilita înțelegerea beneficiilor aduse de Soluțiile Bazate pe Natură precum și necesitatea unor măsuri ample de ameliorare, Bartlett și Mistry (2022) au propus 4 principii de implementare:

1. Implementarea soluțiilor conectate, la scară largă, cu scopul de a avea un impact mai puternic asupra problemelor de mediu.
2. Corelarea planului de acțiune cu problema specifică pe care o rezolvă, ținând cont de context. O soluție este optimă în contextul specific și nu poate fi reprodusă într-un mediu inoportun pentru implementarea acesteia.
3. Necesitatea cuantificării și evaluării economice. Acest principiu vine în completarea primelor două principii și asigură reziliența și buna conectivitate dintre planurile regionale și cele locale, precum și efectele acestor planuri resimțite la nivel economic și la nivelul beneficiarilor.
4. Crearea de noi oportunități și locuri de muncă pentru populație, care să asigure atât o bună dezvoltare a forței de muncă, responsabilizarea și implicarea populației, cât și dezvoltarea conexiunilor și arealelor verzi.

Soluțiile bazate pe natură sunt clasificate, de către La Notte și Zulian (2022), după nivelul de intervenție umană în trei categorii:

Tipul 1 - zone verzi în care intervenția umană este minimală. Aceste zone se creează prin limitarea sau prevenirea anumitor funcțiuni în zona de intervenție și, de asemenea, folosindu-se acțiuni de măsurare și monitorizare a indicatorilor de mediu. Rolul principal este de întreținere și de îmbunătățire ale valorilor date de serviciile ecosistemice prin zone verzi-albastre naturale sau semi-naturale, aflate fie în proximitatea orașelor, fie în cadrul orașului (oglinzi de apă, păduri urbane, etc).

Tipul 2 - se concentrează pe gestionarea sustenabilă a resurselor naturale pentru îmbunătățirea livrării serviciilor sistemice- „gestionarea integrată a dăunătorilor/buruienilor, instalarea stupinelor, utilizarea durabilă a îngrășămintelor și protecția acviferelor împotriva poluării”, etc..

Tipul 3 - se referă la scara de implementare a soluțiilor bazate pe natură, gestionarea și extinderea ecosistemelor, astfel creând și livrând noi servicii ecosistemice (implementarea infrastructurii verde-albastre, proiectele de restaurare ecologică, implementarea zonelor înverzite în spațiul construit; structurile de infiltrație, filtrare și biofiltrare).

Soluțiile bazate pe natură sunt strâns legate de componenta umană a dezvoltării urbane, astfel sunt definite diverse soluții de ameliorare a provocărilor climatice, în directă concordanță cu componenta socială, astfel, La Notte și Zulian (2022) definesc măsurile necesare pentru obținerea unor rezultate ce prevăd schimbările climatice:

- Soluții de absorbție a CO₂ și de disipare a căldurii-cum ar fi acoperișuri verzi, parcuri urbane și peri-urbane, păduri urbane, grădini mobile verticale, vegetație de aliniament, sisteme de fațade verzi etc.-sunt măsuri luate pentru captarea și stocarea carbonului și pentru regularea microclimatului, ce

presupun măsuri de gestionare a spațiilor verzi, îmbogățire a biodiversității și rezistență împotriva schimbărilor climatice, gestionarea hazardelor naturale;

- Soluții verzi cu scop de barieră-reînverzirea versanților, bariere verzi, etc.- sunt soluții care răspund și ameliorează alunecările de teren, ce implică gestionarea și ameliorarea hazardelor și a spațiilor verzi;
- Soluții verzi-albastre ce reduc riscul de incendii de vegetație - spre exemplu soluții de utilizare inteligentă a terenului pentru prevenirea incendiilor de vegetație, silvicultură ecologică -sunt soluții de gestionare și evitarea a hazardelor naturale;
- Soluții de infrastructură albastră - fâșii de iarbă, zone umede construite, iazuri, sisteme urbane de drenaj, suprafețe vegetate permeabile ce sporesc infiltrarea, păduri de mangrove, pavaje permeabile, etc. - asigură purificarea și gestionarea apelor și a zonelor verzi, ce garantează buna funcționalitate hidrologică și prevenirea dezastrelor provocate de inundații, asigurând, de asemenea, fiind de asemenea surse de apă;
- Soluții de infrastructură verde-albastră - reînverzirea malurilor râurilor, agro-silvicultura, mulcirea, etc. - ca măsuri de retenție a solului, ce implică îmbogățirea biodiversității, gestionarea și regenerarea zonelor verzi;
- Soluții de infrastructură verde pentru eliminarea poluanților din aer - acoperișuri verzi, parcuri urbane și peri-urbane, păduri urbane, vegetație de aliniament, sisteme de fațade verzi, etc. - ce au ca rol purificarea aerului și de barieră pentru zonele cu poluare puternică. Astfel de măsuri implică gestionarea calității aerului, a spațiilor verzi, îmbunătățirea sănătății populației;
- Soluții de infrastructură verde pentru crearea unor rețele ecologice -

- coridoare verzi, silvicultură ecologică - ce au ca rol crearea unui habitat continuu, protejat pentru speciile faunei locale, astfel crescând biodiversitatea zonei;
- Soluții verzi în zone accesibile pentru populație - păduri urbane, parcuri, grădini terapeutice, grădini private și comunitare - ce au rolul de a oferi variante diversificate de gestionarea spațiilor verzi, consolidarea cunoștințelor și a capacității sociale;
 - Soluții verzi ce implică producție locală de resurse - ferme urbane, livezi, câmpuri de flori, păduri urbane și peri-urbane - ce asigură autonomia, asigurarea de resurse, produse locale, polenizare, prin metode de gestionare a spațiilor verzi, a componentei sociale, ce contribuie la sănătatea populației și îmbogățirea biodiversității;
 - Soluții de infrastructură verde-albastră ce creează un peisaj estetic - fațade și acoperișuri verzi, vegetație de aliniament, grădini urbane, iazuri - ce au ca rol îmbunătățirea aspectului fondului construit și implică regenerarea zonelor urbane, gestionarea spațiilor verzi și consolidarea cunoștințelor și a capacității sociale;
 - Soluții de infrastructură verde-albastră ce creează un mediu de învățare prin procedee de imitare a fenomenelor naturale-parcuri urbane și peri-urbane, păduri urbane, coridoare verzi, grădini botanice - ce expun elementele cadrului natural într-un mediu controlat, accesibil populației;
 - Soluții de infrastructură verde albastră ce fac parte din patrimoniul cultural-specimene individuale, situri istorice protejate.

