

UNIVERSITATEA DE ARHITECTURA SI URBANISM "ION MINCU" – BUCURESTI
UNIVERSITE D'ARCHITECTURE ET URBANISME "ION MINCU"
"ION MINCU" UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING
Strada Academiei 18–20, Telefon: (+40-21) 307.71.59, (+40-21) 315.54.82, Fax: (+40-21) 312.39.54. cod
0100 14, București, România

Revista Școlii Doctorale de Urbanism

Vol. 10 / 2025

Revista Școlii Doctorale de Urbanism (Online)
= ISSN 2537 - 3587
ISSN-L 2537 - 3587



© 2017 Editura Universitară „Ion Mincu”
Str. Academiei 18-20, sect. 1, București, 010014
<http://editura.uauim.ro>
Tel.: 40.21.30.77.193
Redactor șef: dr. ing. Elena Dinu

Cuprins

George-Gabriel Marin – Realitatea virtuală (VR) și impactul său în domeniul urbanismului / Virtual Reality and its impact in Urbanism	5
Simona Dolana – Principalele tipare spațiale cauzate de orașele globale / The main spatial patterns caused by global cities	17
Oana Nadina Nedeianu – Regenerarea urbană, o sursă a sustenabilității și a conservării identității locale / Urban regeneration, a source of sustainability and conservation of local identity	29
Farah Nizam, Alexandru-Ionut Petrișor – Assessing the implementation of smart growth and New Urbanism principles in the master plan of Latakia city	41
Farah Nizam, Alexandru-Ionut Petrișor – Assessing master plan preparation mechanisms in Syria. A Legislative Decree No. 5 of 1982 review	63
Mounir Hadji, Alexandru-Ionuț Petrișor – Palm groves in oasis cities: a sustainable and multifunctional green infrastructure - the case of Biskra, Algeria ..	77
Andreea Robu-Movilă – Neurourbanism: from effective to affective computing in urban planning	87
Andrei-Alexandru Corbet-Nits – De la casa ANL la „Prima casă”. Modele ale suburbanizării românești din anii 2000 / From the ANL house to the “First house”. Models of Romanian suburbanization in the 2000s	97
Cristina Andreea Bălan – „Orașul circular” între strategie și reglementare / “The circular city” – between strategic and regulatory competences	117
Cristina Andreea Bălan – „Orașul circular” – părghii de tranziție către o nouă paradigmă a dezvoltării spațiale / “The circular city” – transition levers to a new spatial development paradigm	125
Instrucțiuni pentru autori / Author guidelines	133

Redacția

Director publicație

Prof./CSI dr. ecol., dr. geogr., habil. urb. Alexandru-Ionuț PETRIȘOR

Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, Universitatea Tehnică a Moldovei și INCD URBAN-INCERC

Colegiul editorial

Lect. dr. arh., habil. urb. Dragoș-Horia BUHOCIU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. arh. Cerasella CRĂCIUN
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. em. dr. arh. Rodica Mariana EFTENIE
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Conf. dr. arh., habil. urb. Cristina ENACHE
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. arh. Tiberiu Constantin FLORESCU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. habil. arh. Walid HAMMA
Universitatea din Tlemcen, Algeria

Prof. dr. arh., habil. urb. Adrian IANCU
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Prof. dr. geogr. Ioan IANOȘ
Universitatea din București, Facultatea de Geografie

Dr. Feriel Kheira KEBAILI
Centrul de Studii de Mediu, Annaba, Algeria

Prof. em. dr. arh. Cornelius Florin MACHEDON
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Conf. dr. arh. Abdelkhalil MEBARKI
Universitatea din Oran, Algeria

Conf. dr. arh., habil. urb. Vasile MEITĂ
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. arh., habil. urb. Simona Elena MUNTEANU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. arh., habil. urb. Andreea NECULESCU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. arh., habil. urb. Mihaela Hermina NEGULESCU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof./CSI dr. ecol., dr. geogr., habil. urb. Alexandru-Ionuț PETRIȘOR
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”,
Universitatea Tehnică a Moldovei și INCD URBAN-INCERC

Prof. em. dr. arh. Alexandru SANDU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. arh., habil. urb. Cătălin Niculae SÂRBU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. arh., habil. urb. Angelica Ionela STAN
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. arh., habil. urb. Monica RĂDULESCU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Prof. dr. arh., habil. urb. Claudiu Gheorghe RUNCEANU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Lect. dr. urb.-peis., dr. șt. mil., habil. urb. Sorina-Georgiana RUSU
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Coperta

Dr. urb. Corina Teodora POP
Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”

Realitatea virtuală (VR) și impactul său în domeniul urbanismului / Virtual Reality and its impact in Urbanism

George-Gabriel Marin

doctorand, Școala Doctorală de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România

Abstract. This article explores the application of virtual reality (VR) in the field of urbanism and its impact on urban planning and design. It discusses the technical aspects of implementing VR in urbanism, including hardware and software requirements, as well as the challenges associated with integrating different technologies. The use of VR in urban planning and design is examined, highlighting its benefits in visualizing and effectively communicating urban design concepts. Concrete examples of VR utilization in city planning and design are presented, showcasing its ability to simulate human interactions within the urban environment. The advantages and limitations of VR in urbanism are discussed. Overall, this article emphasizes the significance of VR in enhancing the development and optimization of future cities.

Key words: Virtual reality, urban planning and design, emerging technologies, city modelling, VRbanism

1. Introducere

Realitatea virtuală (VR) reprezintă unul dintre cele mai în vogă subiecte ale momentului, fiind adesea discutat în contextul industriei AEC – Arhitectură, Inginerie și Construcții¹. Utilizarea realității virtuale a fost văzută de mulți autori ca având un potențial mare pentru creșterea eficacității și îmbunătățirea comunicării în procesul de luare a deciziilor în planificarea urbană și proiectarea clădirilor. Realitatea virtuală poate fi definită ca o interfață între om și calculator, în care computerul creează un mediu de imersiune senzorială care răspunde interactiv și este controlat de comportamentul utilizatorului². Cea mai frecventă definiție a VR în literatură face referire la integrarea componentelor hardware și software de calculator pentru a crea un mediu simulat, în care utilizatorul poate interacționa și simți senzații realiste, având impresia că este prezent fizic în acea lume virtuală.

Prima utilizare a noțiunii de realitate virtuală a apărut acum mai bine de un secol, odată cu utilizarea primului stereoscop inventat de Charles Wheatstone³. Cu toate acestea, conceptul a fost articulat pentru prima dată de Ivan Sutherland, descriind ecranul „Ultimate Display” ca pe o fereastră prin care utilizatorul privește într-o lume virtuală⁴. De atunci, realitatea virtuală este în plină expansiune, utilizarea acestei tehnologii luând amploare în contextul tranzitiei către o societate digitalizată. În ultimele decenii, realitatea virtuală a devenit o tehnologie din ce în ce mai prezentă și influentă în diferite domenii, precum industria jocurilor, sectorul medical, inginerie, arhitectură, urbanism, construcții, design interior, precum și în scopuri educationale, de formare și de cercetare⁵. Utilizarea VR în proiectarea și planificarea urbană a atrăs atenția specialistilor și a deschis noi perspective asupra modului

¹ Delgado et al 2020a

² Abdelhameed 2013

³ Sherman și Craig 2003

⁴ Sutherland 1965

⁵ Mazuryk și Gervautz 1996



în care percepem și interacționăm cu mediul construit. Stadiul actual al realității virtuale în domeniul urbanismului este marcat de o combinație între adoptarea tehnologiilor avansate în cadrul orașelor inteligente⁶ și cerințele în continuă schimbare ale societății contemporane. Prin crearea unui mediu virtual realist și imersiv, VR oferă posibilitatea utilizatorilor de interacționa cu obiective în mediu virtual și a evalua, într-un mod interactiv și captivant, diferite scenarii și soluții, pe baza unor simulări realiste⁷. De fapt, interactivitatea poate fi văzută ca abilitatea de a controla evenimentele din mediul de simulare prin intermediul mișcărilor corpului uman care, la rândul lor, inițiază răspunsuri în mediul de simulare⁸.

Conform literaturii de specialitate, termenul de VR este folosit pentru a descrie aplicații în care utilizatorul poate interacționa în timp real cu date spațiale⁹. În acest context, există două categorii principale de VR: non-immersivă și imersivă¹⁰. Nivelul de imersiune este foarte important pentru senzația pe care VR o produce utilizatorului, întrucât imersiunea este, de fapt, sentimentul de a fi prezent într-un mediu. Studiile indică faptul că există o diferență notabilă între VR non-immersivă și cea imersivă din punctul de vedere al modului în care utilizatorii interacționează cu mediile virtuale. VR non-immersivă implică vizualizarea scenei ca un observator prin intermediul unui ecran de calculator, în timp ce VR imersivă oferă o experiență în care utilizatorul se simte ca un participant în cadrul scenei.

Evoluția tehnologiei VR a adus o serie de avantaje în domeniul urbanismului. Utilizarea VR permite crearea și vizualizarea unor modele 3D detaliate ale proiectelor urbane, oferind oportunitatea de a explora diverse opțiuni și de a analiza impactul acestora asupra mediului înconjurător. Aceasta oferă oportunitatea de a identifica mai rapid și mai eficient soluții precise, optimizând procesul de luare a deciziilor. De asemenea, VR facilitează comunicarea și colaborarea între diferite părți interesate, inclusiv dezvoltatori, autorități locale și comunitatea locală, prin prezentarea vizuală interactivă și accesibilă a proiectelor urbane propuse. Astfel, VR devine un instrument puternic pentru implicarea cetățenilor și pentru luarea deciziilor participative în procesul de dezvoltare urbană¹¹. Cu toate că VR este populară în prezent și oferă multiple avantaje, există și provocări asociate cu utilizarea VR. De exemplu, studiile demonstrează faptul că mulți oameni experimentează simptome de greață, disfuncții oculomotorii și alte reacții adverse în timpul utilizării VR, cauzate de calitatea imaginilor, naturațeasimulării și variații ale timpilor de schimbare a cadrelor¹².

Prin urmare, acest articol își propune să exploreze stadiul actual al realității virtuale și impactul său în domeniul urbanismului, analizând atât avantajele, cât și provocările asociate cu utilizarea acestei tehnologii în procesul de proiectare și planificare urbană. Prin înțelegerea acestor aspecte, putem dezvolta strategii mai eficiente și adaptate pentru utilizarea optimă a VR în domeniul urbanismului, contribuind astfel la crearea unui mediu urban mai sustenabil, funcțional și atractiv pentru comunități.

⁶ Rabari și Storper 2014

⁷ Chavan 2016

⁸ Achten et al 1999

⁹ Whyte 2002

¹⁰ Greenwood et al 2008

¹¹ Zhu et al 2020

¹² Regan 1995



2. Metodologie

Acest articol are ca scop explorarea impactului realității virtuale (VR) în domeniul urbanismului, pornind de la premsa conform căreia utilizarea VR poate aduce schimbări semnificative asupra modului în care sunt planificate și proiectate orașele contemporane. Pentru a atinge acest obiectiv, articolul este structurat în patru părți și începe cu definirea conceptului de Realitate Virtuală (VR) și a caracteristicilor sale. Astfel, articolul se concentrează pe evidențierea importanței VR în diverse domenii (precum medicină, educație, gaming, arhitectură), cu accent pe potențialul său în urbanism. A doua parte a articolului discută aspectele tehnice asociate implementării VR în domeniul urbanismului.

În acest context, întrebarea principală a lucrării se referă la: *Ce presupune implementarea tehnologiei VR în domeniul urbanismului?*, în timp ce întrebarea secundară explorează avantajele și beneficiile implementării Realității Virtuale (VR) în domeniul urbanismului, în scopul îmbunătățirii procesului de planificare și proiectare urbană.

Strategia de cercetare include două etape principale. Prima se referă la construirea cadrului teoretic prin colectarea și sintetizarea informațiilor din literatura de specialitate disponibile. Această etapă a presupus identificarea și selectarea surselor relevante referitoare la Realitatea Virtuală și impactul acesteia în domeniul urbanismului, analizarea și sintetizarea informațiilor colectate pentru a forma o bază solidă în acest sens. A doua etapă a fost orientată asupra ilustrării efectelor generate de implementarea VR în urbanism, folosind câteva studii de caz concrete. Alegerea studiilor de caz a vizat identificarea unor proiecte relevante care demonstrează utilizarea Realității Virtuale în domeniul urbanismului, oferind exemple concrete și ilustrative ale impactului tehnologiei VR în planificarea și proiectarea urbană. Selectarea studiilor de caz a ținut cont de următoarele criterii:

- Relevanța proiectelor, în sensul abordării unor provocări asociate urbanismului, rezolvate cu ajutorul VR;
- Diversitatea proiectelor analizate, respectiv includerea unor studii de caz variate atât din punct de vedere geografic, cât și al tipologiei proiectelor, pentru a evidenția utilizarea VR în contexte diferite;
- Disponibilitatea datelor, în sensul accesibilității informațiilor și a relevanței datelor pentru a ilustra impactul generat de VR în domeniul urbanismului.

În ciuda faptul că am identificat o mulțime de lucrări ce abordează subiectul realității virtuale în contextul urbanismului, nu am găsit, până în prezent, nicio lucrare care să sintetizeze impactul Realității Virtuale (VR) în domeniul urbanismului într-o manieră cuprinzătoare, care să includă atât aspecte ce țin de planificarea urbană, cât și aspecte referitoare la proiectarea și designul urban.

Pentru a acoperi această nișă de cercetare, lucrarea a folosit cărți, studii și articole de specialitate, pentru a colecta informații despre realitatea virtuală și utilizarea acestei tehnologii în domeniul planificării și proiectării urbane. În ceea ce privește calitatea datelor, sursele identificate au fost suficient de clare și precise pentru a putea extrage câteva idei relevante pentru fundamentarea teoretică a lucrării. În plus, analiza celor trei exemple a permis ilustrarea avantajelor și a limitelor pe care utilizarea tehnologiei VR le are în domeniul urbanismului, pe baza unor situații concrete, implementate în realitate.



3. Utilizarea VR în domeniul urbanismului

Utilizarea realității virtuale (VR) a devenit din ce în ce mai prezentă și influentă în diverse domenii, iar urbanismul nu face excepție. Evoluția tehnologică din ultimele decenii a deschis noi posibilități și perspective în ceea ce privește proiectarea, planificarea și dezvoltarea orașelor. În acest context, VR a devenit un instrument promițător, punând la dispoziție un mediu virtual interactiv, în care pot fi vizualizate și testate diferite soluții pentru dezvoltarea orașelor și amenajarea spațiilor urbane. Prin intermediul modelelor tridimensionale create în mediul virtual, se poate obține o perspectivă realistă asupra formei și structurii viitoarelor construcții sau amenajările urbane. Printre beneficiile principale aduse de tehnologia VR în domeniul urbanismului se numără: explorarea diferitelor opțiuni și variante, evaluarea impactului asupra mediului înconjurător și obținerea unei înțelegeri mai clare asupra relației dintre spațiul construit și comportamentul utilizatorilor. De asemenea, un alt aspect important al utilizării VR în urbanism se referă la posibilitatea de a implica comunitatea în procesul de luare a deciziilor cu privire la dezvoltarea orașului. Prin intermediul unor experiențe virtuale interactive, utilizatorii pot vizualiza diferite concepte și soluții urbane propuse. Această abordare participativă contribuie la creșterea transparenței și implicării publicului în procesul de planificare și dezvoltare urbană.

3.1 Aspecte tehnice privind implementarea VR în urbanism

Implementarea tehnologiei realității virtuale (VR) în domeniul urbanismului implică o serie de aspecte tehnice necesare utilizării mediului virtual într-un mod benefic și eficient. În această secțiune a articolului, vom explora aceste aspecte pentru a răspunde la întrebarea: „Ce presupune implementarea tehnologiei VR în domeniul urbanismului?”. Conform literaturii de specialitate, realitatea virtuală este o tehnologie care utilizează componente hardware și software specializate pentru a crea o simulare digitală a unui mediu realist sau imaginar¹³. Prin intermediul căștilor și altor dispozitive periferice utilizate pentru transpunerea în realitate virtuală, utilizatorii pot experimenta și explora mediul virtual creat, având senzația că se află fizic într-o altă lume¹⁴.

Implementarea VR în urbanism depinde de îndeplinirea unui set de condiții esențiale.

- În primul rând, este necesară o infrastructură hardware adecvată și pachete software specializate, pentru a face posibilă vizualizarea în mediul virtual¹⁵. De obicei, acestea includ ochelari sau căști care facilitează imersiunea în realitate virtuală, controlere și senzori de mișcare, precum și un computer performant, capabil să gestioneze și să afișeze grafica și interacțiunile în timp real. În același timp, VR în urbanism nu poate fi implementată în lipsa unui software specializat de modelare și vizualizare. Rolul acestuia este de a crea modele tridimensionale (3D) detaliate ale mediului urban, inclusiv clădiri, străzi, spații verzi și alte elemente ce urmează a fi proiectate în mediul virtual. Din acest considerent, software-ul trebuie să ofere opțiuni avansate pentru a permite utilizatorilor să exploreze mediul virtual într-un mod personalizat.

¹³ Casini 2022

¹⁴ Jamei et al 2017

¹⁵ Kähkönen 2003

- În al doilea rând, utilizarea VR în domeniul urbanismului necesită, de asemenea, o integrare adecvată a dator și informațiilor precise, pentru a crea o experiență VR autentică și relevantă. Acestea pot include date geospațiale, hărți topografice, modele digitale ale terenului, modele 3D ale clădirilor și ale infrastructurii urbane existente, date demografice și socio-economice relevante pentru mediul urban ce urmează să fie creat, precum și orice alte informații necesare pentru evaluarea și luarea deciziilor în procesul de planificare urbană¹⁶. Precizia și corectitudinea acestor date și informații este crucială pentru obținerea unor experiențe realiste și utile în contextul implementării VR în urbanism. În plus, acest lucru presupune asigurarea unei actualizări constante a informațiilor pentru a reflecta schimbările și evoluția mediului urban. Îndeplinirea acestei condiții asigură posibilitatea de a explora diferite scenarii de intervenție și de a lua decizii informate în ceea ce privește aspecte precum dezvoltarea urbană, planificarea transportului, proiectarea spațiilor publice și altele.
- O altă condiție pentru ca implementarea VR în urbanism să dea rezultatele scontate se bazează pe asigurarea interacțiunii și a navigației intuitive pentru utilizatori. Acest lucru implică dezvoltarea unui sistem de control și interacțiune care să permită utilizatorilor să se deplaseze, să exploreze și să interacționeze cu mediul virtual într-un mod natural și eficient. Pentru a oferi o experiență imersivă și interactivă, implementarea VR în domeniul urbanismului trebuie să permită utilizatorului să interacționeze cu mediul virtual prin utilizarea gesturilor, a comenzilor vocale sau a senzorilor de mișcare specifici pentru a naviga prin spațiul virtual. De asemenea, tehnologia folosită trebuie să permită utilizatorului să poată selecta și manipula obiecte sau a interacționa cu elemente specifice mediului urban.
- În plus, o condiție esențială pentru ca tehnologia VR să poată fi folosită eficient în domeniul urbanismului se referă la asigurarea unei simulații realiste a mediului urban. Acest lucru implică includerea detaliilor vizuale, cum ar fi texturi, lumini și umbre, precum și sunetele ambientale specifice mediului urban. Un alt aspect obligatoriu pentru ca modelul urban proiectat în mediul digital să pară cât mai realist, este respectarea scării și asigurarea unor proporții corecte ale elementelor urbane, pentru a oferi o perspectivă cât mai apropiată de realitate.
- Ultimul și poate cel mai important aspect de menționat este legat de resursele financiare și bugetul disponibil pentru implementarea tehnologiei VR în urbanism. În ciuda evoluției tehnologice, acest instrument inovativ poate implica costuri semnificative, inclusiv costuri legate de achiziționarea echipamentelor hardware și software specializate, dezvoltarea și actualizarea continuă a modelelor și a datelor, precum și formarea personalului în utilizarea tehnologiei.

Pe lângă aceste condiții principale, există și câteva condiții secundare care pot influența implementarea eficientă a tehnologiei VR în domeniul urbanismului. Acestea includ colaborarea și implicarea diferitelor părți interesate pentru a asigura un proces eficient și transparent. De asemenea, accesul la date și informații actualizate despre infrastructura urbană, demografia și tendințele de dezvoltare este esențial pentru obținerea unor rezultate realiste în mediul virtual. În plus, educația în utilizarea tehnologiei VR este extrem de importantă pentru a folosi eficient tehnologia VR în procesele de planificare și proiectare urbană, asigurând un flux continuu în implementarea și menținerea VR în urbanism.

¹⁶ Döllner et al 2006



Aceste condiții secundare, alături de cele principale, joacă un rol important în implementarea și succesul utilizării tehnologiei VR în domeniul urbanismului. Abordarea lor într-un mod integrat și coordonat poate contribui la maximizarea beneficiilor aduse de tehnologia VR în dezvoltarea urbană. Integrarea VR în domeniul urbanismului poate oferi posibilitatea de a vizualiza și experimenta idei și soluții într-un mod interactiv și concret, contribuind la îmbunătățirea procesului de planificare urbană și la crearea unor orașe mai bine adaptate nevoilor și preferințelor utilizatorilor.

3.2 Utilizarea VR în planificarea și proiectarea urbană

Planificarea și proiectarea urbană se definesc printr-un proces tehnic și politic care implică diferiți factori interesanți care încearcă să exerce controlul asupra amenajării și utilizării terenului din mediul urban. În contextul acestei lucrări, planificarea și proiectarea urbană se referă strict la dezvoltarea orașului într-un mediu fizic existent sau viitor, pe baza unor soluții care se dovedesc a fi optime. Pentru acest motiv, utilizarea VR reprezintă o oportunitate fundamentală, datorită funcției sale principale, respectiv crearea și vizualizarea modelelor 3D într-un mediu virtual, controlat. Prin urmare, conceptul de vizualizare joacă un rol crucial în contextul utilizării VR în domeniul urbanismului. De fapt, vizualizarea planificării urbane și a proiectării urbane în VR se aliniază cu cele trei premise prezentate de Langendorf (1992)¹⁷.

Prima premisă subliniază importanța abordării unui subiect din mai multe puncte de vedere și utilizarea unei suite variate de informații. Utilizarea VR permite explorarea și vizualizarea a diferite perspective asupra unui proiect sau element urban, precum și o evaluare mai detaliată asupra impactului și a consecințelor deciziilor luate în procesul de planificare și proiectare urbană. A doua premisă evidențiază faptul că înțelegerea informațiilor complexe în planificarea și proiectarea urbană poate fi extinsă prin vizualizare. Prin crearea unui mediu virtual interactiv, VR oferă posibilitatea de a vizualiza și simula diferite scenarii într-un mod mai realist și detaliat¹⁸. A treia premisă subliniază importanța comunicării cu ceilalți. Vizualizarea în VR facilitează comunicarea între diferite părți implicate în procesul de planificare și proiectare urbană. Prin prezentarea proiectelor și a ideilor într-un mediu virtual interactiv, se pot împărtăși mai ușor concepte complexe și se poate obține un nivel mai înalt de implicare și înțelegere din partea tuturor părților implicate. Conform literaturii de specialitate, există mai multe tipuri de vizualizare. De exemplu, vizualizarea fotorealistă oferă o impresie realistă a mediului, fiind utilizată mai ales pentru turism, divertisment sau participarea publicului, în timp ce opțiunea de vizualizare a informațiilor și a datelor reprezintă un mijloc pentru a oferi informații clare și cuprinzătoare despre un element sau o zonă urbană¹⁹. A treia opțiune este vizualizarea ilustrativă (non-fotorealistă), care poate integra multiple surse de date precum hărți cartografice, sisteme de informații geografice, date statistice, oferind un grad ridicat de interactivitate și flexibilitate.

Asadar, un model 3D de oraș în VR este, de fapt, o vizualizare grafică digitală a unui oraș și a componentelor acestuia. Dacă, în mod tradițional, autoritățile folosesc machete fizice în scopul vizualizării unor soluții propuse și discutării diferitelor opțiuni de dezvoltare, modelul

¹⁷ Langendorf 1992

¹⁸ Jamei et al 2017

¹⁹ Döllner et al 2006



digital permite același lucru, însă mai precis și oferă o perspectivă mai bună la scara umană. Având în vedere viteza cu care a evoluat tehnologia în ultimele decenii, este posibil să ne imaginăm o tranziție destul de rapidă de la modelele traditionale la cele 3D digitale. Aceste modele 3D oferă avantaje evidente, mai ales în ceea ce privește calitatea și complexitatea vizualizării, integrarea cu diferite date și informații (hărți, date statistice, modele de teren, etc.)²⁰, precum și flexibilitatea de a face modificări în funcție de noile decizii. În ultimii ani, modelele 3D de orașe devin tot mai utilizate. Berlin, Londra, LA, Singapore, Liverpool și Helsinki sunt doar câteva exemple de orașe care folosesc deja un model 3D de oraș²¹.

Implementarea VR în planificarea și proiectarea urbană oferă posibilități multiple, în funcție de scopul pentru care este utilizată această tehnologie. Începând cu funcția de bază respectiv vizualizarea detaliată a proiectelor urbane²², VR aduce beneficii considerabile procesului de planificare și proiectare urbană. Mediul virtual permite crearea de modele tridimensionale interactive ale mediului urban, inclusiv clădiri, străzi, parcuri și alte elemente de infrastructură. Utilizând ochelari de realitate virtuală, utilizatorii pot explora și interacționa cu aceste modele, obținând o perspectivă mai clară și mai realistă asupra proiectelor urbane propuse. O altă funcție pe care o îndeplinește folosirea VR în urbanism se referă la evaluarea și testarea diferențierelor scenarii urbane²³. Prin crearea unor modele virtuale ale mediului urban, se pot testa diverse opțiuni și intervenții, cum ar fi schimbările în infrastructură, dezvoltare urbană sau planificare a transportului. Utilizatorii pot explora și experimenta aceste scenarii, având posibilitatea de a înțelege și evalua impactul acestora într-un mod interactiv și imersiv. Această metodă permite luarea unor decizii informate și optimizarea proiectelor urbane înainte de a fi implementate în mediul real²⁴. Utilizarea VR în planificarea și proiectarea urbană are un impact pozitiv și asupra implicării comunității și participării publice, oferind noi oportunități pentru implicarea cetățenilor în procesul decizional. Prin intermediul mediului virtual, comunitatea poate fi invitată să exploreze și să aducă sugestii cu privire la propunerile urbane. Această implicare activă a comunității poate contribui la luarea deciziilor mai transparente și mai democratice în ceea ce privește dezvoltarea urbană. Nu trebuie omis nici rolul VR în ceea ce privește comunicarea și colaborarea între părțile implicate în procesul de planificare și proiectare urbană²⁵. Implementarea tehnologiei VR facilitează comunicarea și colaborarea, prin partajarea modelelor virtuale în timp real, oferind o înțelegere comună și clară asupra proiectului. Mai mult, aceasta permite interacțiunea și feedback-ul în timp real între diferite părți interesate, facilitând procesul de luare a deciziilor și dezvoltarea unor soluții urbanistice mai bune.

În concluzie, utilizarea tehnologiei VR aduce numeroase beneficii, precum vizualizarea detaliată, evaluarea și testarea scenariilor, implicarea comunității, precum și comunicarea și colaborarea eficiente. VR pune la dispoziție o modalitate inovatoare și eficientă de a aborda procesele de planificare și dezvoltare urbană, oferind o perspectivă realistă și interactivă asupra proiectelor. Atât autoritățile publice, cât și companiile private doresc să utilizeze

²⁰ Thompson et al 2006

²¹ Förstner 1999

²² El Araby și Okeil 2004

²³ Fisher-Gewirtzman 2018

²⁴ Zhang et al 2005

²⁵ Greenwood et al 2008

modele de oraș VR în scopuri destul de diverse precum turism, arhitectură, urbanism, precum sau chiar pentru a investiga comportamente umane în mediul urban simulat²⁶.

3.3. Exemple de utilizare a VR în planificarea și proiectarea orașelor

În ultimii ani, tehnologia realității virtuale (VR) a fost utilizată cu succes în planificarea și proiectarea orașelor, oferind o serie de avantaje și posibilități de inovare în domeniul urbanismului. Pentru a completa discuția teoretică referitoare la rolul tehnologiei VR în urbanism, am studiat trei exemple concrete de aplicații VR în planificarea și proiectarea urbană în orașele Uppsala (Suedia), Melbourne (Australia) și Liverpool (Marea Britanie).

Proiectul de virtualizare a orașului Uppsala²⁷ din Suedia reprezintă un exemplu de implementare a tehnologiei VR în domeniul urbanismului. Proiectul din Uppsala se concentrează pe dezvoltarea sistemului inovator de transport urban de tip Personal Rapid Transit (PRT), format din vehicule dimensionate pentru călătorii individuale sau în grupuri mici, transportând de obicei nu mai de trei până la șase pasageri per vehicul²⁸. Pentru a evalua și a comunica conceptul PRT, autoritățile locale au inițiat un studiu 3D al zonei înconjurătoare gării principale, bazat pe tehnologia VR. Acest mediu virtual precis și realist al zonei de studiu a permis o evaluare optimă a amplasamentelor pentru șinele și stațiile PRT. Prin utilizarea tehnologiei VR, factorii implicați au putut explora diferite scenarii și au avut o perspectivă mai clară asupra impactului produs la nivelul elementelor urbane existente, inclusiv asupra traficului și deplasării pietonilor. În acest caz, VR a fost un instrument esențial în comunicarea și colaborarea între părțile interesate, oferind o platformă interactivă pentru luarea deciziilor în ceea ce privește implementarea unui proiect de dezvoltare urbană. Integrarea tehnologiei VR în planificarea urbană demonstrează potentialul său de a crea și evalua scenarii urbane într-un mod interactiv și realist, aducând beneficii precum o înțelegere mai bună a impactului proiectelor de dezvoltare urbană, implicarea comunității și îmbunătățirea procesului decizional în urbanism.

Exemple de utilizare a realității virtuale în planificarea urbană a orașului Melbourne subliniază impactul pozitiv pe care un model virtual îl are atât asupra autorităților publice, cât și asupra comunității, din perspectiva acceptării unor soluții de dezvoltare urbană²⁹. Chiar și în situația în care modelul 3D virtual se bazează pe detalii limitate privind clădirile și mediul urban, utilizarea VR este mai eficientă decât metodele tradiționale. Un astfel de exemplu este constituit chiar de utilizarea VR în contextul unui studiu de mediu pentru un plan de dezvoltare a orașului Melbourne, care include o zonă de reinnoire urbană, cu diversificarea utilizării terenului și creșterea densității urbane³⁰. Studiul a examinat consecințele termice la scară de cartier produse asupra pietonilor, prin implementarea „Planului Melbourne”. În acest caz, VR a fost folosită pentru a oferi o imagine virtuală precisă și realistă asupra efectelor generate de viitorul plan de dezvoltare, care au fost modelate folosind un instrument de modelare microclimatice 3D. Exemplul demonstrează faptul că

²⁶ Park et al 2008

²⁷ Videira Lopes și Lindström 2012

²⁸ Gilbert și Perl 2007

²⁹ Axford et al 2007

³⁰ Jamei et al 2017



tehnologia VR contribuie la creșterea nivelului de conștientizare în rândul părților interesate, cu privire la impactul deciziilor privind dezvoltare orașului, dar și la creșterea gradului de implicare a comunității în procesul de luare a deciziilor. Acest lucru demonstrează faptul că tehnologia VR poate asigura o comunicare transparentă a viziunii de dezvoltare urbană.

În cazul orașului Liverpool, proiectul „Virtual Reality Liverpool: RIBA North”³¹ utilizează tehnologia VR pentru a oferi o experiență audio-vizuală captivantă asupra patrimoniului arhitectural al orașului. Proiectul a fost coordonat de Richard și Monika Koeck și lansat în anul 2018. Instalația experimentală de realitate virtuală îmbină materiale de arhivă cu filmări recente ale principalelor situri arhitecturale din oraș și permite utilizatorilor să se imereze într-un mediu virtual capturat în 360 de grade, cu ajutorul unor imagini de înaltă rezoluție, pentru a explora clădiri și locații emblematici. În acest caz, tehnologia VR reprezintă o abordare inovatoare pentru protecția și protejarea patrimoniului arhitectural și urban și deschide noi posibilități de interacțiune și înțelegere a acestuia. În plus, utilizarea VR în acest context permite integrarea trecutului și a prezentului orașului într-o singură experiență pentru utilizator. Cu toate că scopul utilizării VR în acest caz nu are direct de a face cu planificarea și proiectarea urbană, totuși acesta oferă o imagine asupra unor funcții complementare – turism și educație. Acest exemplu explorează modalități noi de a implica publicul prin intermediul tehnologiilor interactive și imersive, permitând persoanelor interesate de patrimoniul arhitectural al orașului să perceapă orașul într-un mod diferit.

În concluzie, utilizarea tehnologiei realității virtuale în planificarea și proiectarea orașelor aduce numeroase beneficii și deschide noi posibilități de inovare în domeniul urbanismului. Exemplele din orașele Uppsala, Melbourne și Liverpool ilustrează diverse aplicații ale VR în context urban, de la evaluarea și comunicarea proiectelor de dezvoltare și regenerare urbană (Uppsala și Melbourne), până la educarea și conștientizarea publicului cu privire la valoarea patrimoniului cultural, prin crearea unei experiențe audio-vizuale captivante asupra patrimoniului arhitectural (Liverpool).

3.4. Avantaje și limitării ale utilizării VR în domeniul urbanismului

Cu certitudine, utilizarea tehnologiei VR în domeniul urbanismului aduce numeroase avantaje și oportunități pentru proiectarea și planificarea orașelor. Prin intermediul VR, se poate obține o vizualizare realistă și interactivă a mediului urban propus, permitând utilizatorilor să exploreze și să interacționeze cu diferite elemente urbanistice³². Acest lucru facilitează înțelegerea spațiului propus spre dezvoltare sau transformare și permite luarea unor decizii informate și transparente în procesul de planificare și proiectare. De asemenea, VR facilitează comunicarea eficientă și implicarea tuturor părților interesate, inclusiv urbași, arhitecți, autorități locale, dezvoltatori și comunitatea locală. Prin experiențele imersive și interactive oferite de VR, toți actorii urbani pot vizualiza și înțelege mai bine propunerile și pot colabora eficient în procesul de planificare și proiectare urbană. Un alt avantaj important al utilizării VR în urbanism este evaluarea impactului și optimizarea proiectelor. Prin simularea virtuală, se pot explora diferite scenarii și se pot identifica

³¹ CAVA 2018

³² El Araby și Okeil 2004



potențiale probleme sau îmbunătățiri înainte de implementarea fizică. Acest lucru permite optimizarea proiectului în stadiile incipiente, economisind timp și resurse.

Cu toate acestea, utilizarea VR în domeniul urbanismului prezintă și câteva limitări care trebuie luate în considerare³³. În primul rând, costurile ridicate asociate cu achiziționarea hardware-ului și software-ului VR pot fi o barieră pentru firmele mici și designerii urbani cu mai puține resurse, limitând utilizarea pe scară largă a VR în domeniul urbanismului. În plus, integrarea diferitelor software-uri necesare pentru a crea o experiență VR realistă și detaliată, inclusiv cu Sisteme de Informații Geografice (GIS) și Proiectare Asistată de Calculator (CAD), poate fi o provocare tehnică și poate necesita resurse suplimentare³⁴. De asemenea, calibrarea dispozitivelor VR este esențială pentru a oferi o experiență precisă și de calitate, iar orice eroare în urmărirea mișcărilor poate afecta funcționarea corectă a VR. Alte limitări includ nevoia de spațiu fizic adecvat pentru anumite dispozitive VR și rezistența la schimbare și adoptarea noilor tehnologii în industria construcțiilor și a urbanismului³⁵.

4. Concluzii și perspective viitoare

În concluzie, utilizarea realității virtuale în domeniul urbanismului aduce numeroase avantaje, permitând o experiență reală și interactivă a rezultatelor planificării și proiectării urbane în timp real. Cu toate acestea, există anumite obstacole care împiedică utilizarea pe scară largă a VR în procesele de planificare și proiectare urbană. În ciuda evoluției tehnologice rapide, costurile ridicate ale hardware-ului și software-ului rămân un dezavantaj major. În plus, existența unor probleme și diferențe semnificative între limbajele utilizate de urbanisti și programatori poate afecta utilizarea eficientă a acestei tehnologii.

Cu toate acestea, interesul în creștere pentru VR și beneficiile evidente pe care le aduce în diferite domenii de aplicare indică un potențial semnificativ pentru viitorul său. Mediul virtual creat poate fi utilizat pentru a testa teorii și ipoteze legate de comportamentul uman în mediul urban, cum ar fi modul în care oamenii se deplasează, interacționează și iau decizii în cadrul unui oraș sau cartier. Utilizarea tehnologiei VR în urbanism oferă o vizualizare realistă și interactivă, facilitează comunicarea eficientă și implicarea părților interesate și permite evaluarea și optimizarea proiectelor înainte de implementare, punând bazele unei noi paradigmă în urbanism: VRbanism. Această tehnologie pune la dispoziție o modalitate ușoară și intuitivă de vizualizare și de interacțiune între utilizator și calculator. Utilizatorul poate vizualiza și manipula mediul simulat în aceeași manieră în care acționează în lumea reală. Acest lucru poate duce la crearea unor orașe mai bine adaptate nevoilor comunității și la îmbunătățirea procesului de planificare și proiectare urbană.

În concluzie, tehnologia VR oferă cercetătorilor și planificatorilor urbani un instrument puternic pentru a dezvolta și evalua soluții și intervenții în domeniul urbanismului, contribuie la îmbunătățirea procesului de planificare urbană și la crearea unor orașe mai bine adaptate nevoilor comunității. Totuși, în viitor, cercetarea ar trebui să se concentreze pe integrarea

³³ Delgado et al 2020b

³⁴ Hiltfert și König 2016

³⁵ Greenwood et al 2008



eficientă a VR în procesul de proiectare și planificare urbană, prin dezvoltarea de instrumente și metodologii de evaluare a impactului proiectelor de dezvoltare urbană, implicare a cetățenilor în procesul de planificare și proiectare urbană și identificarea unor soluții de reducere a costurilor tehnologiei VR pentru ca aceasta să poată fi adoptată pe scară largă.

5. Bibliografie

- Abdelhameed, W. A. (2013). „Virtual Reality Use in Architectural Design Studios: A Case of Studying Structure and Construction” *Procedia Computer Science*, **25**, 220–30.
- Achten, H. H., Roelen, W. A. H., Boekholt, J. T., Turksma A. A. E., Jessurun, A. J. (1999), „Virtual reality in the design studio: the Eindhoven perspective”, în: *17th International Conference on Education and Research in Computer Aided Architectural Design in Europe, Vol. 17, Proceedings of the 17th eCAADe Conference, Liverpool, United Kingdom*, pag. 169-76.
- Axford, S., Keltie, G., Wallis, C. (2007), „Virtual Reality in Urban Planning and Design”, în *Multimedia Cartography*, W. Cartwright, M.P. Peterson, G. Gartner, Springer, Berlin, Heidelberg, pag. 283-94.
- Casini, M. (2022). „Extended Reality for Smart Building Operation and Maintenance: A Review” *Energies*, **15(10)**, 3785-821.
- Chavan, S. R. (2016). „Augmented Reality vs. Virtual Reality: Differences and Similarities” *International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology*, **5(6)**, 1947-52.
- Delgado, J. M. D., Oyedele, L., Beach, T., Demian, P. (2020a). „A research agenda for augmented and virtual reality in architecture, engineering and construction” *Advanced Engineering Informatics*, **45**, 1-21.
- Delgado, J.M.D., Oyedele, L., Beach, T., Demian, P. (2020b). „Augmented and Virtual Reality in Construction: Drivers and Limitations for Industry Adoption” *Journal of Construction Engineering and Management*, **146(7)**, 1-17.
- Döllner, J., Baumann, K., Buchholz, H. (2006), „Virtual 3D city models as foundation of complex urban information spaces”, în: *11th international conference on Urban Planning and Spatial Development in the Information Society, Proceedings of CORP 2006 & Geomultimedia06 Sustainable Solutions For The Information Society*, Vienna, Austria, 2006, pag. 107–12.
- El Araby, M., Okeil, A. Y. (2004). „Utilizing a VR model for adding visual qualities to the downtown area of Al Ain City, UAE” *Cities*, **21(2)**, 149–158.
- Fisher-Gewirtzman, D. (2018). „Perception of density by pedestrians on urban paths: an experiment in virtual reality” *Journal of Urban Design*, **23(4)**, 1–19.
- Förstner, W. (1999), „3D-City Models: Automatic and Semiautomatic Acquisition Methods”, în *Photogrammetric Week 99*, editori D. Fritsch, R. Spiller, Herbert Wichmann Verlag, Berlin, Germania, pag. 291-303.
- Gilbert, R., Perl, A. (2007). „Grid-connected vehicles as the core of future land-based transport systems” *Energy Policy*, **35(5)**: 3053–3060.
- Greenwood, D., Horne, M., Thompson, E. M., Allwood, C. M., Wernemyr, C., Westerdahl, B. (2008). „Strategic Perspectives on the Use of Virtual Reality within the Building Industries of Four Countries” *Architectural Engineering and Design Management*, **4(2)**, 85-98.
- Hilfert, T. König, M. (2016). „Low-cost virtual reality environment for engineering and construction” *Visualization in Engineering*, **4(2)**, 1-18.
- Jamei, E., Mortimer, M., Seyedmahmoudian, M., Horan, B., Stojcevski, A. (2017). „Investigating the Role of Virtual Reality in Planning for Sustainable Smart Cities” *Sustainability*, **9(11)**, 1-16.
- Kähkönen, K. (2003). „Virtual reality technology in architecture and construction” *ITcon Special Issue Virtual Reality Technology in Architecture and Construction*, **8**, 101–3.
- Langendorf, R. (1992). „The 1990s: Information Systems and Computer Visualisation for Urban Design, Planning and Management” *Environment and Planning B*, **19(6)**, 723-38.
- Mazuryk, T., Gervautz, M. (1996), *Virtual reality: History, applications, technology and future, Technical Report*, Institute of Computer Graphics, University of Technology, Vienna, Austria.
- Park, A. J., Calvert, T. W., Brantingham P. L., Brantingham, P. J. (2008). „The use of virtual and mixed reality environments for urban behavioural studies” *PsychNology Journal*, **6(2)**, 119-30.



- Rabari, C., Storper, M. (2014). „The Digital Skin of Cities: Urban Theory and Research in the Age of the Sensored and Metered City, Ubiquitous Computing and Big Data” *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), 27–42.
- Regan, C. (1995). „An Investigation into Nausea and Other Side-effects of Head-coupled Immersive Virtual Reality” *Virtual Reality*, 1, 17–31.
- Sherman, W. R., Craig, A. B. (2003), *Understanding Virtual Reality: Interface, Application and Design*, Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, USA.
- Sutherland, I. (1965), „The Ultimate display”, în: *Proceedings of IFIP Congress, Organized by the International Federation for Information Processing*, Vol. 2, New York, USA, pag. 506–508.
- The Centre For Architecture And The Visual Arts – CAVA (2018), *Virtual Reality Liverpool: RIBA North* [Online], Disponibil la: <http://www.cava-research.org/research-projects/riba-north-vr>, [Accesat 10 mai 2023].
- Thompson, E. M., Horne, M., Fleming, D. (2006), „Virtual reality urban modelling - an overview”, *CONVR2006: 6th Conference of Construction Applications of Virtual Reality*, 3-4 august 2006, Florida, USA.
- Videira Lopes, C., Lindström, C. (2012). „Virtual Cities in Urban Planning: The Uppsala Case Study” *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 7(3), 88–100.
- Whyte, J., Bouchlaghem, N., Thorpe, A., McCaffer, R. (2000). „From CAD to virtual reality: modelling approaches, data exchange and interactive 3D building design tools” *Automation in Construction*, 10(1), 43–55.
- Zhang, X., Sexton, G.M., Goulding, S.J., Aouad, G., Kagioglou, M. (2005). „Performance modelling for the design of a hybrid concrete structural frame” *Architectural, Engineering and Design Management*, 1(2), 83–91.
- Zhu, W., Guo, S., Zhao, J. (2020). „Planning participants’ preferential differences under immersive virtual reality and conventional representations: An experiment of street renewal” *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 48(7), 1-15.

Primit: 29 mai 2023; **Acceptat:** 14 iunie 2023

Articol distribuit sub licență „Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License” (CC BY-NC-ND)



Principalele tipare spațiale cauzate de orașele globale / The main spatial patterns caused by global cities

Simona Dolana

Doctorand, Școala Doctorală de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România

Abstract. This study delves into the multifaceted and intricate nature of global cities, emphasising their distinctive attributes and spatial patterns. It conducts an in-depth analysis of three primary city ranking methodologies alongside other pertinent sources, each offering unique insights into global cities with a focus on their economic diversity, connectivity, and performance. One of the defining characteristics of global cities is their exceptional level of connectivity, as most of them serve as vital nodes within the global economic network. Additionally, these cities exhibit a remarkable hierarchical structure that persists among the top global cities. Spatially, global cities have witnessed substantial expansion, leading to the emergence of megaregions and conurbations. This growth, however, varies significantly based on their geographical location. Furthermore, a significant number of global cities are closely tied to port activities, with their proximity to ports contributing substantially to their competitive advantage. In summary, this research underscores the complexity inherent in global cities and emphasises the need for future approaches that adopt network perspectives and investigate the causal mechanisms governing their intricate dynamics. These directions could contribute to a more profound comprehension of these complex urban entities and offer valuable insights for effective urban development strategies.

Key words: port cities, globalisation, urban growth, urban networks, complex network theory, Bucharest, Constanța

1. Introducere

Acest studiu, prezentat în cadrul Sesiunii anuale de comunicări științifice a Școlilor Doctorale de Urbanism și Arhitectură¹, examinează complexitatea orașelor globale, având la bază conceptul de oraș global. Conceptul a fost introdus de către S. Sassen și este asociat cu alte concepte similare, precum *world cities*/ orașele lumii (utilizat de către P. Hall, J. Friedman, și W. Goetz), *supervilles*/ super-orașele (utilizat de F. Braudel), și *informational city*/ orașul informational (M. Catells). În viziunea lui S. Sassen, (1) orașul global este un nod al rețelei economice globale ce joacă un rol crucial în controlul și coordonarea proceselor, atrăgând în mod strategic numeroase companii de servicii financiare și specializate, zone de producție și vânzare de produse, în special produse inovative.

Pentru înțelegerea orașelor globale, S. Sassen s-a concentrat pe analiza a trei orașe globale – Londra, New York, și Tokyo – ce conectează rețele strategice transnaționale și contribuie inevitabil la creșterea economiei globale. În ciuda diversității culturale, politicilor și economiilor din cele trei orașe globale, (2) dinamica acestora este surprinzătoare de similaritate, fiind influențată de efectele în lanț ale unor procese globale. Această ipoteză ar putea fi valabilă pentru toate marile orașe².

O altă observație interesantă este că majoritatea orașelor globale sunt portuare. Mai mult, există ipoteza că orașele (3) au devenit globale datorită prezenței și bunei funcționări a activităților portuare (inclusiv a celor logistice) localizate în interiorul lor sau în vecinătatea acestora. Cu alte cuvinte, există ipoteza că fenomenul de globalizare s-a declanșat datorită transportului maritim, care leagă diverse modalități de transport prin intermediul portului.

¹ Dolana 2021a

² Gupta 2018



Dacă ne concentrăm pe cele trei orașe analizate de S. Sassen, ipoteza pare a fi plauzibilă. De exemplu, în secolul al XIX-lea, Londra se remarcă ca fiind cel mai mare și influent port la nivel global³. Astăzi, Londra rămâne un port global important⁴. Mai departe, New York a deținut poziția de port principal al lumii înainte de a fi surclasat de Rotterdam, în 1962⁵. New York, dar și Tokyo, continuă să fie printre cele mai dezvoltate zone metropolitane, cu o economie semnificativ bazată pe activitățile portuare⁶.

Această cercetare este inspirată de cele trei ipoteze de cercetare, (1), (2), și (3), prezentate în paragrafele de mai sus. Dat fiind nivelul lor complex, scopul principal al acestui studiu este să le exploreze într-o mică măsură și să ofere direcții potențiale pentru cercetări viitoare. În consecință, obiectivul principal al acestui articol de cercetare este de a dezvălui caracteristicile și modelele spațiale distinctive ale orașelor globale.

Pentru a atinge acest obiectiv, autoarea a efectuat o analiză și o comparație a trei metode de ierarhizare a orașelor portuare, extrăgând, de asemenea, date relevante din surse bibliografice suplimentare. Procesul metodologic utilizat va fi detaliat în secțiunea următoare. În cea de-a treia secțiune a articolului, vor fi prezentate principalele caracteristici ale orașelor globale. În secțiunea finală, autoarea se va concentra asupra potențialelor aplicații ale teoriei rețelelor complexe în studiul orașelor globale și va formula recomandări pentru cercetările viitoare. Conceptul de oraș global, prezentat în introducerea acestui articol, oferă o imagine a orașelor ca noduri centrale într-o rețea economică globală extrem de interconectată. Prin urmare, teoria rețelelor complexe oferă un cadru adecvat pentru analiza detaliată a orașelor globale și a mecanismelor cauzale care le influențează dinamica.

2. Metode

2.1. Metode de ierarhizare a orașelor globale

În primul rând, pentru a-și îndeplini obiectivul de cercetare, autoarea articolului de față a analizat comparativ cele mai populare trei metode de ierarhizare a orașelor globale, și anume: (i) indicele orașului global⁷; (ii) conectivitatea orașului global⁸; și (iii) produsul intern brut (PIB)⁹. Ipoteza autoarei acestui studiu constă în faptul că metodele analitice selectate, ce vizează diverse criterii de analiză considerate relevante de către creatorii lor în studiul orașelor globale, pot furniza informații semnificative cu privire la caracteristicile cheie ale acestor orașe. Prin sintetizarea și compararea rezultatelor obținute cu ajutorul acestor metode, putem să identificăm atât similarități, cât și diferențe semnificative între orașele globale, și să conturăm o ierarhie a acestora. Aceste rezultate au potențialul de a contribui la evaluarea primelor două ipoteze anunțate în introducerea acestei cercetări: (1) importanța orașului global ca nod central în rețeaua economică globală și (2) posibila similitudine în dinamica acestor orașe globale.

³ Pavia și Zevi 2021

⁴ Este un port mare care se află în topul primelor 100 de porturi la nivel global (OCDE 2013).

⁵ Rodrigue et al. 2022

⁶ Pavia și Zevi 2021

⁷ Kearney 2022

⁸ Globalization and World Cities Research Network (GaWC) 2020

⁹ Trujillo și Parilla 2016

2.1.1. Indicele orașului global

Această metodă evaluează anual cât de productive sunt orașele lumii pe baza a cinci criterii cheie de analiză, care includ activitatea economică a companiilor, capitalul uman, schimbul de informații, experiența culturală și angajamentul politic. Datorită caracterului lor complex, criteriile acestui indice oferă informații semnificative pentru cele mai importante 30 de orașe globale¹⁰. În cadrul acestui studiu, rezultatele obținute de la indicele orașului global pentru aceste orașe de top reprezintă baza unui tabel sintetic care evidențiază analiza comparativă realizată pentru toate metodele de ierarhizare selectate pentru această cercetare. Acest tabel este prezentat în detaliu în secțiunea următoare (Tabelul 1).

Tabelul 1. Ierarhie a primelor 30 de orașe globale stabilită în funcție de diverse criterii analitice.

Nr. crt.	Orașul	Indicele orașului global (loc în clasament) ¹¹						Conectivitatea orașului global (tipologie) ¹²	PIB-ul (tipologie) ¹³	Activitate portuară ¹⁴	
		2017	2018	2019	2020	2021	2022			Are port?	Dacă nu, prezintă port în proximitate?
	New York	1	1	1	1	1	1	Alfa ++	Giganticii globali	Port mare (top 40)	-
	Londra	2	2	2	2	2	2			Port mare (top 100)	-
	Paris	3	3	3	3	3	3			Da (fluvial)	-
	Tokyo	4	4	4	4	4	4	Alfa +	Giganticii globali	Port mare (top 60)	-
	Beijing	9	9	9	5	6	5			Ancorele asiatiche	Nu
	Los Angeles	8	6	7	7	5	6			Port mare (top 40)	-
	Chicago	7	8	8	8	8	7	Alfa	Capitalele cunoașterii	Da	-
	Melbourne	15	17	16	18	12	8		Orașele medii internaționale	Da	-
	Singapore	6	7	6	9	9	9		Ancorele asiatiche	Port mare	-
	Hong Kong	5	5	5	6	7	10			Port mare (top 20)	-
	Brussels	11	10	12	14	16	11	Alfa	Orașele medii internaționale	Da (fluvial)	-

¹⁰ Kearney 2022

¹¹ Kearney 2022

¹² GaWC 2020

¹³ Trujillo și Parilla 2016

¹⁴ OCDE 2013



Nr. crt.	Orasul	Indicele orașului global (loc în clasament) ¹¹						Conectivitatea orașului global (tipologie) ¹²	PIB-ul (tipologie) ¹³	Activitate portuară ¹⁴	
		2017	2018	2019	2020	2021	2022			Are port?	Dacă nu, prezintă port în proximitate?
	Washington, D.C.	10	11	10	10	14	12	Beta +	Capitale cunoașterii	Da, port mic	-
	Seoul	12	12	13	17	17	13	Alfa -	Ancorele asiatice	Nu	Coridor pentru transportul pe apă la distanță scurtă: Incheon-Seoul (cca. 27 km)
	Berlin	14	16	14	15	13	14	Beta +	Orașele medii internaționale	Da (fluvial)	-
	San Francisco	23	20	22	13	11	15	Alfa -	Capitale cunoașterii	Da	-
	Shanghai	19	19	19	12	10	16	Alfa +	Ancorele asiatice	Port mare (top 20)	-
	Sydney	17	15	11	11	15	17	Alfa	Orașele medii internaționale	Da	-
	Toronto	16	18	17	19	20	18			Da	-
	Madrid	13	13	15	16	19	19	Alfa	Orașele medii internaționale	Nu	Port pe uscat/ platformă logistică în Coslada (cca. 15 km)
	Boston	21	24	21	21	21	20			Da	-
	Moscova	18	14	18	20	18	21	Alfa	Ancorele asiatice	Da (fluvial)	Metropola portuară independentă: St. Petersburg – Moscova
	Dubai	28	28	27	27	23	22	Alfa +	-	Da	-
	Amsterdam	22	22	20	23	22	23	Alfa	Capitale cunoașterii	Da	-
	Frankfurt	29	29	28	28	24	24		Orașele medii internaționale	Da (fluvial)	-
	Buenos Aires	26	25	24	25	32	25	Alfa -	-	Port mic	-
	Barcelona	24	23	23	26	28	26	Beta +	Orașele medii internaționale	Port mare (top 100)	-
	Munich	36	32	32	24	26	27			Da (fluvial)	-
	Istanbul	25	26	26	34	27	28	Alfa -	Portile emergente	Port mare (top 125)	-
	Montreal	27	27	29	29	29	29		Orașele medii internaționale	Da	-
	Viena	20	21	25	22	25	30			Da (fluvial)	-

2.1.2. Conectivitatea orașului global

În contrast cu indicele orașului global, această metodă evaluează gradul de conectivitate al orașelor la rețeaua orașelor printr-un model de rețea interconectată. Prin această abordare, orașele sunt încadrate în următoarele cinci tipologii: (a) alfa ++, alfa +, alfa, alfa - sunt cele mai importante orașe, cu legături puternice către cele mai influente regiuni economice; (b) beta +, beta, beta - sunt orașe de importanță majoră ce conectează regiuni la economia globală; (c) gama +, gama, gama - sunt orașe care leagă regiuni mai mici, cu o capacitate de producție mai redusă, la economia globală; (d) suficiente și (e) extrem de suficiente sunt orașe care furnizează servicii adecvate, astfel încât să nu depindă în mod critic de orașele globale¹⁵.

2.1.3. PIB-ul

A treia metodă de clasificare se bazează pe PIB și grupează orașele globale în șapte tipologii. Această clasificare, realizată pentru anul 2016, poate oferi perspective relevante și pentru perioadele ulterioare. Prima tipologie, giganții globali, include orașele considerate centrele de comandă și control ale lumii, atrăgând fluxuri semnificative de capital uman, cunoștințe și resurse financiare. A doua tipologie, ancorele asiatici, nu atinge nivelul economic al primei tipologii, dar își păstrează rolul esențial în conectarea regiunilor asiatici la economia globală. Următoarea tipologie, porțile emergente, descrie orașe care, deși nu sunt extrem de competitive, au reușit să atingă un nivel finanțier mediu. A patra tipologie, fabrica chineză, cuprinde 22 de orașe care au înregistrat dezvoltări semnificative în ultimele două decenii. Tipologia capitalelor cunoașterii include orașe inovative, cu universități de renume, care generează idei noi. Ultimale două tipologii, orașele americane și orașele internaționale, reprezintă orașe de mărime medie, bine conectate și cu universități reputate, dar care au suferit un declin economic încă de la criza economică¹⁶.

2.2. Creștere urbană și demografică

În al doilea rând, caracteristicile obținute în urma analizei rezultatelor celor trei metode de ierarhizare au fost complementate cu date despre corelația dintre extinderea orașelor și creșterea populației. Aceste date au fost extrase din sursele lui Smith și The Bartlett Centre for Advanced Spatial Analysis (CASA) (f.d.) pentru perioada 1950-2035, și Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE) și Comisia Europeană (CE) (f.d.) pentru perioada 1975-2015. Ipoteza autoarei acestui studiu constă în faptul că mărimea orașelor globale, exprimată multiscalar spațial, și a populației acestora sunt criterii fundamentale de analiză. Prin investigarea ratei de creștere a acestor parametri, se urmărește identificarea eventualelor similitudini în dinamica orașelor globale, ceea ce poate contribui la evaluarea celei de-a două ipoteze anunțate în introducerea acestei cercetări.

2.3. Activitate portuară

În ultimul rând, Tabelul 1 a fost completat cu date suplimentare preluate din OCDE (2013) pentru a determina dacă orașele incluse în clasamentele analizate sunt asociate cu activități

¹⁵ GaWC 2020

¹⁶ Trujillo și Parilla 2016



portuare. Această analiză suplimentară are ca scop explorarea celei de-a treia ipoteze enunțate în introducerea acestui studiu, (3), care sugerează că orașele devin orașe globale datorită existenței și performanței activităților portuare, inclusiv a celor de logistică, fie în interiorul zonelor lor metropolitane, fie în proximitatea acestora.

3. Rezultate

Una dintre primele caracteristici definitorii ale orașelor globale este nivelul lor înalt de conectivitate¹⁷. Aproximativ toate aceste orașe sunt extrem de semnificative în rețeaua economică globală și sunt puternic conectate la cele mai influente regiuni economice din întreaga lume. Această observație este evidentă din faptul că 27 dintre aceste orașe sunt clasificate drept orașe de tip alfa, în timp ce alte trei sunt considerate orașe de tip beta¹⁸ (Tabelul 1).

O altă caracteristică notabilă este persistența ierarhică a celor mai importante orașe globale. În intervalul de timp dintre anii 2017 și 2022, orașe precum New York, Londra, Paris și Tokyo au ocupat în mod constant primele patru poziții în ierarhia globală. Această stabilitate ierarhică este remarcabilă, mai ales în contextul în care, în ultimul deceniu, numeroase orașe din Asia și Sudul Americii au dobândit statutul de orașe globale, evoluând rapid în diverse clasamente, inclusiv în perioade marcate de evenimente majore, cum ar fi pandemia COVID-19. Cu titlu de exemplu, în anul 2020, Beijing a urcat patru poziții în clasament, situându-se imediat după Tokyo¹⁹ (Tabelul 1).

O altă caracteristică evidentă o reprezintă variabilitatea ratei de creștere a orașelor globale, care este influențată în mare măsură de localizarea lor geografică. În principal, orașele globale se concentrează în Europa și au dimensiuni medii. Deși sunt bine integrate în rețeaua economică globală, acestea au experimentat o scădere economică în ultimii ani. În contrast, orașele asiatici sunt în plină expansiune economică, alimentând creșterea rețelei economice asiatici, inclusiv prin existența a șase orașe de tip ancoră asiatică. În Statele Unite, orașele globale sunt adesea recunoscute pentru inovație, astfel încât aici se găsesc șase orașe de tip capitale ale cunoașterii²⁰ (Tabelul 1).

Un alt aspect deosebit al orașelor globale constă în expansiunea lor spațială impresionantă, pe măsură ce acestea devin mega orașe în jurul cărora se formează mega regiuni și conurbații - regiuni spațiale în care suburbii diferențelor orașe se contopesc progresiv. Aceste entități adună o populație semnificativă, generând megalopolisuri precum BOS-WASH, care include orașe precum New York, Washington, D.C. și Boston, cu o populație totală de aproximativ 50 de milioane de locuitori. În context european, două exemple similare sunt LON-LEED-CHESTER și PAR-AM-MUN²¹.

¹⁷ Metoda propusă de către GaWC (2020) identifică mai multe orașe importante în comparație cu cea realizată de către Kearney (2022), în care unele orașe considerate importante de către GaWC (2020) s-au situaționat aproape de finalul clasamentului propus de către Kearney (2022). De exemplu, Munich, Istanbul, Montreal și Viena sunt clasificate drept orașe de tip alfa - în cadrul metodologiei GaWC (2020).

¹⁸ GaWC 2020

¹⁹ Kearney 2022

²⁰ Trujillo și Parilla 2016

²¹ Ghosh 2019



În comparație cu orașele din cadrul mega regiunilor, mega orașele au o rată de creștere a suprafeței construite mai scăzută, situată între 0% și 0,5%, în timp ce orașele din mega regiuni pot ajunge la o rată de creștere de până la 1,5%. Cu toate acestea, se remarcă că, cu cât un oraș este mai îndepărtat de un mega oraș, cu atât rata de creștere a suprafeței construite este mai mare, depășind 1,5%. În contrast, rata de creștere a populației în mega orașe este mai mare (sitându-se între mică și medie, între 0% și 1,5%) decât cea înregistrată în orașele din mega regiunea lor (care variază de la sub 0% la 0,5%). Aceasta conduce la o densitate a populației ridicată în mega orașe²². În general, zonele metropolitane cu cel puțin cinci milioane de locuitori înregistrează o rată de creștere a populației mai mare decât cele mai mici. Zonele metropolitane cu mai puțin de un milion de locuitori, adică cele mici sau medii, înregistrează o scădere mai rapidă a populației²³.

În plus, se observă o variație semnificativă a ritmului de creștere a populației, influențată de localizarea geografică. De exemplu, rata de creștere a populației în orașele europene este în declin. În comparație cu celelalte continente, predomină o rată de creștere a populației foarte scăzută, adesea sub 0%, în special în zonele metropolitane cu o populație sub un milion de locuitori. În Europa și Nordul Americii, doar marile orașe înregistrează o ușoară creștere a populației. Proiecțiile pentru anul 2030 indică o creștere accelerată a populației în mega orașele din India, China și Africa, ceea ce stimulează apariția altor mega orașe în aceste regiuni geografice²⁴.

Un alt aspect semnificativ este faptul că majoritatea orașelor globale analizate găzduiesc activități portuare. Din cele 30 de orașe incluse în analiză, 27 dintre ele au porturi situate în limitele administrative ale orașului, în timp ce alte trei orașe desfășoară activități portuare în regiunile lor înconjurătoare (Tabelul 1). S-a observat că cu cât un oraș global este mai aproape de un port, cu atât situația este mai avantajoasă²⁵. De asemenea, se remarcă o corelație semnificativă între dimensiunea portului și mărimea orașului. Astfel, marile orașe globale se evidențiază prin porturi de dimensiuni considerabile, care joacă un rol deosebit de important în cadrul rețelei globale de transport maritim²⁶.

În general, se constată că zonele metropolitane cu activități portuare, fie maritime, fie fluviale, se extind pe suprafețe mai mari în comparație cu cele care nu au astfel de facilități. De exemplu, zonele metropolitane costiere prezintă, în medie, dimensiuni cu aproximativ 20% mai mari decât cele fără acces la mări sau oceane, iar în unele regiuni, cum ar fi Africa Subsahariană și sudul Asiei, diferența poate ajunge până la 30%. De asemenea, zonele metropolitane dezvoltate de-a lungul cursurilor de apă navigabile sunt, de obicei, mai extinse decât cele fără activități portuare. Această tendință poate fi înțeleasă în contextul istoric, când mărfurile erau transportate predominant pe apă datorită lipsei infrastructurii rutiere și feroviare dezvoltate²⁷.

²² OCDE și CE f.d.

²³ OCDE și CE 2020

²⁴ Smith și CASA f.d.

²⁵ OCDE 2013

²⁶ De exemplu, putem observa o corelație evidentă între mărimea zonei metropolitane și importanța portului în cazul unor orașe din America de Nord, cum ar fi New York și Los Angeles. În Europa, deși metropolele foarte mari sunt mai puține la număr, orașe precum Londra și Barcelona se disting prin această corelație evidentă între mărimea zonei metropolitane și importanța portului (OCDE 2013).

²⁷ OCDE și Uniunea Europeană 2020



4. Concluzii și recomandări

Prin intermediul acestei cercetări, s-a evidențiat complexitatea și diversitatea orașelor globale, ilustrând faptul că aceste entități urbane sunt caracterizate de trăsături distincte și modele spațiale variate. Analiza atentă și comparativă a celor trei metode de ierarhizare – indicele orașului global, conectivitatea orașului global, și PIB-ul – a relevat diferențe semnificative în evaluarea orașelor globale în funcție de diverse criterii. Fiecare metodă propune o perspectivă unică asupra orașelor globale, cu accent pe diverse aspecte, cum ar fi diversitatea economică, conectivitatea sau performanța economică. Abordarea simultană a acestor metode poate contribui la o înțelegere comprehensivă și multidimensională a orașelor globale și a influenței lor asupra economiei la nivel mondial. În viitor, cercetările pot continua prin explorarea interacțiunilor și corelațiilor dintre aceste metode, dezvoltând perspective semnificative privind orașele globale.

Bazându-se pe concluziile obținute din analiza celor trei metode de ierarhizare și pe informațiile suplimentare obținute din sursele consultate atât în cadrul acestui articol, cât și în cercetarea doctorală, autoarea propune câteva direcții de cercetare relevante pentru viitor:

- * În contextul cercetării orașelor din România, se recomandă analiza Bucureștiului în legătură cu orașele portuare aflate în proximitatea sa, cu scopul de a fundamenta un plan de dezvoltare pentru această regiune. Bucureștiul este clasificat drept un oraș de tip beta²⁸, ceea ce indică faptul că împărtășește anumite trăsături cu orașele globale, în special în ceea ce privește conectivitatea. De asemenea, alte surse, cum ar fi un top al orașelor cu potențial în tehnologia avansată, plasează Bucureștiul pe locul săptamânii din 25 de orașe ale viitorului²⁹. Aceste informații sugerează că Bucureștiul dispune de resurse și trăsături care îi pot permite să se dezvolte pe termen lung ca un centru global emergent. Aflat în proximitatea porturilor dunărene, cum ar fi Giurgiu și Oltenița, la aproximativ 60 km distanță, și la doar 200 km de cel mai mare și productiv port al României, Constanța, Bucureștiul dispune de conexiuni importante către infrastructura portuară³⁰. De exemplu, autostrada A2, care leagă Bucureștiul de Constanța, și autostrada A4 legată de A2 sunt componente esențiale ale corridorului european Rin-Dunăre³¹ și contribuie semnificativ la facilitarea transportului multimodal în regiune³². De asemenea, merită menționat că Bucureștiul și Constanța reprezintă singurele arii de convergență din regiunea dunăreană a României, oferind oportunități semnificative de dezvoltare³³. În acest context, Bucureștiul, în calitate de metropolă interioară, poate juca un rol vital în conectarea și coordonarea dezvoltării acestei regiuni. Poziția sa strategică, alături de statutul de capitală a României, contribuie la consolidarea centralității sale în cadrul regiunii³⁴. În consecință, se recomandă o analiză detaliată a interacțiunilor dintre

²⁸ GaWC 2020

²⁹ FDI Intelligence 2021

³⁰ Forgaci 2021

³¹ CE 2021

³² Sârbu și Mitrea 2014

³³ Ianoș 2000: 168

³⁴ Autoarea recomandă consultarea conceptului de centralitate alături de cel de intermediere introduse de către Fleming și Hayuth (1994). Aceste concepte vizează relațiile prezente în orașele importante la nivel global, datorită infrastructurii de transport. Cele două concepte pot fi aplicate la diverse tipuri de orașe și trebuie redefinite în funcție de contextul analizat.



București și orașele portuare dunărene, precum și orașul maritimo-fluvial Constanța³⁵, pentru a identifica modalități optime de optimizare a rețelei portuare și de stimulare a creșterii economice în această regiune³⁶. Bucureștiul, în calitate de nod central³⁷, poate contribui semnificativ la promovarea creșterii economice durabile în întreaga zonă.

- Cercetările viitoare ar trebui să includă în analize orașe non-globale pentru a evidenția trăsăturile distinctive ale orașelor globale. Prin efectuarea unor comparații detaliate între aceste două categorii, se pot identifica criterii mai precise pentru definirea orașelor globale.
- Pentru viitoarele direcții de cercetare, se impune analiza relațiilor și interacțiunilor dintre orașele globale, cu scopul de a dezvăluia modul în care acestea colaborează sau se află în competiție în cadrul rețelei economice globale. O abordare recomandată constă în utilizarea teoriei rețelelor complexe, care percepse orașele drept noduri ierarhizate și interconectate într-o rețea vastă³⁸. Această abordare matură, susținută de numeroase studii anterioare³⁹, oferă o înțelegere mai profundă a complexității relațiilor urbane și a rolului cheie al unor orașe în cadrul acestei rețele globale. De asemenea, este important de subliniat că orașele, văzute ca noduri, nu se limitează la o singură rețea. Orașele globale, cunoscute și sub denumirea de mega noduri, acționează ca puncte de legătură între diverse rețele componente ale rețelei globale, conform conceptului formulat de Castells (2010). Această perspectivă oferă o înțelegere mai cuprinzătoare a interconectării complexe dintre orașe și a influenței lor asupra diverselor aspecte ale economiei globale.
- Cercetările viitoare ar trebui să se concentreze pe analiza în profunzime a cauzelor care stau la baza caracteristicilor și tiparelor identificate în orașele globale. Este important să investigăm motivele pentru care anumite orașe asiatici înregistrează o creștere economică rapidă sau cum activitățile portuare influențează dezvoltarea economică și demografică a unui oraș. Pentru a înțelege aceste aspecte complexe, putem recurge la conceptul de mecanism cauzal. Aceste mecanisme reprezintă înălțări de evenimente dirijate de reguli sau legi care ajută la explicarea de ce se întâmplă anumite fenomene și cum acestea se influențează reciproc⁴⁰. Mai mult, în contextul rețelelor complexe, cercetările pot analiza

³⁵ Autoarea a publicat un text despre potențialul orașului portuar Constanța și impactul său nu doar la nivel local, ci și la nivel regional, și continental: Dolana (2023a).

³⁶ Forgaci 2021

³⁷ În cercetarea doctorala a autoarei, un nod central, adică un oraș central, este definit drept orașul care exercită o influență semnificativă asupra structurii ierarhice a rețelei urbane ce conectează orașe la diverse scări teritoriale, conform studiului lui Nystuen și Dacey (1961). Acest oraș central se caracterizează prin prezența unui număr semnificativ de locuitori și angajați implicați în diverse activități economice. În același sens, Ianoș (2000: 64) definește orașul central ca fiind „centrul de coordonare și structurare” a așezărilor din regiune, considerându-l „înțalțul tuturor micro- și mezosistemelor teritoriale”.

³⁸ În timpul cercetării doctorale, autoarea a publicat următoarele articole de cercetare care au aplicat această abordare la cazul orașelor portuare europene: Dolana (2021b; 2022; 2023b).

³⁹ Înțelegându-se că cercetarea semnificativă realizată de Sassen (1991) a marcat un moment crucial în aplicarea teoriei rețelelor complexe pentru analiza rețelelor urbane. Totuși, nu trebuie să subestimăm contribuțiile deosebite aduse de alții cercetători și lucrări în acest domeniu. Printre acești cercetători notabili și studii remarcabile se numără cercetările lui Nystuen și Dacey (1961), Haggett și Chorley (1969), Lefebvre (2003) [1970], Haggett (1977), Castells (2010), și Rozenblat și Neal (2021). Acestea au jucat un rol esențial în fundamentarea unei înțelegeri mai profunde și mai complexe a rețelelor urbane, constituind un cadru esențial pentru cercetările ulterioare în domeniu.

⁴⁰ Little 2008; Meyfroidt 2016



mecanisme ca atașarea preferențială, creșterea, și optimizarea⁴¹. Aceste mecanisme reprezintă un instrument valoros pentru explorarea dinamicii orașelor globale. Atașarea preferențială, de exemplu, explică modul în care unele noduri atrag mai multe conexiuni într-o rețea decât altele⁴², contribuind astfel la creșterea și dezvoltarea rețelelor⁴³. Prin aplicarea acestor mecanisme în cercetare, putem obține o înțelegere mai profundă a modului în care orașele devin globale și cum influențează și coordonează celelalte orașe din rețea.

- Cu progresul continuu al tehnologiei, cercetările viitoare asupra orașelor globale ar trebui să se concentreze pe analiza influenței tehnologiei asupra evoluției acestor centre urbane, cu un accent deosebit pe inovație. În plus, se recomandă investigarea atractivității orașelor globale (în relație cu mecanismul de atașare preferențială, menționat în paragraful anterior), având în vedere dimensiunile acestora, gradul de urbanizare și impactul acestor factori asupra răspândirii inovațiilor și dezvoltării urbane. Evaluarea atraktivității acestor orașe poate implica utilizarea unei varietăți de indici și indicatori, cum ar fi diversitatea activităților economice⁴⁴ și subculturilor⁴⁵, volumul comerțului internațional și datele referitoare la ocuparea forței de muncă și populație⁴⁶. Este important de menționat că atraktivitatea unui oraș este adesea strâns legată de mărimea sa și gradul de urbanizare⁴⁷, cu orașele mai mari (implicit, mai mulți locuitori⁴⁸) exercitând deseori o influență mai puternică asupra procesului de răspândire a inovațiilor⁴⁹⁵⁰⁵¹⁵². Această analiză poate oferi perspective valoroase asupra modului în care tehnologia influențează orașele globale și poate contribui la anticiparea posibilelor direcții de dezvoltare în viitor.
- Cercetările viitoare pot să se orienteze către dezvoltarea de modele predictive care să se bazeze pe teoria rețelelor complexe și să integreze mecanismele cauzale pentru a anticipa evoluția orașelor în cadrul rețelei globale și pentru a identifica orașele potențiale care ar putea deveni globale în viitor. Aceste modele pot constitui un instrument valoros pentru elaborarea politicilor economice, urbane, și spațiale, oferind posibilitatea de a anticipa tendințele și dinamica evoluției orașelor globale. Prin aceasta, se poate contribui la o gestionare mai eficientă și durabilă a dezvoltării urbane la nivel global.

În încheiere, această cercetare evidențiază complexitatea orașelor globale și subliniază necesitatea unor abordări viitoare care să analizeze aceste entități din perspectiva integrării sistemice în rețele complexe și să exploreze mecanismele cauzale care le guvernează dinamica complexă. Aceste direcții de cercetare pot aduce contribuții semnificative în

⁴¹ În timpul cercetării doctorale, autoarea a publicat un articol de cercetare care a analizat cauzal evoluția și dinamica orașului portuar Constanța, dezvaluind cauzele care stau la baza acestor aspecte prin intermediul mecanismelor cauzale ale rețelelor complexe: Dolana (2022).

⁴² Albert și Barabási 2002

⁴³ Budroni și Pastor-Satorras 2017

⁴⁴ Conform studiilor lui Ravenstein (1885) și Morrill (1974: 165), orașele cu o gamă variată de activități economice au demonstrat capacitatea de a atrage noi rezidenți chiar și din zone îndepărtate.

⁴⁵ Fischer 1975

⁴⁶ Clark 1996: 32-5

⁴⁷ Pumain et al. 2006

⁴⁸ West 2017

⁴⁹ Fischer 1975

⁵⁰ MacKinnon 1975

⁵¹ Gould 1969: 12-4; Hudson 1969; Richardson 1973: 126; Pumain et al. 2006

⁵² Fischer 1975



înțelegerea mai profundă a acestor entități urbane complexe și pot orienta dezvoltarea unor strategii și politici eficiente pentru a gestiona procesele globale ale secolului XXI.

5. Listă cu acronime

CASA	<i>The Bartlett Centre for Advanced Spatial Analysis (CASA)</i> / Centrul Bartlett pentru analiză spațială avansată
CE	<i>European Commission (EC)</i> / Comisia Europeană (CE)
GaWC	<i>Globalization and World Cities Research Network (GaWC)</i> / Reteaua de cercetare a globalizării și orașelor mondiale
OCDE	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)</i> / Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE)
PIB	Produs intern brut

6. Bibliografie

- Albert, R., Barabási, A.-L. (2002). „Statistical mechanics of complex networks” *Reviews of Modern Physics*, **74** (1), 47-97. DOI: <https://doi.org/10.1103/RevModPhys.74.47>.
- Budroni, M. A., Pastor-Satorras, R. (2017). „Scale-free networks out of multifractal chaos” *Advances in Artificial Life, Evolutionary Computation and Systems Chemistry*, **708**, 3-13. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-57711-1_1.
- Castells, M. (2010), *The rise of the network society*, (a II-a ediție), Wiley-Blackwell, Singapore.
- Clark, D. (1996), *Urban world/global city*, Routledge, Londra, Anglia.
- Comisia Europeană – CE. (2021), *TENtec Interactive Map Viewer*, [Online], Disponibil la: <https://bit.ly/3B2ZPwD>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Dolana, S. (2021a), „Principalele tipare spațiale cauzate de orașele globale. Tiparele spațiale și influențele capitalelor europene: București, Londra și Paris”, în *Sesiunea anuală de comunicări științifice a Școlilor Doctorale de Urbanism și Arhitectură (Ediția a VII-a)*, 22 iunie 2021, București, România. Disponibil la: <https://bit.ly/3HdR2zT>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Dolana, S. (2021b). „Mecanismul cauzal al rețelei spațiale și enunțurile teoretice ale acestuia: Un model cauzal experimental pentru Constanța și zona sa periurbană” *Revista Școlii Doctorale de Urbanism*, **6**, 73-82, Disponibil la: <http://www.rsdu.ro/Art/RSDUv6a05.pdf>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Dolana, S. (2022). „Perceiving the evolution of local and regional connections of Constanța port city through the lens of network analysis” *PORTUSplus*, **13**, Disponibil la: <https://portusplus.org/index.php/pp/article/view/259/232>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Dolana, S. (2023a), *When will the port city of Constanța maximise its geographical advantage?*, [Online], Disponibil la: <http://bitly.ws/Ezgp>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Dolana, S. (2023b). „The administrative-territorial boundaries available for a multiscalar analysis of EU port cities” *UOU scientific journal*, **5**, 46-57. DOI: <https://doi.org/10.14198/UOU.2023.5.05>.
- fDi Intelligence (2021), *Global outlook: Tech cities of the future*, [Online], Disponibil la: <https://bitly.ws/WX35>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Fischer, C. (1975). „Toward a subcultural theory of urbanism” *American Journal of Sociology*, **80** (6), 1319-41. DOI: <https://doi.org/10.1086/225993>.
- Fleming, K. D., Hayuth, Y. (1994). „Spatial characteristics of transportation hubs: Centrality and intermediacy” *Journal of Transport Geography*, **2** (1), 3-18. DOI: [https://doi.org/10.1016/0966-6923\(94\)90030-2](https://doi.org/10.1016/0966-6923(94)90030-2).
- Forgaci, C. (2021), *Why does Bucharest not have a port?*, [Online], Disponibil la: <http://bitly.ws/BKpx>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Globalization and World Cities Research Network – GaWC. (2020), *The world according to GaWC 2020*, [Online], Disponibil la: <https://bitly.ws/WX3J>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Ghosh, I. (2019), *Ranked: The megaregions driving the global economy*, [Online], Disponibil la: <https://bitly.ws/WX4i>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Gould, P. (1969), *Spatial diffusion*, Association of American Geographers, Washington, D. C., Statele Unite ale Americii.
- Gupta, A. (2018), *Saskia Sassen's concept of the global city*, [Online], Disponibil la: <https://bitly.ws/WXjX>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Haggett, P. (1977), *Locational analysis in human geography*, Edward Arnold, Londra, Anglia.