Implementarea singulară a unei soluții bazate pe natură, deși aduce beneficii semnificative, nu este suficientă, fără a o planificare extensivă, holistică, care să creeze un microclimat propriu, în interiorul zonelor urbane (Akbari et al., 2001).

3. Rezultate și discuții

Soluțiile bazate pe natură, trebuie să fie gândite de la scară macro la scară micro, interconectate și variate pentru a putea discuta de o infrastructură verde în adevăratul sens al cuvântului. Aceste soluții ar trebui, de asemenea, să fie aplicate în urma unor studii de fundamentare pentru a găsi soluțiile cele mai optime fiecărei zone de relief și fiecărui climat, răspunzând unor serii de probleme specifice locului. Astfel soluțiile cu scop de barieră pentru combaterea alunecărilor de teren pot fi optime în zonele de deal și de munte ale țării, în special în zonele unde s-au produs defrișări masive, însă s-ar putea să nu fie cele mai potrivite soluții pentru o zonă uscată de câmpie.

Ar trebui luate în considerare flora și fauna locală, în soluțiile de infrastructură verde, precum și amplasarea acestora în cadrul orașului în funcție de necesitate.

Pe lângă fenomenele meteo extreme din România - inundații, incendii de vegetație, dezechilibru climatic - orașele aflate în dezvoltare din România se confruntă cu planificare urbană haotică ce poate produce probleme de trafic, disparități sociale-și dezvoltare excesivă a fondului construit, cu lipsă de spații verzi, iar rezultatul este lipsa omogenității între mineral și vegetal, ce produce efectul de „insule de căldură”.

Spațiile verzi ar trebui să fie accesibile populației, atât din punct de vedere al proximității, cât și din punct de vedere al amenajării cu mobilier stradal pentru odihnă, circulații pietonale/velo pentru promenadă și mișcare, locuri de joacă atractive pentru copii. Deși implementarea soluțiilor naturale ajută și îmbunătățesc peisajul urban rigid și auster, nu este suficientă simpla prezență a unor elemente de vegetație (zone verzi de tip gazon, scuaruri, arbori, grădini), dacă

acestea nu pot fi folosite de populație și nu contribuie la activitățile de recreere din timpul liber. Tot în această idee, zonele alese pentru implementarea proiectelor de înverzire ar trebui să încurajeze și să beneficieze de un flux cât mai mare de circulație, astfel încât zonele nou propuse să fie folosite de oameni, mai mult decât să aibă simplu rol estetic.

Este cunoscut faptul că proiectele de spații verzi aduc un beneficiu sănătății populației și aduc un plus de valoare zonei urbane datorită peisajului atractiv, însă pentru a deveni atractive și pentru dezvoltatori, proiectele trebuie să vină cu promisiunea componentei economice. Soluțiile bazate pe natură contribuie la eficiența energetică, în vederea reducerii costurilor de întreținere a fondului construit, însă proiectele de amploare (parcuri, grădini) sunt văzute ca un impediment din cauza imposibilității obținerii unor venituri consistente. Deși ideea condiționării accesului în baza unei taxe pare a fi o rezolvare sigură și rapidă, această soluție contrazice principiul accesibilității, scăzând atractivitatea pentru populație. Astfel dezvoltatorii și proiectanții ar trebui să găsească o metodă optimă de soluționare și amplasare, astfel încât să beneficieze ambele părți. Vecinătatea și activitățile unei zone, valoarea terenului pot fi argumente pentru implementarea unui proiect de spații verzi care să producă relații sinergice cu elementele din vecinătate și să creeze un sistem integrat.

Pentru România este necesară o bază legislativă clară, care să menționeze și să reglementeze implementarea de infrastructură verde-albastră, într-un mod coeziv, astfel încât dezvoltările urbanistice viitoare să nu mai sufere de problemele actuale de mediu și disparități social economice. Pentru aceasta, planurile și strategiile de dezvoltare ar trebui să fie mai stricte, în ceea ce privește construirea excesivă și să respecte indicii și valorile stabilite la nivel european, asigurând

minimul de 26 mp/cap de locuitor de spații verzi, care să fie accesibile tuturor categoriilor sociale și calitative, folosind materiale, tehnologii și programe care să asigure cea mai eficientă variantă de implementare.

4. Concluzii

În concluzie, soluțiile bazate pe natură sunt soluții ce răspund simultan mai multor probleme, sociale, economice și de mediu, contribuind la reziliența orașelor și la creșterea calității vieții și a locuirii. Aceste soluții pot fi implementate de la scară macro la scară micro, atât în noile dezvoltări de țesut urban cât și în cele existente, pentru a ameliora problemele cauzate de fenomenele extreme și de poluarea din orașe.

Implementarea acestor soluții necesită o schimbare radicală în gândirea și în modul de proiectare actual al orașelor, întrucât trebuie luată în considerare o omogenitate între suprafețele minerale și cele vegetale. În prezent este prioritară componenta economică a orașelor, tendința fiind cea de construire în exces și supra-urbanizare, fără a se lua în considerare infrastructura necesară, accesul la servicii și la spații verzi de calitate, de care populația se poate folosi. Soluțiile bazate pe natură trebuie să devină mai mult decât o componentă estetică, mai mult decât proiecte unitare și punctuale de implementare, întrucât, pentru a discuta într-adevăr de un oraș „rezilient” componenta naturală trebuie să fie un punct central, complex al gândirii și dezvoltării orașelor.

Continuitatea și varietatea produse de implementarea acestor soluții face ca un oraș să devină „confortabil” atât pentru locuitorii săi, cât și pentru numeroasele ecosisteme ale naturii, astfel omul, trăind în comuniune cu natura și cu nevoile sale primordiale.