- Haggett, P., Chorley, R. J. (1969), *Network analysis in geography*, Edward Arnold, Londra, Anglia.
- Hudson, J. C. (1969). „Diffusion in a central place system” *Geographical Analysis*, 1 (1), 45-58. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.1969.tb00604.x>.
- Ianos, I. (2000), *Sisteme teritoriale: O abordare geografică*, Editura Tehnică, București, România.
- Kearney, (2022), *Readiness for the storm: The 2022 global cities report*, Kearney. Disponibil la: <https://bitly.ws/WX6E>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Lefebvre, H. (1991), *The production of space (textul original, Production de l'espace, din 1905, tradus de D. Nicholson-Smith)*, Basil Blackwell Ltd, Oxford, Anglia.
- Little, D. (2008), *Understanding society*, [Online], Disponibil la: <https://bitly/3RGzJoi>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- MacKinnon, R. D. (1975), *Geographical diffusion processes: A working paper on alternative methodological approaches of an operational type*. Disponibil la: <https://bitly/3ROakle>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Meyfroidt, P. (2016). „Approaches and terminology for causal analysis in land systems science” *Journal of Land Use Science*, 11 (5), 501-22. DOI: <https://doi.org/10.1080/1747423X.2015.1117530>.
- Morrill, R. (1974), *The spatial organization of society*, Wadsworth Publishing Company, Massachusetts, Statele Unite ale Americii.
- Nystuen, J. D., Dacey, M. F. (1961). „A graph theory interpretation of nodal regions” *Papers of the Regional Science Association*, 7, 29-42. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01969070>.
- Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică – OCDE, (2013), *The competitiveness of global port-cities: Synthesis report*, OCDE. DOI: <https://doi.org/10.1787/5k40hdhp6t8s-en>.
- OCDE, CE. (2020), *Cities in the world: A new perspective on urbanisation*, Chapter 4-The growth of metropolitan areas. DOI: <https://doi.org/10.1787/d0efcda-en>.
- OCDE, CE. (f.d.), *Cities in the world*, [Online], Disponibil la: <https://bitly.ws/WXeA>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Pavia, R., Zevi, T. (2021), *Ports and global cities: What future?*, [Online], Disponibil la: <https://bitly.ws/WXfv>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Pflieger, G., Rozenblat, C. (2010). „Introduction. Urban networks and network theory: The city as the connector of multiple networks” *Urban Studies*, 47 (13), 2723-35. DOI: <https://doi.org/10.1177/0042098010377368>.
- Pumain, D., Paulus, F., Vacchiani-Marcuzzo, C., Lobo, J. (2006). „An evolutionary theory for interpreting urban scaling laws” *CyberGeo*, 2006, 1-20. DOI: <https://doi.org/10.4000/cybergeo.2519>.
- Ravenstein, E. G. (1885). „The laws of migration” *Journal of the Statistical Society of London*, 48 (2), 167-227. DOI: <https://doi.org/10.2307/2979181>.
- Richardson, H. W. (1973), *Regional growth theory*, The Macmillan Press LTD, Londra, Anglia.
- Rodrigue, J.-P., Notteboom, T., Pallis, A. (2022), „The changing geography of seaports”, în *Port economics, management and policy*, editori T. Notteboom, J.-P. Rodrigue, A. Pallis, [Online], f.p., Disponibil la: <https://bitly/3XFwXTD> [Accesat 17 octombrie 2023].
- Rozenblat, C., Neal, Z. (2021), „The levels and scales of urban networks”, în *Handbook of cities and networks*, editori Z. P. Neal, C. Rozenblat, Edward Elgar Publisher, Cheltenham, Anglia, pag. 2-15.
- Sassen, S. (1991), *The global city*, Princeton University Press, New York, Statele Unite ale Americii.
- Sârbu, C., Mitrea, A. (2014), „O poartă europeană închisă. Constanța și corridorul intermodal către Cernavodă”, în *Cea de-a pattea ediție a conferinței de cercetare în construcții, economia construcțiilor, arhitectură, urbanism și dezvoltare teritorială*, 9 mai 2014, București, România, Disponibil la: <https://bitly/3DuP3AZ>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Smith, D. A., The Bartlett Centre for Advanced Spatial Analysis – CASA. (f.d.), *World City Populations 1950-2035*, [Online], Disponibil la: <https://bitly.ws/WWZD>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- Trujillo, J. L., Parilla, J. (2016), *Redefining global cities: The seven types of global metro economies*, The Brookings Institution, Washington, D.C., Statele Unite ale Americii. Disponibil la: <https://bitly.ws/WX5N>, [Accesat 17 octombrie 2023].
- West, G. (2017), *Scale: The universal laws of growth, innovation, sustainability, and the pace of life, in organisms, cities, economies, and companies*, Penguin Press, New York, Statele Unite ale Americii.

Primit: 17 octombrie 2023; **Acceptat:** 19 octombrie 2023

Articol distribuit sub licență „Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License” (CC BY-NC-ND)



Regenerarea urbană, o sursă a sustenabilității și a conservării identității locale / Urban regeneration, a source of sustainability and conservation of local identity

Oana Nadina Nedeianu

„Ion Mincu” University of Architecture and Urbanism Bucharest

Abstract. The present paper aims to offer a broad (but by no means exhaustive) view of the evolutions in the domain of urban regeneration and possible future perspectives in this field. In spite of urban regeneration being a quite commonly encountered phenomenon, it also a process that is often misunderstood or insufficiently explained. The vast majority of cities nowadays were or are involved in urban regeneration processes, with the participation of various decisional factors, investors or public / private beneficiaries. In spite of this, at present there is not one unitary method recommended for practicing urban regeneration, nor is there a unitary source of information or authority in this domain. Just as with the concept of urban identity, the concept of urban regeneration seems rather vague and hard to define and pin down. It is a term used by many, but which almost no one can define coherently and unitarily. Consequently, the aim of the present paper is to address this issue by offering analysing and explaining the necessity of urban regeneration and its functional mechanisms.

Key words: urban regeneration, identity, conservation, locality, place, space

1. Introducere - scurtă perspectivă istorică asupra proceselor de regenerare urbană

În ciuda faptului că regenerarea urbană este un fenomen des întâlnit, el este de asemenea foarte puțin și adesea chiar eronat înțeles. Majoritatea orașelor din ziua de azi au fost sau sunt implicate în procese de regenerare urbană, cu participarea complexă a varii factori de decizie, investitori sau beneficiari publici sau privați - cu toate acestea, nu există la ora actuală o singură metodă recomandată a practicii regenerării urbane, și nici o sursă unică de informare sau o autoritate unică în acest domeniu. La fel ca în cazul identității urbane, conceptul de regenerare urbană pare vag și dificil de definit - un termen cu care mulți jonglează, dar pe care aproape nimeni nu îl poate defini în mod coerent și unitar. În consecință, scopul acestei secțiuni a articolului nostru va fi de a adresa și a încerca o remediere parțială a acestei situații, prin analiza și explicarea necesității regenerării urbane și a mecanismelor de funcționare a acesteia. Literatura de specialitate pe această temă este limitată, nefiind oferite până în acest moment perspective care să se axeze atât pe organizarea cât și pe funcționarea proceselor de regenerare urbană. Adesea descrierea procesului se pierde în varii termeni la modă, precum parteneriate între sectorul public și cel privat, incluziunea socială, proiecte pilot, etc., fără a se oferi o vizuire unitară asupra procesului, care să combine factorii fizici, economici, sociali și de mediu, sau care să coreleze coerent și eficient fazele de implementare, management și evaluare a proceselor de regenerare urbană.

În consecință, în prezentul articol ne-am propus să remediem această stare de fapt, oferind repere bazate atât pe o posibilă teorie, cât și pe practica regenerării urbane, cu posibil impact viitor asupra ariei politicilor publice în domeniu și asupra managementului proiectelor de transformare urbană. Cu toate acestea, trebuie menționat că o prezentare sau tratare exhaustivă a acestui subiect atât de complex în ceea ce privește practica și aplicările sale nu poate fi realizată cu un grad ridicat de precizie. Așa cum afirmă Roberts și Sykes în *Urban Regeneration. A Handbook*, regenerarea urbană este prin însăși natura sa un fenomen dinamic mai degrabă decât static, și în consecință este

aproape imposibil să captăm toate trăsăturile sale, toate practicile curente sau să creionăm viitorul acestui domeniu cu orice fel de certitudine.¹ Cheia abordării în acest caz este, considerăm, o privire continuă și fluidă asupra proceselor de regenerare urbană. În acest domeniu odată ce o problemă a fost identificată și solutionată, apar întotdeauna alte probleme și provocări. Este deci esențial să privim regenerarea urbană ca pe un ciclu de activități pe termen lung, care nu poate implica soluții rapide sau permanente.² Fiecare generație va trebui să își adreseze propriul set de probleme, să își stabilească propriile priorități și propriile instrumente de lucru, privind însă concomitent la soluții și abordări ale trecutului și învățând din experiențele generațiilor anterioare. Este de o importanță capitală să nu cădem în capcana inovației cu orice preț, în tentația de a aplica un model de tip tabula rasa, în care toate politicile trecute sunt șterse și înlocuite cu politici adesea completamente contradictorii, și acest lucru în decursul unor perioade foarte scurte de timp, adesea mai scurte de 50 ani. Bineînțeles, cadrele instituționale și spațiale ale regenerării urbane se schimbă de-a lungul timpului și variază de la un loc la altul în funcție de politicile și prioritățile guvernamentale. În prezent, tendința este cea de mișcare dinspre spații mai mici sau restrânse spre nivelul regional, atenția fiind axată mai mult pe oameni decât pe locuri în sine.³

În opinia lui Roberts, spațiile urbane sunt sisteme complexe și dinamice, ce reflectă multitudinea de procese ce dirijează tranziția la nivel fizic, social, economic și al mediului înconjurător, fiind ele însele generatoare ale acestor tipuri de schimbări.⁴ Nu există spațiu urban care să fie imun la schimbare, fie ea cauzată de factori externi sau de forțe interne ce dictează nevoia de adaptare sau produc dezvoltare sau declin. În consecință, putem afirma că regenerarea urbană este rezultatul interacțiunii dintre variile surse de influență, și răspunsul la oportunitățile și provocările create de degenerarea urbană într-un anume spațiu și cadru temporal. În trecut, politicile de dezvoltare urbană au fost caracterizate de implementarea unor scheme noi și bine-intenționate de rezolvare a unor probleme prezante existente în zonele urbane și de crearea a unor noi așezări în cadrul acestora sau la periferiile acestora. Unele din aceste politici au fost bazate pe inovații în domeniul tehnologic, iar altele pe noi oportunități economice sau pe considerente de echitate socială. Bineînțeles că schimbările de ordin tehnologic, economic și social au fost de o importanță capitală în determinarea ritmului și amplorii dezvoltării urbane, varii alte aspecte au influențat și ele forma și funcționalitatea așezărilor urbane. Roberts identifică cinci teme majore care au dominat dezvoltarea urbană și politicile ce au stat la baza acesteia în trecut:

- relația dintre cadrul fizic și natura soluțiilor sociale și politice;
- nevoia de a adresa probleme legate de locuințe și salubrizare;
- dorința de a corela progresul social cu cel economic;
- limitarea expansiunii urbane;
- natura schimbătoare a politicilor urbane.⁵

¹ Roberts și Sykes 2000: 4

² Roberts și Sykes 2000: 6

³ Roberts și Sykes 2000: 6

⁴ Roberts 2000: 9

⁵ Roberts 2000: 9



Așezările urbane au suferit varii modificări de-a lungul timpului, aceste modificări fiind simultan inevitabile și benefice. Cu toate că oamenii în genere sunt rezistenți la schimbare, aceste modificări au oferit întotdeauna oportunități pentru progres economic și social. În secolele trecute, orașele noi erau impuse societății iar așezările umane erau structurate de către sistemul feudal și monarhiei fără a se lua în considerare locuitorii acestora. În ultimele două secole, așezările urbane au fost apoi structurate primordial de nevoile societății industriale aflate în continuă dezvoltare și expansiune. Expansiunea granitelor așezărilor urbane, alături de o diversitate crescândă a folosirii terenurilor cu patrimoniu construit, au reprezentat abordarea dominantă a nevoii de spațiu adițional pentru locuințe, fabrici, clădiri de birouri și magazine. În ciuda a câteva exemple de regenerare urbană de succes, în cea mai mare parte așezările urbane ale secolului XIX, acele orașe-ghetou de care amintește Hall⁶ au fost produsul unei societăți care în mod evident nu acorda atenție nevoilor majorității rezidenților urbani. Din motive de salubritate și din dorința de a îmbunătăți condițiile de trai în mediul urban, aceste ghetouri ale secolului XIX au fost în final private ca un produs inaceptabil al procesului accelerat de industrializare. A devenit astfel căt se poate de clară relația dintre condițiile spațiale fizice urbane și răspunsul social la acesta. Browne (1974) oferă în acest sens exemplul Birmingham-ului anilor 1870, în care condițiile precare de trai creaseră o situație în care sănătatea precară a locuitorilor putea fi văzută într-o relație de directă cauzalitate cu traiul lor viciat.⁷

Obiectivul de sănătate publică de a reduce zonele urbane aglomerate și astfel răspândirea bolilor a condus la o îmbunătățire generalizată a condițiilor așezămintelor urbane. Dincolo de acest obiectiv, s-a avut în vedere ulterior și creșterea prosperității economice, a binelui social. Un exemplu în acest sens este de pildă așa-numitul Garden City Movement (Mișcarea pentru orașele-grădină) al lui Ebenezer Howard, al cărui scop era crearea unei tipologii de orașe care să combine avantajele vieții urbane cu frumusețea vieții la țară.⁸ Cu toate că doar un număr limitat de orașe-grădină au fost construite conform conceptiilor lui Howard în Marea Britanie, influența mișcării a fost considerabilă iar experimentul a supraviețuit sub forma orașelor construite după anul 1945 în Regatul Unit.⁹ Extinderea către suburbii ce a marcat începutul secolului XX a oferit într-adevăr o sansă la o viață îmbunătățită celor aflați și cu posibilități de mobilitate, însă nu a adresat deloc problema locuitorilor în continuare prinși în zonele urbane dense și adesea insalubre din centrele orașelor.

Ajungem astfel la ultima temă menționată de Roberts în legătură cu procesele de regenerare urbană, și anume limitarea expansiunii urbane. Această temă se referă în principal la dezideratul de a limita creșterea necontrolată a așezărilor urbane și de a folosi căt mai eficient terenul care deja este folosit pentru funcționalitatea urbane. Această abordare s-a aflat atât la baza pentru regenerarea de tip *in situ*, căt și pentru expansiunea echilibrată a așezărilor dincolo de centurile verzi, care au fost gradual impuse în jurul orașelor mari începând cu anii 30.¹⁰ În secolul trecut, limitarea fenomenului de *urban sprawl* și asigurarea unei folosiri căt mai eficiente a terenurilor deja aflate în perimetru urban au dominat politicile urbaniste, tema fiind în continuare de maximă actualitate și reprezentând un stimul important pentru procesele de regenerare urbană.

⁶ Hall 1988: 14

⁷ Browne 1974: 30

⁸ Howard 1902: 15

⁹ Roberts 2000: 12

¹⁰ Roberts 2000: 13

2. O definiție tentativă a regenerării urbane

Pentru a ajunge la o definiție complexă și unitară a regenerării urbane trebuie identificate și ariaile prezente ce reprezintă provocări, și posibile arii viitoare ce pot genera probleme. Cea mai importantă dintre aceste provocări este reprezentată de nevoia de a ne asigura că toate ariile politiciilor publice și private vor lucra în concordanță cu principiile dezvoltării sustenabile. Din această perspectivă, Roberts oferă următoarea definiție tentativă a regenerării urbane: „O viziune și acțiune comprehensivă și integrată ce conduce la rezolvarea problemelor urbane și care are ca tel îmbunătățirea de durată a condițiilor economice, fizice, sociale și de mediu a unei zone ce este subiectul unor schimbări.”¹¹ Definiția lui Roberts cuprinde trăsăturile esențiale ale regenerării urbane identificate anterior și de Lichfield, care evidențiază nevoia unei înțelegeri mai complexe a procesului de declin urban și a unui acord referitor la ce doare să se obțină și prin ce mijloace.¹² O altă definiție îi aparține lui Hausner, care accentuează slăbiciunile abordărilor pe termen scurt, fragmentare, ad hoc și bazate pe proiecte ce nu beneficiază de un cadru strategic general pentru dezvoltarea întregului oraș.¹³ În mod similar, Donnison vorbește despre nevoia de a identifica noi maniere de a adresa problemele urbane, care să se axeze într-o manieră coordonată pe probleme și pe zonele în care se manifestă acestea.¹⁴ Astfel, regenerarea urbană se diferențiază clar de aspirațiile și realizările reînnoirii urbane, definite de către Couch ca un proces esențialmente axat pe partea fizică a spațiului,¹⁵ de dezvoltarea urbană cu misiunea sa mai degrabă generală, și de revitalizarea urbană, care deși sugerează nevoia de a acționa, nu oferă o metodă clară de abordare. Mai mult, regenerarea urbană implică ideea că orice abordare a problemelor orașelor ar trebui concepută pe termen lung, într-o manieră strategică.

O altă definiție este cea oferită de către Andrew Tallon în lucrarea *Urban Regeneration in the UK* (2010), ce oferă o viziune analitică asupra inițiativelor guvernamentale referitoare la politicile de urbanism și pe problematici generale legate de tranzitia orașelor de la statutul de centre industriale la cel de peisaje post-industriale dominate de consum.¹⁶ Conform opiniei sale, regenerarea urbană în cel mai larg sens a ajuns să fie asociată cu orice fel de dezvoltare din mediul urban. Din perspectiva sa, întrebarea inițială ar trebui să fie care este definiția termenului de urban. La fel ca și în cazul termenului rural, există oarecare controverse referitoare la definiția termenului. În opinia lui Pacione, urban se referă la orice este relaționat cu orașul. Spațiile urbane conform viziunii sale sunt concentrării urbane ale activităților economice, sociale, culturale și politice ce se disting de spațiile rurale non-urbane atât în aspectele fizice ca de pildă densitatea populației sau definiții administrative sau caracteristici de *lifestyle*.¹⁷ Regenerarea urbană, afirmă Tallon, este un element semnificativ al politicilor urbane generale care nu sunt preocupate

¹¹ Roberts 2000: 17

¹² Lichfield 1992: 19

¹³ Hausner 1993: 526

¹⁴ Donnison 1993: 18

¹⁵ Couch 1990: 2

¹⁶ Tallon 2010: 3

¹⁷ Pacione 2005: 676



exclusiv cu regenerarea. Regenerarea urbană a evoluat de sine stătător în perioada post-belică. Politicile urbane pot fi privite ca spațiale pentru că sunt relate cu zonele și procesele urbane și cu populațiile din mediul urban, în special cu soluționarea problemelor urbane, așa cum reiese și din Fig. 1.¹⁸ Lees (2003) opinează că metafora regenerării urbane a fost înlocuită cu cea a renășterii urbane la finalul anilor 90 și începutul anilor 2000. De la mijlocul anilor 2000, conceptul renășterii urbane a fost la rândul său înlocuit de agenda sustenabilității la nivel de comunitate. Cu toate acestea, regenerarea rămâne cel mai folosit termen de către profesioniști și universitari. Toți acești termeni au înțelesuri și conotații similare relate cu renășterea, revitalizarea și reconstituirea. Conceptul contemporan de renăștere urbană a evoluat dincolo de obiectivele strict fizice, și include actualmente incluziunea socială, sănătatea, bunăstarea, preventia criminalității, dezvoltarea sustenabilă, guvernanta urbană, libertatea de mișcare și calitatea și protecția mediului înconjurător. Turok¹⁹ oferă o altă perspectivă asupra problematicii definiției termenului, afirmând că regenerarea este rareori comprehensivă, și că problemele urbane pe care le adreseză nu sunt rezolvate în practică pentru că sunt printre cele mai dificile cu care se confruntă societatea.

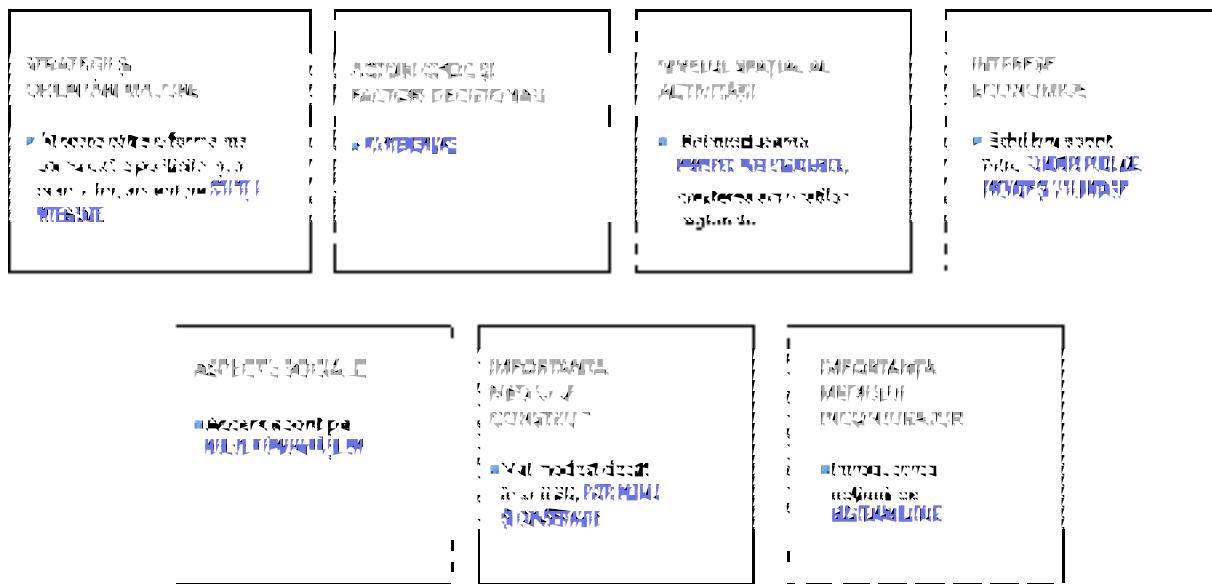


Fig. 1. Evoluția regenerării urbane după anii 1990.

Turok²⁰ identifică trei caracteristici distincte ale regenerării urbane contemporane:

- Este menită să schimbe natura unui spațiu și în cadrul acestui proces să implice comunitatea și alți actori ce au un oarecare impact asupra viitorului acestui spațiu,
- Implică multiple obiective și activități care transcend principalele responsabilități funcționale ale guvernării centrale, în funcție de problemele specifice și potențialul zonei,
- Implică de obicei o formă de parteneriat între varii factori de decizie, cu toate că formele acestor parteneriate pot varia.

¹⁸ Roberts 2000: 14

¹⁹ Turok 2005: 56

²⁰ Turok 2005: 57



Tallon concluzionează că un proces de regenerare urbană de succes trebuie să fie bazat pe recunoașterea interconexiunii dintre problemele de mediu economic, social și fizic în contextul geografiilor locale.²¹ Vorbind despre definiția și scopul regenerării, Lichfield (1992)²² atrage atenția asupra nevoii unei înțelegeri mai aprofundate a procesului de declin urban. Problematica este abordată și de Hausner (1993) care subliniază slăbiciunile abordărilor regenerării urbane care sunt mai degrabă concepute pe termen scurt, fragmentate, ad hoc și bazate pe proiecte fără un cadru strategic general pentru dezvoltarea la nivelul întregului oraș.²³

Datorită naturii și practicii sale, regenerarea urbană nu beneficiază de un set fix de principii și practici călăuzitoare și nu există o metodologie pre-stabilită care să asigure succesul în acest domeniu. Această ambiguitate nu este însă neapărat un dezavantaj - ea poate chiar genera flexibilitate și creativitate. Strategiile de regenerare urbană nu pot neapărat beneficia de o abordare standardizată, implicând adesea scenarii și geografii locale complicate ce necesită abordări individualizate. Când pe definițiile anterior enumerate, opinăm că o definiție adecvată a regenerării urbane ar fi: **viziunea teoretică și abordarea practică complexă și integrată a problemelor specifice mediului urban, ce identifică și aplică pe termen lung soluții sustenabile și durabile de îmbunătățire a caracteristicilor unor zone urbane, cu păstrarea elementului identitar al acestor zone.**

3. Principiile regenerării urbane

În baza definiției anterior formulate, putem identifica o suitate de principii călăuzitoare ale proceselor de regenerare urbană, care să reflecte provocările schimbărilor din mediul urban și ale efectelor acestora. Astfel, regenerarea urbană trebuie să²⁴

- fie bazată pe o analiză detaliată a condiției zonei urbane asupra căreia se intervine,
- aibă în vedere adaptarea simultană a țesăturii fizice, sociale, economice și de mediu a respectivei zone,
- realizeze acest deziderat al adaptării simultane prin generarea și implementarea unei strategii comprehensive și integrate care abordează soluționarea problemelor într-o manieră echilibrată, ordonată și pozitivă,
- se asigure că o strategie și programele de implementare ce rezultă din aceasta sunt dezvoltate în concordanță cu principiile dezvoltării sustenabile,
- stabilească obiective operaționale clare care să fie și cuantificabile,
- facă uz eficient de resurse naturale, economice, umane, inclusiv terenuri și caracteristici existente ale patrimoniului construit,
- asigure existența unui consens prin dimensiunea participativă și prin cooperarea între toți factorii decizionali care au un interes legitim în regenerarea zonei urbane respective, obiectiv realizabil prin parteneriate sau alte modalități de lucru,
- recunoască importanța cuantificării progresului strategiilor către realizarea unor obiective specifice și monitorizarea naturii schimbătoare și a influenței elementelor interne și externe care influențează zonele urbane,

²¹ Tallon 2010: 5

²² Lichfield 1992: 19

²³ Hausner 1993: 526

²⁴ Roberts 2000: 18

- accepte posibilitatea ca programele inițiale de implementare să trebuiască revizuite în concordanță cu aceste schimbări,
- recunoască realitatea că variile elemente ale unei strategii vor progrăsa în ritm diferit, fără necesară redirecționarea de resurse sau identificarea unor resurse noi pentru a păstra un echilibru între obiectivele prevăzute în schema de regenerare urbană și atingerea tuturor obiectivelor strategice.

Dincolo de aceste principii orientative generale, Robson opinează că ceea ce trebuie să luăm în考虑deauna în considerare este unicitatea locului, unicitatea felului în care lucrurile se întâmplă într-un anume loc.²⁵ Apare astfel nevoia de a calibră orice model de regenerare urbană pe factorii caracteristici ai zonei asupra căreia se operează. Acest lucru înseamnă că o schemă individuală de regenerare urbană trebuie atât să reflecte circumstanțele și cerințele generale ale orașului sau regiunii în care este localizată, cât și să reducă excluderea socială și să sporească integrarea economică ale zonelor urbane defavorizate. Dincolo de aceste deziderate și principii, unul din factorii principali ai discuției trebuie să fie și contribuția economică, socială și de mediu a zonelor urbane la obiectivele de nivel național. Unele voci teoretice au opinat de-a lungul timpului că zonele urbane defavorizate din interiorul orașelor mari reprezintă încetinatori ai progresului și succesului regional și național și ar trebui abandonate. Această perspectivă a fost înșă contrazisă în ultimii ani, iar Stegman afirmă că tragedia zonelor urbane defavorizate ne afectează pe toți, și că succesul general al zonelor metropolitane este strâns legat de zonele centrale ale orașului, iar problemele urbane se răspândesc din interior spre exterior.²⁶ În opinia lui Stegman, orașele sunt importante, iar proiectele de regenerare urbană eficiente sunt de o importanță capitală pentru toți factorii implicați, de la comunitățile locale până la autoritățile locale și naționale, proprietarii de terenuri, investitorii, organizațiile economice și de mediu de la nivelul local până la cel global.²⁷

Regenerarea urbană este prin excelență o activitate interventionistă. În trecut, majoritatea acestor intervenții au fost organizate și aplicate de instituții publice - în ultimii ani însă a apărut tot mai acut nevoia de a adresa schimbările necesare la nivel urban din perspectiva unui consens între sfera publică și cea privată. Cu toate acestea, ar fi naiv să ne imaginăm că acest consens este facil de realizat sau de menținut în absența unor structuri instituționale. Crearea unor asemenea structuri necesită stabilirea unui obiectiv central și identificarea unor maniere de mobilizare a efortului colectiv pentru a organiza eficient procesul de schimbare. Având în vedere că regenerarea urbană ca activitate distinctă este ancorată în practică mai degrabă decât în teorie, Roberts afirmă că regenerarea urbană este:

- o activitate interventionistă,
- o activitate ce reunește sectoarele public, privat și comunitățile,
- o activitate ce va suferi schimbări considerabile în ceea ce privește structurile sale instituționale de-a lungul timpului ca răspuns la schimbările în domeniul economic, social, politic, etc.,
- un mod de a mobiliza eforturi colective și de a oferi o bază pentru negocierea unor soluții adecvate,

²⁵ Robson 1988: ix

²⁶ Stegman 1995: 1602

²⁷ Roberts 2000: 19



- un mod de identificare a politicilor și acțiunilor ce pot îmbunătăti zonele urbane și dezvolta structuri instituționale necesare pentru a susține elaborarea unor propuner specifice.²⁸

Un alt element major al regenerării urbane este conștientizarea funcționării sistemului urban ca un întreg și a varilor elemente de ordin economic, social, de mediu, etc., care determină natura regenerării urbane. Robson (1988) vorbește despre patru elemente cheie implicate în schimbările urbane - restructurarea industrială, disponibilitatea limitată a terenurilor și clădirilor, lipsa de atractivitate reală sau percepția a zonelor urbane, și compozitia socială a acestora. Identificarea acestor elemente poate fi de ajutor în definirea unui proces de regenerare urbană. Integrarea este una din caracteristicile principale ale regenerării urbane și este de ajutor în delimitarea conceptului de încercările anterioare de a realiza schimbări în zonele urbane.²⁹ Cu toate că activitățile individuo-sectoriale pot fi bineînțele de succes, este totuși că se poate de clar că o soluție izolată, axată pe o zonă restrânsă, nu poate adresa întreg spectrul de probleme economice, sociale și de mediu ce caracterizează zonele urbane. Generarea unei soluții integrate și complexe pentru provocările generate de regenerarea urbană este o misiune dificilă, dar rezultatele potențiale ale acesteia sunt direct proporționale cu eforturile investite. Hickling afirmă în acest sens că regenerarea urbană este de asemenea un proces strategic.³⁰ Având în vedere spectrul larg de problematici ce stă la baza management-ului schimbărilor urbane, și faptul că numeroase acțiuni individuale au probabil o rază limitată de acțiune și o durată scurtă, este esențial ca regenerarea urbană să urmeze o agenda strategică.³¹ Un sistem destinat management-ului strategic al regenerării urbane ar trebui să se axeze în principal pe nevoia de claritate referitoare la obiectivele regenerării, crearea unui cadru în care aceste planuri și proiecte să poată fi implementate, crearea și menținerea unor conexiuni între sistemele de politici implicate, identificarea rolurilor și responsabilităților actorilor și organizațiilor implicate în regenerare, și generarea unui sentiment de tel comun și cooperare.³²

Așa cum am putut observa până în acest punct, a existat o varietate impresionantă de politici și abordări ale regenerării urbane, axate pe aceleasi obiective și deziderate finale. În opinia lui Tallon,³³ preocupările contemporane din domeniul regenerării urbane sunt:

- Patrimoniul construit. Regenerarea urbană a urmărit îmbunătățirea patrimoniului construit, o preocupare ce la ora actuală include și sustenabilitatea din perspectiva mediului înconjurător.
- Calitatea vieții. Regenerarea urbană a urmărit îmbunătățirea condițiilor fizice de trai, a activităților culturale locale, sau a facilităților pentru variu grupuri sociale.
- Bunăstarea socială. Regenerarea urbană a încercat să ofere acces la servicii sociale de bază în anumite zone și pentru anumite populații.
- Perspective economice. Regenerarea urbană a încercat să sporească posibilitățile de angajare pentru grupurile și zonele dezavantajate prin crearea de locuri de muncă, educație sau programe de instruire.

²⁸ Roberts 2000: 22

²⁹ Lichfield 1992

³⁰ Hickling 1974

³¹ Roberts 2000: 23

³² Roberts 1990

³³ Tallon 2010: 8

- Guvernanta. Putem vorbi despre o mișcare ideologică de la guvernare spre guvernantă în cadrul proceselor de regenerare urbană și a politicilor publice în general, concretizată în creșterea importanței parteneriatelor, a implicării comunităților și a existenței a varii factori decidenți în cadrul proceselor de regenerare urbană.

4. De ce regenerare urbană?

De-a lungul anilor s-au formulat varii explicații referitoare la originea și incidenta problemelor din mediul urban, și cu toate că unele din aceste explicații se bazează pe influența unui eveniment singular sau a unei anume decizii politice, majoritatea analiștilor văd cauzele mai degrabă multifațetat. În mod similar, rezultatul unui proces de regenerare urbană este arareori unidimensional. Majoritatea problemelor urbane afectează un spectru larg de autorități, comunități, specialiști și investitori privați. Importantă în acest context este dificultatea de identificare a unei cauze singulare pentru o problemă urbană. Deoarece majoritatea evenimentelor ce generează schimbare au cauze multiple, acestea reflectă un spectru larg de factori din interiorul și din afara spațiului orașului. Feagin și Smith consideră că restructurarea orașelor trebuie privită ca o consecință a procesului de globalizare ce presupune restructurarea acelor contexte importante în care se află gospodăriile individuale la nivel global, adică orașele și comunitățile.³⁴ Pe de altă parte, Jacobs opinează că supraviețuirea unei activități economice sau a unei comunități unite este amenințată de mofturi politice sau judecăți profesionale eronate.³⁵

Schimbările de ordin social și demografic din perioada recentă au fost marcate de mișcarea populației dinspre zonele urbane mai vechi înspre periferii. Această descentralizare a populației a fost atât planificată cât și spontană.³⁶ Unele gospodării au abandonat zona centrală a orașelor datorită construcției de dezvoltări imobiliare la periferii, a expansiunii planificate a zonelor urbane dincolo de sfera imediată de influență a orașului, și a construcției de orașe noi. Majoritatea celor care abandonează zonele urbane mai vechi își bazează decizia pe existența unor zone rezidențiale noi. Motivele acestui abandon sunt multiple, dar pe scurt, ele se referă la existența unor locuințe mai ieftine și mai calitative, a unei calități a vieții superioare, și a dorinței de a accesa un spectru mai larg de servicii. Aceste schimbări în preferințele rezidențiale ale populației reflectă de asemenea locațiile schimbătoare ale locurilor de muncă. Fowler susține că oamenii s-au mutat din orașe pentru a se îndepărta de zgromotul și aglomerarea orașelor și pentru a avea spațiu suplimentar.³⁷ Zonele urbane, în special cele centrale, nu mai reprezintă locațiile rezidențiale preferate de cei cu posibilități financiare, zonele centrale ale orașelor reprezentând în prezent o concentrație a membrilor săraci și defavorizați ai societății. Conform lui Healey et al., această diferențiere a exacerbat problemele cu care se confruntau deja majoritatea locuitorilor urbani.³⁸

³⁴ Feagin și Smith 1987: 13

³⁵ Jacobs 1961

³⁶ Lawless 1989

³⁷ Fowler 1993: 7

³⁸ Healey et al 1995: 256



Problemele apar datorită schimbării cerințelor celor ce folosesc terenurile urbane, a deteriorării clădirilor urbane și a infrastructurii, și ca și consecință a eșecurilor pe piața imobiliară și a controlului asupra terenurilor disponibile. Cu toate că există și exemple care indică opusul, în cele mai multe cazuri avem de-a face cu restricții de spațiu în zonele centrale ale orașelor.³⁹ O altă dovadă în acest sens este reprezentată de numeroasele companii care abandonează orașele în căutarea unor spații mai ample și a unor costuri operaționale mai mici. Competiția pe piața muncii, alături de influența noilor preferințe rezidențiale ale angajaților, a rezultat în crearea unor locații alternative care beneficiază adesea de o infrastructură mai modernă și chirii mai mici.⁴⁰

Nu în ultimul rând, trebuie abordată și problematica mediului în ceea ce privește așezările urbane. Multă dintre factorii ce determină expansiunea urbană cauzează degradarea mediului urban. Ceea ce denotă prin termenul urbanizare nesustenabilă indică originea și impactul orașelor care au fost dezvoltate doar pentru a susține obiectivul creșterii economice. Asemenea orașe aduc apă, energia și alte resurse de la distanță având astfel un impact ecologic major în schema consumului.⁴¹ Din varii perspective, zonele urbane generează costuri care nu sunt proportionale cu beneficiile pe care le aduc. Aceste costuri includ consumul excesiv de energie, folosirea ineficientă a materiilor prime, neglijarea spațiilor deschise, și poluarea solului, a apelor și a atmosferei. Cu toate că vizuirea eminamente economică a trecutului promitea calea spre orașe ale prosperității, cercetarea recentă în domeniul indică faptul că atitudinile și așteptările s-au schimbat, și că orașele de succes ale viitorului vor fi judecate în primul rând după criteriul performanței sale în ceea ce privește mediul.⁴² Trăsăturile considerate în trecut dezirabile, ca disponibilitatea de terenuri sau de forță de muncă vor fi insuficiente pe termen lung pentru a asigura dezvoltarea de succes a zonelor urbane. Provocarea regenerării urbane în acest context este de a contribui la crearea unei dezvoltări sustenabile. Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare afirmă în anul 1987 că sistemele economice globale sunt în cea mai mare parte urbane iar aceste sisteme reprezintă baza dezvoltării naturale.⁴³ Între timp au fost elaborate noi modele și paradigmă, ca de pildă modernizarea ecologică.⁴⁴

5. O perspectivă asupra viitorului regenerării urbane

Înțelesă de la jumătatea secolului XX, regenerarea urbană a fost marcată de șase factori principali care au impactat dezvoltarea orașelor - post-industrializarea, globalizarea, inegalitatea și excluderea socială, diversitatea socială și culturală, apariția unor noi forme de guvernanță urbană, și crearea unor noi tipologii de spații urbane.⁴⁵

³⁹ Fothergill, Kitson și Monk 1983

⁴⁰ Balchin și Bull 1987

⁴¹ Roberts 1995: 230

⁴² Ache, Bremm și Kunzmann 1990

⁴³ World Commission on Environment and Development 1987: 235

⁴⁴ Roberts, 1997

⁴⁵ Tallon, 2010: 263

Fiecare dintre aceste procese ilustrează modul în care peisajele urbane s-au schimbat, care au fost beneficiarii acestor schimbări, și care sunt implicațiile pentru viitorul spațiilor urbane. Este cât se poate de clar că în decursul ultimilor zeci de ani, regenerarea urbană s-a axat preponderent pe dezvoltarea economică și imobiliară, cu atenție ocazională asupra problematicilor sociale și culturale. Începând cu anii 90, regenerarea urbană s-a bazat pe o serie de presupuneri legate de macro-economie, inclusiv creșterea economică în contextul globalizării.