5. Mulțumiri

Această prezentare este susținută de proiectul PN 23 35 06 01 cu titlul „Sistem integrat IT-urbanistic pentru evaluarea infrastructurii albastru-verzi la nivelul municipiilor și orașelor din România în vederea implementării în planurile de dezvoltare urbană. Studiu de caz: Municipiul Râmnicu Vâlcea”, finanțat de Ministerul Cercetării, Inovării, Digitalizării și realizat în cadrul Programului Nucleu ECODIGICONS.

BIBLIOGRAFIE

- Akbari H., Pomerantz M., Taha H. (2001), *Cool surfaces and shade trees to reduce energy use and improve air quality in urban areas*, Solar energy 70(3): 295-310.
- Bartlett R., Mistry J. (2022), *The Contributions of NBS to Urban Resilience*, în: Croci E., Lucchitta B. (Ed.), *Nature-Based Solutions for More Sustainable Cities-A Framework Approach for Planning and Evaluation*, Emerald Publishing Limited, Bingley, Marea Britanie, pag. 11-20.
- Beatley T. (2011), *Biophilic cities. Integrating nature into urban design and planning*, Island Press, Washington, DC, SUA.
- Bolund P., Hunhammar S. (1999), *Ecosystem services in urban areas*, Ecological economics 29(2): 293-301.
- Croci E., Lucchitta B. (Ed.) (2022), *Nature-Based Solutions for More Sustainable Cities-A Framework Approach for Planning and Evaluation*, Emerald Publishing Limited, Bingley, Marea Britanie.
- European Commission (2015), *Towards an EU research and innovation policy agenda for nature-based solutions & re-naturing cities*, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fb117980-d5aa-46df-8edc-af367cddc202/language-en>
- Gomez-Baggethun E., Barton D. N. (2013), *Classifying and valuing ecosystem services for urban planning*, Ecological economics 86: 235-245.
- Gómez-Baggethun E., Gren Å., Barton D. N., McPhearson T., O'Farrell P., Andersson E., Hamstead Z., Kremer P. (2013), *Urban Ecosystem Services*, în: Elmqvist T., Fragkias M., Goodness J., Güneralp B., Marcotullio P. J., McDonald R. I., Parnell S., Schewenius M., Sendstad M., Seto K. C., Wilkinson C. (Ed.), *Urbanization, biodiversity and ecosystem services: challenges and opportunities: a global assessment*, Springer, Dordrecht, Țările de Jos, pag. 175-251.
- Haines-Young R., Potschin M. B. (2018), *Common international classification of ecosystem services (CICES) V5. 1 and guidance on the application of the revised structure*, <https://cices.eu/>
- Honey-Rosés J., Anguelovski I., Chireh V. K., Daher C., Konijnendijk van den Bosch C., Litt J. S., Mawani V., McCall M. K., Orellana A., Oscilowicz E., Sánchez U., Senbel M., Tan X., Villagomez E., Zapata O., Nieuwenhuijsen M. J. (2020), *The impact of COVID-19 on public space: an early review of the emerging questions-design, perceptions and inequities*, Cities & Health 5(1): 263-279.
- IUCN (2016), *Nature-based solutions to address global societal challenges*, <https://portals.iucn.org/library/node/46191>
- Konijnendijk C. C. (2018), *The city and the forest: The cultural landscape of urban woodland*, Springer, Berlin, Germania.
- La Notte A., Zulian G. (2022), *An Ecosystem Services-Based Approach to Frame NBS in Urban Context*, în: Croci E., Lucchitta B. (Ed.), *Nature-Based Solutions for More Sustainable Cities-A Framework Approach for Planning and Evaluation*, Emerald Publishing Limited, Bingley, Marea Britanie, pag. 47-65.
- Pauleit S., Zölch T., Randrup T. B., Konijnendijk van den Bosch C. (2017), *The concept of nature-based solutions embedded into the wider context of approaches such as green infrastructure and ecosystem based adaptation and mitigation*, în: Kabisch N., Bonn A., Korn H., Stadler J. (Ed.), *Nature-based solutions to climate change in urban areas-Linkages of science, society and policy*, Springer, Berlin, Germania, pag. 51-64.
- Randrup T. B., Buijs A., Konijnendijk C., Wild T. (2020), *Moving beyond the nature-based solutions discourse. Introducing nature-*

- based thinking*, Urban Ecosystems 23: 919-926.
- Sieber J., Pons M. (2015), *Assessment of Urban Ecosystem Services using Ecosystem Services Reviews and GIS-based Tools*, Procedia Engineering 115: 53-60.
- Somarakis G., Stagakis S., Chrysoulakis N. (Ed.) (2019), *ThinkNature Nature-Based Solutions Handbook*, European Union, Helsinki, Finlanda.
- TEEB (2010), *The economics of ecosystems and biodiversity: ecological and economic foundations*, Earthscan, London, Marea Britanie.
- TEEB (2011), *TEEB manual for cities: Ecosystem services in urban management*, <https://www.unep.org/topics/teeb>

INVESTIGATION OF THE EFFICIENCY OF DIFFERENT SOLUTIONS FOR WATERPROOFING UNFIRED CLAY ELEMENTS WITH HEMP

Marius MĂRȚ, Alexandrina-Elena ANDON
NIRD URBAN INCERC, Iași Branch

Abstract

Unfired clay (adobe elements) has been used since ancient times as a building material that presents many ecological and energy-efficient advantages, but which has a high vulnerability to the action of water, which can lead to loss of strength and rapid degradation of the buildings. The present study analyzes different solutions for protecting unfired clay elements against water absorption, by applying recipes based on lime paste, sodium bicarbonate, boiled linseed oil and rabbit glue. Several combinations and protective layers were tested, evaluated by measuring water absorption at different time intervals. The results revealed a significant reduction in water permeability, especially in the case of treatments that combined the effects of pore dispersion with their filling and the creation of a waterproofing film. These solutions can contribute to increasing the durability of unfired clay buildings, while maintaining the ecological benefits of the material.

Keywords. adobe, water absorption, ecological.

1. Context

Unfired clay is one of the oldest building materials used by humans. Clay, known as "adobe", is a natural mixture of clay, sand, gravel and, sometimes, natural fibers. Unlike

fired bricks, this material is not subjected to burning, but is shaped and left to dry naturally, in the air. The properties of mud, sand and gravel are completely different from those of clay, as they are simple aggregates lacking binding forces. The clay has the role of binding the larger particles within the clay together. Mud, sand and aggregates represent filling materials (Minke, 2008).