În prezent, regenerarea urbană este, așa cum am menționat și în secțiunile anterioare, inevitabil legată de conceptul de sustenabilitate și dezvoltare durabilă. Regenerarea nu mai este și nu mai poate fi bazată în viitor pe abordări punctuale, tip proiect, ci trebuie să fie parte integrantă a unui tot unitar, a unei viziuni asupra dezvoltării întregului oraș, o dezvoltare care să reziste în timp și să ducă astfel la economia de resurse și la folosirea cât mai eficientă a mediului construit deja existent.

6. Concluzii

În lumina aspectelor anterior analizate, se cristalizează următoarele concluzii referitoare la procesele de regenerare urbană:

- a. Este de o importanță capitală să se consideră contextul mai larg al oricărui acțiune de regenerare. Acest context include trăsăturile identitare specifice ale locului, ca de pildă evoluția sa istorică și rezultatele politicilor urbane aplicate în trecut.
- b. Orice oraș sau regiune se confruntă cu propriile sale probleme caracteristice și are propriul său potențial distinct - acestea fiind rezultatul influențelor externe și ale caracteristicilor interne ale orașului sau regiunii.
- c. Modul în care s-au conceput și aplicat proiectele de regenerare urbană au suferit modificări de-a lungul anilor, iar politicele și practica în acest domeniu reflectă întotdeauna atitudinile și paradigmile socio-politice ale vremii.
- d. Regenerarea zonelor urbane poate și trebuie văzută ca un element cheie al succesului regional și național.
- e. Regenerarea urbană trebuie să se bazeze pe o vizionă integrată, globală, ce duce la rezolvarea problemelor specifice mediului urban și care asigură o schimbare economică, socială, și de mediu de durată în zona căreia îl este aplicat proiectul de regenerare.
- f. Din perspectiva sustenabilității, care ar trebui să fie principala preocupare și condiția sine qua non a oricărui proiect urban, regenerarea urbană oferă posibilitatea (re)valorificării unor zone, spații sau a patrimoniului construit deja existent, asigurând astfel un consum mai redus de resurse și o calitate a vieții ce se va putea păstra pe termen mai lung.

7. Referințe bibliografice

- Ache, P., Bremm, H.J., Kunzmann, K. (1990), *The Single European Market: Possible Impacts on Spatial Structures of the Federal Republic of Germany*, IRPUD, University of Dortmund, Dortmund, Germania.
Balchin, P.N., Bull, G.H. (1987), *Regional and Urban Economics*, Harper & Row, Londra, Anglia.
Browne, H. (1974), *Joseph Chamberlain. Radical and Imperialist*, Longman, Londra, Anglia.
Couch, C. (1990), *Urban Renewal Theory and Practice*, Macmillan, Basingstoke, Anglia.



- Donnison, D. (1993), „Agenda for the future”, în *Trickle Down or Bubble Up? Community Development Foundation*, editor C. McConnell, Londra, Anglia, pag 6-24.
- Feagin, J.R., Smith, M.P. (1987), „Cities and the new international division of labor: an overview”, în *The Capitalist City*, editori Feagin, J.R., Smith, M.P., Basil Blackwell, Oxford, Anglia, pag. 3-34.
- Fothergill, S., Kitson, M., Monk, S. (1983), „Industrial Land Availability” în *Land for Industrial Development*, editori Adams, D., Russell, L., Taylor Russell, C., E&FN Spon, Londra, Anglia, pag.22-33.
- Fowler, E.P. (1993), *Building Cities That Work*, McGill and Queen's University Press, Montreal și Kingston, Canada.
- Hall, P. (1988), *Cities of Tomorrow*, Basil Blackwell, Oxford, Anglia.
- Hausner, V.A (1993), „The future of urban development”, *Royal Society of Arts Journal*, 141, (5441), 523-33.
- Healey, P., Cameron, S., Davoudi, S., Graham, S., Madani-Pour, A. (1995), „Introduction: The city - crisis, change and innovation”, în *Managing Cities: The New Urban Context*, editori P. Healey, S. Cameron, S. Davoudi, S. Graham, A. Madani-Pour, Editura John Wiley & Sons, Chichester, Anglia, 256.
- Hickling, A. (1974), *Managing Decisions: The Strategic Choice Approach*, MANTEC Publications, Rugby, Anglia.
- Howard, E. (1902), *Garden Cities of Tomorrow*, Swan Sonnenschein, Londra, Anglia.
- Jacobs, J. (1961), *The Death and Life of Great American Cities*, Vintage Books, New York, USA.
- Lawless, P. (1989), *Britain's Inner Cities*, Paul Chapman, Londra, Anglia.
- Lichfield, D. (1992), *Urban Regeneration for the 1990s*, London Planning Advisory Committee, Londra, Anglia.
- Pacione, M. (2005), *Urban Geography. A Global Perspective*, Routledge, Londra & New York.
- Roberts, P. (1990), *Strategic Vision and the Management of the UK Land Resource*, Stage II Report, Strategic Planning Society, Londra.
- Roberts, P. (1995), *Environmentally Sustainable Business: A Local and Regional Perspective*, Paul Chapman, Londra.
- Roberts, P. (1997), „Sustainable development strategies for regional development in Europe: an ecological modernisation approach”, *Regional Contact*, 11, 92-104.
- Roberts, P. (2000), „The evolution, definition and purpose of urban regeneration”, în *Urban Regeneration: A Handbook*, editori Roberts, P., Sykes, H., SAGE, Londra, Anglia, 9-36.
- Roberts, P., Sykes, H. (2000), *Urban Regeneration: A Handbook*, SAGE, Londra, Anglia.
- Robson, B. (1988), *Those Inner Cities*, Clarendon Press, Oxford, Anglia.
- Stegman, M. A. (1995), „Recent US urban change and policy initiatives”, *Urban Studies*, 32, (10), 1601-7.
- Tallon, A. (2010), *Urban Regeneration in the UK*, Routledge, Londra și New York.
- Turok, I. (2005), „Continuity, change and contradiction in urban policy”, în *Regenerating the Inner City*, editori Donnison, D., Middleton, A., Routledge & Kegan Paul, Londra, Anglia.
- World Commission on Environment and Development (1987), *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford, Anglia.

Primit: 17 octombrie 2023; **Acceptat:** 19 octombrie 2023

Articol distribuit sub licență „Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License” (CC BY-NC-ND)



Assessing the implementation of smart growth and New Urbanism principles in the master plan of Latakia city

Farah Nizam (1), Alexandru-Ionut Petrisor (2)

(1) Arch., doctoral student at the Doctoral School of Urban Planning, "Ion Mincu" University of Architecture and Urbanism, e-mail: farah.ni11@hotmail.com; (2) PhD (Ecology), PhD (Geography), Habil. (Urban planning), Professor and Director, Doctoral School of Urban Planning, "Ion Mincu" University of Architecture and Urbanism, Bucharest, Romania; Professor, Department of Architecture, Faculty of Urbanism and Architecture, Technical University of Moldova, Chisinau, Moldova; Senior Researcher I, National Institute for Research and Development in Constructions, Urbanism and Sustainable Spatial Development URBAN-INCERC; Senior Researcher I, National Research Institute for Research and Development in Tourism, Bucharest, Romania, e-mail: alexandru_petrisor@yahoo.com

Abstract. This research begins with a brief theoretical overview of smart growth and New Urbanism, as well as the principles that underlie each of these approaches. Next, a revision of the current master plan of Latakia city is conducted and complemented by an analytical study. The research then proceeds to evaluate the extent to which the master plan aligns with the principles of smart growth and New Urbanism. Then, conclusions and recommendations are presented in order to outline a master plan that incorporates the principles of smart growth and New Urbanism. One of the main results is that this research determines the percentage achieved by the master plan for both smart growth and New Urbanism principles.

Key words: smart growth, New Urbanism, master plan, development regulations, urban policies, sustainable cities.

1. Introduction

Urban planning, at both global and local levels, has traditionally relied on master plans to guide the growth and development of cities. However, studies and analyses have revealed that approaches, which focus solely on land use planning, have numerous drawbacks. These approaches will lead to inflexible, time-consuming, and unsustainable master plans. Consequently, many cities have been suffering from illegal, sub-standard, haphazard and unplanned growth. Nowadays, master plans have become a major obstacle to achieving planned urban development and creating smart cities, as well as cities that are cherished by their inhabitants¹.

New Urbanism and smart growth represent contemporary methods in urban planning and urban design that strive to tackle environmental concerns, housing challenges, and the overall welfare of communities. New Urbanism and smart growth place an emphasis on concepts like creating compact, walkable communities with diverse functions and convenient availability of alternative transportation options².

Countries are increasingly adopting the principles of smart growth and New Urbanism in preparing master plans for cities. The countries adopt the principles of smart growth and New Urbanism in order to avoid urban problems and foster smart development with positive impacts. The city of Latakia, located in northwestern Syria, suffers from numerous urban issues. Unfortunately, the city master plan has failed to effectively control or reduce these issues; in fact, the city master plan has exacerbated the urban issues. The master plan for Latakia city was not developed based on contemporary planning standards that could address environmental and urban challenges, such as principles of smart growth and New Urbanism. Rather, the master plan is merely a plan to regulate

¹ Gupta 2017

² Javid et al 2005



land use based on the quantitative standards set by Syrian Legislative Decree No. 5 of 1982. The quantitative standards primarily focus on building densities, population, transportation, and imposing decisions, without considering modern approaches^{3,4}.

After a brief overview of smart growth and New Urbanism, the research reviews the current master plan for the city of Latakia, evaluating the strengths and weaknesses of the master plan, as well as the preparation process. The research then assesses the extent to which the current master plan aligns with the principles of New Urbanism and smart growth. Based on the findings, the research provides recommendations and suggestions to improve the master plan for Latakia city and ensure that it is in line with the principles of smart growth and New Urbanism, thus promoting a better future for the city.

2. An overview of smart growth and New Urbanism

2.1. Smart growth

Smart growth has evolved rapidly from its mid-1990s origins as an effort to reframe the policy debate over sprawl in a way that more directly links the environment, economy, and daily life concerns⁵. The smart growth website defines smart growth as a development that supports economic growth, strong communities and environmental health. Also, the website indicates that smart growth covers a range of development and conservation strategies that help protect health and natural environment and make communities more attractive, economically stronger, and more socially diverse⁶.

Ritu Shrivastava and Anupama Sharma define smart growth as a wide urban generated planning and transportation theory that acknowledges links between growth and quality of life. It makes use of recent growth to enhance the neighborhood. Also, smart growth gives communities time, attention, and resources while revitalizing older, run-down areas and center cities⁷. The characteristics and concept of smart growth vary from community to community. In general, smart growth encourages growth in the city's core to reduce urban sprawl and creates compact, transit-oriented, walkable, and bicycle-friendly land use, including neighborhood schools, complete streets, and mixed-use developments with a wide variety of housing options⁸. In order to direct smart growth strategies, the Smart Growth Network (SGN) created a list of 10 fundamental principles, showed in Table 1.

Table 1. Principles of smart growth⁹.

1	Mix land uses
2	Take advantage of compact building design
3	Create a range of housing opportunities and choices
4	Create walkable neighborhoods
5	Foster distinctive, attractive communities with a strong sense of place
6	Preserve open space, farmland, natural beauty, and critical environmental areas
7	Strengthen and direct development towards existing communities
8	Provide a variety of transportation choices
9	Make development decisions predictable, fair, and cost effective
10	Encourage community and stakeholder collaboration in development decisions

³ Nizam and Petrisor 2022

⁴ Maya 2013

⁵ Zamanov 2014

⁶ Smartgrowth 2015

⁷ Shrivastava and Sharma 2011

⁸ ibid

⁹ Smartgrowth 2015

2.2. New Urbanism

In the late 1980s and early 1990s, a large number of urban designers, architects, planners, developers, and engineers were dissatisfied with the dominant development patterns, focused more on building dispersed housing far from traditional downtowns and main streets. Meanwhile, inside cities, urban renewal was destroying the fabric of historic neighborhoods and isolating once-stable communities. As cities continued to decline, a coalition of urban designers, architects, planners, developers, and engineers coalesced to create New Urbanism, a movement for reinvestment in design, community, and place. The Congress for New Urbanism (CNU) defines New Urbanism as a movement that is united around the belief that physical environment which people live in has a direct impact on chances for happy, prosperous lives. New urbanists believe that well-designed cities, towns, neighborhoods, and public places help create community: healthy places for people and businesses to thrive and prosper¹⁰.

According to Rahnama *et al.*, New Urbanism aids linking natural environment with manmade environments, allowing for the promotion of environmental sustainability. New Urbanism also prescribes for a set of principles that encourage neighborhoods that are walkable, more livable, pedestrian oriented, with different housing types and choices, well connected to surrounding environments and have quality open spaces for its inhabitants^{11, 12}.

Morris (2008), cited by Aili Nauyele Ngilingwa (2019), saw New Urbanism to initially have been a response to urban sprawl, but it is now seen to be a source for sustainable urban progression and smart growth. He explained it as a reaction to alterations in climate, peak oil and a premise for improving physical wellbeing and social welfare¹³. The Congress for New Urbanism (CNU) asserts many principles on many scales to guide public policy, development practice, urban planning, and design (Table 2).

Table 2. Principles of New Urbanism¹⁴.

Region: metropolis, city, and town	
1	Metropolitan regions are finite places with geographic boundaries derived from topography, watersheds, coastlines, farmlands, regional parks, and river basins. The metropolis is made of multiple centers that are cities, towns, and villages, each with its own identifiable center and edges.
2	The metropolitan region is a fundamental economic unit of the contemporary world. Governmental cooperation, public policy, physical planning, and economic strategies must reflect this new reality.
3	The metropolis has a necessary and fragile relationship to its agrarian hinterland and natural landscapes. The relationship is environmental, economic, and cultural. Farmland and nature are as important to the metropolis as the garden is to the house.
4	Development patterns should not blur or eradicate the edges of the metropolis. Infill development within existing urban areas conserves environmental resources, economic investment, and social fabric, while reclaiming marginal and abandoned areas. Metropolitan regions should develop strategies to encourage such infill development over peripheral expansion.
5	Where appropriate, new development contiguous to urban boundaries should be organized as neighborhoods and districts, and be integrated with the existing urban pattern. Noncontiguous development should be organized as towns and villages with their own urban edges, and planned for a jobs/housing balance, not as bedroom suburbs.
6	The development and redevelopment of towns and cities should respect historical patterns, precedents, and boundaries.
7	Cities and towns should bring into proximity a broad spectrum of public and private uses to support a regional economy that benefits people of all incomes. Affordable housing should be distributed throughout the region to match job opportunities and to avoid concentrations of poverty.

¹⁰ Congress for the New Urbanism 2022

¹¹ Rahnama et al 2012

¹² Ngilingwa 2019

¹³ ibid

¹⁴ Congress for the New Urbanism 2022



8	The physical organization of the region should be supported by a framework of transportation alternatives. Transit, pedestrian, and bicycle systems should maximize access and mobility throughout the region while reducing dependence upon the automobile.
9	Revenues and resources can be shared more cooperatively among the municipalities and centers within regions to avoid destructive competition for tax base and to promote rational coordination of transportation, recreation, public services, housing, and community institutions.
Neighborhood, district, and corridor	
10	The neighborhood, the district, and the corridor are the essential elements of development and redevelopment in the metropolis. They form identifiable areas that encourage citizens to take responsibility for their maintenance and evolution.
11	Neighborhoods should be compact, pedestrian friendly, and mixed-use. Districts generally emphasize a single use, and should follow the principles of neighborhood design when possible. Corridors are regional connectors of neighborhoods and districts; they range from boulevards and rail lines to rivers and parkways.
12	Many activities of daily living should occur within walking distance, allowing independence to those who do not drive, especially the elderly and the young. Interconnected networks of streets should be designed to encourage walking, reduce the number and length of automobile trips, and conserve energy.
13	Within neighborhoods, a broad range of housing types and price levels can bring people of diverse ages, races, and incomes into daily interaction, strengthening the personal and civic bonds essential to an authentic community.
14	Transit corridors, when properly planned and coordinated, can help organize metropolitan structure and revitalize urban centers. In contrast, highway corridors should not displace investment from existing centers.
15	Appropriate building densities and land uses should be within walking distance of transit stops, permitting public transit to become a viable alternative to the automobile.
16	Concentrations of civic, institutional, and commercial activity should be embedded in neighborhoods and districts, not isolated in remote, single-use complexes. Schools should be sized and located to enable children to walk or bicycle to them.
17	The economic health and harmonious evolution of neighborhoods, districts, and corridors can be improved through graphic urban design codes that serve as predictable guides for change.
18	A range of parks, from tot-lots and village greens to ballfields and community gardens, should be distributed within neighborhoods. Conservation areas and open lands should be used to define and connect different neighborhoods and districts.
Block, street, and building	
19	A primary task of all urban architecture and landscape design is the physical definition of streets and public spaces as places of shared use.
20	Individual architectural projects should be seamlessly linked to their surroundings. This issue transcends style.
21	The revitalization of urban places depends on safety and security. The design of streets and buildings should reinforce safe environments, but not at the expense of accessibility and openness.
22	In the contemporary metropolis, development must adequately accommodate automobiles. It should do so in ways that respect the pedestrian and the form of public space.
23	Streets and squares should be safe, comfortable, and interesting to the pedestrian. Properly configured, they encourage walking and enable neighbors to know each other and protect their communities.
24	Architecture and landscape design should grow from local climate, topography, history, and building practice.
25	Civic buildings and public gathering places require important sites to reinforce community identity and the culture of democracy. They deserve distinctive form, because their role is different from that of other buildings and places that constitute the fabric of the city.
26	All buildings should provide their inhabitants with a clear sense of location, weather and time. Natural methods of heating and cooling can be more resource-efficient than mechanical systems.
27	Preservation and renewal of historic buildings, districts, and landscapes affirm the continuity and evolution of urban society.

2.3. Smart growth and New Urbanism

There is a great similarity between the principles of smart growth and the principles of New Urbanism, as both concepts arose in a close and relatively recent period as a response to urban sprawl and the conventional land-consuming development pattern and other issues related to environmental, social and economic challenges in the current era¹⁵.

However, it can be said that smart growth tends to consist of policies and strategies in the field of development and conservation with the aim of supporting a strong economy,

¹⁵ Wey and Hsu 2014

creating diverse and attractive communities, and protecting the natural environment, while New Urbanism tends to be more practical, through a visual materialization with specific projects. New Urbanism has a greater focus on the form of physical environment of cities, towns, neighborhoods and public spaces, believing that good design contributes to the creation of healthy, diverse and economically prosperous communities¹⁶.

3. Study of the current method for the master plan in the city of Latakia and the preparation process

3.1. Latakia (province and city)

Latakia province is distinguished by the administrative and functional importance, and the geographical location. Latakia province is located in the northwest corner of Syria and is situated on the shores of the Mediterranean Sea. The governorate covers an area of approximately 244,000 hectares¹⁷. The governorate is administratively divided into four regions: Latakia region; Jableh region; Al-Qardaha region and Al-Haffah region. Latakia region is the main administrative area and has the city of Latakia, which is the center of the province, with the other regions being administratively subordinated to Latakia region¹⁸. Fig. 1 illustrates Latakia province and the administrative divisions, and Fig. 2 illustrates the aerial map of the city of Latakia.

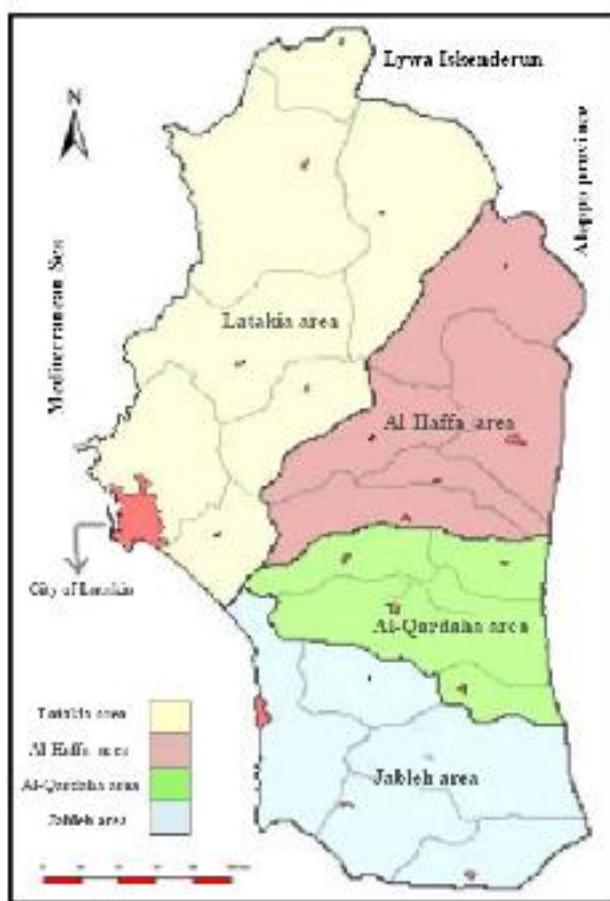


Fig. 1. The administrative divisions of Latakia province¹⁹.

¹⁶ Smartgrowth 2015

¹⁷ Mayya 2014

¹⁸ Maghrakona 2019

¹⁹ Ministry of Tourism in Syria 2014

3.1.1. Natural characteristics

Latakia province is characterized by diverse geographical and topographical features, including coasts, beaches, plateaus, and mountains. This diversity is reflected in the climate and natural landscapes, contributing to the formation of rivers, streams, and lakes due to rainfall and topographic gradients. In terms of Latakia city itself, its topography and proximity to the beach, and some hills and highlands like the Tabiyat area, the Southern Corniche, and the Castle, provide the city of Latakia with numerous natural advantages, supervision, and beautiful views²⁰.



Fig. 2. Aerial map of Latakia city²¹.

3.1.2. Climate characteristics

Local climatic data (temperature, humidity, rainfall, winds etc.) should be taken into consideration when conducting various urban studies. Due to the coastal location of Latakia city, the city has a moderate Mediterranean climate. The prevailing winds are mostly from the southwest, west, and sea, bringing rainfall that helps moderating the temperatures²².

- Winds: the predominant winds blowing are from the southwest, west, and sea, which are rainy winds that help moderate the temperatures.
- Rainfall: the province is considered one of the regions with the highest annual precipitation in the country, following Tartus city. The average annual rainfall reaches up to 1200 mm in the eastern region of province.
- Temperature: Latakia province has a moderate climate due to the coastal location, with the sea moderating the temperatures in winter and providing some cooling in summer. Temperature gradually decreases towards the mountainous highlands. Temperature has a significant impact on construction processes, especially in determining building materials, construction period, and architectural design.

²⁰ General Company for Engineering Studies and Technical Consultations 2013

²¹ Directorate of Decision Support and Regional Planning in Latakia 2018

²² ibid

- Humidity: Latakia province is characterized by high humidity due to the proximity to the sea. The annual average humidity is around 70% in most areas and decreases to 65% on the coast.
- Vegetation cover characteristics: Latakia province enjoys diverse vegetation cover, including forests and woodlands such as Al-Frenlok forests, Slifa trees, and Rabia forests, among others. The percentage of forested areas in the governorate is 37%, while the percentage of arable land is 47.14%. As for Latakia city itself, there are only two small areas with forest vegetation, consisting of pine trees, which can be used as general environmental spaces within the city's master plan²³.

3.1.3. Estimated population for the year 2025

The population of Latakia city has been estimated to be 788,000 people by the year 2025, according to the population expert from the General Company for Engineering Studies and Technical Consultations, based on a range of statistics and studies issued by the statistical center. This estimation relies on an average growth rate of 30 per thousand for the city²⁴.

As for the population composition in Latakia city, it is considered youthful, with a high percentage of young individuals and a low percentage of elderly individuals. The population pyramid for the year 2025 illustrates this (Fig. 3)²⁵. The composition of the workforce in the city according to economic activities until the year 2025 is illustrated in Table 3.

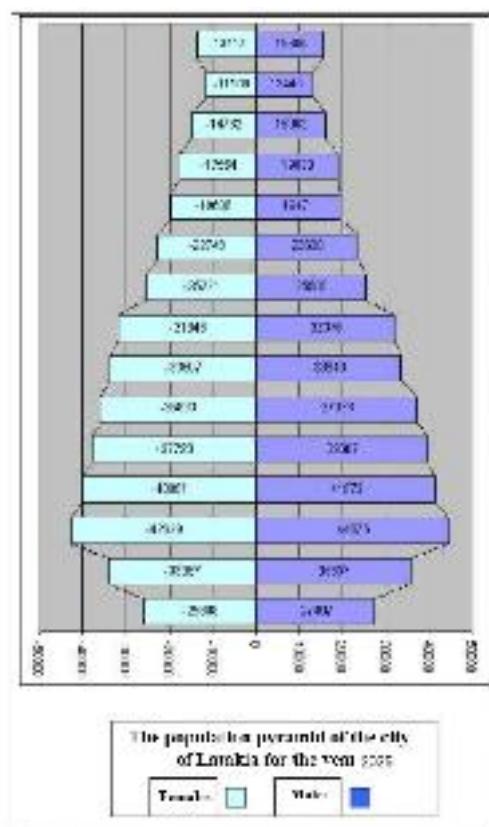


Fig. 3. Population pyramid of the city of Latakia²⁶.

²³ General Company for Engineering Studies and Technical Consultations 2013

²⁴ ibid

²⁵ Directorate of Decision Support and Regional Planning in Latakia 2018

²⁶ Directorate of Decision Support and Regional Planning in Latakia 2018

**Table 3.** Future labor force ratios for the city of Latakia based on economic activities until 2025²⁷.

Economic activities	Ratios according to:		
	Population study of the city	Current situation	Proposal
Services and other activities	68.7%	-	75%
Industry	20%	-	20%
Agriculture	4%	-	5%
Unemployed	7.3%	-	-
Total ratios	100%	-	100%

3.2. Study of current master plan in Latakia city and the process of its preparation

The master plan for Latakia city was developed in 2008 in order to address the problems faced by the city. However, the master plan did not achieve the necessary success and encountered approximately 13,000 objections. As a result, the master plan was not approved until 2016 after several amendments were made to obtain approval. The area covered by the implemented urban plan is 6,111 hectares²⁸. This research reviews the steps taken in preparing the master plan in Latakia city, the objectives, and the criteria followed. Then the study assesses the extent to which the process of preparing the master plan in Latakia city aligns with the objectives and principles of smart growth and New Urbanism.

3.2.1. Review of the steps taken in preparing the master plan in Latakia city and the criteria considered

The General Company for Engineering Studies and Technical Consultations in Latakia was contracted to develop a new master plan for the city in 2001, covering the next twenty years. The work was carried out in three phases over approximately 3 years and 2 months.

The main objective of the master plan was to promote population growth and enhance the role of population growth in tourism. The sub-objectives included making Latakia an attractive city for events, achieving balance with other Syrian cities at the national level, making the city appealing for human activities at provincial level, providing high-quality services between rural and urban areas, ensuring various housing options, securing services for population, adopting a sectoral approach to development, considering tourism as a vital sector, and attempting to prevent the expansion and self-regulation of informal settlements²⁹. The first phase consisted of two parts. The first part, which lasted 8 months, involved gathering information and statistics related to the province and evaluating the master plan of 1984. A comprehensive plan consisting of 42 plans and a report on the current situation of the province was prepared. The second part, which lasted 6 months, focused on analyzing the information and developing the planning program for designated areas (Fig. 4) based on the urban planning principles set out in Decree No. 5 of 1982, and the comprehensive plan and housing program³⁰.

The second phase included the preparation of detailed zoning plans according to the planning program established in the first phase. The second phase encompassed the program for designated areas, including the identification of vacant lands, areas for rehabilitation and redevelopment, and areas of informal settlements. Second phase also included the expansion program proposals based on data from first phase and the comprehensive city-wide plan, which covered the general road network, regulatory principles for streets, resolution of road intersections, and departure centers, and illustrative plans for the planning concept³¹.

²⁷ General Company for Engineering Studies and Technical Consultations 2013

²⁸ General Company for Engineering Studies and Technical Consultations 2013

²⁹ ibid

³⁰ ibid

³¹ ibid

The third phase focused on preparing detailed plans, determining the implementation stage for the first 10 years of general master plan, developing development programs and plans for designated areas, prioritizing the implementation of the general master plan, and establishing mechanisms for the execution of master plan³².



Fig. 4. The studied areas within Latakia master plan³³.

Regarding the adopted urban principles, the planning program was based on the following: multi-purpose land use to meet the shortage of needs; increasing land utilization in approved zoning plans, and addressing land use in violation areas by reorganizing them and providing necessary services. Additionally, there were specific principles and directions adopted in the preparation of the general comprehensive plan. This included the expansion of the city along the coast to achieve aesthetic goals, balancing the demographic distribution between the city and surrounding population centers, and alleviating the burden by establishing complementary urban settlements around the city. Long-term future directions were also set for regional tourism development, both northwards towards Umm Al-Tuyour and southwards towards Al-Basa and Jablah. The plan identified expansion areas capable of accommodating the final population estimates for 2025, which reached approximately 229,118 individuals, and aimed to achieve a balanced distribution of service centers³⁴.

Three strategies have been adopted for the positioning and dispersion of urban development in the city as follows³⁵:

- Natural dispersion of city in north and northeast in a compact and continuous manner (population development). This is achieved through the extension and formation of a compact city mass directly connected to the parts of the city.

³² ibid

³³ General Company for Engineering Studies and Technical Consultations 2013

³⁴ Maya 2013

³⁵ General Company for Engineering Studies and Technical Consultations 2013



- Urban dispersion of the city in a star-shaped pattern in its surroundings, in urban clusters. This strategy involves defining and enclosing the city, preventing the continuous expansion in one or more directions, and defining the current urban blocks while providing limited development opportunities in some parts of the surrounding areas. This allows the creation of separate urban clusters with independent centers, connected to the existing city through a strong and efficient road network.
- Linear urban expansion of city towards north and south, allowing urban development to extend along tourist areas. This reinforces and activates tourist areas along the coast, supported by the neighboring main road axes.

Five alternatives for urban development have been proposed, with the fifth alternative being adopted as indicated in Fig. 5. The strategy of the adopted fifth alternative in the zoning plan issued in 2008³⁶. Fig. 6 shows the structural plan of Latakia city. The proposed housing development strategies focused primarily on organizing new urban expansion areas. The new urban expansion areas strategy involved incorporating some clusters surrounding the city and directing growth towards the north and northeast, with the possibility of southern expansion towards Al-Basa. Secondly, organizing informal housing areas in accordance with their current state and enclosing these informal housing areas to prevent their spread to other parts of the city, while providing services according to available capacities. Organizing informal housing areas is achieved by implementing a planning program that proposes the integration of informal housing with the neighborhoods and overall fabric of city, while considering vacant areas for future residential use³⁷.

The expansion mechanisms adopted in the plan can be described as follows³⁸:

- Internal expansion, utilizing the population carrying capacity in the existing city by filling gaps, accommodating vacant housing, and utilizing the carrying capacity of violations areas after regulating the violations areas.
- External expansion, in eight expansion areas (distributed north, northeast, north, and south of city). Priority is given to designated expansion areas in previous zoning plan, while preserving part of wooded areas and enhancing beach tourism. Expansion areas beyond the administrative boundaries have the second priority.

The plan aims at reducing the overlap between the city's borders and adjacent clusters, incorporating the Sengwan cluster into the city after separating it from Sqoubin³⁹.

However, the plan was not approved in 2008 due to numerous objections. Subsequently, amendments were proposed at various levels, and the plan was approved in 2016. The population capacity estimates were inaccurate for the internal expansion of the existing city, and urban expansion was significant in eight expansion areas. They were then reduced to three areas (3-5-6)⁴⁰. The new master plan approved by Ministerial Decision No. 253 of 2016 is shown in Fig. 7. The area of city within the new administrative boundaries is illustrated in Fig. 8, while Fig. 9 indicates the expansion area of the master plan.

³⁶ Maya 2013

³⁷ Mayya 2014

³⁸ Maghrakona 2019

³⁹ ibid

⁴⁰ General Company for Engineering Studies and Technical Consultations 2016



Fig. 5. Final alternative strategy adopted in the master plan issued in 2008⁴¹.

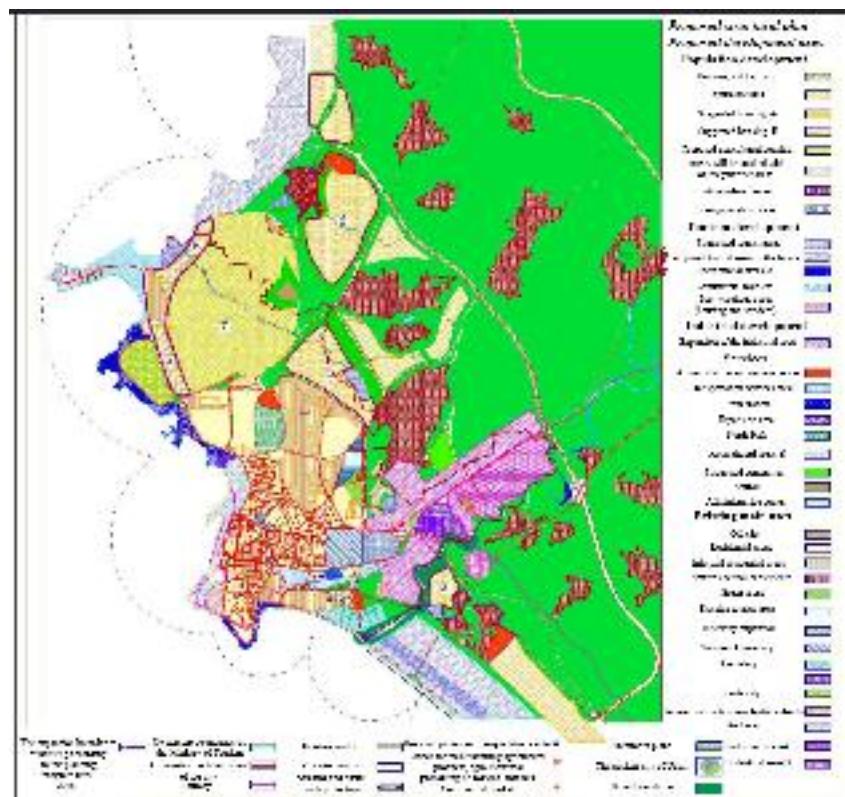


Fig. 6. Structural plan of Latakia city⁴².

⁴¹ Maya 2013

⁴² General Company for Engineering Studies and Technical Consultations 2013

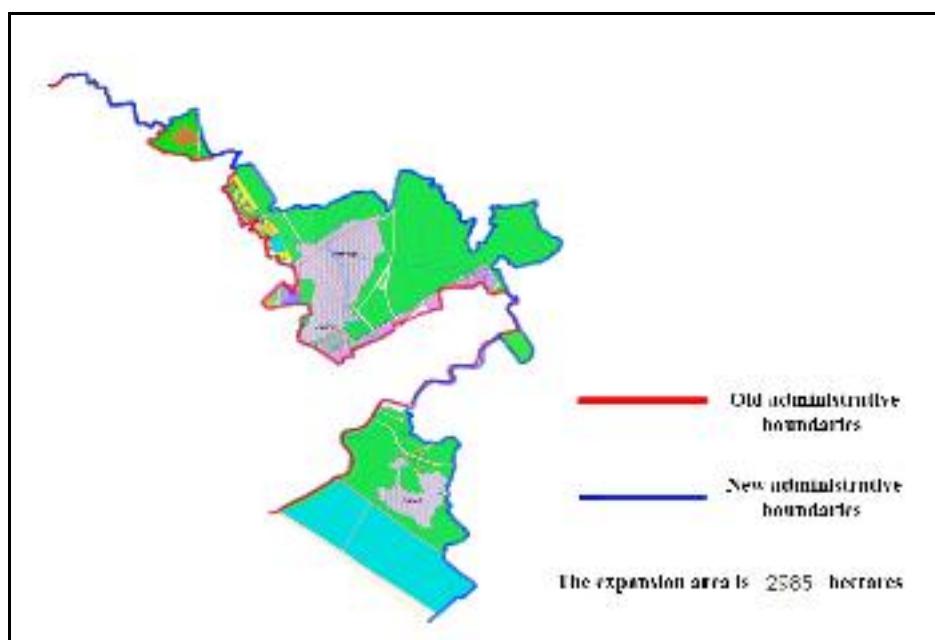


Fig. 7. The new master plan approved by Ministerial Decision number 253 of 2016⁴³.

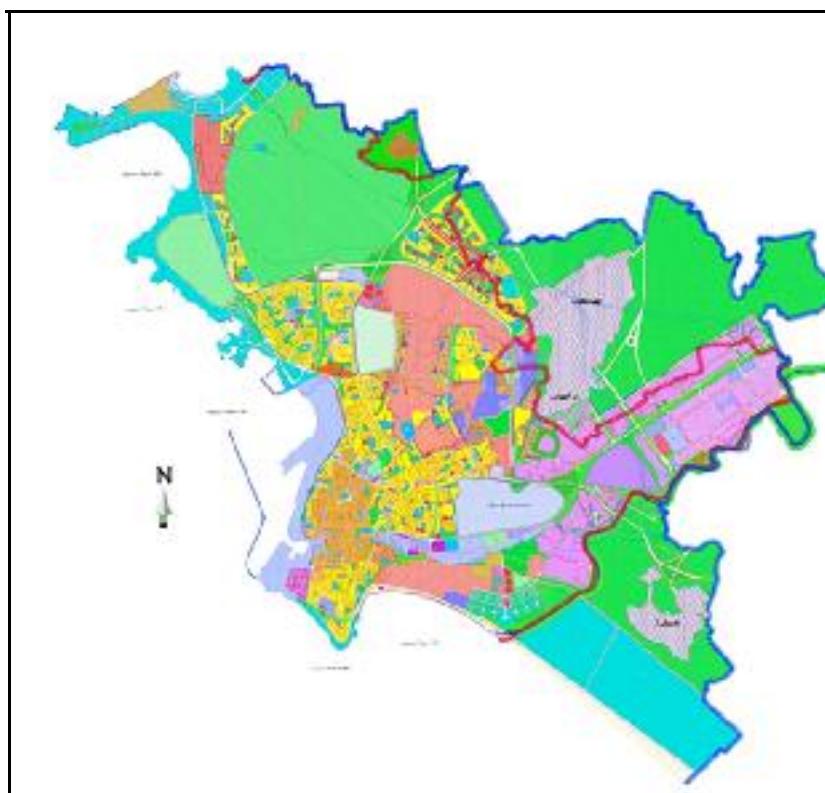


Fig. 8. The area of city within the new administrative boundaries⁴⁴.

⁴³ ibid

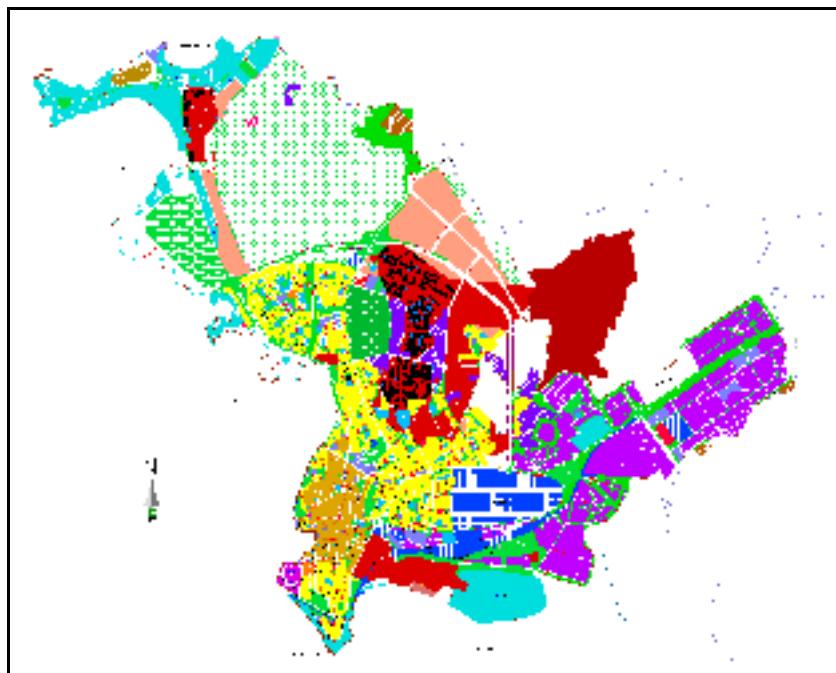


Fig. 9. Expansion area of the master plan⁴⁵.