Clay is considered a "breathable" material, with the ability to regulate the microclimate of indoor spaces, thus creating comfort for people inside. This results from low costs, being energy efficient both during production and in operation and use. However, these materials also have a number of disadvantages in terms of strength and durability compared to modern materials, such as concrete, steel or even ceramics. Blocks made of adobe or unfired clay are very vulnerable to the action of water, which can lead to significant erosion of the material and loss of strength. For this reason, unfired clay requires additional stabilization to improve its physical and mechanical performance, while preserving its ecological potential (Trambitski *et al.*, 2023).

Specialized studies have shown that clay can be protected and improved against the action of water through various solutions. In the study by Khaksar *et al.* (2023) a method of protecting adobe walls against moisture degradation was investigated using nanomontmorillonite clay applied by spray application in percentages of 1+4%. Darwish *et al.* (2011) studied an innovative solution to improve unfired clay bricks against water absorption by impregnating them with liquid wax to give them waterproofing properties, and Aktas *et al.* (2021) evaluated the effectiveness of four waterproofing products, namely, silane/siloxane mixture cream, silane/siloxane liquid, stearate liquid, acrylate liquid. These mixtures were applied to traditional brick surfaces to reduce water absorption.

The study analyzed different solutions to improve adobe elements against water action. It is well known that when exposed to water, either through direct rain or moisture, adobe bricks begin to rapidly absorb moisture, due to the high porosity and hydrophobic nature of clay (Minke, 2006). Water penetrates the internal structure of the material, and the clay, having colloidal properties, resumes its plastic behavior (Domenico and Schwartz, 1990). In other words, the bonds between the clay particles and the other components weaken, and the material begins to swell and lose cohesion (Minke, 2006; Walker, 2004).

In the long term, the action of water on adobe bricks causes erosion of exposed surfaces and a significant loss of mechanical strength (Minke, 2006). Studies have shown that after just 24 hours of exposure to water or immersion, the compressive strength of these blocks can decrease dramatically, in the absence of stabilizers (Riza *et al.*, 2010; Walker, 2004). In addition, repeated cycles of wetting and drying accentuate the cracking of the material, causing detachments and embrittlement of the walls (Walker, 2004; Blankenstein and Noguera, 2011).

2. Materials and Methods

In order to create solutions for waterproofing unfired clay elements, different recipes were prepared based on lime paste, bicarbonate, boiled linseed oil and rabbit skin glue. These were applied in one or two layers over unfired clay elements. The initial recipe for the adobe was made from clay, water, aggregates and hemp additives.

Lime (slaked limestone) and clay are traditional materials used in construction and have several benefits when combined in various mixtures for traditional or sustainable construction. Lime has the property of reducing the permeability of water in the structure, helping to protect buildings from

water infiltration. When used with clay, it can help reduce the water absorption of blocks or other building structures, which is important in preventing damp or water damage. Also, stabilizing clay with lime results in a more durable structure in the long term, and the chemical reactions between lime and clay, which continue over time, can help to create the impermeability of the material (Reddy and Prakash, 2005).

Sodium bicarbonate can influence clay in construction, but indirectly compared to other substances, such as lime or limestone. Sodium bicarbonate is not usually used directly in the stabilization or construction of clay structures, but it can play an important role in destabilizing the clay structure through a phenomenon called clay particle dispersion. This process leads to increased internal porosity as fine particles become loose, decreased cohesion between particles, greater sensitivity to water, and the clay tends to swell or disintegrate in contact with water (Mitchell and Soga, 2005; Gadepalli and Krishnan, 2019).

Linseed oil (Fig. 1a) improves workability and makes the paste more flexible, allowing easier shaping and a fine finish. Flax fibers provide structural stability and strength. Studies have shown that this linseed oil mixture had a positive effect on some of the tested properties, including shrinkage reduction and water resistance (Brzyski and Grudzińska, 2020).

Rabbit skin glue (Fig. 1b) is a natural additive obtained by boiling hides, giving the clay increased elasticity. In clay, rabbit glue helps to obtain a smoother and finer surface, because the glue fills the small spaces between the clay particles. It also allows for very good workability, offering good resistance to cracking during drying. When applied to the surface of unfired clay elements, it helps to make them waterproof, forming a waterproofing film and reducing the capillary water absorption capacity.



Fig. 1a. Boiled linseed oil.



Fig. 1b. Rabbit skin glue..

The unfired clay elements were tested for water absorption due to capillary action, according to SR EN 772-11:2011. The standard is specific for burnt clay, aggregate concrete or autoclaved aerated concrete masonry units, but the study also tested unfired clay elements. After drying to constant mass, one side of the samples is immersed in water ($5 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$) for a selected period of time and the increase in mass is determined.

3. Results and Discussion

In the experiment, several recipes based on lime, linseed oil, or rabbit skin glue were developed. These were analyzed and summarized in Table 1.

Recipe 1:

For recipe number 1, two layers were applied to the immersed surface of the element. The first layer was made up of 100 ml of water and a spoonful of sodium bicarbonate. This first layer was applied to open the pores of the clay and to allow the next layer to act better. Layer number 2, made up of 100 ml of lime paste and 100 ml of water, was mixed well, obtaining a homogeneous solution. On top of the lime-water mixture, 100 ml of boiled linseed oil and 100 ml of rabbit skin glue solution were added.

The rabbit glue solution was made up of 100 ml of rabbit glue and 1000 ml of water.

Recipe 2:

Recipe number two is the same as recipe one, except that this time the first layer, the one with bicarbonate, was not applied, but only the mixture with lime and water, linseed oil and the rabbit glue solution in the same quantities. The test was wanted with and without the bicarbonate and water layer to compare and conclude its importance.

Recipe 3:

For recipe number 3, two layers were applied. The first layer was made up of sodium bicarbonate and water, and the second layer was made up of boiled linseed oil applied to the immersed surface.

Recipe 4:

In this recipe, only a single layer of boiled linseed oil was used to protect the unfired clay elements against the action of water.