4. Analysis and evaluation of current master plan in the city of Latakia and the preparation process

The urban plan has been evaluated based on its ability to achieve the goals and principles of smart growth and New Urbanism at several levels.

4.1. Evaluating the objectives of master plan

The main objective of the master plan is to achieve population and tourism development, in addition to the sub-objectives. At the national level, master plan aims to make the city attractive for events, while at provincial level, it seeks to achieve a high level of services between the rural and urban areas. At city level, master plan aims to provide various housing options and secure services for residents. The plan also adopts a sectoral approach to development, with tourism being the most important sector. Concerning the informal settlements, the aim is to prevent the expansion of informal settlements and achieve self-organization. I assessed the alignment of urban plan's objectives with the concept and goals of smart growth, which encompasses strategies to achieve a strong economy, social diversity, more attractive communities, and protect health and natural environment. It can be said that theoretically the objectives of plan cover some aspects of smart growth, but not all of them. The objectives of plan address issues related to building strong communities through population development, providing recreational and tourism facilities, securing services for residents, offering different housing options, and attempting to control and

⁴⁴ General Company for Engineering Studies and Technical Consultations 2016

⁴⁵ ibid



organize informal settlements. However, the plan does not address all social and economic issues that smart growth and New Urbanism aim to achieve through the planning process. Additionally, the absence of goals related to the protection of health and natural environment was noted.

4.2. Evaluating the process of preparing the master plan in Latakia city

The master plan preparation process in Latakia city displays strengths in its structured three-phase approach, clear objectives, and sub-objectives that encompass various dimensions of urban development. Notably, the master plan preparation process involves detailed information gathering, comprehensive zoning plans, and a focus on implementation mechanisms. The plan's adherence to urban principles, such as multi-purpose land use and addressing land use violations, demonstrates a strategic vision for balanced development. However, the plan lacks specific elements that are essential in modern urban planning, including community engagement, environmental considerations, and detailed execution plans, which could hinder its effectiveness and sustainability. The process of preparing the master plan does not take into consideration the principles of smart growth and New Urbanism.

4.3. Evaluating the proposed development strategy

It is noted that a policy of expansion and urban sprawl has been adopted, both north and south along the coastal strip and tourist areas. This includes the strategy of northern and northeastern expansion (connected population development). However, to existing communities, and principle No. 4 of New Urbanism regarding promoting infill development. Additionally, this form of development consumes a significant amount of agricultural land and green areas, and contributes to increased road length and car travel distances, leading to increased pollution, all of which have an impact on the natural environment and public health. A strategy of star-shaped dispersion as urban clusters around the city was also followed. This type of development is considered favorable as it defines the city and prevents continuous sprawl, thus protecting the city boundaries. By considering these urban clusters as distinct urban centers with clear borders, they can have residential and other service uses that meet the needs of their residents, reducing the need to travel to the city and consequently reducing carbon emissions and relieving pressure on the city. The cluster form of development aligns with the principles of smart growth and the second part of principle No. 5 of New Urbanism, which calls for organizing development adjacent to urban boundaries as integrated neighborhoods with existing urbanism. It is important to propose a development that suits the identity of these urban clusters, enhancing their character rather than erasing it. It is also suggested to incorporate some adjacent urban clusters into the city, such as Sangwan and Suqubin, and develop and organize them as new neighborhoods, in line with the first part of principle No. 5 of New Urbanism, which calls for organizing new development adjacent to urban boundaries as integrated neighborhoods. Furthermore, attention should be given to organizing informal settlements within the administrative boundaries, using these settlements for population growth, and utilizing vacant housing in the city and existing suburban areas to achieve population accommodation. This type of development aligns with the principle No. 7 of smart growth, and principle No. 4 of New Urbanism, which advocate for infill development and directing development towards



existing communities. The proposed tourist development was focused on suggesting tourist expansion areas along the coastal strip, which partially achieved economic and social objectives.

From an economic perspective, the focus was solely on the tourism sector, neglecting the agricultural sector despite its potential contribution to the country's economy if a plan for agricultural development is implemented. Moreover, the provision of employment areas and local investments to increase local production and create job opportunities to prevent urban migration and combat urban poverty was not considered. The city was not regarded as an economic unit in the contemporary world, as stated in the second principle of New Urbanism.

From a social standpoint, housing development and the provision of services were emphasized. Housing for all levels was mentioned, but this goal was not translated into projects that demonstrate the effectiveness of this goal. Therefore, it was not clarified how this goal would be achieved through the structural plan and planning program. The inability to achieve more diverse communities contradicts the principles of smart growth in achieving diversity in housing options, and principles No. 3 and 7 of New Urbanism. There is a lack of policies or focus on open spaces such as squares and streets, neglecting the role they can play in creating interactive environments among people of different segments.

Recreational areas were proposed in tourist projects for expansion in the north and south of city. However, the study neglected to consider recreational areas as outlets for residents within the city. The study was limited to suggesting a specific area, such as the former warehouses of the city's port, to be studied as places for entertainment and recreation within open spaces in the city.

From the environmental and health viewpoint, it was noticed the neglect of issues related to health protection and the natural environment. There has been no focus on the importance of the relation between the city and natural areas, which contradicts principle No. 3 of New Urbanism emphasizing the importance of the relationship between the city and nature. The proposed development pattern through excessive urban sprawl, at the expense of agricultural land and green areas, instead of studying the possibility of concentration and development of infill, leads to the consumption of a lot of agricultural land and green areas. The proposed development pattern also contributes to longer distances and travel by car, resulting in increased pollution, all of which have an impact on the natural environment and public health. This type of development patterns intersects with principle No. 4 of the New Urbanism, which emphasizes that the development pattern should not erase city boundaries and calls for infill development, conflicting with principles No. 6 and No. 7, which emphasize preserving agricultural land and directing development towards existing communities. As observed in the plan, there is a scarcity of green spaces or parks, especially in the city center. This scarcity of green spaces is a result of focusing on population development and allocating the majority of land for population development, adopting the principle of expansion rather than concentration. The plan also done to preserve certain central areas that include economic, administrative, commercial, and recreational activities. The proposed plan did not consider the presence of linear green spaces along the coast but instead focused on tourist facilities, despite the fact that the coastal area serves as the only recreational outlet for the



city's residents. This lack of natural elements in the city may lead to a weakening of the urban fabric and a decline in biodiversity. It has been suggested to prioritize green areas and include playgrounds in neighborhoods in the proposed expansion areas, which aligns with principle No. 18 of the New Urbanism regarding the distribution of parks, gardens, and playgrounds within the neighborhood.

Regarding transportation, the road network takes a radial shape, and the size of network is good, but the road network suffers from performance weaknesses despite the active daily population movement towards the city from the province's areas for work, daily needs, learning, or other services. The road network needs a circular connection between the areas, which is part of the proposed planning program in the second phase, along with improving technical specifications. It is also suggested to establish maritime transportation lines between tourist and coastal areas along the waterfront.

There is a somewhat hierarchical gradient based on the needs of the province. Some streets have been proposed to be organized in a way that allows mixed movement for vehicles and pedestrians, which does not meet the requirements of contemporary residential adjacency. Pedestrian pathways and dedicated roads have been suggested, but only during specified hours. Roads have been designated to serve expansion areas, but there is no proposal for public transportation. Instead, multi-story parking lots for private cars are allocated, which encourages increased private car usage and, consequently, increased congestion. Therefore, it seems that there have not been sufficient studies to support multiple transportation options (public transportation, walking, cycling) that maximize accessibility and movement within the region while reducing reliance on cars. On the contrary, the establishment of expansion areas through urban sprawl policy would require appropriate roads that encourage car dependency, with the absence of policies emphasizing the importance of diverse transportation options. The establishment of expansion areas through urban sprawl policy would lead to increased pollution and negative effects on the environment and health, contradicting principle No. 8 of smart growth and New Urbanism, which discuss the importance of multiple transportation choices. The proposals also lack the presence of developmental corridors, considering transport axes as opportunities that can be utilized to intensify activity, attract events, and diversify uses along transport axes. There have been no studies on integrated transport corridors with uses and activities that maximize the economic role on one hand and the interactive social role as an open space on the other hand. The study of the corridor with elements of attraction such as plants, trees, and visual design elements like cafeterias and rest areas has not been clarified. This weakens aesthetic values and social interaction, as the role of roads is limited to the traffic function in the zoning plan of Latakia city. Limiting the role of roads to the traffic function contradicts principle No. 5 of smart growth, which emphasizes the importance of attractive communities and a sense of place, and contradicts principles No. 8 and No. 14 of New Urbanism regarding the importance of transportation corridors. The importance of the relation between transport stations and activities and uses has not been emphasized. Intensifying activity and diversifying uses around transport stations are among the key policies of smart growth and New Urbanism. This can be seen in principle No. 15 of New Urbanism, which encourages high densities and land uses in close proximity to transport stations.

Regarding land uses, the land use plan in the city consists of forests, agricultural areas, comprising approximately 77% of the total land area. The remaining 16% includes residential areas, roads, lakes, and 7% of the land is suitable for agriculture at the city level. This means that agricultural land constitutes 43.6% of the city's area, residential areas 21.49%, open areas 4%, public facilities 15%, tourism 4.95%, vacant land 2.16%, the harbor area 3.345%, and industrial area 3.39% (Fig. 10)⁴⁶.



Fig. 10. Percentage of land uses in the master plan of Latakia city.

The above figure indicates the scarcity of available land for urban development in the province, highlighting the importance of balanced planning to preserve natural resources on one hand and meet the growing needs of the population on the other hand. The scarcity of open areas, which serve as a recreational outlet for the city's residents and contribute to creating interactive social and environmental opportunities, is also evident. There is a clear separation in land uses, and insufficient effort has been made to create compact, multi-use areas according to the principles of smart growth (principles No. 1 and No. 2) and New Urbanism (principle No. 11). As for the existing organized areas, their status and compatibility with the policies and principles of smart growth and New Urbanism have not been evaluated. Factors such as boundaries, central location, included uses, building density, residents' access to services within a ten-minute walk, availability of open spaces and streets, and their promotion of social interaction through natural elements, urban furniture,

⁴⁶ General Company for Engineering Studies and Technical Consultations 2013

and suitable activities have not been examined. Options for transportation and housing diversity and suitability were also omitted.

The study shows that the principles of smart growth and New Urbanism were not considered for new expansion areas. For the new expansion area No. 3, the positive aspects include providing residential buildings and daily services for people within a suitable radius, along with providing appropriate open spaces. However, many other aspects discussed by New Urbanism and smart growth have been neglected. Residential and touristic expansion areas No. 5-6 have been studied using the same methodology as area No. 3.

Table 4. Assessment of the extent to which the master plan achieves the principles of smart growth.

Principles of smart growth /10	Master plan in Latakia
1- Mix land uses	0.5
2- Take advantage of compact building design	0
3- Create a range of housing opportunities and choices	0.5
4- Create walkable neighborhoods	0
5- Foster distinctive, attractive communities with a strong sense of place	0
6- Preserve open space, farmland, natural beauty, and critical environmental areas	0.5
7- Strengthen and direct development towards existing communities	0.5
8- Provide a variety of transportation choices	0
9- Make development decisions predictable, fair, and cost effective	0.5
10- Encourage community and stakeholder collaboration in development decisions	0
Total 2.5/10	

After studying and analyzing Latakia city master plan and the process of the preparation, an evaluation was conducted to assess the extent to which Latakia city master plan and the process of the preparation achieved the principles of smart growth and New Urbanism at the levels of the region, metropolis, city, town, and neighborhood, district, and corridor. Each principle in the evaluation was assigned a score of 1. A score of 1 is given to the master plan if it fully achieves the principle, a score of 0.5 if it partially achieves the principle, and a score of 0 if it does not achieve the principle at all. In terms of the smart growth principles, the total score for these principles is 10. The current master plan attains a score of 2.5 out of 10 (Table 4), indicating that Latakia city master plan fulfills 25% of the smart growth principles (Fig. 11).

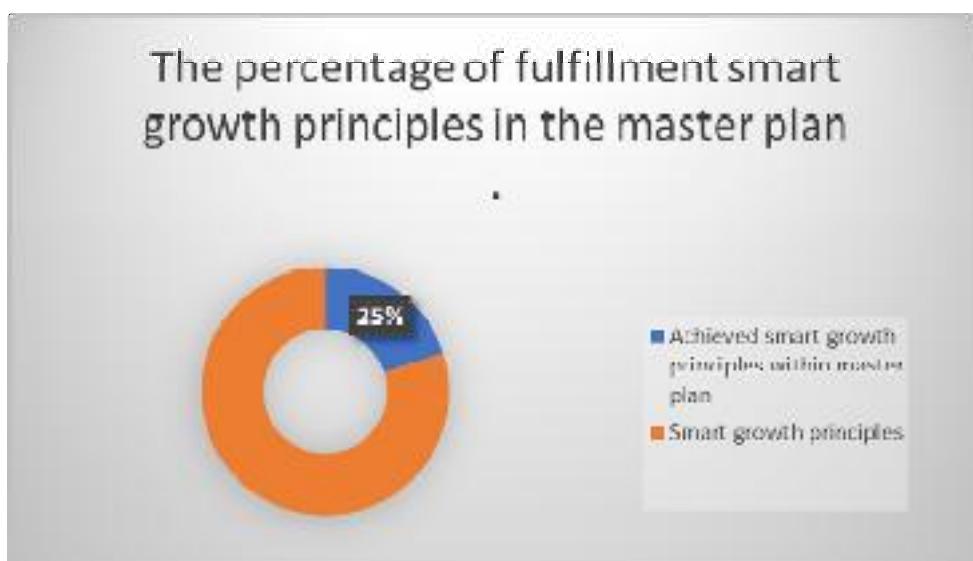


Fig. 11. Percentage of fulfillment smart growth principles in Latakia city master plan.

Regarding the principles of New Urbanism at various levels, including region (metropolis, city, and town), and neighborhood, district, and corridor, the total score for New Urbanism principles is 18. The current master plan in Latakia city achieves a score of 7.5 out of 18 for New Urbanism principles (Table 5), which means that master plan fulfills 41.67% of the New Urbanism principles (Fig. 12).

Table 5. Assessment of the extent to which the master plan achieves the principles of New Urbanism, the region level and the neighborhood, district, and corridor level.

The principles of New Urbanism/18		Master plan in Latakia
Region: metropolis, city, and town		
1- Metropolitan regions are finite places with geographic boundaries derived from topography, watersheds, coastlines, farmlands, regional parks, and river basins. The metropolis is made of multiple centers that are cities, towns, and villages, each with its own identifiable center and edges.		1
2- The metropolitan region is a fundamental economic unit of the contemporary world. Governmental cooperation, public policy, physical planning, and economic strategies must reflect this new reality.		0.5
3- The metropolis has a necessary and fragile relationship to its agrarian hinterland and natural landscapes. The relationship is environmental, economic, and cultural. Farmland and nature are as important to the metropolis as the garden is to the house.		0.5
4- Development patterns should not blur or eradicate the edges of the metropolis. Infill development within existing urban areas conserves environmental resources, economic investment, and social fabric, while reclaiming marginal and abandoned areas. Metropolitan regions should develop strategies to encourage such infill development over peripheral expansion.		0.5
5- Where appropriate, new development contiguous to urban boundaries should be organized as neighborhoods and districts, and be integrated with the existing urban pattern. Noncontiguous development should be organized as towns and villages with their own urban edges, and planned for a jobs/housing balance, not as bedroom suburbs.		1
6- The development and redevelopment of towns and cities should respect historical patterns, precedents, and boundaries.		0.5
7- Cities and towns should bring into proximity a broad spectrum of public and private uses to support a regional economy that benefits people of all incomes. Affordable housing should be distributed throughout the region to match job opportunities and to avoid concentrations of poverty.		0.5
8- The physical organization of the region should be supported by a framework of transportation alternatives. Transit, pedestrian, and bicycle systems should maximize access and mobility throughout the region while reducing dependence upon the automobile.		0
9- Revenues and resources can be shared more cooperatively among the municipalities and centers within regions to avoid destructive competition for tax base and to promote rational coordination of transportation, recreation, public services, housing, and community institutions.		0.5
Neighborhood, district, and corridor		Master plan in Latakia
10- The neighborhood, the district, and the corridor are the essential elements of development and redevelopment in the metropolis. They form identifiable areas that encourage citizens to take responsibility for their maintenance and evolution.		0
11- Neighborhoods should be compact, pedestrian friendly, and mixed-use. Districts generally emphasize a special single use, and should follow the principles of neighborhood design when possible. Corridors are regional connectors of neighborhoods and districts; they range from boulevards and rail lines to rivers and parkways.		0
12- Many activities of daily living should occur within walking distance, allowing independence to those who do not drive, especially the elderly and the young. Interconnected networks of streets should be designed to encourage walking, reduce the number and length of automobile trips, and conserve energy.		0.5

13- Within neighborhoods, a broad range of housing types and price levels can bring people of diverse ages, races, and incomes into daily interaction, strengthening the personal and civic bonds essential to an authentic community.	0.5
14- Transit corridors, when properly planned and coordinated, can help organize metropolitan structure and revitalize urban centers. In contrast, highway corridors should not displace investment from existing centers.	0.5
15- Appropriate building densities and land uses should be within walking distance of transit stops, permitting public transit to become a viable alternative to the automobile.	0
16- Concentrations of civic, institutional, and commercial activity should be embedded in neighborhoods and districts, not isolated in remote, single-use complexes. Schools should be sized and located to enable children to walk or bicycle to them.	0.5
17- The economic health and harmonious evolution of neighborhoods, districts, and corridors can be improved through graphic urban design codes that serve as predictable guides for change.	0
18- A range of parks, from tot-lots and village greens to ballfields and community gardens, should be distributed within neighborhoods. Conservation areas and open lands should be used to define and connect different neighborhoods and districts.	0.5
Total 7.5/18	

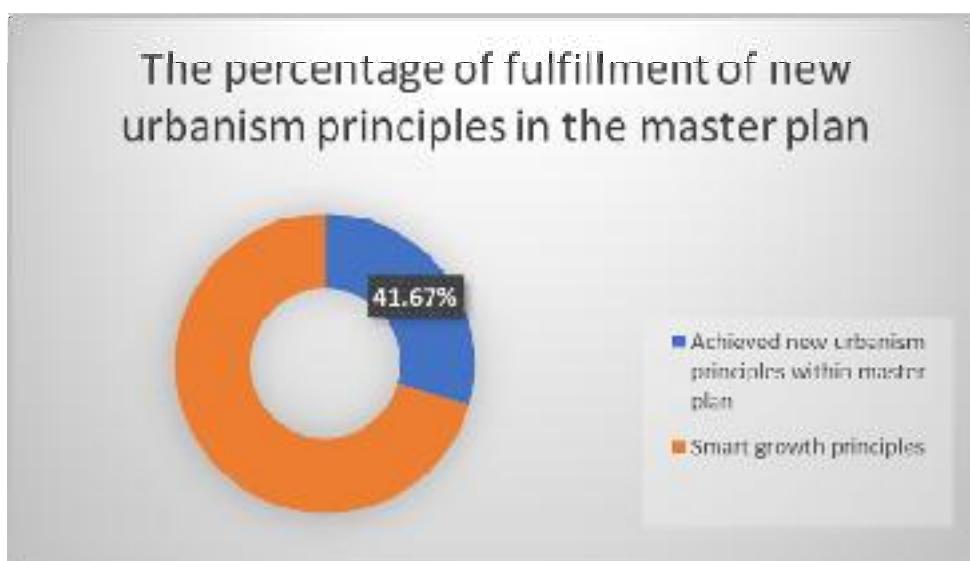


Fig. 12. Percentage of fulfillment of New Urbanism principles in Latakia master plan.

5. Conclusion

- After reviewing and evaluating the master plan for the city of Latakia and the preparation method, it became clear that they only fulfill 25% of the smart growth principles and 41.67% of the New Urbanism principles. This indicates the need to reconsider the formulation of plans, criteria, and principles, and more importantly, search for new tools that enable the integration of smart growth and New Urbanism principles with conventional principles in a way that suits local conditions and specificity while achieving the goals of smart growth and New Urbanism.
- There are deficiencies in the main objective and sub-objectives of the master plan for the city of Latakia, manifested in the absence of a set of smart growth and New Urbanism principles. Therefore, it is necessary to reassess or modify the objectives to align them with the goals of smart growth and New Urbanism.



- The foundations on which the division of city into programmatic zones was based are not clear, nor are they comprehensive in terms of smart growth and New Urbanism principles.
- Since the main objective and sub-objectives of the master plan do not encompass the principles of smart growth and New Urbanism, the proposed strategy to achieve the goal of the master plan for the city will be limited. The strategy overlooks many principles at the economic, social, and urban levels, with the environmental aspect being the most neglected.
- The proposed master plan is considered the result of several stages, starting from the comprehensive plan, through the planning program and structural plan and the alternatives of structural plan. Each stage has its drawbacks and shortcomings that affect the final master plan. Therefore, the foundations on which master plan is based do not allow for the creation of smart development patterns. The result is a master plan that reinforces planning of separate land uses, thus promoting conventional development patterns detrimental to the environment and health and having negative impacts on social and urban aspects, without contributing to strengthening the economy.
- During the master plan preparation in the city of Latakia, it was observed that the community had not been engaged in the development process at any stage. Community sole opportunity was to object to the master plan after its issuance. Consequently, this underscores the importance of incorporating public participation in the master plan preparation process and involving local communities in decision-making. This approach, which incorporates public participation, can play a significant role in identifying the needs and concerns of the community, ultimately resulting in more inclusive and effective master plans.

6. References

- Congress for the New Urbanism (2022), *The Charter of the New Urbanism*, [Online], Available at: <https://www.cnu.org/who-we-are/charter-new-urbanism/>, [Accessed 22 March 2023].
- Directorate of Decision Support and Regional Planning in Latakia (2018), *General information about Latakia*, Latakia, Syria.
- General Company for Engineering Studies and Technical Consultations (2016), *Explanatory memo about the current status of the master plan for Latakia City*, Latakia, Syria.
- General Company for Engineering Studies and Technical Consultations (2013), *Presentation about the progress of work in the project of studying, developing, and updating the general master plan for Latakia City*, Latakia, Syria.
- General Company for Engineering Studies and Technical Consultations (2013), *Explanatory memo about the progress of work in the project of studying, developing, and updating the general master plan for Latakia City*, Latakia, Syria.
- Gupta, J. K. (2017). "Redefining Master Plans to Promote Smart And Sustainable Cities" *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 4, 323-327.
- Javid, D., Krasnove, K., del Rio, V., Levi, D. (2005). "Sense of Community and Travel Behavior: Investigating New Urbanism and Smart Growth Principles in Two Residential Neighborhoods in San Luis Obispo County" *Focus*, 2(1), 44-46.
- Maghrakona, M. A. (2019), *The Factors and The Methods Which Reigning Cities' Expansion, Case study: The expansion of Lattakia city*, Master thesis, Department of Urban Planning and Environment, Faculty of Architecture, Tishreen University, Latakia, Syria.
- Maya, S. (2013). "Contemporary Planning Standards for Preparing Sustainable Master Plans of Cities, Case study: Lattakia-Syria" *Journal of Tishreen University for Research and Scientific Studies, Engineering Sciences Series*, 35(8), 111-132.



- Mayya, S. S. (2014), *Development of the methodology for preparing master plans as a fundamental tool for the development of Syrian cities, Case study: Latakia City*, Doctoral thesis, Department of Urban and Environmental Planning, Faculty of Architecture, University of Damascus, Damascus, Syria.
- Ministry of Local Administration and Environment (2005), *Syrian Arab Republic, Legislative Decree No. /5/ of 1982*, [Online], Available at: <http://www.mola.gov.sy/>, [Accessed 05 July 2023].
- Ministry of Tourism in Syria (2014), *Syrian Coast, and Administrative Divisions*, [Online], Available at: <http://www.syriatourism.org/>, [Accessed 18 June 2023].
- Nghiningwa, A. N. (2019), *Application of "New Urbanism" Principles to the Revitalisation of the Swakopmund Single Quarters*, Bachelor thesis, Town and Regional Planning, Namibia University of Science and Technology, Windhoek, Namibia.
- Nizam F., Petrisor A.-I. (2022), "Reviewing and evaluating the efficiency of urban laws and regulations in the city of Lattakia", In: *Lucrările conferinței de cercetare în construcții, economia construcților, urbanism și amenajarea teritoriului*, **22**, 41-52.
- Rahnama, M. R., Roshani, P., Hassani, A., Hossienpour, S. A. (2012). "Use Principles of New Urbanism Approach in Designing Sustainable Urban Spaces", *International Journal of Applied Science and Technology*, **2(7)**, 195-203.
- Shrivastava, R., Sharma, A. (2011). "Smart growth: A modern urban principle" *Architecture Research*, **1(1)**, 8-11.
- Smartgrowth (2015), *What is smart growth?*, [Online], Available at: <https://smartgrowth.org/what-is-smart-growth/>, [Accessed 22 March 2023].
- Wey, W. M., Hsu, J. (2014). "New urbanism and smart growth: Toward achieving a smart National Taipei University District" *Habitat International*, **42**, 164-174.
- Zamanov, A. (2014), *Principles of smart growth and urban sprawl. How to manage it?*, Course Contemporary Issues in City and Regional Planning, Department of City and Regional Planning, Middle East Technical University, Ankara, Turkey.

Primit: 5 noiembrie 2023; **Acceptat:** 10 noiembrie 2023

Articol distribuit sub licență „Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License” (CC BY-NC-ND)



Assessing master plan preparation mechanisms in Syria. A Legislative Decree No. 5 of 1982 review

Farah Nizam (1), Alexandru-Ionut Petrisor (2)

(1) Arch., doctoral student at the Doctoral School of Urban Planning, "Ion Mincu" University of Architecture and Urbanism, e-mail: farah.ni11@hotmail.com; (2) PhD (Ecology), PhD (Geography), Habil. (Urban planning), Professor and Director, Doctoral School of Urban Planning, "Ion Mincu" University of Architecture and Urbanism, Bucharest, Romania; Professor, Department of Architecture, Faculty of Urbanism and Architecture, Technical University of Moldova, Chisinau, Moldova; Senior Researcher I, National Institute for Research and Development in Constructions, Urbanism and Sustainable Spatial Development URBAN-INCERC; Senior Researcher I, National Research Institute for Research and Development in Tourism, Bucharest, Romania, e-mail: alexandru_petrisor@yahoo.com

Abstract. This paper will discuss Decree No. 5 of 1982, which serves as the fundamental policy for creating master plans in Syrian cities. The study involves revising the decree using a descriptive method, followed by an evaluation to examine the efficiency of Decree No. 5 and the adherence to the principles of New Urbanism and smart growth, utilizing both the analytical comparative method and the descriptive analytical method. The results of the evaluation will be used to propose recommendations for enhancing policies and integrating the principles of New Urbanism and smart growth.

Key words: planning policy, Decree No. 5 of 1982, master plan, smart growth, New Urbanism.

1. Introduction

Master plans are considered one of the main tools for controlling and guiding urban growth and development. Master plans are official documents according to which development policies in an area are determined. Many countries nowadays adopt inefficient master plans due to the inefficient policies and methods used in preparing master plans. Studies and analyses have indicated that policies used to prepare master plans are conventional and contain inefficient principles, these principles primarily centered on land use planning. The approach that is centered on land use planning, neglects important aspects such as environmental, social, cultural, urban, and economic considerations, making these master plans inflexible, time-consuming, and unsustainable¹.

As a result, master plans often fail to respond to the needs of cities and the requirements of the residents². Furthermore, master plans do not comply with smart growth and New Urbanism policies. New Urbanism and smart growth are relatively new approaches to city planning and urban design that aim to address environmental problems, housing issues, and community well-being³. New Urbanism in particular focuses on several principles, such as supporting the physical organization of a region with transportation alternatives and interconnected networks of streets to encourage walking and reduce the use of automobiles. Neighborhoods should be designed to be compact, pedestrian-friendly, and mixed-use, allowing for easy access to various daily activities. New Urbanism also emphasizes the availability of different housing types and price ranges within walking distance of transit stops to foster diversity. Civic, institutional, and commercial activities should be integrated into neighborhoods and districts, rather than isolated in separate areas. Streets and public spaces should be designed for shared use and safety, while individual architectural projects should blend in with the surrounding environment. The design of architecture and landscape should be informed by the local climate, topography, history, and

¹ Gupta 2017

² Maya 2013

³ Javid et al 2005



building practices. Moreover, civic buildings and public gathering places should be strategically located to enhance community identity and democratic culture. Buildings should provide inhabitants with a sense of location, weather, and time⁴. Many countries are attempting to integrate the principles of New Urbanism and smart growth into their policies and planning processes, responsible for creating master plans. This is done in order to avoid the urban problems that arise from conventional policies and principles and to create communities that support smart development patterns, resulting in positive environmental, social, economic, and urban impacts⁵. Syria is a West Asian country located in the Eastern Mediterranean⁶. Syria uses Decree No. 5 of 1982 for preparing master plans for residential settlements. The decree contains urban planning principles and the mechanism to regulate the process of planning population centers and preparing master plans. There are many shortcomings in the principles mentioned in Decree No. 5 of 1982, resulting in inefficient master plans that do not comply with smart growth and New Urbanism principles⁷. This research discusses the Syrian case, specifically focusing on Decree No. 5 of 1982 and highlighting the drawbacks in order to find suitable solutions and to achieve a better policy for a better master plan.

2. Review of the preparation of master plans in Syria in accordance with Legislative Decree No. 5 of 1982

The Decree No. 5 of 1982 defines urban planning principles, as unified principles that regulate the process of planning population centers. These principles aim to meet the requirements of population centers within the available possibilities for each center, while considering the comprehensive framework of regional planning. The decree includes general scientific engineering principles for urban planning and construction, and defines the steps and stages to be followed in preparing the comprehensive and detailed planning program, and the building system for any community⁸. Decree No. 5 of 1982 defines the planning program, as a program that determines the immediate and future needs of population, population size, population density, type and number of public services, and necessary infrastructure for the next twenty years, based on urban planning principles, and on urban analysis of data processing and evaluation in relation to regional data⁹. The structural plan is a plan that determines the functional areas and expansion areas along with the housing program. The general master plan is the plan that illustrates the future vision of population center and its expansion by defining urban boundaries, main road network, land uses within the plan, building regulations and codes, in a manner that does not conflict with urban planning principles and the planning program. The detailed master plan is the plan that specifies all planning details for the main and secondary road network, pedestrian paths, public spaces, and all urban details of the lands according to their intended use, all without conflicting with the general master plan and building system¹⁰.

In Article 5 of Legislative Decree No. 5 of 1982, the process of preparing general master plans in Syria is explained. The steps are mentioned along with a summary of each step:

⁴ Congress for the new urbanism 2022

⁵ Nizam and Petrisor 2022

⁶ Gammer 2004

⁷ Nizam and Petrisor 2022

⁸ Ministry of Local Administration and Environment 2005

⁹ ibid

¹⁰ Ministry of Local Administration and Environment 2005



2.1. Preparation of urban analysis studies

Preparing urban analysis studies involves studying all field, environmental, urban, social, and economic settings. The current situation is studied, and all relevant information about the study area gathered, taking into account regional data and regional connections. These studies are then analyzed and processed to evaluate them by identifying strengths, weaknesses, opportunities, and risks. The results derived from these analyses form the basis for developing an appropriate functional planning program. Furthermore, the broad outlines of future are determined through a comprehensive plan, considering the current situation and future framework of urban development, while ensuring the compatibility of current situation and future framework of urban development, in both short and long term. The formulation of objectives aims to achieve the following: preservation of natural resources; avoiding expansion in green, forested, and fertile agricultural areas as much as possible; optimal use of site elements; preservation of the city's image (in the case of urban expansion of an existing city with a specific character); appropriate transportation and traffic system; activation of economic activities; provision of public facilities and essential services; setting development priorities with public participation; established topographic survey boundaries for this purpose; feasibility of plan implementation¹¹.

2.2. Preparation of the planning program

After conducting urban studies, analyzing and evaluating data, then formulating the results, the planning program is developed; it is defined as a computational and explanatory memorandum that demonstrates the current and future needs of urban agglomeration for the next twenty years. The planning program is prepared according to urban planning criteria, principles, and guidelines, based on the urban analysis of data, in addition, processing, and evaluation data, which include regional data and regional connectivity study; site specificity, geographical, geological, and environmental nature (environmental impact assessment); study of historical development, physical status, and urban environment; dynamics of socio-demographic and economic relationships and determining the degree of specificity; mechanisms of urban development for the studied agglomeration; study of transportation and traffic generated to and from the agglomeration, movement trends, and economic considerations, and accessibility and orientation¹².

2.3. Elements of prioritizing alternatives

The elements of prioritizing alternatives are optimal utilization of available resources; compatibility of planning areas with the current situation and clear boundaries between the gradual units of the residential area (sectors, neighborhoods, units); clear depiction of proposed urban structure and integration between the city elements and green areas; strong connectivity between the components of urban structure, development of transportation network, achieving hierarchical progression, and ensuring ease of communication; balanced distribution of population and densities; hierarchical provision of services and optimal distribution, taking into account their efficiency; achieving suitable environmental characteristics and preserving nature as much as possible, and selecting the optimal alternative achieving technical and economic feasibility¹³.

¹¹ ibid

¹² ibid

¹³ Ministry of Local Administration and Environment 2005



2.4. Preparation of the structure plan

After selecting the best alternative, the final structure plan is developed, including the network of major and arterial roads that divide the city into sectors and residential neighborhoods; area of sectors and residential neighborhoods, population, density, and proposed housing; locations and gradations of public service centers; green spaces and parks; area for artisanal and industrial zones. The structure plan is produced at a scale proportional to the size of settlement and can be prepared based on topographic maps, aerial or satellite images corrected and referenced¹⁴.

2.5. Preparation of the general master plan

After preparing the final structure plan, the next stage is preparing the general master plan, which includes establishing the general master plan for all land uses and development of urban regulation specific to all land uses¹⁵.

2.6. Land use planning orientations

Decree No. 5 of 1982 states that urban development plans are aimed at achieving balanced development of land uses, ensuring functional integration of land uses, and safeguarding environmental, health, social, and economic conditions of these land uses. The master plan considers the following land uses:

- Residential areas, sectors and residential neighborhoods outlined in the structure plan are divided into basic units and residential clusters, equipped with all necessary services, in line with the planning program (administrative, commercial, educational, social services, green areas, and sports facilities), and main, secondary, and service roads, pedestrian routes, squares, and parking areas;
- Major public services, including main centers in units, neighborhoods, sectors, and the main center of expansion areas, with commercial, administrative, health, and recreational services;
- Green areas, public parks, sports facilities, religious centers, and cemeteries with a gradual distribution;
- Tourist areas and entertainment places;
- Industrial, craft, and warehouse areas;
- Public transportation network, including: main, secondary, service roads; pedestrian routes, and squares; departure centers of various types (small cars, buses, trains, airports, ports); internal transport lines and stations according to their types; solid waste transport routes and collection sites; main sewerage network lines, combined lines, and treatment plant locations, typical cross-sections of roads; public transportation network¹⁶.

2.6.1. Residential zones

Residential areas consist of gradually organized units based on unit size and population, including basic units, residential neighborhoods, and residential sectors. The basic unit comprises groups of residential buildings, the residential neighborhood includes a collection of basic units, and the residential sector comprises a group of residential neighborhoods. For

¹⁴ ibid

¹⁵ ibid

¹⁶ Ministry of Local Administration and Environment 2005



each organizational unit mentioned above, the population, density, and area are determined. The typical density ranges from 200 to 350 persons per hectare. The appropriate density is determined based on the unit's characteristics and the unit location within the urban area (central, peripheral, rural). The concerned parties and local authorities should agree that the density is not below 60 persons per hectare¹⁷.

General principles in residential zone planning include: types of residential buildings; arrangement of residential clusters according to site characteristics compliance with environmental conditions; ensuring personal privacy for residents meeting the needs and roles of residents based on specific location. Regarding the types of residential buildings, there are tables that classify the types of residential buildings as urban, rural, or social housing (cooperative housing, youth housing, public housing). Each type includes different building forms such as tower, high-rise, low-rise, villa, local urban housing, detached rural housing, connected rural housing, local rural housing, agricultural rural housing, agricultural farmhouses, and villa farms in rural style. Each building type is specified by the number of floors, occupancy ratio, individual share, subdivided area, land occupancy ratio, and investment factor. These characteristics vary based on the population of urban area¹⁸.

There are also guiding criteria for the building shape, including facade width, conditions related to the investment factor, and land occupancy ratio. These criteria vary depending on the building type and its location, whether the location of building type is in central areas of cities, peripheral areas, or rural areas. Higher land occupancy ratios and investment factors are considered in central areas of cities, while the higher land occupancy ratios and investment factors decrease towards peripheral areas, towns, and rural areas. The number of floors is also determined accordingly. There is a mention of the presence of car parking garages in basements for tower and high-rise buildings, and an adequate number of parking spaces within the plot, covering the needs. The maximum length of buildings is specified for most types, ensuring it is not exceeded¹⁹.

2.6.2. Commercial and service activity zones (various levels of service centers)

- Commercial zones: activities and general commercial services are gathered in centers of varying importance, distributed throughout the city or urban area based on population, starting from smaller residential clusters to the main city center. It is preferable for these commercial zones to be located on level ground, connected to transportation means, and have suitable parking space. The size of commercial activity zones is determined based on population and their needs. At the basic unit level, service centers include retail stores for daily and weekly needs, with an allocated area of 1 square meter per person and a walking distance of approximately 500 meters. At the residential neighborhood level, service centers include retail stores with weekly or monthly frequency and some non-polluting craft activities. The allocated area for these centers is 1 square meter per person, with a walking distance of approximately 500 meters. Central commercial areas cover the entire city and residential area, including various

¹⁷ ibid

¹⁸ ibid

¹⁹ Ministry of Local Administration and Environment 2005

- commercial activities and some craft activities. The size of these central commercial areas is determined based on the nature of urban area, city, and the economic impact of these central commercial areas. Beside this, central commercial areas are distributed in centers or outskirts based on the nature and pollution level of activities²⁰.
- Social, administrative, cultural, and health institutions are gradually distributed at the residential neighborhood, residential sector, and city levels. Each type is allocated a different area per person²¹.

2.6.3. Educational institutions

Educational institutions are distributed as follows: kindergarten-level institutions are located within the residential cluster, with a walking distance of 500 meters. Primary school-level institutions are located within the basic unit, with a walking distance of 700 meters. General secondary schools are located within the residential neighborhood, with a walking distance of 1,000 meters. Vocational schools and some cultural services are located within the residential sector, with a walking distance of 1,200 meters. Higher education institutions, specialized institutes, and some cultural services are located at the city level. The area per person is specified for each type of service, but the access distance at the city level is not specified²².

2.6.4. Craft and industrial zones

Craft and industrial zones are located on the outskirts or within the city, depending on the degree of pollution and harm. Flat land connected to transportation routes is preferred to ensure good access for workers and services. The possibility of creating green belts with a specified width surrounding these industries is also considered²³.