Recipe 5:

Recipe number 5 consists of only one layer of rabbit skin glue solution, 100 ml. The solution, made of 100 ml rabbit skin glue and 1000 ml water in a 1:10 ratio, was prepared using a

water bath, meaning it was slowly and carefully heated by immersing the container in hot water. This process resulted in a homogeneous and stable mixture, essential for its application as a waterproofing layer.

The unfired clay elements, or adobe bricks, coated with the five waterproofing recipes, were dried, immersed in water at a depth of 5 mm ± 1 mm, and weighed after 5, 10, 15, and 20 minutes. It should be noted that the samples had different sizes and weights, and the results are presented in Table 1.

In the analysis of the data for the five solution mixtures, it can be observed that all recipes present a high degree of impermeability to the action of water for unfired clay elements. In the first recipe (Fig. 2), a good performance of the elements can be seen, due to the first layer of sodium bicarbonate and water, which disperses the clay particles, followed by the second layer of lime and water, boiled linseed oil, and rabbit skin glue solution, which fills the pores of the clay and protects the sample against capillary water absorption. Also, the recipe based on boiled linseed oil (Fig. 3) achieved good results, while the test with recipe number 5 (Fig. 4), consisting of a single layer of rabbit skin glue solution, was interrupted because after 7 minutes, the glue on the surface of the sample began to break down and swell in the presence of water.

4. Conclusions

In the attempt of builders to implement the most environmentally construction materials, clay, due to

its porous and colloidal nature, offers remarkable advantages in regulating the indoor microclimate of buildings, being energy efficient and having low processing costs. At the same time, this material is prone to degradation by moisture, therefore waterproofing adobe surfaces is important in protecting these masonry to preserve structural integrity and mechanical resistance. The application of lime, linseed oil or rabbit glue based treatments have proven to be effective solutions, managing to create a barrier against water absorption.

These solutions are easy to apply and are treatments that allow the lifespan of clay elements burned with hemp to be extended, without compromising the principles of ecological construction. Implementing these solutions contributes both to protecting traditional adobe structures and to promoting sustainable and environmentally friendly construction techniques.

6. Acknowledgments

This work was carried out within Nucleu Programme of the National Research Development and Innovation Plan 2023-2027, no. PN 23 35 03 01: "Integrated system of development and scientific research of constructions and vital infrastructures exposed to extreme seismic and climatic environmental actions and the exploitation of sustainable resources of materials and energy", financed by the Romanian Government.

Table 1. Water absorption results of the waterproofing solutions for unfired clay elements with hemp.

Recipe number	M _i (g)	M ₅ (g)	M ₁₀ (g)	M ₁₅ (g)	M ₂₀ (g)
R1	1450	1452	1452	1452	1452
R2	1450	1452	1452	1452	1452
R3	1450	1452	1452	1452	1452
R4	1450	1452	1452	1452	1452
R5	1450	1452	1452	1452	1452

Where:

- M_i - Initial mass of the elements..
- M₅ - Mass of the elements after 5 minutes of immersion in water (in grams).
- M₁₀ - Mass of the elements after 10 minutes of immersion in water (in grams).
- M₁₅ - Mass of the elements after 15 minutes of immersion in water (in grams).
- M₂₀ - Mass of the elements after 20 minutes of immersion in water (in grams).

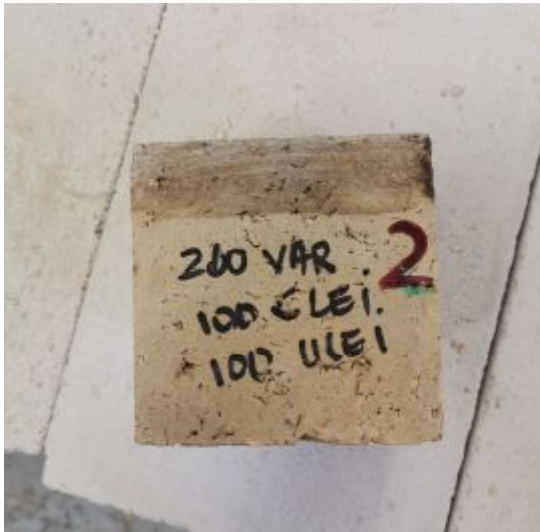


Fig. 2. Recipe 1 applied to samples..



Fig. 3. Recipe 3 applied to samples.



Fig. 4. Recipe 5 applied to samples.

REFERENCES

- Aktas Y. D., Zhu H., D'Ayala D. F., Weeks C. (2021), *Impact of surface waterproofing products on the performance of brick masonry through the moisture exposure life-cycle*, Building and Environment 197:107844.
- ASRO (2011), SR EN 772-11:2011 *Metode de încercare a elementelor pentru zidărie. Partea 11: Determinare a absorbției de apă datorită acțiunii capilare a elementelor pentru zidărie de beton cu agregate, de beton celular autoclavizat, de piatră artificială și naturală și a vitezei inițiale de absorbție a apei a elementelor pentru zidărie de argilă arsă*, Asociația de Standardizare din România, București, România.
- Brzyski P., Grudzińska M. (2020), *Influence of Linseed Oil Varnish Admixture on Glauconite Clay Mortar Properties*, Materials 13(23):5487.
- Darwish A. M., Abbas N. S., Assi N. S. (2011), *Introducing of waxy clay bricks as a water proofing material*, Annals of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering 9(1):93-96.
- Domenico P. A., Schwartz F. W. (1997), *Physical and Chemical Hydrogeology*, John Wiley and Sons, New York, SUA.

- Gadepalli R., Krishnan R. (2019), *Effect of sodium ions on clay dispersivity and permeability*, Geotechnical Testing Journal 42(1):110-118.
- Gupta A., Sharma A. (2010), *Lime stabilization of clayey soil*, International Journal of Advanced Engineering Research and Studies 1(3):138-142.
- Khaksar M., Niroumand H., Afsharpour M., Balachowski L. (2023), *Spray-based method for protecting and restoring historic adobe walls using nanomontmorillonite clay*, ACS Omega 8(12):11373-11380.
- Minke G. (2006), *Building with Earth: Design and Technology of a Sustainable Architecture*. Birkhäuser.
- Minke G. (2008), *Construind cu pământ. Proiectare și tehnologii pentru o arhitectură durabilă*, Editura Simetria, București, România.
- Mitchell J. K., Soga K. (2005), *Fundamentals of Soil Behavior*, John Wiley and Sons, Hoboken, SUA.
- Reddy B. V., Prakash B. (2005), *Stabilization of clay soils with lime*, Geotechnical Testing Journal 28(5):559-566.
- Riza F. V., Rahman I. A., Zaidi A. M. A. (2010), *A brief review of compressed stabilized earth block (CSEB) for sustainable housing construction*, Australian Journal of Basic and Applied Sciences 4(8):3396-3402.
- Trambitski Y., Kizinievič O., Gaspar F., Kizinievič V., Valente J. F. A. (2023), *Eco-friendly unfired clay materials modified by natural polysaccharides*, Construction and Building Materials 400:132783.
- Walker P. (2004), *Strength, durability and shrinkage characteristics of cement stabilised soil blocks*, Cement and Concrete Composites 26(3):301-310.

DEGRADOLOGY OF UNBURNED CLAY WALLS: FROM STABILITY TO GRANULAR COLLAPSE UNDER THE ACTION OF EARTHQUAKES

Alexandrina-Elena ANDON
NIRD URBAN INCERC, Iași Branch

Alexandru BUCĂLĂU
"Gheorghe Asachi" Technical University, "G. M.
Cantacuzino" Faculty of Architecture, Iași

Aurelia BRADU
NIRD URBAN INCERC, Iași Branch

Abstract

According to Normative P100-1/2013, brittle elements must be evaluated according to their ability to dissipate seismic energy and identify collapse mechanisms, with tests showing that most structures operate under seismic stress. Materials such as hemp clay, autoclaved cellular concrete, full brick, composite materials exhibit different impact behaviors. In this article are presented the behaviors of materials based on spectral analysis, which highlights their degree of seismic energy absorption and vibration transmission, providing a detailed insight into the potential of each material to dissipate the energy induced by an earthquake. This approach contributes to a better understanding of structural risks and good optimization when choosing construction materials exposed to areas with high seismic potential.

Keywords. *degradology, frequencies, unburnt clay, friability, seism.*

1. Context

During the approximately 56 seconds of the earthquake of March 4, 1977 in Romania, the

constructions made of unburnt brick masonry were subjected to an accelerated process of deterioration. The sudden and repeated action of seismic waves affected both the structural and non-structural elements of buildings.

Degradology is a technical and scientific discipline that deals with understanding how building materials gradually lose their properties. It studies the processes by which these materials undergo structural or physico-chemical changes due to environmental factors (humidity, frost-thaw, solar radiation, biological activity, seism, wind) or long-term use.

Degradation means all phenomena that lead to the alteration of the properties of materials and structures, including strength, rigidity and the ability to deform (Cismigiu, 2002). These property changes are accompanied by energy processes. As a result of degradation, the strength and rigidity of the materials decrease, while their deformability increases, becoming more susceptible to elasto-plastic deformations. The degradation process also favors the activation of hysteretic mechanisms, which involve dissipation and energy absorption, affecting the structural behavior of materials as they lose their original integrity.

2. Materials and Methods

Unburned masonry is a brittle material, which in the process of decay tends to become brittle and easily shredded, turning into a brittle matter. The friability of unburned masonry makes elastic deformations limited, and the behavior in front of dynamic stresses is much more vulnerable. Following an earthquake, the walls can suffer a partial collapse, and bricks made of unburnt clay can detach from the mortar and lay unstable, without completely disintegrating. Thus, the resulting material forms a natural talus, marking a significant degradation of the structural integrity, even if the total shattering does not occur. The attainment of the friable-matter stage occurs when the elements of unburnt masonry, the

physical stability of which is conferred by the intermolecular bonds and the natural cohesion of the particles, disintegrate into a powdery or granular mass. As this material degrades, internal cohesion weakens significantly, and its stability is no longer supported by the bonds between particles, but by dry friction forces. These forces are regulated by the internal friction angle (ϕ), which is the ability of the material to withstand the slipping of particles between them under pressure. The higher the internal friction angle (Fig. 1), the greater the slip resistance of the material, but as it degrades and the particles become finer, this angle decreases and the friction between the particles becomes insufficient to maintain the integrity of the structure.

In this new form, degraded material tends to lose most of its mechanical characteristics, and dry friction forces are no longer sufficient to maintain overall mass cohesion. Thus, the tensile strength completely disappears, since there are no significant cohesion forces between the particles. Also, the shear and compressive strength becomes extremely small, and the material becomes vulnerable to collapse under minimal external loads. The characteristic form of the existence of this degraded material is the natural tallow, resulting from the slipping and redistribution of particles. At this stage, the material no longer has the ability to maintain stable structures and is highly sensitive to seismic movements or other mechanical stresses.

3. Results and Discussion

According to the provisions of the Normative P100-1/2013, the brittle elements must be evaluated both in terms of their ability to dissipate seismic energy and by identifying and analyzing the characteristic collapse mechanisms. Tests conducted on the seismic platform on a natural scale have demonstrated that most of the projected structures do not work in the elastic field, but in the plastic regime, which means that they suffer significant plastic deformations under the action of seismic demands. True structural

safety is the ability of the structure to absorb, dissipate, and transmit back into the soil induced seismic energy without compromising its stability or integrity. The absorbed energy is an indicator of the impact resistance or ductility of a material. Experimental literature tests (Wang et.al, 2023; Rauchecker et.al, 2017; Polidori et.al, 2024) show that a cube of unburnt clay with a side of 10 cm can absorb, on average, between 10 and 30 joules before completely breaking. Given that the material is well dried and homogeneous, the absorbed value can reach, in rare cases, 40-50 joules.

It is proposed to analyze the power of energy dissipation induced by the earthquake on the elements made of: unburned clay with 30% hemp, ACC and hemp with cement. The test was conducted after ASTM D5874-24 – Standard Test Methods for Determination of the Impact Value (IV) of a Soil, a standard used experimentally in impact resistance studies. The dry cubes settled on a rigid surface and hit with a metal sphere weighing 4 kg, left to fall from 1m height on the middle of the cube.

The potential energy of the falling body, E , measured in Joules, was calculated using the formula:

$$E = m \cdot g \cdot h \quad (1.1)$$

where:

m - falling body mass (kg);

g - gravitational acceleration (9,81m/s²);

h - drop height (m).