2.6.5. Green areas, playgrounds, and public parks in residential units

Parks are distributed at the residential cluster level, while playgrounds, parks, and squares are distributed at other levels: basic unit; residential neighborhood; residential sector, and then city. A designated area per person has been determined for each type according to the level²⁴.

2.6.6. Locations of recreational and touristic zones

Locations of recreational and touristic zones are determined based on the uniqueness of gathering. A specific area is allocated per person at the city level. As for hotels, the number of rooms is calculated as a specific ratio of the total population²⁵.

2.6.7. Basic infrastructure zones

The transportation and communication network is the fundamental structure for organizing and connecting various urban elements in terms of dimensions and importance. The following considerations should be taken into account: gradual categorization of street types based on

²⁰ ibid

²¹ ibid

²² ibid

²³ Ministry of Local Administration and Environment 2005

²⁴ ibid

²⁵ ibid



urban settlement levels; studying and evaluating the efficiency of existing roads; railway networks, airports, and their capacity to accommodate current and future traffic; studying public transportation routes, terminals, and their requirements; ensuring necessary parking facilities. There are also guidelines for other basic infrastructure aspects, such as water supply networks, sewage and waste disposal systems, communications, and energy (including the feasibility study of using renewable and new energy sources, i.e., solar and wind)²⁶.

3. Analysis and evaluation of the mechanism for preparing master plans, in Syria

After reviewing the mechanism of preparing master plans in Syria according to Legislative Decree No. 5 of 1982, the mechanism is analyzed using both the descriptive, analytical method and the comparative, analytical method to identify strengths and weaknesses and assess the extent to which the mechanism incorporates the principles of smart growth and New Urbanism.

The mechanism of preparing master plans according to Decree No. 5 of 1982 is a comprehensive mechanism that begins with environmental, urban, social, and economic analytical studies. The mechanism of preparing master plans takes into account regional data and regional connectivity. Then the comprehensive studies are analyzed and processed to assess them by identifying strengths, weaknesses, opportunities, and risks, and then deriving results. The results form the basis for developing an appropriate functional planning program.

Although the comprehensive plan's objectives, which are the broad outlines of the future and serve as basis for subsequent master plans, do not explicitly mention the importance of achieving growth based on the principles of smart growth and New Urbanism. Some of the comprehensive plan's goals align with the objectives and principles of smart growth and New Urbanism. For example, from an environmental standpoint, the comprehensive plan includes preserving natural resources and minimizing expansion in green, forested, and fertile agricultural areas, and optimizing site elements. With respect to economy, the comprehensive plan focuses on stimulating economic activities, while from a social perspective the comprehensive plan aims to provide suitable facilities and services and prioritize development through public participation. The comprehensive plan also emphasizes preserving the city's image. However, the goals are concise and do not specify the methods for achieving them or ensuring employment opportunities for population. One of the goals is to establish a suitable transportation and traffic system, which contradicts the principles of smart growth that advocate for diversified transportation options (walking, biking, public transport)^{27, 28}.

The comprehensive plan does not pay attention to the hierarchical structure of the region and city, sectors, the developmental form, and the types of communities they contain. Each community should have a percentage of building density, natural density, and usage diversity density, specifying the properties of buildings within communities. The regional structure, including developmental sectors, communities, and zoning districts, forms the essential framework for a smart code, as it represents the latest codes based on form. Through the mentioned regional structure, a developmental form that supports smart growth patterns and a built environment of anticipated quality will be ensured²⁹.

²⁶ ibid

²⁷ Smart Growth Online 2015

²⁸ Michigan Association of Planning 2007

²⁹ Duany Plater-Zyberk & Company 2003



Considering the shortcomings of the comprehensive plan, the planning program based on the comprehensive plan won't fulfill the goals of smart growth and New Urbanism. Despite that planning program being based on comprehensive analytical studies, the planning program ultimate goal is to meet the current and future needs of the urban community in line with the comprehensive plan's objectives. These current and future needs refer to the type and quantity of public services and necessary constructions for the next twenty years, i.e., functional needs. Therefore, the planning program primarily focuses on land use planning, neglecting other essential dimensions of smart planning. Consequently, the result of land use-based planning is conventional developmental patterns that consume more land and require longer roads, encouraging reliance on cars and increasing pollution, among other negative outcomes. This conventional development pattern does not support smart communities that embody the principles of smart growth and New Urbanism. On the contrary, conventional development pattern acts as an obstacle to creating smart communities in the studied urban center.

Regarding the planning alternatives, there are three alternatives that propose graphical representations of the planning program's ideas, illustrating the specific urban structure of project elements, the functional relationships of the elements, and the connection to the transportation network. Since the planning program rests on an erroneous foundation that does not consider the principles of smart growth and New Urbanism, planning alternatives fall short of expectations in terms of efficiency.

The selection of optimal planning alternative depends on its capacity to fulfill the evaluation criteria outlined in Decree No. 5 of 1982. Although various evaluation criteria are available, the evaluation criteria do not sufficiently encompass the principles of smart growth and New Urbanism. In fact, the evaluation criteria encompass certain environmental, social, and urban factors.

The optimal planning alternative is developed as a final master plan, encompassing functional zones and urban expansion areas along with the housing programs of these areas. The optimal planning alternative illustrates the network of highways and main roads that divide the city into sectors and residential neighborhoods (including area, density, and proposed housing), public service centers and the gradients, green spaces and playgrounds, and area for artisanal and industrial zones. Hence, the base of optimal planning alternative lies in functional and land use-based divisions, i.e., conventional planning.

Based on the final master plan, the general master plan is prepared, outlining the future vision and the expansion of the population center by defining urban boundaries, main road networks, land uses within the plan, construction methods and regulations. Then the detailed master plan specifies all planning details of main and secondary road networks, pedestrian paths, public spaces, and all urban details. Since the foundation of the detailed plan (master plan) does not consider the principles of smart growth and New Urbanism, both the general master plan and detailed plan fall short of the desired efficiency.

Regarding the analysis of preparation criteria for different functional zones in Syria, it can be said that initially the conventional mechanism is followed, where each usage is studied separately, and planning criteria are determined accordingly. However, this conventional approach does not align with the principles of smart growth and New Urbanism. The comprehensiveness of each functional area regarding smart growth and New Urbanism are examined below.



3. 1. Analysis of land use principles

3. 1. 1. Analysis of residential use

- There is no provision regarding the design of diverse buildings that cater to all segments of society, aiming to prevent concentration of poverty or isolation. This is not in line with principles of New Urbanism, which emphasize providing a variety of housing types and prices to enable interaction among people of different ages, races, and incomes.
- There is no provision in the planning of residential areas that aligns with principles of New Urbanism, which state that the neighborhood should be walkable and mixed-use.
- There is no provision in the planning of residential areas that aligns with principles of New Urbanism, which emphasize that daily activities should occur within walking distance to allow non-drivers to maintain independence, and connected street networks should be designed to encourage walking, reduce the need for car trips, and conserve energy.
- There is no provision in the planning of residential areas that aligns with principles of New Urbanism, which aim to achieve building density and land uses within a short walking distance from transit stations to replace car dependency.
- There is no provision in the planning of residential areas that aligns with principles of New Urbanism, which emphasize the concentration of civic institutions and commercial activities within the neighborhood and district, rather than isolated complexes, and placement of schools to allow children to bike to schools.
- There is no provision in the planning of residential areas that aligns with principles of New Urbanism, which emphasize the physical definition of streets and public spaces as places for shared use. There is also no provision similar to principles of New Urbanism for connecting individual buildings to their surroundings not only through style but also through function, and no provision in line with principle which states that streets and squares should be safe, comfortable, and interesting for pedestrians, encouraging walking and fostering neighborly interactions.
- Moreover, there is no provision in the planning of residential areas that aligns with principles, which emphasize the importance of designing landscapes and buildings that respond to the local climate, topography, history, and building practices. Similarly, there is no provision aligned with principles, which highlight the significance of civic buildings and public assemblies occupying prominent sites to strengthen community identity and culture, taking on distinctive forms different from other buildings in the city. Additionally, there is no provision in line with principles, stating that buildings should provide their occupants with a clear sense of location, weather, and time (natural methods of heating and cooling can be more efficient than mechanical systems).
- Lastly, there is no provision that aligns with principles, which focus on the preservation and revitalization of historic buildings, areas, and landscapes to reinforce the continuity and evolution of the urban community.
- The achievement of diverse transportation options is not addressed in the planning of residential areas in Decree No. 5.



3. 1. 2. Analysis of commercial and service activity areas (service centers at various levels)

3. 1. 2. 1. Commercial areas

- No provision was observed regarding the location of commercial services in a prominent place and designed in a distinctive manner in accordance with principles of New Urbanism.
- No provision was observed specifying the location of commercial areas around transportation stations, along transportation routes, or on important intersections as outlined in the principles of New Urbanism.
- No provision was observed regarding the intensification and diversification of commercial activities beyond daily or weekly needs in the proposed locations, in line with principles of New Urbanism.
- The accessibility to commercial services was determined at the level of basic unit and residential neighborhood, but not specified at the city level, where it should not exceed 2 km.
- There are no provisions regarding the connection of individual buildings to their surroundings in the current guidelines. Additionally, there is no mention of the significance of designing buildings that consider the local climate, topography, history, and building practices. Furthermore, the guidelines do not align with principles that state buildings should offer residents a clear sense of location, weather, and time.

3. 1. 2. 2. Social, administrative, cultural, and health institutions

- No provision was observed regarding the location of social, administrative, cultural, and health institutions in a prominent place and designed in a distinctive manner in accordance with principles of New Urbanism.
- No provision was observed specifying the location of social, administrative, cultural, and health institutions around transportation stations, along transportation routes, or on important intersections as outlined in the principles of New Urbanism.
- No provision was observed regarding the intensification and diversification of social, administrative, cultural, and health institutions in the proposed locations, in line with principles of New Urbanism.
- The accessibility to social, administrative, cultural, and health institutions was not determined.
- There are no provisions regarding the connection of individual buildings to their surroundings in the current guidelines. Additionally, there is no mention of the significance of designing buildings that consider the local climate, topography, history, and building practices. Furthermore, the guidelines do not align with principles that state buildings should offer residents a clear sense of location, weather, and time.

3. 1. 2. 3. Educational institutions

- A significant walking distance was observed for secondary schools, exceeding 800 meters, vocational schools, and some cultural services.
- The accessibility distance to educational institutions at the city level was not specified.

- Safe cycling routes for students were not determined.
- There are no provisions regarding the connection of individual buildings to their surroundings in the current guidelines. Additionally, there is no mention of the significance of designing buildings that consider the local climate, topography, history, and building practices. Furthermore, the guidelines do not align with principles that state buildings should offer residents a clear sense of location, weather, and time.

3. 1. 3. Analysis of green areas, playgrounds, and public parks in residential units

- There is no provision regarding the distribution and positioning of green areas of different types along pedestrian paths and rivers, and creating a network that connects green streets with pedestrian pathways, urban squares, and greywater.
- There is no provision about the role of green areas and open spaces in renewing and connecting neighborhoods and different areas.
- There is no provision specifying that landscape design should be based on local climate, topography, and history, as stated in principles of the New Urbanism principles.

3. 1. 4. Analysis of basic infrastructure

- Alternative modes of transportation (walking, cycling, etc.) are not mentioned in a way that maximizes accessibility and movement within the region while reducing reliance on cars, in line with principles of the New Urbanism. Also, there is no mention of diversifying transportation systems to include railroads.
- There is no provision calling for intensifying building construction and diversifying land use around transit stations, such as transit-oriented development (TOD), which is one of the smart growth patterns.
- The importance of physically designating streets as shared spaces is not emphasized. Also, designing streets that encourage safe environments, is not mentioned.
- There is no provision that aligns with principles, which state that contemporary urbanism should accommodate cars but in a manner that respects pedestrians and the character of open space.
- There is no provision that aligns with principles, which emphasize that streets should be safe, comfortable, interesting, and pedestrian-friendly, encouraging walking and fostering neighborly interaction.
- There is no provision stating that public transportation should be affordable, safe, and comfortable to attract a larger portion of population as an alternative to cars.
- There is no mention of what aligns with the concept of smart transportation, which includes well-connected train systems linking neighborhoods, towns, and regions with strategically located transit stations within easy walking and cycling distance. Also, a smart transportation system encourages street design that accommodates pedestrians, bicycles, scooters, and cars while promoting walking through sidewalk design and tree planting for shade.

4. Conclusion

The research on Decree No. 5 of 1982 in Syria has revealed various shortcomings in the urban planning principles and mechanisms for preparing master plans for residential



settlements. These shortcomings have resulted in inefficient master plans that do not align with smart growth and New Urbanism principles. To address these issues and achieve better master plans, it is crucial to find suitable solutions and implement a more effective policy. This could include revising and updating Decree No. 5 of 1982 to incorporate more comprehensive and modern urban planning principles, like the principles of smart growth and New Urbanism.

Additionally, it is essential to improve coordination and collaboration among relevant stakeholders, such as urban planners, government officials, and local communities. This can help ensure that the master plans are responsive to the needs and aspirations of the population and promote sustainable development. Furthermore, the public participation in the urban planning process and engaging local communities in decision-making can help in identifying the needs and concerns of community, leading to more inclusive and effective master plans.

By addressing the shortcomings identified in Decree No. 5 of 1982, such as incorporating the principles of smart growth and New Urbanism, promoting greater public participation, and improving coordination among stakeholders, Syria can make significant progress towards the development of better master plans. These plans, aligned with New Urbanism principles, will play a crucial role in fostering sustainable urban development.

5. References

- Congress for the new urbanism (2022), *The Charter of the New Urbanism*, [Online], Available at: <https://www.cnu.org/who-we-are/charter-new-urbanism/>, [Accessed 22 March 2023].
- Duany Plater-Zyberk & Company (2003), *SmartCode*, The Town Paper Publisher, Miami, Florida, U.S.A.
- Gammer, M. ed. (2004), *The Caspian Region, Volume 2: The Caucasus*, Routledge, London, New York, U.S.A.
- Gupta, J. K. (2017). "Redefining Master Plans to Promote Smart And Sustainable Cities" *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, **4**, 323-327.
- Javid, D., Krasnove, K., del Rio, V., Levi, D. (2005). "Sense of Community and Travel Behavior: Investigating New Urbanism and Smart Growth Principles in Two Residential Neighborhoods in San Luis Obispo County" *Focus*, **2(1)**, 44-46.
- Maya, S. (2013). "Contemporary Planning Standards for Preparing Sustainable Master Plans of Cities, Case study: Lattakia-Syria" *Journal of Tishreen University for Research and Scientific Studies, Engineering Sciences Series*, **35(8)**, 111-132.
- Michigan Association of Planning (2007), *Smart Growth Tactics*, [Online], Available at: <https://www.planningmi.org/>, [Accessed 20 August 2023].
- Ministry of Local Administration and Environment (2005). *Syrian Arab Republic, Legislative Decree No. /5/ of 1982* [in Arabic], [Online], Available at: <http://www.mola.gov.sy/>, [Accessed 05 July 2023].
- Ng, T. (2011), *New Urbanism in Auckland*, Master's thesis, Unitec Institute of Technology, Auckland, New Zealand.
- Nizam F., Petrisor A.-I. (2022), "Reviewing and evaluating the efficiency of urban laws and regulations in the city of Lattakia", In: *Lucrările conferinței de cercetare în construcții, economia construcțiilor, urbanism și amenajarea teritoriului*, **22**, 41-52.
- Smart Growth Online (2015), *What is Smart Growth*, [Online], Available at: <https://smartgrowth.org/what-is-smart-growth/>, [Accessed 22 March 2023].

Primit: 5 noiembrie 2023; **Acceptat:** 10 noiembrie 2023



Palm groves in oasis cities: a sustainable and multifunctional green infrastructure - the case of Biskra, Algeria

Mounir Hadji (1), Alexandru-Ionuț Petrisor (2)

(1) Architect, Doctoral student, Doctoral School of Urban Planning, University of Architecture and Urbanism "Ion Mincu", Bucharest, Romania; (2) PhD (Ecology), PhD (Geography), Habil. (Urban planning), Professor and Director, Doctoral School of Urban Planning, University of Architecture and Urbanism "Ion Mincu" Bucharest, Romania; Professor, Department of Architecture, Faculty of Urbanism and Architecture, Technical University of Moldova, Chisinau, Moldova; Senior Researcher I, National Institute for Research and Development in Urban Planning, Construction and Sustainable Territorial Development URBAN-INCERC; Senior Researcher I, National Institute for Research and Development in Tourism, Bucharest, Romania.

Abstract. This paper provides a comprehensive exploration of the multifaceted and sustainable characteristics of palm groves within oasis cities, with a specific focus on the city of Biskra, located in Algeria. The palm groves in Biskra serve as a compelling exemplar of green infrastructure in oasis cities, as they fulfill numerous roles that contribute significantly to both the ecological and socio-economic well-being of the region. The research delves into the intricate web of connections that exist between palm groves and several essential elements. These elements encompass efficient water management systems, the urban layout intricacies, the rich biodiversity that thrives within the groves, the social cohesion they foster, and the creation of a stable ecological environment. Furthermore, the study highlights the pivotal role played by these palm groves in promoting sustainability, preserving the natural environment, and elevating the overall quality of life for the local community. Biskra's palm groves exemplify how green infrastructure can serve as a driving force for sustainable practices in arid regions, presenting a valuable model that can be emulated by other oasis cities grappling with similar challenges.

Key words: green infrastructure, oasis cities, palm grove, ecosystem, multifunctionality, sustainability.

1. Green infrastructure

Green infrastructure is a concept that can be approached in various ways, giving it a versatile definition. It can be viewed as a vast, preserved natural park where nature takes center stage, or as a network of interconnected green spaces within a city, collaborating to provide a comprehensive and functional landscape experience. This approach highlights the complementarity and synergy among the green elements of an urban region¹. However, this approach goes beyond the mere aggregation of green spaces under a single designation. Green infrastructure is also envisioned as a global concept encompassing a variety of green spaces, giving them a unified identity. It acts as a catalyst by establishing connections between these spaces, assigning them a shared purpose and collective utility. This expanded perspective stems from the desire to integrate nature into the heart of urban environments, promoting a more holistic approach to urban planning². The ecological aspect of green infrastructure is crucial, as it emphasizes the preservation and promotion of natural ecosystems in urban environments. The term "green infrastructure" underscores the significance of nature in contemporary urban planning. These spaces are not isolated but are an integral part of a balanced and sustainable urban ecosystem³. In summary, green infrastructure is a network consisting of natural, semi-natural, and green spaces designed to

¹ Popescu and Petrisor 2021

² Kleiber *et al* 2002

³ Wallasey 2006



provide a multitude of ecosystem services that are essential for human well-being and quality of life. It also addresses economic, social, and environmental challenges⁴.

2. Oasis

An oasis is a place where land is intensely irrigated to cultivate plants in arid regions where agriculture without water is impossible. Trees, especially date palms, play a crucial role in the sustainability of the oasis. In arid areas, oases are primarily established through the use of external water sources or deep groundwater⁵.

An oasis is defined as a thriving green environment despite extreme conditions, housing a variety of species and possessing a complex ecosystem that has evolved over millennia. Water management plays a crucial role within this system, being supported by traditional institutions that ensure equitable distribution of resources⁶. Water has played a crucial role in human settlement in the desert. However, the mere presence of water does not guarantee human survival in the Sahara. Other factors such as climate, heat, winds, soil quality, and accessibility are also essential elements to be taken into consideration⁷. The oasis ecosystem is characterized by its complexity, shaped by various essential elements such as water, palm trees, humans, and habitats. These habitats come in various forms, influenced by the natural factors of the region and the culture of the human group. Thus, humans become an integral component of this specific ecosystem⁸.

According to Kilani "*When we talk about an oasis, we refer to an enclosed space within a vast desert. There is no shortage of metaphors to illustrate this fundamental enclosure. An oasis is (a haven of peace or prosperity in a inhospitable world), (a patch of greenery in a hostile environment), (a harbor in the desert), (a perfect place)*"⁹.

An oasis can be described as a geographical location characterized by the presence of human settlements and cultivated lands, which often include palm groves, typically found in arid or semi-arid environments. What makes an oasis distinctive is its ability to seamlessly blend into its surroundings, thanks to its unique and specialized ecosystem structure¹⁰.

From a climatic standpoint, it can be observed that an oasis is a region that starkly sets itself apart from its surroundings. Alterations in surface characteristics lead to significant repercussions on the properties of the lower atmosphere adjacent to the oasis. Consequently, the local climate undergoes distinct modifications and in contrast, just outside the oasis, temperatures frequently soar to exceedingly high levels, creating a dry climate characterized by substantial temperature fluctuations, primarily driven by intense solar radiation and the infrequency of rainfall. The wind speed often elevates considerably due to the desert's minimal surface roughness. This unique interplay of climatic factors within and

⁴ Agence européenne pour l'environnement 2015

⁵ Kassah 2009

⁶ Koohafkan and Altieri 2011

⁷ Hadagha, 2022

⁸ Hadagha 2022 ; Bouzaher 2015 ; Kouzmine 2007

⁹ Kilani 1992

¹⁰ Battesti 1999



outside the oasis boundary underscores the oasis's role in creating a distinct microclimate and its significant impact on the surrounding environment. From a geographical perspective, the oasis embodies a striking contrast between the harshness of the surrounding desert and the abundance of life within its boundaries, making it a place of natural beauty and vital resource in otherwise inhospitable areas. Considering the socio-economic aspect, oases serve as focal points for local populations, where sedentarization, agriculture, craftsmanship, and culture are vital components of these communities' social and economic fabric. They thus demonstrate humanity's ability to establish prosperous and culturally rich societies even in arid environments¹¹.

Based on all the definitions and concepts, it can be concluded that oases represent humanity's ability to ingeniously harness natural resources, create verdant environments amidst aridity, and establish thriving communities in the heart of these inhospitable areas. They showcase human adaptability and resilience in the face of significant environmental challenges (Fig. 1).

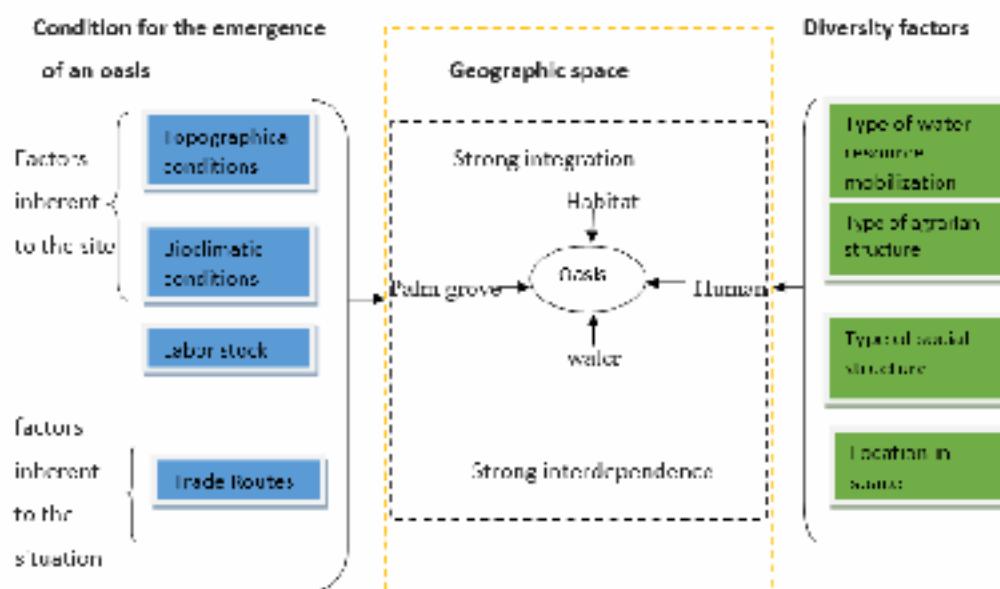


Fig. 1. Configuration of the oasis system¹².

3. The oasis green infrastructure of Biskra and ecosystem services

The oasis ecosystem of Biskra thrives due to the close interdependence between water, palm trees, and the human environment. This symbiotic relationship brings numerous benefits to the community of Biskra¹³.

¹¹ Kabiri 2014

¹² Kouzmine 2007

¹³ Bouzaher and Alkama, 2017

3.1. Unique urban configuration

The planning of the traditional core of the city of Biskra emphasizes the compactness of dwellings in response to climatic needs. However, this compactness is not necessary in the context of Biskra because houses are integrated in the heart of the palm grove, where sunlight is moderate. The structural elements extending between the *segouia* (irrigation canal) and the palm grove, combined with the climatic conditions, have given rise to an urban configuration and a housing typology unique to Biskra. This has influenced both its morphological appearance and spatial organization¹⁴. Each of the villages at the heart of this specific urban area has its own unique features, including its exclusive watercourse, a central mosque serving as a religious gathering place, a lively public square that fosters social life, and gardens that adorn certain residences¹⁵.

The influence of water played a crucial role in shaping the urban configuration in Biskra¹⁶. This urban structure promoted synergy between agricultural activities such as date palm cultivation, fruit trees, and vegetable farming, along with the use of *Toub* (earth brick) construction for housing. This type of housing served a dual function by acting as both a residence and a storage or production space. The palm grove and the irrigation system were closely intertwined, forming a harmonious and inseparable system¹⁷.

The streets and alleys within the city of Biskra offer a variety of unique landscapes and features. Nevertheless, they all share a calm and serene ambiance, enhanced by the presence of vegetation providing constant and soothing shade along these pathways (Fig. 2). This atmosphere, in turn, promotes social interactions among the residents of the region¹⁸.



Fig. 2. The streets and alleys of the old city of Biskra¹⁹.

¹⁴ Addad and Zerouala 2002

¹⁵ Hadagha 2022

¹⁶ Alkama 1995

¹⁷ Zkiri 2015

¹⁸ Farhi and Hadagha 2018

¹⁹ Hadagha et al 2018

3.2. Rich biodiversity for the local economy

The palm grove is a defining feature of the oasis, playing a dual essential role for its residents. It serves both as a source of income and as a creator of a favorable bioclimatic environment. This is why oasis dwellers attach great importance to agricultural production, considering it a fundamental pillar of their way of life²⁰.

Agriculture and date palm cultivation, practiced within the community in Biskra, hold fundamental and versatile significance in local development. These activities serve as essential pillars not only in reshaping the environment but also in significantly enhancing the residents' quality of life. Furthermore, they create a smooth and harmonious connection among various sectors such as agriculture, date palm cultivation, and trade. This synergy generates a social and economic fabric that contributes to the well-being of the local population. It is worth noting that the oasis in Biskra, owing to its strategic geographical location, has specialized in trade and commerce, adding an additional layer of prosperity and enrichment to local life. In the Ziban region, date palm cultivation and agriculture were regarded as fundamental choices for the society, resulting in significant economic diversification. Date palm trees, cereal crops, horticulture, and medicinal plants have played a pivotal role in local development, creating a positive economic and social dynamic²¹.



Fig. 3. Plant hierarchy in an oasis through a stratified structure²².

The enclosed garden at the heart of the palm grove is truly a green treasure within traditional economic communities. Its biodiversity makes it an essential component of local life thanks to the superposition of three plant floors creating the effect of an oasis (Fig. 3). Firstly, it plays a crucial role as a source of sustenance for the residents of the region, offering a variety of fresh products, from vegetables to fruits, thereby significantly contributing to the food security of the community. Furthermore, this garden has a substantial economic impact as a reserve of food products intended for sale in local markets. It serves as a cornerstone of the local economy, generating income for the inhabitants. This

²⁰ Hadagha 2022

²¹ Bouzaher and Alkama 2017

²² Bengouga 2019



green space also serves as a showcase of sustainable lifestyles and economic practices deeply rooted in these communities. It epitomizes these societies' ability to make balanced use of their natural environment, preserving resources while meeting their food and economic needs²³.

The inhabitants of Biskra, known as the Bsakra, sustained their livelihood through a variety of economic resources, including a date palm grove, an olive orchard, cereal fields like wheat and barley, vegetable cultivation, a poultry farm, a flock of sheep, and a stable for donkeys²⁴.

3.3. Social cohesion

The date palm tree truly holds a central place in the social life of the oasis inhabitants. It plays a fundamental role in the social stability of the Ziban oasis communities. This is due to its capacity to preserve traditional knowledge and skills, which promotes the wise and sustainable use of natural resources, particularly in terms of water management, irrigation techniques, and the selection of suitable date palm varieties. It is fascinating to observe how the date palm tree contributes to the preservation of both local culture and the environment within the Ziban oases. The diversity of date palm varieties carries invaluable significance because of the historical, technical, and agricultural connections among various groups and individuals, not to mention its cultural and social importance. It is a wealth that strengthens community bonds and contributes to the overall well-being of the residents²⁵.

The palm grove serves as a focal point for all the inhabitants of the oasis. It is where they come together to plan, recruit, exchange agricultural products, and discuss the future of the oasis and their children. This is the space where social solidarities are born, strengthened, and enduring over time, creating a social life based on equity and characterized by various forms of solidarity. A concrete example of this solidarity is the participation in the construction of oasis houses, locally known as "Twisa." During social events, all oasis residents gather to support the families involved. They collect the necessary products and actively participate in various tasks. The residents mobilize to assist those in need, coordinating their efforts and sharing responsibilities with the aim of providing needy families with decent housing in line with rural standards. This solidarity within the palm grove embodies the values of cooperation and mutual support that underpin community life in the oases²⁶.

To address the issue of irrigation in Biskra, a solution was implemented with the construction of the fort known as Borj_Tork in the northern part of the oasis, at Ras El Ma. This fort played a crucial role in organizing irrigation in Biskra. It ensured that each neighborhood within the oasis received an adequate amount of water for their agricultural needs. This equitable approach contributed to maintaining harmony within the community by avoiding conflicts related to water distribution, thereby strengthening social cohesion. It also demonstrated how water resource management can be carried out systematically and

²³ Farhi and Hadahga 2018

²⁴ Zerdoum 2003

²⁵ Bouzaher and Alkama 2012 ; 2013

²⁶ Farhi and Hadahga 2018



fairly at the local level, taking into account the specific needs of each neighborhood within the oasis²⁷.

3.4. An ecologically stable environment conducive to bioclimatic conditions

The ecological importance of the palm tree is undeniable. Every part of this tree is utilized sustainably, contributing to the balance of the local ecosystem. Its wood is thoughtfully used in the construction of homes. The use of palm wood for house structures is a traditional practice that has proven to be sustainable over time (Fig. 4). Furthermore, the palm tree's leaves also hold significant ecological value. They are used to create fences, providing an environmentally friendly alternative to synthetic materials or products derived from deforestation. This showcases a clever and environmentally responsible utilization of natural resources²⁸.



Fig. 4. Various uses of palm trees: beams, gutters, fences, and false ceilings²⁹.

The palm grove plays an essential role in regulating the local climate. It provides protection against solar radiation, acting as a natural shield that mitigates the impact of high temperatures. Additionally, it serves as a barrier against the hot winds from the South and the cold winds from the North, creating a natural boundary that helps maintain a more stable temperature within the inhabited area. The presence of the saguia, the irrigation canal at the heart of the palm grove, is of paramount importance. It allows for the humidification of the dry air coming from the outside, acting as a natural humidity regulator. As a result, the temperature inside residential spaces is naturally reduced, creating a cooler and more pleasant climate within urban environments (Fig. 5). The breezes that form in this setup contribute to making the environment more comfortable for its residents. All of these climatic features demonstrate how the Biskra palm grove works in favor of the well-being of its inhabitants by creating a beneficial microclimate and mitigating extreme weather conditions, thus contributing to a higher quality of life in the region³⁰.

The idea of stacking three vegetation layers is as follows: the upper stratum (tree layer) is reserved for date palm trees, the intermediate stratum (shrub layer) is dedicated to fruit trees, while the herbaceous stratum occupies the last section, intended for both winter and

²⁷ Hadahga 2022

²⁸ Bouzaher and Alkama 2012 ; 2013

²⁹ Bouzaher 2015

³⁰ Bencheikh 2001

summer cereals as well as low-lying plants. This stacking creates a true biodiversity treasure, forming a flourishing ecosystem that provides an ideal refuge for a multitude of plants and animals. This diversity of life thriving within the palm grove plays a fundamental role in maintaining the ecological balance within the oasis. Moreover, it ensures the sustainability of the livelihoods of the local residents³¹.

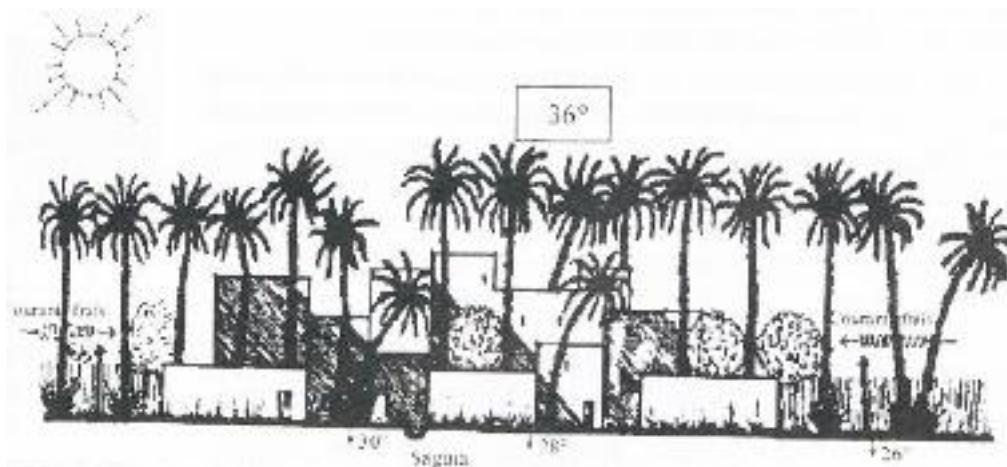


Fig. 5. Temperature variations depending on the various microclimates found in the palm grove; M'cid district (Biskra)³².

The oasis ecosystem plays a crucial role in environmental preservation by its ability to recycle and reuse waste and by-products from local agriculture and livestock. This approach significantly contributes to waste reduction and nature conservation. The residents of Biskra have effectively utilized this resource by reusing waste to produce compost, which has a positive impact on soil quality and fertility. Consequently, this results in a sustainable increase in agricultural productivity. Another striking example of this approach is how residents have repurposed household waste to feed their grazing animals, creating a circular recycling system within the oasis. This waste management model, combining agriculture and livestock, not only reduces unnecessary waste but also maximizes the utilization of available resources. Moreover, it contributes to soil health improvement and the maintenance of a natural balance³³.

4. Conclusion

The palm groves of Biskra stand as exemplary models of sustainable and multifunctional green infrastructure within oasis cities. These groves play a pivotal role in promoting ecological preservation, socio-economic well-being, and improved quality of life. By efficiently managing water resources, fostering rich biodiversity, enhancing urban layout, and promoting social cohesion, Biskra's palm groves offer a holistic approach to sustainability in arid regions.

The interconnectedness of these elements, from water management to the preservation of natural ecosystems, showcases how green infrastructure can serve as a catalyst for positive

³¹ Hadagha *et al* 2018

³² Bencheikh 2001

³³ Hadagha 2022



change. The multifunctional nature of these groves, including their contributions to agriculture, trade, and social gatherings, underscores their significance in the local community.

Biskra's palm groves provide a valuable blueprint for other oasis cities facing similar challenges. By emulating the sustainable practices and principles demonstrated by these groves, other regions can work towards a more harmonious coexistence between urban life and the natural environment. This case study not only highlights the importance of green infrastructure but also emphasizes the adaptability of human communities in the face of challenging environmental conditions.

In an era where environmental preservation and sustainability are of paramount importance, the multifunctional palm groves of Biskra represent an inspiring example of how human ingenuity can thrive in even the harshest of climates, offering hope and guidance for other arid regions seeking a sustainable future.

5. References

- Adad, M. C., Zerouala M.S. (2002). "Apprendre du passé, Cas du vieux Biskra" *Sciences & Technologie*, **17**, 123-32.
- Agence européenne pour l'environnement (2015), *Infrastructure verte : Mieux vivre grâce à des solutions fondées sur la nature*, Newsletter of the European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.
- Alkama, D. (2005), *Pour une nouvelle approche d'urbanisation dans les régions arides et semi-arides. Cas du Bas-Sahara Algériens*, Doctoral dissertation, Mohamed Khider University, Biskra, Algeria.
- Battesti, V. (1999). "Les relations équivoques et les oasis, Sécheresse" *Science et Changements Planétaires*, **10**(2), 150-1.
- Bencheikh, L.M. F. (2001), *L'environnement urbain dans les villes oasiennes et l'influence de l'extension urbaine sur son équilibre écologique : cas de la ville de Biskra*, Doctoral dissertation, Mentouri Brothers University, Constantine, Algeria.
- Bengouga, S. (2019), *L'eau et la végétation dans la ville saharienne durant les périodes précoloniale et coloniale. Cas de la ville de Biskra*, Magister's memory, Université Mohamed Khider, Biskra, Algeria.
- Bouzaher, L. S. (2015), *Un aménagement durable par un projet écotouristique. Cas des ksour de la micro région des Ziban, Le redressement d'un circuit écotouristique*, Doctoral dissertation, Mohamed Khider University, Biskra, Algeria.
- Bouzaher, L. S., Alkama D. (2012). "Palm trees reuses as sustainable element in the Sahara, The case of Ziban, as self-sustainable urban units" *Energy Procedia*, **18**, 1076-85.
- Bouzaher, L. S., Alkama, D. (2013). "The Requalification of the Palm Trees of Ziban as a Tool for Sustainable Planning" *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, **102**, 508-19.
- Bouzaher, L. S., Alkama, D. (2017). "Le rôle du palmier dans la décentralisation et le développement local des Ziban" *Courrier du Savoir*, **22**, 113-20.
- Kilani, M. (1992), *La construction de la mémoire : le lignage et la sainteté dans l'oasis d'el Ksar*, Labor et Fides Edition, Geneva, Switzerland.
- Farhi, B. E., Hadagha, F. H. (2018). "Ville oasiennne, ville saharienne et ville au Sahara : Controverse conceptuelle entre rurbanité et contextualité" *Courrier du Savoir*, **25**, 81-92.
- Hadagha, F. Z. (2022), *L'écosystème oasien et les enjeux écologiques en faveur d'un aménagement urbain durable (cas de Biskra)*, Doctoral dissertation, Mohamed Khider University, Biskra, Algeria.
- Hadagha, F.Z., Farhi, B. E., Farhi, A., Petrisor, A.-I. (2018). "Multifunctionality of the Oasis Ecosystem, Case Study: Biskra Oasis, Algeria" *Journal of Contemporary Urban Affairs*, **2**(3), 31-9.
- Kabiri, L. (2014), *Etude comparative des modes de gestion, de conservation et de valorisation des ressources naturelles des oasis et des zones désertiques*, MENA-DELP Project, Tunis, Tunisia.
- Kassah, A. (2009), *Oasis et aménagement en zones arides. Enjeux, défis et stratégies*, In : Marlet, S., Mekki, I. (Editors), *Gestion des ressources naturelles et développement durable des systèmes oasiens du*



- Nefzaoua, Douz, Tunisie, Center for International Cooperation in Agricultural Research for Development, Montpellier, France, pp. 1-6.
- Kleiber, D. A., Hutchinson, S. L., Williams, R. (2002). "Leisure as a Resource in Transcending Negative Life Events: Self-Protection, Self-Restoration and Personal Transformation" *Leisure Science*, **24**(2), 219-35.
- Koohafkan, P., Altieri, M. A. (2011), *Systèmes ingénieux du patrimoine agricole mondial. Un héritage pour le futur*, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy.
- Kouzmine, Y. (2007), *Dynamiques et mutations territoriales du Sahara algérien vers de nouvelles approches fondées sur l'observation*, Doctoral dissertation, University of Franche-Comté, Besançon, France.
- Popescu, O. C., Petrisor, A.-I. (2021), "A Historical View of Addressing the Connectivity of the Green Infrastructure by the Urban Plans", In: *The International Academic Forum, IICSE Hawaii, IAFOR International Conference on Sustainability, energy & the environment*, Osaka, Japan, article no. 59177, pp. 33-47.
- Walmsley, A. (2006). "Greenways: multiplying and diversifying in the 21st century" *Landscape and Urban Planning*, **76**(1-4), 252-90.
- Zerdoum, A. (2003), *La carte d'identité de Biskra*, Manar Edition, Biskra, Algeria.
- Zkiri, A. (2015), *Biskra, histoire et sites archéologiques*, Ali Benzid Edition, Biskra, Algeria.