After impact, the cubes are photographed to capture the shape changes (Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4).

In particular, the modification of the general shape of the cube, as an indicator of the reduction of the internal friction angle and the degradation of the material cohesion, are being pursued. The moment when the element can no longer absorb energy is marked by the appearance of deep cracks, the detachment of fragments, the deaf sound on impact and the lack of elastic reaction. These signs indicate the loss of internal cohesion and the beginning of material collapse. The energy value at the time of collapse indicates the maximum energy (Fig. 5) threshold that the material can absorb before it degrades.

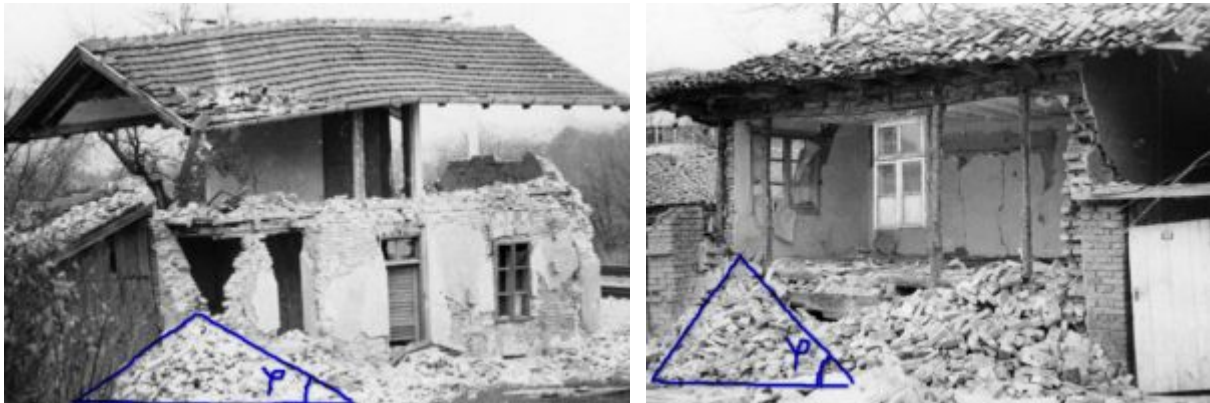


Fig. 1. Degradation of brittle matter as a boundary phenomenon.



Fig. 2. Degradation of brittle matter as a boundary phenomenon - ACC.



Fig. 3. Degradation of brittle matter as a boundary phenomenon - unburned clay.



Fig. 4. Degradation of brittle matter as a boundary phenomenon - hemp with cement.

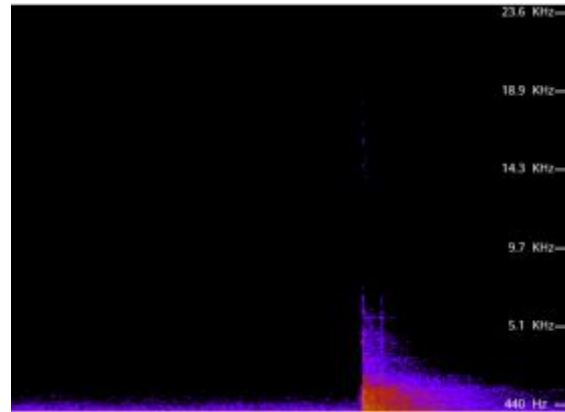
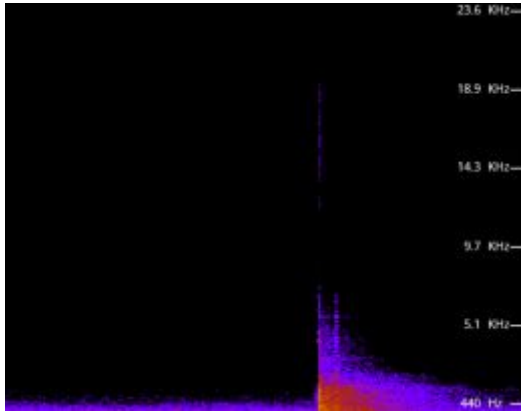


Fig. 5. Spectrum Analyzer – elements of unburned clay and hemp.

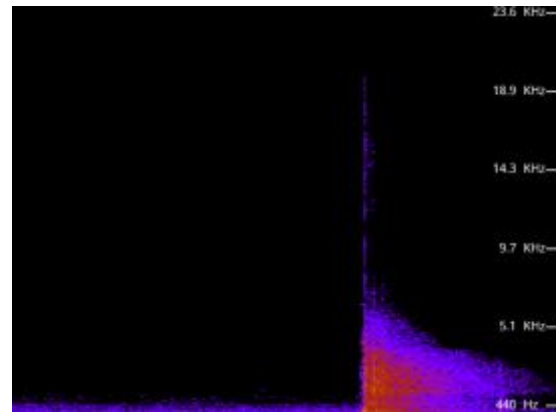
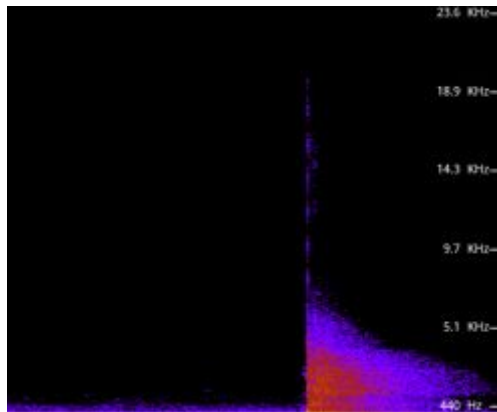


Fig. 6. Spectrum Analyzer - elements of autoclaved cellular concrete.