Primit: 1 noiembrie 2023; **Acceptat:** 13 noiembrie 2023

Articol distribuit sub licență „Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License” (CC BY-NC-ND)



Neourbanism: from effective to affective computing in urban planning

Andreea Robu-Movik¹ (1)

(1) PhD student, Doctoral School of Architecture, “Ion Mincu” University of Architecture and Urban Planning, Bucharest, Romania

Abstract. This study stands interdisciplinarity at the intersection of computational sciences with neurosciences and urbanism that converge in the emerging field entitled neourbanism. The generative ecosystem and ubiquitous computing in urbanism have reimagined urban planning that came with a range of implications, one of them being the fact that the design problem tends to be reduced to merely data manipulation and effective computing. This approach is simplifying in relation to many ineffable and incomputable dimensions that define the urban planning complexity and addressability. Consequently, affective computation has been identified as a direct manipulation mechanism of re-inserting the meaningful subjective human values and feedback into the generative designing processes as well as a tool for analyzing the implications that urban gestures modify or alter human perception and behavior. This paper nominates and analyses a series of studies that embrace neuroscience and affective computation in urban planning design, as well as author’s own experimental journey in this regard, intending to serve as an introduction to practitioners of this new field of study.

Key words: generative design, neuroscience, emotion, EEG, literature review

1. Context: generative computation as a design method

The transition from CAD augmentative tools (that subordinately assist the design process) to generative-thinking tools (that not only endorse the design process, but become the design methods in themselves) are the main symptoms of what has been called the “second digital turn”¹. Consequently, if the traditional design process starts with a blank sheet of paper², the generative ecosystem is moving towards an inductive bottom-up approach in which the designer no longer has direct control over the final form but over the parameters and the informing processes through which the totality of available solutions - the universe of possibilities - are suddenly brought to the surface through effective computation. In this framework, the designer’s role resumes to a matter of searching for the right solution and curating the morphogenetical potential³. The main challenges of intensive use of solution generation software are related to the “paradox of choice”⁴ derived from the oversupply of variable images which constitutes the solution space, that leads to a “decisional overstimulation”⁵, that needs to be addressed through additional tools. One way to address this “paradox of choice” can be by narrowing the solution space by customizing solutions based on understanding user preferences.

¹ Carpo 2017

² Bolojan 2022

³ Terzidis 2014

⁴ Schwartz 2016

⁵ Toffler 1970

2. Effective Computing

Computation is the fundamental level of everything that exists - whether we are talking about natural systems, human body systems or artificial systems. The idea of a universal mathematical logic as a key ("clavis universalis") to all problems has fascinated many thinkers over the ages. "Mathesis universalis" as promoted by Gottfried Wilhelm Leibniz and later taken up by Raimundus Lullus and René Descartes, see the universe as reducible to a common vocabulary and grammar that can explain everything in the universe. Effective computing is what can actually be computed through calculus, the universal mathematical ceiling of computability. Urban planning is known as one of the most complex fields of study as it involves the use and processing of an endless range of data, so computers are invited to do what they do best, i.e. the bringing forth the entire solution space based on the mathematical computation of all possible permutations. Today a whole category of tools uses effective computing, in urban planning, some of the well-known AI and data-driven tools being Urban SIM, Forma (by Autodesk), xkool. ai, PlanX, InFraRed, Delve, Urbanist AI, Sidewalk Labs, ARCHITEChTURES and so on.

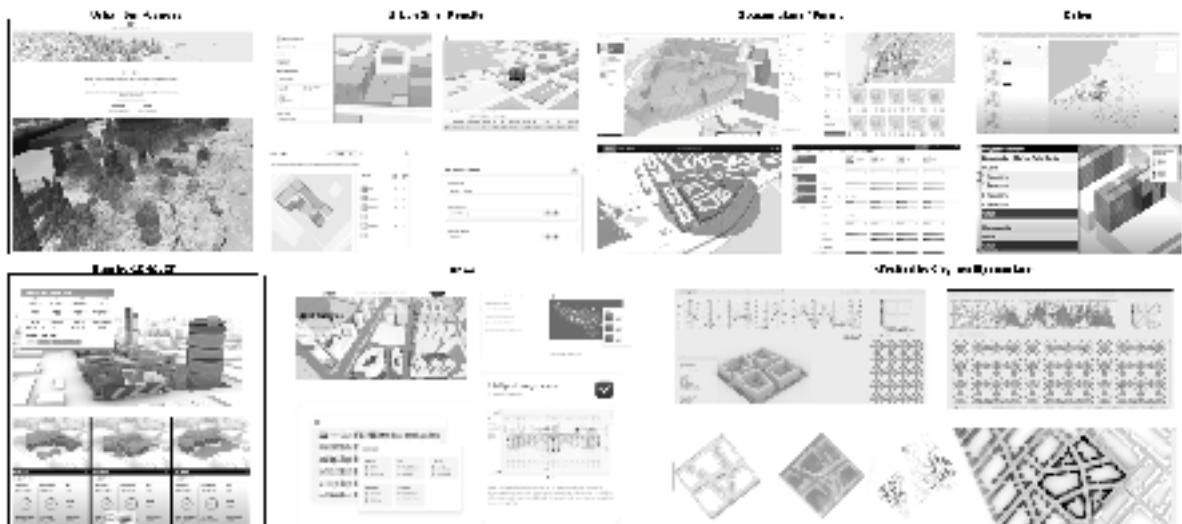


Fig. 1. Illustration of a series of tools based on Big Data and AI that have taken over the landscape of urbanism practice today.

These data-driven tools aid urban planners to address the "tame"⁶ dimension of the problem (which refers to its prescriptive and computable side), while the "wicked" it is still supposed to be difficult to be addressed through computation. Similarly Guoyan proposed a clear separation of design tasks between "quantitative" and "qualitative" tasks, the first being the easiest to automate⁷, while the latter is still contingent on our human nature. Although an adamant supporter of computing, Christopher Alexander in his notes on the synthesis of form expressed also its deep concern about the possibility of fatal distortion of the nature of design by uncritical and uncontrolled entrustment of the architectural problem merely to

⁶ Rittel and Weber 1973

⁷ Guoyan 2009



computation⁸, which motivates the need to identify mechanisms that allow this peer mediation of roles and capabilities between human and machine into the design process.

3. Affective Computing in Urban Planning

3.1. Affective Computing

Architecture and urbanism are not only about form, rules and geometries, but they are also about human experience in space, which can hardly be quantified by numerical parameters as it needs a phenomenological projection in space. This experience can be mediated by affective computing. Therefore, in order to address the limitations of effective computing dealing with architectural and urban issues, this study propose the field of affective computing, a field of study pioneered by Rosalind Picard in 1995. Affective computing makes use of computers and hardware devices to track and decipher human's emotions that stand behind different mechanisms of approach / avoidance, reflexive reactions or decisions⁹. Emotions are messengers of subconscious information, signaling that an event has personal relevance to an individual, providing people with heuristic tools to make decisions and cope with all sheer number of possible options, which otherwise would be compelling¹⁰. Although high levels of emotional load can affect decision making, too little emotion can affect decision making too, therefore, the question that arises from this is whether intelligent machines can be "intelligent" without having emotions¹¹. Emotions, perceptions and sensorimotor system are all part of our anchored cognition¹² that is grounded and corporally entangled with the world, which explains why the architecture extends beyond computation.

Affective computation can be employed by different technically mediated ways of affecting detection, as illustrated in Fig. 2. Over time researchers in neuroscience and psychology have used various psychophysiological measurement methods to study and recognize emotion (singularly or multimodally), the most used in research being:

- * EEG (electroencephalography) that is an imaging technique that measures electrical activity generated by the brain through the scalp surface, using portable bio-sensors and amplification systems. This technique has the best resolution of response over time, up to ms. EEG assesses brain activity providing clues about the subject's cognitive engagement or overload, approach/avoidance, can provide insight about user's emotions or motivation, stress or relaxation, positive/negative emotion like frontal-alpha asymmetry, the subconscious mechanisms behind decisions like ERPs, cognitive load from theta/beta ratio and so on. A new generation of non-invasive and non-clinical EEG systems has proliferated on the market in the last decade offering relatively comparable solutions to professional and laboratory-based systems at affordable prices like Emotiv EPOC X, Emotiv EPOC+, Emotiv INSIGHT, Unicorn Brain Interface, OpenBCI, NeuroSky MindWave, Imec EEG, NeuroFocus Mynd, Neurokeeper, Wearable Sensing etc.

⁸ Alexander 1964

⁹ Damasio 1991, 1994, 1996, Bechara et al. 1997, Elster 1996, 1998, Pfister and Böhm 2008

¹⁰ Damasio and Verweij 2019

¹¹ Minsky 1985

¹² Barsalou 2008

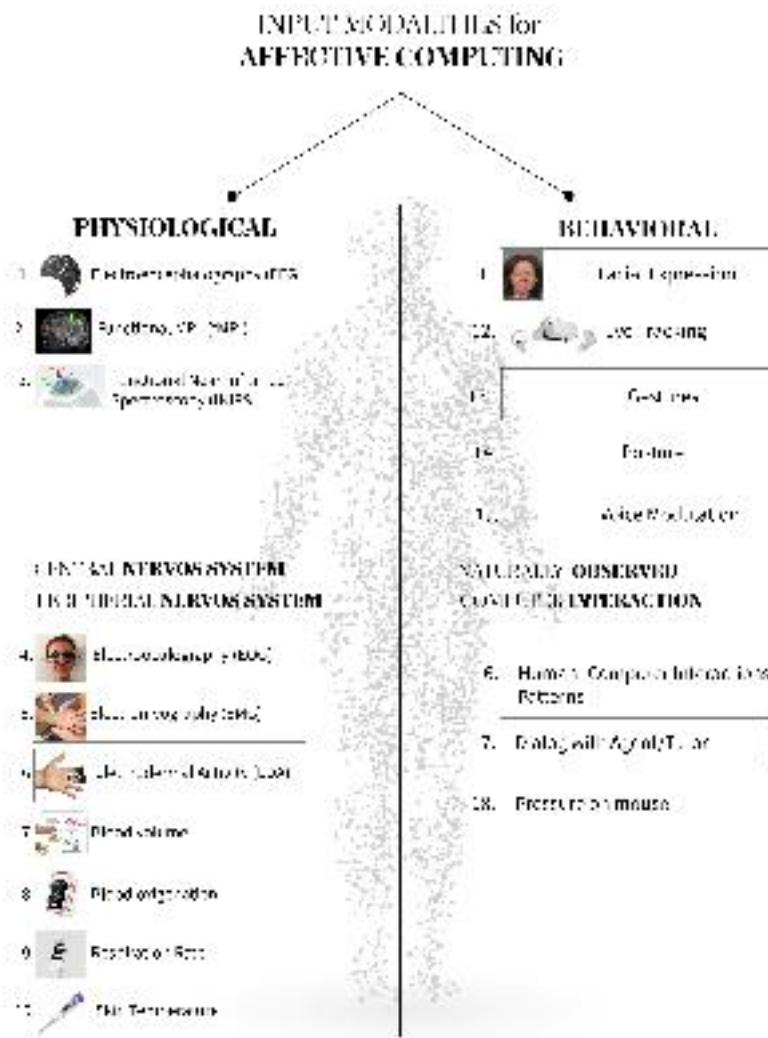


Fig. 2. Illustrative map of ways to capture emotions and affective states through affective computation.

- * Galvanic Skin Response (GSR) and Electrodermal Activity (EDA) operates on the basis of a subconscious activation mechanism, measuring the sweating that occurs at a high stimulus arousal.
- * fMRI (functional Magnetic Resonance Imaging) is based on the principle of magnetic fields and radio waves, providing a very good 3D spatial resolution view of the dynamics of neuronal activations in the brain.
- * Respiration Rate ECG / EMG - measures depth, speed and regularity of breathing, heart rate (HR) and reflects emotional arousal in response to a stressful situation but cannot identify the positive or negative valence of a stimulus.
- * Eye-tracking provides real-time metrics, related to gaze mapping and gaze position/points, gaze dilation or gaze fixation assessing engagement, motivation or the areas of interest for the subject.

3.2. Literature Review

Neurourbanism can be employed from two directions: (1) the first has to do with understanding how urban artefacts and urban life affects our human existence and our mental and psycho-emotional health and (2) the second refers to how should we design our cities and urban interventions to go beyond effective computation by integrating human values and the ineffable meanings of architecture into the design process.¹³ Therefore, the first uses affective computation in understanding existing phenomena while the second approach is operational and proactive, using affective computation directly into the design process.

(1) The first dimension has been addressed in numerous studies that mirror the productive intersection between neuroscience, architecture and urbanism while assessing the impact of architectural styles on people¹⁴, of lighting¹⁵ or color¹⁶ or the impact of urban façade quality on affective feelings¹⁷. Ruixuan used multimodal devices to rate the emotional data of urban users as indices to evaluate the overall quality of an urban space¹⁸, regarding emotion as indicator of the design quality. Affective computing has been used for assessing the quality of urban lived experience like measuring the people's emotional bounds with places in the city¹⁹ by measuring the real-time neural responses to different urban places. A campaign called „Affective City”²⁰ led by Federico De Matteis initiated the premise that cities are not made only of brick and stone but by affects, moods, atmospheres, as well as ineffable dimensions, that are sometimes deprived by urban planning strategies.

A subfield of study is neuroaesthetics that address the relation between form, proportions, height, materiality and emotion, several studies using a complex EEG headset with 128 electrodes while walking through architectural spaces to assess the impact of forms on human brain dynamics, reflecting non-architects' predilection for fluid, curved shapes over right-angled one²¹. Another study evaluated the impact of moving through the built environment on emotional and neurophysiological state²² stressing the association between subjective evaluation and space qualities. Affective computing has been used also in environmental psychology to study the neuroscience of people-environment interaction. For instance, scientific evaluations based on EEG measurements confirmed that green spaces in cities have sanative and restorative values²³, based on a biophilia component of our human nature. Similarly, studies analyzed the preference for nature in urbanized societies²⁴, and the therapeutic values

¹³ Küçük 2022

¹⁴ Choo et al. 2017

¹⁵ Shin et al. 2014

¹⁶ Küller et al. 2009

¹⁷ Hollander et al. 2020

¹⁸ Li 2022

¹⁹ Stals 2014

²⁰ Matteis 2021

²¹ Banaei et al. 2017

²² Maghool et al 2020

²³ Aspinall et al. 2015

²⁴ van den Berg et al. 2007

coming from the contact with nature or personal garden²⁵ as urbanicity is considered to challenge the pursuit of sustainability, by altering the psychological restoration desire that humans have towards the contact with nature.

(2) The second dimension employed affective computing constructively and operationally into design thinking since the concept phase Through BCI correlated with VR, two studies led by Barsan-Pipu²⁶ proposed a procedural immersion in a VR environment through which geometric shapes in an urban context were generated and modelled by thinking. In the Mindsculpt study²⁷ the authors used a non-invasive Brain–Computer Interface based on a supervised machine-learning approach that identifies patterns in neural activation and enable designers to create a wide range of hybrid geometries in Grasshopper in real-time, only by thinking about those geometries. This design workflow is supposed to shorten the latency between ideation and implementation compared to traditional CAD tools based on mouse and-keyboard paradigms. Similarly, a Japanese team at Osaka University²⁸ proposed a method based on functional magnetic resonance imaging (fMRI) and diffusion model (LDM) that suggests it might reconstruct high-resolution images with high fidelity, based on deciphering patterns of human brain activity activation using and artificial neural networks trained on an image-based model. The authors suggest that they would be able to reconstruct images only through the subject's mental visualization of them, thus establishing a link between the human visual system, mental imagery and computer vision.

As far as I am concerned, I have been involved in a study²⁹ that have used affective computing to discretize a solution space from a generative workflow in Grasshopper, using the ERP ("Event-Related Potentials") component from EEG that have access to unconscious decisions, based on a mechanism by which the brain generate specific electrical potentials when the subject is exposed to a visual or any stimulus that is relevant to him. Based on this component, the P300 spike reflected the changes in the EEG that occur within the first 300ms of stimulus onset, providing important clues about the subject's affective participation, preferences and decision while making choices and expressing preferences, that have been reinserted into the generative process. As illustrated in Fig.5 and Fig. 6 that illustrate the proposed workflow, the valuable human feedback has been fed back into the generative process in order to evolve the process in compliance with the user's preferences.

4. Discussions and conclusions

The aim of this study was to introduce affective computation as a tool that could be employed in generative urban design workflows in architecture and urbanism, both in retrospective studies as in operational ways of working. These research initiatives revealed the growing interest that designers and practitioners have in neuroarchitecture /

²⁵ Olszewska-Guizzo et al. 2022

²⁶ Barsan-Pipu, 2019, 2020

²⁷ Yang, Q et al. 2023

²⁸ Takagi and Nishimoto 2023

²⁹ Robu-Movilă and Tenea 2023



neurourbanism as a new tool for exploration, creation and understanding their design impact on mental and psycho-emotional health. In the evolving field of generative design, affective computing systems can create that "direct manipulation"³⁰ link, which is the necessary synchronicity that reduce the gulf of execution and gulf evaluation, because, "the closer we get to speaking directly to the machine, the more freedom of expression we have"³¹.

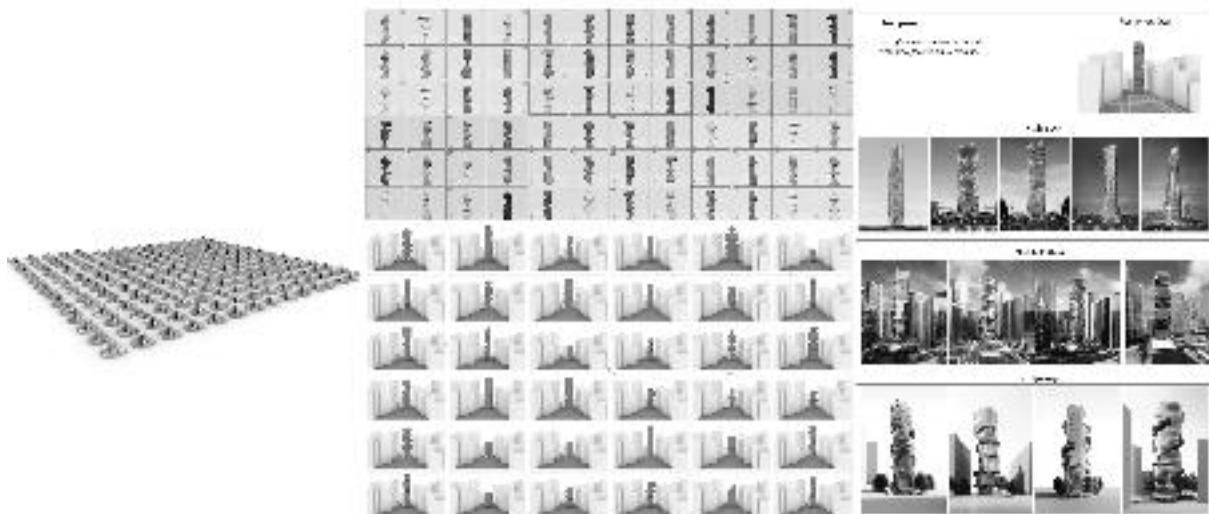


Fig. 5. The paradigm used in this study³² used a generative software for a design task in an urban context, in parallel with the simultaneous use of an EEG-based affective computing system to control the generative phases while embedding the human feedback.

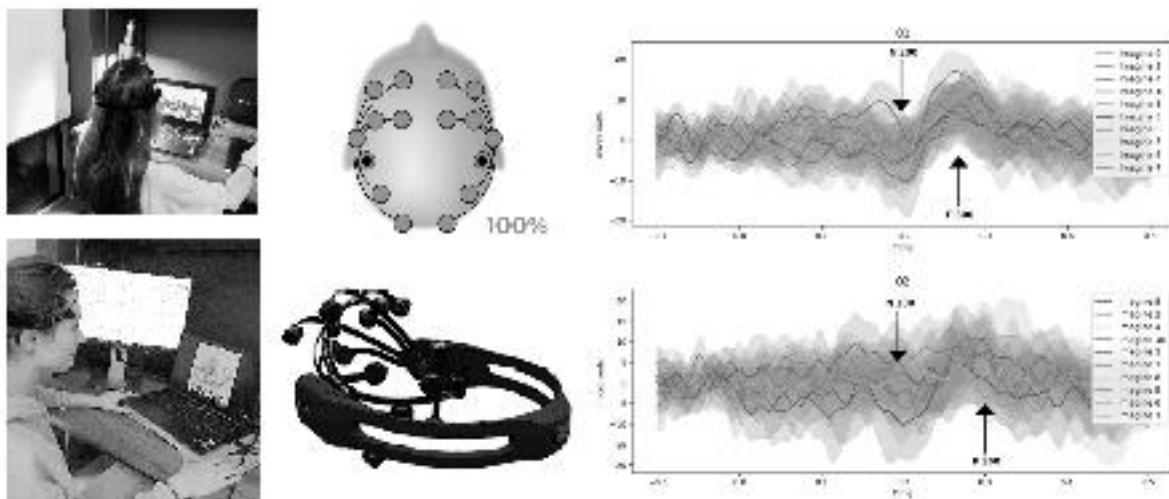


Fig. 4. Robu-Movilă and Tenea's study have embedded affective computation to inform the generative effective computation process. The study used a commercial wireless EEG headset, called Emotiv EPOC X with 14 electrodes.

³⁰ Hutchins et.al 1985

³¹ Coates and Derix, 2014: 37

³² Robu-Movilă and Tenea 2023

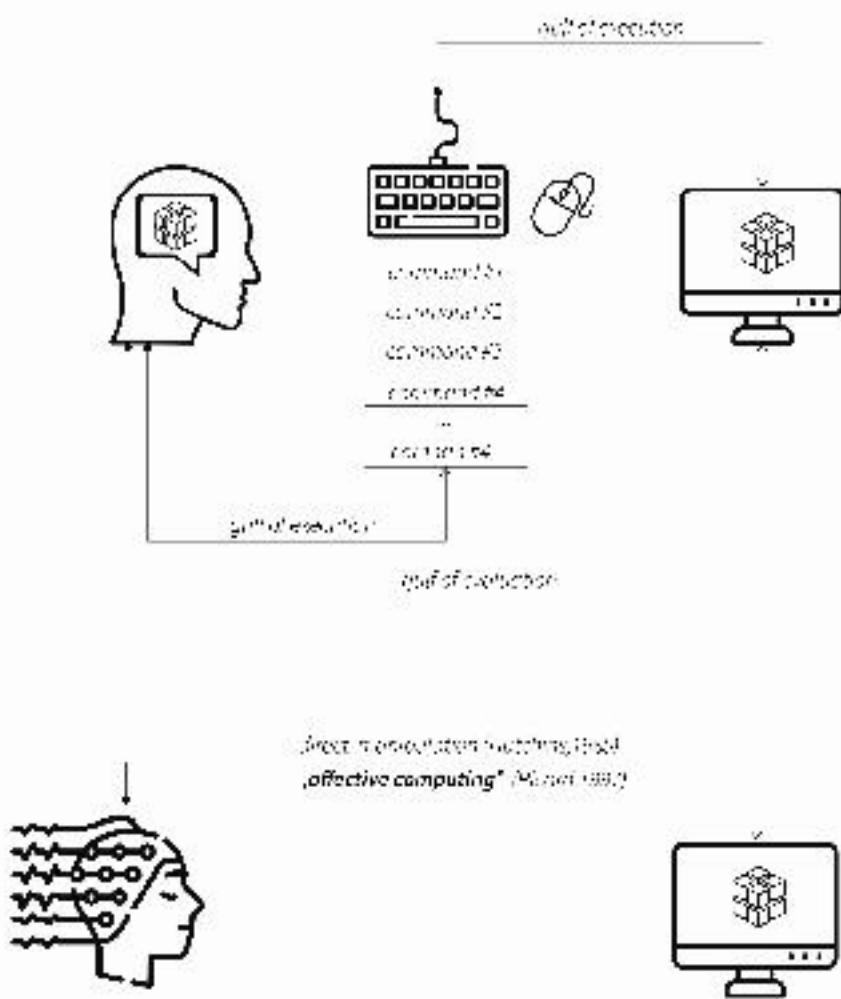


Fig. 5. Illustrating the traditional CAD loop vs. Affective Computing loop that reduces the gulf of execution and gulf of evaluation.

Like any other tool man creates for himself, technology is a *Pharmakon* and it is not good or bad in itself, but depends on how it is used. In order to find their own balance in mediating qualitative and quantitative, subjective and objective dimensions in evaluation, creators need to develop and customize their own strategies for evaluating/exploring the solution space, as the quality of solutions depends equally on both the generative and curatorial stages. This new context shifts the creator's attention from the direct design of form to the design of the formative structure and then to the critique and evaluation of their products. Architects are thus invited to become the creators of their own design tools because creativity is not only the search for new ideas but also the search for new tools through which these ideas can emerge.

The field of urbanism requires a level of complexity, depth and holistically approach that operates on the basis of big data but at the same time transcends effective computation. Many ineffable and incomputable dimensions of the architectural problem can only be fully perceived by a human cognition grounded in emotions and human perceptions. Thus, in the context of the generative practices that are taking over architectural and urban design, this

study situates itself in a humanistic restorative attitude concerned with keeping the level of control and decision in the sphere of the human factor, opening up future research direction, marking the transition from effective computing to affective computing.

5. References

- Alexander, C. (1964), *Notes on the Synthesis of Form*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Aspinall, P., Mavros, P., Coyne, R., et al (2015), "The urban brain: analysing outdoor physical activity with mobile EEG", *British Journal of Sports Medicine*, **49**, 272-76.
- Banaei, M., Hatami, J., Yazdanfar, A., Gramann, K. (2017), "Walking through Architectural Spaces: The Impact of Interior Forms on Human Brain Dynamics", *Frontiers in Human Neuroscience*, **11**, 1-14.
- Barsalou, L. (2008), "Grounded cognition", *Annual Review of Psychology*, **59**, 617–45.
- Barsan-Pipu, C., Sleiman, N., Moldovan, T. (2020), "Affective Computing For Generating Virtual Procedural Environments Using Game Technologies" in *40th Annual Conference of the Association for Computer Aided Design in Architecture: Distributed Proximities*, ACADIA, 120-29 .
- Barsan-Pipu, C. (2019), "Artificial Intelligence Applied to Brain-Computer Interfacing with Eye-Tracking for Computer-Aided Conceptual Architectural Design in Virtual Reality Using Neurofeedback", in *Proceedings of the 2019 DigitalFUTURES*, editors P. Yuan, H. Chai, C. Yan, N. Leach, Springer, pp. 124-35.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., Damasio, A. R. (1997), "Deciding Advantageously before Knowing the Advantageous Strategy", *Science New Series*, **275(5304)**, 1293-95.
- Bolojan, D., Yousif, S., Vermisso, E. (2022), "Is Language All We Need? A Query Into Architectural Semantics Using a Multimodal Generative Workflow" in *POST-CARBON Proceedings of the 27th International Conference of the Association for ComputerAided Architectural Design Research in Asia (CAADRIA)*, Association for Computer-Aided Architectural Design Research in Asia (CAADRIA), Hong Kong, 353-62
- Carpo, M. (2017), *The Second Digital Turn: Design Beyond Intelligence*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Choo, H., Nasar, J. L., Nikrahei, B., Walther, D. B. (2017), "Neural codes of seeing architectural styles", *Scientific Report*, **7**, 40201
- Coates, P., Derix, C. (2014), "The Structure of The Picturesque" in C. Derix, A. Izaki (Editors), *Empathic Space: The Computation of Human-Centric Architecture*, Architecture Design, pp.37-39
- Damasio, A. R. (1994), *Descartes' Error: Emotion, Reason, And The Human Brain*, G.P. Putnam, New York.
- Damasio, A. R., Tranel, D., Damasio, H. (1991), "Somatic Markers and the Guidance of Behaviour: Theory and Preliminary Testing", in *Frontal Lobe Function and Dysfunction*, editors H. Levin, H. Eisenberg, A. Benton, University Press, Oxford, 217-229,
- Damasio, A., Everitt, B., Bishop, D. (1996), "The Somatic Marker Hypothesis and the Possible Functions of the Prefrontal Cortex", *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, **351**, 1413-20.
- Damasio, A., Verweij, M. (2019), "The Somatic Marker Hypothesis and Political Life" in *The Oxford Research Encyclopedia of Politics* [online], available at : <https://oxfordre.com/politics>, [Accesed: 05.11.2023].
- Elster, J. (1996), *Rationality and the Emotions*, Economic Journal, **106**, 1386-97
- Guoyan, Y., Xianozhen, W., Peng, L. (2009), "A constraint based evolutionary decision support system" in *Chinese Control and Decision Conference IEEE Industrial Electronics*, Guilin, 2585-90
- Hollander, J. B., Anderson, E.C. (2020), "The impact of urban façade quality on affective feelings" in *International Journal of Architectural Research Archnet-IJAR*, **14(2)**, 219-32.
- Hutchins, L. J. (1985), "Direct Manipulation Interfaces", *Human-Computer Interaction*, **1(4)**, 311-338.
- Küçük, S., Korkmaz, Y. (2022), "Neurourbanism: Neuroscience and the Cities", *Gazi University Journal of Science*, **10**, 287-301.
- Küller, R., Mikellides, B., Janssens, J. (2009), "Color, arousal, and performance—A comparison of three experiments" in *Color Research and Application*, Wiley, **34**, 141–152.
- Li, R., Yuizono, T., Li, X. (2022), "Affective computing of multi-type urban public spaces to analyze emotional quality using ensemble learning-based classification of multi-sensor data", *PLoS ONE*, **17(6)**, e0269176.
- Matteis, F. D., Ghia, M. C., Camilli, F., Reale, L., Belibani, R., Corigliano, L. (2021), *The Affective City. Spaces, Atmospheres and Practices in changing Urban Territories*, Lettera Ventidue, Siracusa



- Maghool, A. H., Mitra, H., Schnabel, M. A. (2020), "The Impact of Moving through the Built Environment on Emotional and Neurophysiological State - A Systematic Literature Review", *Journal of Environmental Psychology*, **66**, 101344.
- Minsky, M. L. (1988), *The Society of Mind*, Simon & Schuster, New York.
- Olszewska-Guizzo, A., Fogel, A., Escoffier, N., Sia, A., Nakazawa, K., Kumagai, A., Dan, I., Ho, R. (2022), "Therapeutic Garden With Contemplative Features Induces Desirable Changes in Mood and Brain Activity in Depressed Adults", *Frontiers in Psychiatry*, **13**, 757056.
- Pfister, H. R., Böhm, G. (2008), *The Multiplicity of Emotions: a Framework of Emotional Functions in Decision Making, Judgment And Decision Making*, **3(1)**, 5-17.
- Rittel, H., Weber, M. (1973), "Dilemmas in a General Theory of Planning", *Policy Sciences*, **4(2)**, 155–169.
- Robu-Movilă, A., Sabin, T. (2023), "Affective computing for the curation of the algorithmic imagination in architecture. Addressing the latent space's paradox of choice", *Argument*, **15**.
- Schwartz, B. (2016), *The Paradox of Choice: why more is less*, Ecco Harper Collins, New York.
- Shin, Y., Woo, H., Kim, D., Kim, J., Park, J. (2014), "The effect on emotions and brain activity by the direct/indirect lighting in the residential environment", *Neuroscience Letter*, **584**, 28–32.
- Stals, S. (2017), "Exploring Emotion, Affect and Technology in the Urban Environment" in *Proceedings of the 2017 ACM Conference Companion Publication on Designing Interactive Systems (DIS '17 Companion)*, Association for Computing Machinery, New York, 404–6.
- Takagi, Y., Nishimoto, S. (2023), "High-resolution image reconstruction with latent diffusion models from human brain activity" in *IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR)*, 14453-14463.
- Terzidis, K. (2014), *Permutation Design*, Routledge, London.
- Toffler, A. (1984), *The Future Shock*, Bantam, New York.
- Van Den Berg, A.E., Hartig, T., Staats, H. (2007), "Preference for Nature in Urbanized Societies: Stress, Restoration, and the Pursuit of Sustainability", *Journal of Social Issues*, **63**, 79-96.
- Yang, Q., Cruz-Garza, J. G., Kalantari, S. (2023), *MindSculpt: Using a Brain-Computer Interface to Enable Designers to Create Diverse Geometries by Thinking* [online], available at: ArXiv, <https://arxiv.org/abs/2303.03632>

Primit: 25 octombrie 2023; **Acceptat:** 14 noiembrie 2023

Articol distribuit sub licență „Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License” (CC BY-NC-ND)



De la casa ANL la „Prima casă”. Modele ale suburbanizării românești din anii 2000 / From the ANL house to the “First house”. Models of Romanian suburbanization in the 2000s

Andrei-Alexandru Corbet-Nits

(1) doctorand, Școala Doctorală de Arhitectură, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România

Abstract. In the history of Romanian post-revolutionary real-estate market, the construction of mortgage loan-financed single-family housing estates by the National Housing Agency (Agenția Națională pentru Locuințe - ANL) represents a unique chapter. These estates display both the intention of the public sector to plan the emerging suburbia and the ambition of the governments from those years to rehabilitate the state as a major participant in the housing market. The success of the first operations of this kind have pushed ANL towards more ambitious projects, the largest being the Henri Coandă development in Bucharest and Voluntari. This model project has missed its potential in the context of legislative and administrative blunders and ambiguities, the economic crisis and numerous project changes. With the downsizing of ANL's single-family housing activity, in 2009 the Romanian government launched the “First home” program to consolidate home ownership, but by delegating the entire design and construction activity to the private sector. Although “First House” has certain common aspects with the ANL mortgage loan housing program, the scale and ambition of the projects differs significantly. Through case studies, this article displays critical presentation of the impact on urban development that the last two decades of Romanian public sector involvement had in the single-family housing market, as well as observations on possible and/or necessary future evolutions.

Key words: social housing, housing estates, mortgage loan, residential development, housing market, urban sprawl

1. Introducere

În istoria producției imobiliare postdecembriști românești, un capitol aparte îl reprezintă construirea, prin Agenția Națională pentru Locuințe, a cartierelor de locuințe individuale destinate cumpărătorii prin credit ipotecar. Realizate, în mareea lor majoritate, între anii 2000 și 2010 în capitală și în alte orașe din țară, ele întruchipează atât ambitia guvernelor din acea perioadă de a reabilita poziția statului de participant major pe piața imobiliară rezidențială, cât și dorința sectorului public de a planifica suburbia în curs de formare.

Din punct de vedere urbanistic, în ansamblurile de locuințe individuale ANL se remarcă o preocupare pentru calitatea spațiului public ce depășește majoritatea proiectelor rezidențiale private și destinate cumpărătorilor cu posibilități financiare similare. Prin însușirea unor soluții spațiale din vocabularul suburbior europene și americane care și-au demonstrat, în timp, succesul la public, proiectele cartierelor ANL au contribuit semnificativ la actualizarea urbanismului rezidențial românesc, în care proiectarea ansamblurilor de locuințe individuale a fost marcată de o întrerupere de aproape jumătate de secol.

Succesul cartierelor ANL a fost însă relativ: în timp ce unele operațiuni au fost finalizate la termen și în întregime, altele au fost construite parțial sau micșorate, iar câteva au sfârșit prin a fi abandonate la stadiul de șantier sau chiar de proiect. Programul ANL de locuințe prin credit ipotecar continuă și astăzi, însă operațiunile în curs sunt mult mai modeste, de ordinul a câteva zeci de case sau apartamente dispuse pe una sau mai multe străzi dintr-un



cartier existent¹. După criza economică de la sfârșitul anilor 2000, statul a continuat să susțină consolidarea fondului rezidențial privat mai mult prin ajutor de credit, fără implicare la nivel de proiect urban – programul „Prima casă” devenind principalul motor al urbanizării difuze și al extinderii urbane neplanificate din anii 2010.

Acest articol trasează, prin studii de caz din regiunea București-Ialomița, evoluția suburbanizării românești din ultimele două decenii, plasând accentul pe locuințele individuale ANL și pe consecințele construite ale programului „Prima casă”. Se va aborda și situația actuală a fenomenului, precum și evoluțiile anticipate din viitorul apropiat, din dubla perspectivă a cerințelor de dezvoltare economică și socială durabilă și de protecție a mediului.

2. Agentia Națională pentru Locuințe și relansarea pieței imobiliare

Agentia Națională pentru Locuințe a fost înființată prin Legea nr. 152/1998 ca instituție de interes public din subordinea Ministerului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului. În perioada guvernării Năstase, ANL a trecut în subordinea Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, condus de ing. Miron Mitrea. Având ca scop promovarea și dezvoltarea construcției de locuințe în toată țara, ANL a operat și încezând operează o serie de programe²:

- Programul propriu de construcții de locuințe proprietate privată, realizate prin credit ipotecar;
- Programe guvernamentale de construcții de locuințe :
 - Programul de construcții de locuințe pentru tineri, destinate închirierii;
 - Programul „Locuințe sociale pentru comunitățile de romi” (lansat ca urmare a Hotărârii de Guvern nr.1237/2008);
 - Programul „Construcția de locuințe de serviciu” (lansat ca urmare a Hotărârii de Guvern nr.719/2016);
 - Programul „Renașterea satului românesc” (program pilot promovat în 2010, abandonat din lipsă de fonduri).

Rolul Agentiei fiind acela de a investi fonduri publice în crearea de locuințe pentru diverse categorii de populație, aceasta a derulat proiecte implicând un număr considerabil de proiectanți, constructori, furnizori de utilități, bănci, asiguratori, consilii locale și alte autorități publice locale și centrale. La începutul anilor 2000, la ANL existau două direcții – cea care se ocupa de locuințele destinate închirierii (repartizate pe criterii sociale de către primării din toate județele) și construite din fonduri guvernamentale, pe terenuri ale statului sau ale primăriilor, respectiv cea pentru locuințe de vânzare cu credit ipotecar. Prin programul „Locuințe prin credit ipotecar” (demarat înaintea celui de locuințe de închiriat), ANL asigura resursa funciară, contracta constructori și proiectanți, promova proiectele de locuințe și le repartiza persoanelor interesate în funcție de gradul de îndeplinire a criteriilor de selecție stabilite (vârstă, situație familială și profesională, lipsa altor proprietăți etc.) și cu condiția obținerii unui credit la una din băncile partenere și a depunerii unui avans. Locuințele construite prin acest program, finanțate de viitorii proprietari, puteau fi apartamente sau case individuale, construite pe terenuri puse la dispoziția ANL de către consiliile locale pe durata execuției lucrărilor. Consiliile locale asigurau utilitatea pentru cartierele cu locuințe construite prin Programul Credit ipotecar³.

¹ Agentia Națională pentru Locuințe – ANL 2023b

² ANL 2023c

³ ANL 2023b



ANL a fost înființată într-o perioadă în care nici cadrul legal și nici piața nu erau pe deplin pregătite pentru dezvoltarea unor ansambluri de locuințe noi. Astfel, pe lângă rolul de organism care să formeze un nou parc locativ social la nivel de țară, ANL-ului i s-a atribuit și importantul rol de formare a pieței creditului ipotecar⁴ prin relansarea construcției de locuințe, în mod organizat, de către stat⁵, devenind primul promotor al aplicării legii creditului ipotecar.