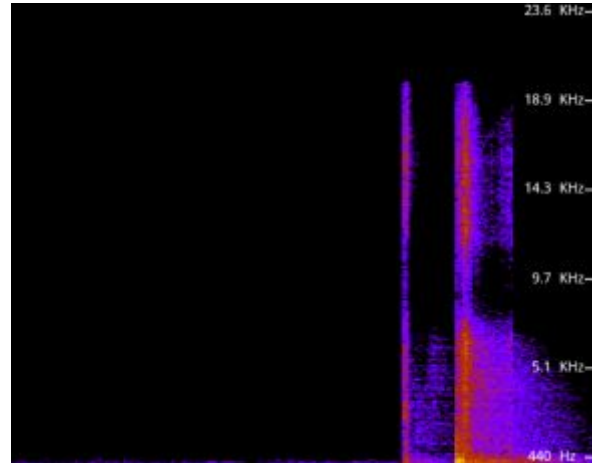
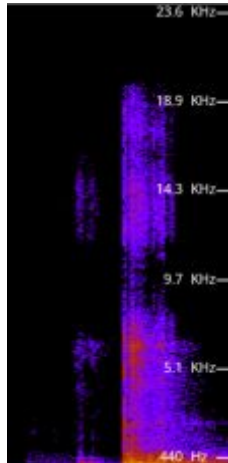


Fig. 7. Spectrum Analyzer – elements of hemp and cement.

Following the impact, spectral analysis of the elements of unburned hemp clay indicates a semi-ductile behavior with a visible degree of energy dissipation, reflected in the spectrum by wide or low peaks, signaling internal energy amortization and absorption.

Hemp clay samples absorbed the impact and responded strongly in the low range, with a frequency below 5kHz. The waves were

damped, leaving a strong vibration to manifest, specific behavior of a material of absorbent type /shock absorber. Hemp-added clay elements are less rigid but retain energy in low frequencies, sign of energy dissipation but with slow internal reverberation.

The samples of autoclaved cellular concrete (ACC) (Fig. 6) had a more brittle behavior. The blue wire indicates a high frequency, with

very low intensity, but which has yet to be detected. Even though the energy is small, the fact that that frequency was emitted clearly and isolated shows that the material allows for the transmission of high-frequency vibrations and that it does not completely dissipate high energy due to the fact that it has cracked under impact.

Hemp samples with cement completely yielded to the impact with the metal ball, breaking down into powder. The behavior highlights an instantaneous scrapping, specific to fragile and non-cohesive materials. Spectral analysis (Fig.7) indicated the presence of high frequencies, a sign that the impact energy was not dissipated, but suddenly reflected.

The lack of energy dissipation and crumbling structure suggest a mechanical incompatibility between vegetable fibers and cement binder. The material has no shock absorbing properties and is not suitable for use under dynamic stress conditions. Following the impact, the spectral analysis of the elements highlights well-shaped resonance points (high and narrow peaks), which suggests that the material effectively transmits vibrations, but has not significantly dissipated energy.

The full brick (Fig. 8) due to its mass and rigidity, has a significant ability to dissipate energy during an earthquake, but this process is influenced by the vibration frequencies and the structure of the material. The vibrational spectrum of the full-fledged brick indicates a more efficient absorption of lower-frequency energies, where the material can more effectively distribute and mitigate shocks and vibrations. At high frequencies, the brick can experience cracks and deformations that limit the ability to dissipate, and the intensity of these frequencies is harder to manage due to the rigidity of the material. Thus, on the whole, full brick can help reduce the impact of an earthquake, but its efficiency is more pronounced in the face of low-frequency seismic waves.

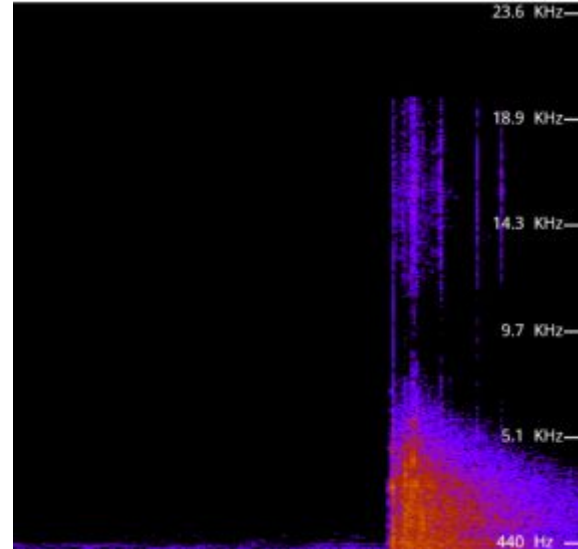


Fig. 8. Spectrum Analyzer – full burnt brick elements.

4. Conclusions

In the earthquake in Romania, in 1977, the emitted seismic waves had a dominant component of low frequencies. These frequencies tend to particularly affect large structures (concrete buildings and load-bearing brick masonry structures, as these types of construction are more susceptible to low-frequency vibrations, which can lead to large movements of structures. Hemp clay elements have a high degree of energy dissipation. The elements in the A.C.C. transmit high-frequency vibrations without effectively dissipating energy, indicating brittle behavior. Full brick and composite materials react differently in front of low frequencies. Spectral analysis indicated that materials that do not efficiently absorb energy, such as hemp with cement, are characterized by clear resonance points, which suggests an effective transmission of vibrations, but without significant energy dissipation, leading to rapid degradation of the material. The full brick, due to its mass and rigidity, is able to effectively dissipate energy in front of low-frequency seismic waves, which suggests that this material can help reduce the impact of earthquakes. However, in the face of high frequencies, its dissipation capacity is limited by its rigidity.

REFERENCES

- ASTM International (2024), *ASTM D5874-24 - Standard Test Methods for Determination of the Impact Value (IV) of a Soil*, West Conshohocken, USA.
- Cișmigiu A. (2002), *Monograph*, Bucharest Publishing House, Bucharest, Romania.
- Ministry of Regional Development and Public Administration (2013), *P100-1/2013: Code for earthquake resistant design*, Design provisions for buildings, Bucharest, Romania.
- Polidori G., Aras-Gaudry A., Beaumont F., Bogard F., Murer S. (2024), *Characterization of a Chalky Raw Earth Construction Material*, *Materials* (Basel) 17(10): 2307.
- Rauchecker M., Kühleitner M., Brunner N., Scheicher K., Tintner J., Roth M., Wriessnig K. (2017), *When Do Adobe Bricks Collapse under Compressive Forces: A Simulation Approach*, *Journal of Modelling and Simulation* 5(1): 1-12.
- Wang H., Yuan K., Zhang S., Guo J. (2023), *Experimental Study on the Seismic Behavior of a Modified Adobe-Brick-Masonry Composite Wall with a Wooden-Construction Center Column*, *Sustainability* 15(10): 8360.