Prima realizare din țară a programului de construcții de locuințe proprietate personală prin credit ipotecar, un grup de patru blocuri cu câte 20 de apartamente fiecare, datează din anul 2000 și se află în municipiul Brașov. În București, programul a fost demarat tot cu locuințe colective, cu trei blocuri cu câte 20 de apartamente pe strada Cernăuti. Din punct de vedere arhitectural, această primă generație de locuințe colective ANL se deosebește greu de blocurile socialiste, fiind proiectate pe baza unor planuri de blocuri-tip elaborate de institutele de proiectare centrale din timpul fostului regim.

Primul cartier de case ANL prin credit ipotecar din București a fost construit în 2001-2002 pe strada Vitioara. Au urmat ansamblurile din strada Fabrica de Cărămidă (2002-2004), strada Parcului (2004-2008), intrarea Godeni (2008-2010) în capitală, respectiv multe altele în municipii din provincie, majoritatea acestor ansambluri fiind amplasate la marginea localităților (unde există teren suficient). Reușita primelor operațiuni de acest fel au împins ANL, condus la începutul anilor 2000 de directorul Cornel Popescu, spre abordarea unor proiecte mai ambicioase, cel mai mare fiind ansamblul Henri Coandă din municipiul București și orașul Voluntari (Fig. 1).

3. Ansamblul Henri Coandă

Proiectul a fost inițiat pe un teren de 119 hectare din proprietatea Ministerului Apărării, situat între Aeroportul Băneasa la Nord și parcul industrial METAV și serele Pipera la Sud. Prin mijlocul acestui teren trece limita ce separă Sectorul 1 al municipiului București de orașul Voluntari. Lipsit de utilități sau drumuri de acces, pe acel câmp liber ANL intenționa, în 2002, să realizeze un cartier în care să trăiască aproximativ 10000 de persoane în locuințe colective sau individuale prin credit ipotecar, respectiv în apartamente de închiriat destinate tinerilor. Erau prevăzute inițial 1117 locuințe unifamiliale și 178 apartamente de vânzare, respectiv 784 apartamente de închiriat⁶. Dotările publice planificate aferente noului cartier („cresă, grădiniță, școală, club, dispensar, Sediul de Poliție, Sediul Pompieri, Sediul ADP, terenuri de sport și parcuri”⁷) i-ar fi asigurat o relativă autonomie funcțională, ținând cont că este situat la o distanță semnificativă de cele mai apropiate zone de interes din nordul Bucureștiului (iar zona Pipera se află încă într-un stadiu de dezvoltare incipient).

3.1. Începuturile proiectului

Terenul a fost ales în special pentru mărimea sa, pentru situarea avantajoasă din nordul Bucureștiului, dar mai ales pentru oportunitatea prezentată de faptul că statul a fost dispus să cedeze ANL-ului terenul unei foste unități militare.

⁴ Piața creditului ipotecar, dinamică în perioada interbelică, a dispărut în România după sfârșitul celui de-al Doilea Război Mondial.

⁵ ANL 2003

⁶ ANL 2003

⁷ ANL 2003



Fig. 1. Cartierul Henri Coandă, vedere de ansamblu, septembrie 2022.

Având în vedere succesul primelor ansambluri de locuințe individuale ANL construite cu credit ipotecar, băncile creditoare și-au anunțat participarea la proiectul Henri Coandă cu condiția să fie realizate case asemenea celor din cartierele pe care le socoteau exemplare⁸. Arhitectul Tudor Lenulescu, coordonator de proiect din partea ANL, a invitat arhitecții acelor case să propună proiecte pentru viitorul cartier Henri Coandă. A fost invitată și firma Rostrada, a cărei director, arh. Sorin Gabrea, este autorul primului plan urbanistic zonal pentru ansamblul Henri Coandă. Amintim mai jos numele autorilor de proiecte construite în acest cartier:

- Arh. Sorin Gabrea și arh. Crișan Popescu de la Rostrada SA: casele tip S3A, S7A, C18, I26, blocurile tip 1, 2, 3 (15)⁹, 4 (16), 14;
- Arh. Sofia Galeni Mocanu de la Romproject IPC SA (devenit RP IPC Engineering SA): casele I23C, I23D, I23N;
- Arh. Elena Dincă și arh. Paul Nicolescu de la Tehnoproiect Comtrans SRL: casele I25C, I25D;
- Arh. Eugen Glăja de la Domus SRL: casele S6, S7, S74, S9;
- Arh. Dan Duzinschi de la Lopestar SRL: casele C31, C31S, C32 și C32S;
- Arh. Ștefan Scafa-Udriște de la Studio Scafa SRL: casa S29;
- Arh. Radu Ultimescu de la Promrax SRL: casele S1 și S2;
- Arh. Călin Irimescu de la CAMI Atelierul de Arhitectură SRL: casa S27;
- Arh. Dimitrie Olaru de la Arhigrafic SRL: casa C15;
- Proiect București SA – blocuri de apartamente destinate închirierii de-a lungul pistei aeroportului (abandonate la stadiul de place peste subsol).

Din punct de vedere arhitectural, locuințele propuse în aceste cartiere reflectau importarea, în România, a unor forme și materiale specifice suburbiei generice central-europene din anii 1980 și 1990, dar care răspundeau în mare măsură cerințelor clientilor români din anii

⁸ Interviu cu arh. Tudor Lenulescu, care a ocupat funcția de șef de birou amplasamente la ANL în perioada realizării ansamblului Henri Coandă, 15 februarie 2023.

⁹ În funcție de sursa documentară, același proiect tip este identificat prin alt număr.

2000¹⁰. Din punct de vedere urbanistic însă, în ansamblurile de case ANL se remarcă o preocupare pentru calitatea spațiului public ce depășește majoritatea proiectelor rezidențiale private și destinate cumpărătorilor cu posibilități financiare similare.

3.2. Planul urbanistic al ansamblului Henri Coandă: filiația față de modele suburbane internaționale

Planul urbanistic zonal pentru cartierul Henri Coandă, elaborat de arh. Sorin Gabrea, a fost aprobat în 2002 (Fig. 2). După anul 2004, PUZ-ul inițial a suferit o serie de modificări în urma unor revendicări de terenuri în interiorul cartierului, întrucât acele zone nu s-au mai putut amenaja. ANL a trebuit să reatribue alte loturi celor care contractaseră deja case în zonele retrocedate. S-a renunțat astfel la unele blocuri cu apartamente de închiriat pentru a face loc caselor deja contractate și pentru care exista deja avans depus pentru credit. Prin proiectul arhitectului Mihai Eftenie, PUZ-ul a fost din nou modificat și aprobat în 2013 pentru includerea, pe traseul Drumului Nisipoasa, a unei șosele ce ar fi legat Inelul Median¹¹ de zona pădurii Băneasa (cu tunel pe sub pistă aeroportului Băneasa) și, mai departe, de Centura București (cu traversarea pădurii Băneasa). Tot în această versiune s-au propus niște blocuri de mici dimensiuni în apropierea pistei aeroportului (Fig. 3).

Analizând planul de situație al ansamblului Henri Coandă, dincolo de constatarea formei de avion trasate în axul principal al cartierului, destinate privirii pasagerilor aeronavelor care decolează de pe aeroportul învecinat¹², se poate observa o serie de caracteristici spațiale ce amintesc de suburbii exemplare ale secolului trecut. Enumerăm mai jos aceste caracteristici, împreună cu efectele produse de acestea în experiența locuirii:

- **Trama stradală ierarhizată:** în proiectul inițial al arh. Sorin Gabrea, precum și în versiunile ulterioare, s-a urmărit tratarea ușor diferențiată a drumurilor din cartier în funcție de natura traficului și de poziția în cadrul rețelei de drumuri. Axul principal (Bulevardul George Constantin) conține un parc liniar¹³ ce separă sensurile de circulație și unește zonele rezervate pentru dotări publice. Drumul Nisipoasa, ce trebuia să devină principala cale de acces dinspre București, beneficiază de un front la fel de lat ca al axului principal și intersecții rezolvate prin sens giratoriu. Drumul este flancat de locuințe colective cu 3 sau 4 etaje. În versiunea din 2013 a PUZ-ului, în axul drumului era prevăzută intrarea unui pasaj ce ar fi subtraversat aeroportul Băneasa, implicând că locuințele colective ar fi servit ca barieră acustică pentru casele unifamiliale din spate. Mai departe, în ierarhia drumurilor urmează străzile transversale aflate în prelungirea căilor de acces dinspre orașul Voluntari, respectiv cele longitudinale care traversează de la Est la Vest cartierul. Acestea prezintă un profil identic și sunt mărginite de locuințe individuale și colective mici. Paralele cu aceste axe și păstrând același gabarit, există alte străzi, mai scurte (cu intersecții în „T” la ambele capete), respectiv străzile în buclă și fundăturile. Ultimele trei categorii deservesc numai locuințe individuale. Deși în principiu ierarhizarea tramei stradale contribuie la împiedicarea debordării traficului de

¹⁰ Fapt confirmat din interviurile autorului cu arhitecții Adriana Raus, Eugen Glăja și Sorin Gabrea, autori de proiecte de case-tip pentru ANL.

¹¹ Planul urbanistic zonal aferent proiectului Inelului Median a fost întocmit de arh. Sorin Gabrea în 2011, când primar al capitalei era dr. Sorin Oprescu.

¹² Intenție confirmată de arh. Sorin Gabrea, interviu din 28 iulie 2023.

¹³ Soluția unui parc liniar în centrul cartierului are și rolul de a crea o zonă de protecție pentru puturile de alimentare cu apă potabilă preexistente pe sit (interviu cu arh. Sorin Gabrea, 28 iulie 2023).

tranzit și la protejarea de zgomot și poluare a majorității locuințelor dintr-un cartier dat, în cazul de față, fundăturile scurte și intersecțiile numeroase permit traversarea relativ directă cu automobilul a cartierului în orice direcție; pe de altă parte, izolarea ansamblului față de restul orașului, precum și abandonarea lucrărilor de îmbunătățire a conexiunii rutiere cu București și Voluntari, fac ca Henri Coandă să fie străbătut strict de riverani și să rămână protejat de poluarea fonică generată de trafic.

- **Circulații pietonale complementare celor rutiere:** diverse alei pietonale străbat insulele urbane mari acolo unde străzile înfundate ar fi generat ocoluri însemnante pentru pietoni. De asemenea, ele deservesc spațiile verzi publice situate în centrul unor insule urbane largi, între curțile caselor.
- **Străzile curbe:** în zonele rezidențiale suburbane de câmpie, traseele sinuoase ale drumurilor descurajează circulația cu viteza a automobilelor și combat monotonia generată de perspectiva unei înșiruiri interminabile de case având același regim de înălțime.
- **Străzi aglementate cu spații verzi:** cu excepția fundăturilor, în profilul fiecărei străzi există o bandă înierbată între trotuar și carosabil, având dubla funcțiune de suport pentru arborii de aliniament și de obstacol împotriva parcării automobilelor pe trotuar.
- **Spații verzi publice:** complementare curților private, spațiile verzi aparținând domeniului public din cartier (parcul liniar, scuarurile din centrul insulelor urbane, peluzele dintre imobilele de locuințe colective, respectiv spațiile verzi din jurul terenurilor de sport din nord-estul cartierului) servesc ca locuri de joacă sau recreere pentru rezidenți, îndeplinind totodată funcția de agrementare a peisajului urban. În prezent, ele sunt numai parțial realizate, din cauza lucrărilor edilitare nefinalizate și a situației de abandon a numeroase locuințe.



Fig. 2. Arh. Sorin Gabrea, Plan de situație pentru cartierul Henri Coandă, 2002¹⁴.

¹⁴ ANL 2023a

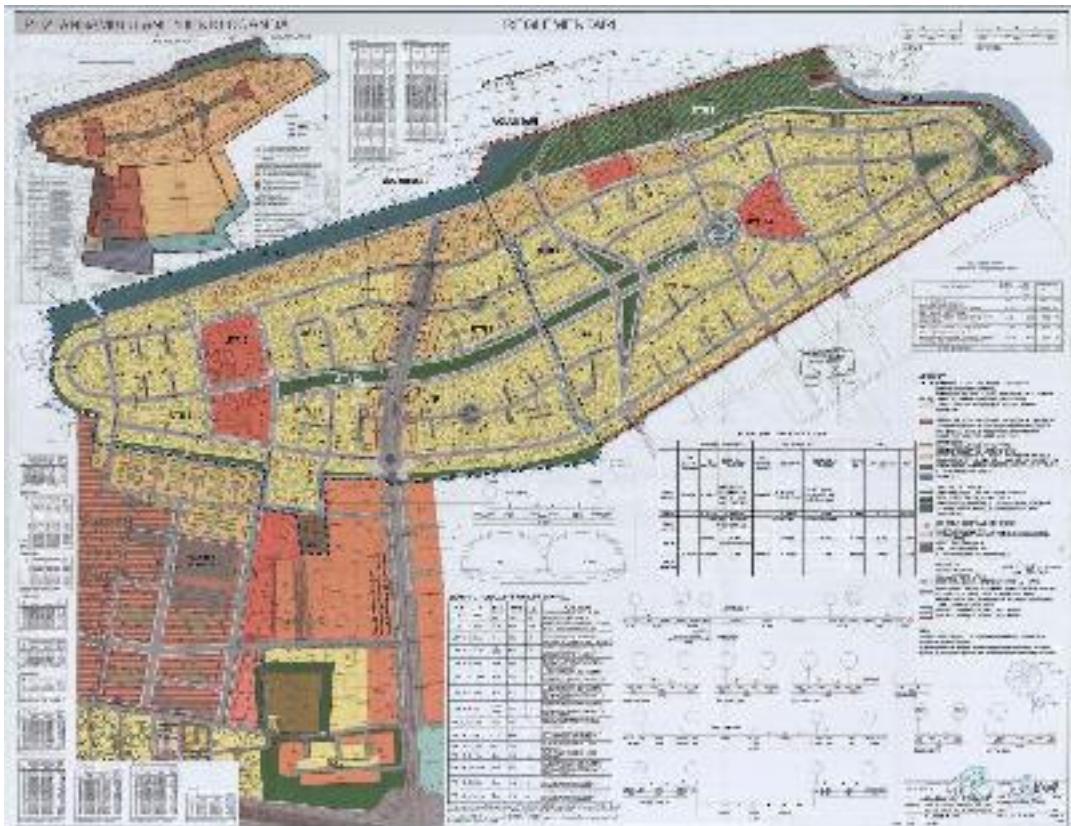


Fig. 3. Arh. Mihai Eftenie, Plan urbanistic zonal pentru cartierul Henri Coandă, 2013¹⁵.

- **Juxtapunerea tipologii de locuințe:** din PUZ se observă cu ușurință intenția de a evita o separare clară între locuințele colective și cele individuale, întrucât situațiile în care blocurile și casele se învecinează în Henri Coandă sunt frecvente și variate: situație de vizavi la stradă, de blocuri alipite la calcan cu case înșiruite la colțuri de stradă, case cuplate între case izolate (și invers). Astfel, case mici și mari, apartamente de cumpărăt sau de închiriat, se află în permanent contact. Nu ne este cunoscut dacă aceasta a fost o măsură, rar întâlnită în contextul românesc contemporan, de favorizare a mixității sociale, sau mai degrabă una de rationalizare a ocupării loturilor și de asigurare a unei forme de varietate arhitecturală.

O comparație între proiectul de urbanism al ansamblului Henri Coandă, elaborat începând cu anul 2002, și cel al cartierelor rezidențiale din orașul nou Bussy-Saint-Georges din Franța, realizate începând cu anii 1980, relevă numeroase asemănări. Bussy-Saint-Georges, prin unitatea stilistică și dimensiunea sa, reprezintă un caz emblematic de suburbie pariziană planificată conform preceptelor New Urbanism (prin care se dorește o întoarcere la principiile urbanismului tradițional, respectiv proiectarea de spații propice circulației pietonale și reducerea prezenței automobilului în spațiile publice reprezentative). La origine un mic sat situat la 25km est de Paris, Bussy-Saint-Georges a fost inclus în 1985 în Sectorul 3 de amenajare a ceea ce este cunoscut azi ca orașul nou (*ville nouvelle*) Marne-la-Vallée, în realitate o aglomerație urbană policentrică dezvoltată pe teritoriul mai multor comune, de-a lungul autostrăzii Paris-Strasbourg și al liniei de tren suburban RER A. Începând cu 1985, pe

¹⁵ Primăria Municipiului București 2012



un platou agricol la est de vatra satului, sub coordonarea Societății Publice de Amenajare EpaMarne, s-a început construirea unui oraș nou, în cadrul căruia satul istoric urma să rămână doar un mic cartier. În scopul comparației cu Henri Coandă, ne vom limita la cartierele rezidențiale situate la est de centrul nou și de gară, mai precis cele realizate cu precădere între 1985 și 2000.

În aceste cartiere, proiectate în spiritul mișcării New Urbanism, funcțiunea dominantă este locuirea individuală, însă asemenea cartierului Henri Coandă, mici imobile de apartamente se juxtapun locuințelor individuale sau articulează, la colțuri de stradă, fronturi de case înșiruite. De asemenea, în mare parte a insulelor urbane, se regăsesc atât case izolate, cât și locuințe cuplate sau înșiruite. Spre deosebire de Henri Coandă, în Bussy-Saint-Georges străzile constituie o rețea ortogonală. Trama stradală este ierarhizată, cu diferențe mai mari între diferențele categorii de drum în ce privește prospectul și amenajarea peisagistică, cu suprafețe dedicate arborilor de aliniament și plantărilor de mică înălțime proportionale cu importanța drumului. Insulele urbane fiind considerabil mai mari, fundăturile sunt, de asemenea, mult mai lungi, însă și rețeaua de alei pietonale ce străbate cartierele este mai dezvoltată – aceasta fiind armătura unor parcuri liniare, complementare vegetației din parcelele private și a celei ce agrementează străzile. Deși orașul nou beneficiază de un vast parc în apropierea gării, în cartiere există și scuaruri verzi. În ceea ce privește arhitectura construcțiilor rezidențiale, se observă o mai mare unitate stilistică decât în cazul bucureștean. Orașul nou Bussy-Saint-Georges a continuat să se extindă până în prezent, cu soluții urbanistice bazate pe aceleași dispozitive spațiale ca cele enumerate anterior. Cartierele rezidențiale finalizate în anii 2000 au preluat, în mare parte, principiile celor analizate mai sus – abia în ultimul deceniu s-a făcut trecerea, în această localitate, spre un vocabular arhitectural contemporan, mai detasat de referințe istoricist-traditionaliste și mai orientat spre performanța energetică.

Comparația de mai sus arată că la nivel de principiu, urbanismul dorit pentru ansamblul Henri Coandă era departe de a fi anacronic – dimpotrivă, proiectul arhitectului Sorin Gabrea pentru ANL este comparabil cu cel al urbanistilor contractați de EpaMarne pentru o mare suburbie rezidențială din Estul Parizian cu câțiva ani în urmă. Trebuie totuși notat că din arsenalul de soluții implementate în Bussy-Saint-Georges, pe care le regăsim și în alte proiecte inspirate de New Urbanism, multe există de peste un secol, fiind experimentate în orașele-grădină britanice, exemplul Hampstead Garden Suburb din (ceea ce a fost) suburbia Londrei fiind evocator.

În 1906 a fost fondată societatea filantropică Hampstead Garden Suburb Trust, al cărei scop era construirea unui oraș în care să fie experimentate principiile reformei sociale liberale pentru asigurarea armoniei sociale prin ascensiunea spre burghezie a clasei muncitoare. Proiectul lui Barry Parker și Raymond Unwin pentru Hampstead din 1909 conținea locuințe cuplate sau înșiruite, câteva locuințe colective, un centru civic și câteva spații comerciale. Unwin și-a dorit ca Hampstead să aibă o formă urbană recognoscibilă, un centru, cartiere distinse și limite clare, materializate prin ziduri și porți (deși cartierul nu constituia o comunitate închisă). Centrul civic constă în clădiri publice dispuse într-un parc, izolate una de alta, în timp ce locuințele formau o limită relativ compactă în jurul grădinilor private și a spațiilor verzi comune, asemănător ansamblurilor rezidențiale din secolul XIX. Trama stradală, ierarhizată în funcție de trafic, alterna între trasee sinuoase și axe drepte. Înțând cont de variațiile de densitate construită între locuințele cuplate și cele înșiruite, Unwin a



conceput o mare diversitate de grupări de case în jurul căreia unui spațiu comun (*green, curte, scuar sau close*), astfel încât fiecare gospodărie să împartă cu alte câteva un bun comun, un micropeisaj¹⁶. Dar probabil cea mai importantă inovație în materie de urbanism a orașului grădină este inventarea formei urbane care astăzi este cunoscută, în limba engleză, ca *superblock* (o insulă urbană deosebit de adâncă, în care încap mai multe rânduri de curți, scuaruri, *closes*). Cu mult înainte ca inconvenientele traficului auto să se facă simțite, Raymond Unwin a fost printre primii care să înțeleagă avantajele dublării sau triplării adâncimii unei insule urbane: limitarea suprafetei de carosabil, străzi rezidențiale înfundate și poteci pietonale care le traversează, necesitatea impunerii unei ierarhii stradale stricte pentru a proteja locuitorii de trafic¹⁷.

Reiese, așadar, că de la modelul orașului-grădină britanic, orașul nou Bussy-Saint-Georges și ansamblul Henri Coandă au împrumutat ierarhia tramei stradale, separarea unor circulații pietonale de cele pentru vehicule, străzile (curbe în Henri Coandă, drepte în Bussy) care definesc secvențe vizuale sau agrementate cu spații verzi, parcuri și scuaruri complementare curtilor private, respectiv juxtapunerea tipologiilor de locuințe.

În ciuda calității proiectului urban și al varietății de locuințe din care viitorii rezidenți au putut alege, ansamblul Henri Coandă nu a avut parte de succesul anticipat, din cauza unui cumul de factori politici, administrativi și economici defavorabili.

3.3. Cauzele eșecului cartierului Henri Coandă

Cu toate că revendicările funciare din anii 2000 au afectat și întârziat amenajarea cartierului, s-au putut găsi soluții pentru cetățenii care contractaseră loturi în perimetrele afectate. Principala problemă a ansamblului a devenit însă lipsa utilităților și a infrastructurii, ca urmare a unei serii de evenimente care se poate rezuma prin lipsa de interes a autorităților, respectiv pasarea responsabilității de la o administrație publică la alta¹⁸.

În ceea ce privește construirea locuințelor din ansamblul rezidențial, se pot adăuga la lista cauzelor blocajului și inflația (contractele cu antreprenorii generali fiind cu preț ferm, nu se puteau adapta prețurile), intrarea în insolvență a antreprenorilor în timpul crizei economice, respectiv litigiile dintre proprietari și ANL pentru lucrări plătite, dar nerealizate. În același timp, întârzierea finalizării infrastructurii și a rețelelor au dus în cele din urmă la paralizarea săntierelor. ANL nu a putut asigura paza și conservarea imobilelor rămase fără antreprenor general, ceea ce a dus la furturi și degradări ale lucrărilor deja executate. Săntierele au fost ori abandonate, ori finalizate de către proprietari în regie proprie. Majoritatea caselor locuite din cartier au în prezent fose septice și puțuri de apă, încă în uz pe străzile unde rețelele edilitare nu sunt nici acum date în folosință.

În ciuda eșecului exceptional reprezentat de felul în care autoritățile publice au tratat acest proiect, nu toți clienții s-au grăbit să scape de casa contractată și să se orienteze spre investiții mai sigure. Printre construcțiile abandonate în diverse stadii de execuție și

¹⁶ Taricat 2013: 26-7

¹⁷ Taricat 2013: 27-8

¹⁸ Evenimentele sunt expuse pe larg în scrisoarea deschisă adresată autorităților de către locuitorii cartierului Henri Coandă în anul 2019, preluată din articolul Claudiu Marcu din versiunea online a Ziarului Național (Marcu 2019).

colonizate de vegetația spontană, există case finalize, mai mult sau mai puțin modificate în raport cu proiectul de origine, în care locuiesc familii ce profită de traiul într-un cartier aerisit și totodată cu avantajul proximității noului pol terțiar Pipera (Fig. 4). Până în martie 2023, ANL a predat către beneficiari 737 din 1108 unități locative. Unele cupluri care au contractat locuințe în 2003, sperând să își crească copiii în Henri Coandă, au ajuns la vârsta pensionării, lăsând casa urmașilor ajunși la vârsta întemeierii propriei familiilor.



Fig. 4. Perspectivă din ansamblul Henri Coandă, septembrie 2022. În fundal se observă turnuri de birouri din cartierul de afaceri Pipera.

4. Spre încheierea unui capitol din istoria imobiliară recentă a României?

Fără îndoială, în anii 2000 marcați de boom-ul imobiliar, achiziția unei case ANL putea fi o afacere foarte profitabilă (terenul și utilitățile excluse din prețul de vânzare a locuinței, scutirea plății de TVA) în comparație cu construirea în regie proprie a unei locuințe pe un teren neviabilizat sau cu achiziția unei locuințe într-unul dintre rarele ansambluri rezidențiale private de atunci. Mai mult decât atât, până la criza economică de la finalul deceniului, prețurile de pe piața imobiliară au urmat o creștere continuă în marile orașe din țară, astfel încât o locuință cumpărată prin credit într-unul dintre primele ansambluri ANL din București se putea vinde la preț dublu în mai puțin de 10 ani. În aceste condiții, nu este de mirare că au existat abuzuri atât din partea clientilor (personalități influente care, deși nu erau eligibile, au obținut loturi de case) cât și din partea ANL (care a construit, în nordul capitalei, ansambluri rezidențiale în zone foarte apreciate, însă fără informarea adecvată a publicului, implicit reducând cererea și crescând sansele de acces la locuințe a puținelor persoane



informate¹⁹). Cert rămâne faptul că, în anii 2000, preocupările Agentiei depășeau mult cadrul a ceea ce poate fi numit locuință socială²⁰.

După anul 2005, ANL a continuat derularea proiectelor de locuințe individuale prin credit ipotecar mai ales în provincie, iar ultimul proiect de acest tip din capitală, anume zona de case a cartierului Brâncuși din Sectorul 6, a fost finalizat în 2010. Din 2020 până în prezent, ANL nu a mai lansat niciun program nou de construire de locuințe prin credit ipotecar, iar cele deja începute se finalizează lent sau stagniază²¹. Cauzele sunt multiple²²:

- Creșterea substanțială a prețurilor energiei și materialelor de construcții, ca urmare a pandemiei și a războiului din Ucraina;
- Primăriile nu mai sunt dispuse să cedeze terenuri necesare unor astfel de investiții. Înțelegând din anii 2000, consiliile locale puneau terenuri la dispoziția ANL-ului „adesea fără entuziasm, întrucât nu considerau că era ceva de câștigat din acele lucrări²³“. Dacă la locuințele destinate închirierii, primarii puteau să capitalizeze imagine mediatică pozitivă în vederea realegerii, la cele făcute prin credit ipotecar câștigul politic era nesemnificativ, iar primăria avea de asigurat infrastructura necesară din bugetul local. În plus, raportat la numărul de rezidenți, locuințele individuale necesită incomparabil mai multe resurse funciare și investiții mai scumpe în rețelele edilitare.
- Spre deosebire de marile orașe, în localitățile mici și/sau marcate de o slabă dezvoltare economică, prețul locuințelor ANL nu este competitiv, iar mai puțini constructori sunt interesati să participe la licitații decât în municipiile reședințe de județ²⁴.
- Incertitudinea, în rândul potențialilor cumpărători, cu privire la termenul de finalizare a locuințelor, întemeiată pe lista îngrijorător de lungă a proiectelor abandonate de ANL²⁵, îi determină pe cei aflați în căutarea unei locuințe să se orienteze spre oferta din sectorul privat.

În condițiile unei economii și a unei piețe imobiliare în formare, a unui sistem de creditare proaspăt reformat și a unei oferte încă modeste în sectorul locuințelor individuale noi, prin

¹⁹ Deși costul construcțiilor era suportat de creditele contractate de viitorii proprietari, terenul, infrastructura edilitară și viabilizarea terenurilor erau plătite din fonduri publice.

²⁰ Dumitache 2023

²¹ La început de martie 2023, se aflau în execuție următoarele obiective: 16 case pe str. Oituz, Mangalia, jud. Constanța; 52 case în satul Chisoda, comuna Giroc, jud. Timișoara; 72 apartamente pe str. Smârdan în mun. Iași; 23 apartamente pe str. 1848 în mun. Tulcea; 76 apartamente pe str. Gării în mun. Brașov (în procedură de recepție).

²² Lista care urmează este sinteza a trei surse principale: 1) argumentele oficiale oferite autorului de către Direcția Secretariat General și Relații cu Publicul din cadrul ANL ca răspuns la solicitarea autorului cu nr.3573/21.02.2023; 2) argumente neoficiale, dar demonstrative empiric, enunțate de arh. Tudor Lenulescu în cadrul interviului cu autorul din 15.02.2023 și 3) observații din cercetarea autorului. De asemenea, numeroase articole de presă susțin aceste motive.

²³ Interviu cu arh. Tudor Lenulescu, 15 februarie 2023.

²⁴ Un bun exemplu este cazul ansamblului de case prin credit ipotecar de pe străzile Prutului și Siretului din Câmpina, județul Prahova - din două insule urbane prevăzute pentru lotizare, doar una a fost finalizată, iar cealaltă a rămas spațiu verde. Proprietarii caselor plătesc anual Primăriei Câmpina 1€/m² taxă pe teren. Conform presei, proiectul a fost inițiat în 2001 dar lucrările au demarat abia în 2007, din cauza unor dificultăți birocratice și a lipsei de solicitanți de locuințe – deși casele se aflau în marja de preț practicată de ANL în tără, pentru locuitorii din Câmpina pareau probabil scumpe. Majoritatea proprietarilor nu sunt localnici (Ziarul Prahova 2007).

²⁵ Cum ar fi Ansamblul rezidențial Cetatea Fetei din Florești, Cluj sau ansamblul Theodor Pallady din Ovidiu, Constanța.



ANL, guvernele României de la sfârșitul anilor 1990 (de dreapta) și de la începutul anilor 2000 (de stânga) au considerat oportună implicarea ANL-ului în dezvoltarea sectorului de locuințe individuale proprietate privată²⁶. Au fost realizate astfel, în județe din toate regiunile țării, ansambluri rezidențiale care au servit drept etalon local pentru viitoare proiecte de cartiere rezidențiale urbane și suburbane destinate clasei mijlocii-superioare, întrucât atât locuințele, formele și dimensiunile parcelelor, cât și spațiul public înconjurător, prin calitatea arhitectural-urbane, răspundeau aspirațiilor rezidenților²⁷. Prosperitatea economică a anilor 2000 a adus însă o pleiadă de noi investitori privați, autohtoni sau internaționali, care să răspundă cererii locale tot mai mari de produse imobiliare. Rolul ANL-ului pe piața de locuințe unifamiliale a devenit unul marginal, iar Agenția și-a continuat activitatea concentrându-se pe programele de locuințe sociale.

5. Programul „Prima casă”

Dispariția ANL-ului din rândul marilor promotori de pe piața locuințelor individuale nu reprezintă însă sfârșitul implicării statului în modelarea extinderii urbane românești. Mai departe, prezentăm cum programul guvernamental „Prima casă”, lansat la sfârșitul anilor 2000, a avut un impact major asupra peisajului suburban și periurban, dar de această dată fără a mai putea fi socotit exemplar din punct de vedere arhitectural sau urbanistic.

5.1. O soluție în contextul crizei economice

La începutul anilor 2000, pentru a încuraja consumul și dezvoltarea pieței imobiliare, băncile au relaxat condițiile de eligibilitate pentru credite, astfel crescând semnificativ solvabilitatea, dar și gradul de îndatorare a populației. Din momentul acceptării de către bănci a ipotecării proprietăților rezidențiale (2003-2004), în contextul discrepanței dintre cererea ridicată și oferta limitată, prețurile au crescut cu câte 25-35% anual atât la construcții noi, cât și la imobilele vechi, atingând un vârf la sfârșitul lui 2007/începutul lui 2008, cu prețuri la vânzare în zonele semicentrale din București de 1900€/mp, respectiv 3000-4000€/mp în cele centrale. Însă de la jumătatea anului 2008 cererea a scăzut simțitor, iar prețurile la vânzare s-au prăbușit cu 10% (apartamente vechi)-25% (apartamente noi) într-un an²⁸. În consecință, numeroși constructori și dezvoltatori imobiliari locali au intrat în insolvență, iar companii străine sosite pe piață în perioada de boom imobiliar s-au retras, lăsând în paragină timp de mulți ani terenuri pregătite pentru mari proiecte imobiliare. Așa cum s-a întâmplat și în alte state europene, politicele bancare de creditare permisive au dus la creșterea riscului de incapacitate de plată, mai ales în condițiile în care creșterea economică românească se bazează în general pe consum.

²⁶ Geograful Bogdan Suditu atrage atenția asupra următorului paradox: ANL, instituție cu rol social prin definiție, a fost înființată în timpul unui guvern de dreapta (Victor Ciorbea), însă a investit masiv în locuințe mari, în proprietate privată, în timpul guvernării de stânga a lui Adrian Năstase (Suditu 2016: 341-342).

²⁷ Este evocator în acest sens cazul constructorului Contranscom Benta care, în anii 2000, a realizat în mai multe orașe din țară locuințe individuale pentru ANL. În municipiul Târgu Mureș și în două sate învecinate, antreprenorul a construit și comercializat pe piață liberă case în ansambluri realizate cu aceeași arhitectură și urbanistici cu care a colaborat în proiectele pentru ANL. Acest fapt se poate observa atât la nivel de ansamblu (dimensiunea, forma și orientarea loturilor, profilul stradal) cât și la nivel de detaliu, prin refolosirea unor modele de case-tip utilizate întâi în proiectele ANL.

²⁸ Teodorescu 2010: 60-2



În acest context, guvernul de centru-dreapta condus de Emil Boc a inițiat „Prima casă”, un program care ar fi trebuit să ajute simultan economia (prin relansarea proiectelor de construcții noi), băncile (prin încurajarea creditării și garantarea de către stat a unei părți majoritare a împrumutului) și aspiranții la proprietate (prin accesul la credit cu cost relativ redus și cu avans mic). Odată cu restrângerea activității ANL în domeniul locuințelor unifamiliale, programul guvernamental demarat de guvern în mai 2009 delega întreaga activitate de proiectare și construcție sectorului privat. Prin „Prima casă”, destinat sprijinirii persoanelor care achiziționează pentru prima dată o locuință și care nu au beneficiat în trecut de credit ipotecar, guvernul garantează o parte din valoarea împrumutului pentru cumpărarea locuinței.

5.2. Consecințele arhitectural-urbane ale programului „Prima casă”

Arhitectul Dan Ion Teodorescu aprecia însă că programele de tipul „Prima casă” aduceau mai multe beneficii electorale decât economice deoarece, în contextul crizei economice cauzate tocmai de politicile imprudente de creditare, solvabilitatea populației scăzuse brusc. Prin urmare, prea puține persoane mai puteau accesa programul, iar repornirea sperată a sectorului construcțiilor a întârziat să apară. În primii ani ai programului, cele mai multe credite au fost acordate pentru achiziția de construcții finalizate: în 2010, doar 1,5% din totalul garanțiilor acordate erau pentru locuințe noi sau nefinalizate²⁹. Conform lui Teodorescu, cel mai notabil efect al programului a constat „într-o ușoară creștere a prețului pentru apartamente mici și situate în zone puțin atractive”³⁰ (adică acele apartamente de două camere ieftine și cu potențial de vânzare mai mare în condiții de criză au fost scumpite de către dezvoltatori pentru a depăși pragul impus de 40000€). Din acest motiv, guvernul a fost criticat pentru că a limitat devalorizarea bunurilor imobiliare prin menținerea prețurilor împotriva echilibrului dintre cerere și ofertă.

Pe de altă parte, trebuie amintit că programul „Prima casă” nu impunea doar un prag, ci și un plafon. Bineînteles, de-a lungul anilor, marja de preț acceptată pentru locuințele noi a fost constant ajustată, în funcție de inflație și de participarea statului la credit³¹. Însă consecința plafonului este ușor de anticipat: dorința dezvoltatorilor de a construi cât mai ieftin pentru a vinde locuințe cât mai mari aspiranților la proprietate. Astfel, pe lângă apartamentele mici și ieftine evocate de Teodorescu (Fig. 5), la periferia orașelor din România au apărut mii de case relativ mari, dar construite prost și cu materiale de slabă calitate, de către mici antreprenori locali pe parcele unde există oportunitate (Fig. 6).

Deși „Prima casă” are câteva aspecte comune cu programul ANL de locuințe prin credit ipotecar, precum implicarea statului în încurajarea împroprietăririi prin credit ipotecar avantajos pentru cumpărător, existența unor condiții de eligibilitate (în special cele legate de posesia altor proprietăți) și succesul discutabil al repornirii sectorului economic al construcțiilor în țară, deosebirile rămân semnificative. În timp ce, în cazul proiectelor ANL, primăria oferă terenul și finanțează infrastructura și utilitățile, iar statul se implică în contractarea proiectanților și a constructorilor, în cazul locuințelor achiziționate prin „Prima

²⁹ Imopedia 2011

³⁰ Teodorescu 2010: 29-30.

³¹ De exemplu, pentru anul 2023, locuințele noi care se încadrează la programul „Noua casă” (noul nume al programului „Prima casă”) costă între 70000€ și 140000€, cerându-se un avans de 5% sau 15% în funcție de valoarea imobilului.

casă” contribuția sectorului public se limitează la ajutorul de finanțare. Acest lucru absolvă statul de acuzația concurenței neloiale față de dezvoltatorii privați, care cumpără terenuri și suportă costul racordării la utilități. O altă diferență, esențială în ceea ce privește fabricarea tessutului urban, este scara proiectelor. În timp ce ANL urmărește, prin întocmirea de planuri urbanistice zonale, crearea de noi cartiere compacte și unitare (cel puțin câteva zeci de case cu arhitectură similară) care să beneficieze de un spațiu public echipat, corect dimensionat și, pe cât posibil, agrementat cu vegetație, programul „Prima casă” favorizează mai degrabă urbanizarea difuză, prin proiecte mici, la parcelă, sau simple lotizări și construcții pe baza unor planuri ce vizează strict rentabilitatea operațiunii pentru dezvoltator, în locuri unde cerințele de calitate arhitectural-urbană sunt relativ reduse. În acest sens, geograful Bogdan Suditu declară, în cadrul conferinței „Manifest pentru regenerare urbană durabilă” din 22 mai 2023, că „programul Prima Casă, care având un mecanism incomplet și fiind foarte general, a mutat foarte multe dezvoltări imobiliare acolo unde avizele se iau mai ușor, terenul este mai ieftin, iar controlul referitor la investițiile publice este mai slab” și că în acest fel „o generație întreagă de oameni a fost mutată la periferiile orașelor, la niște periferii fără străzi, fără școli sau grădinițe, fără parcuri și care, în cele mai fericite cazuri, au apă sau canalizare”³². În anumite situații, cartierele de case ANL, construite cu câțiva ani înaintea demarării programului „Prima casă”, au stabilit direcția extinderii urbane, fiind gradual înconjurate de numeroase proiecte private mici necoordonate. Este cazul cartierelor ANL bucureștene Brâncuși și Vitoara, unde terenurile libere din jurul acestor proiecte au fost colonizate de o urbanizare difuză și calitativ inferioară din punct de vedere al amenajărilor exterioare unităților locative.



Fig. 5. Locuințe colective în Popești-Leordeni, Ilfov, construite începând cu 2010, în mare parte finanțate prin programul „Prima casă”.

În ciuda aparentei indiferențe a sectorului public față de amenajarea teritoriului, în ceea ce privește extinderea suburbană, atât ansamblurile rezidențiale planificate, cât și tessutul difuz

³² Dinu 2023



rezultat din urbanizarea la parcelă necordonată, fac parte din același proiect politic de sprijinire a tuturor aspiranților la proprietate³³. Sustinerea accesului la proprietate pentru toate pădurile sociale, vechi de peste 70 de ani în Statele Unite, dar apărut abia de trei decenii în România, este una din cauzele primare ale extinderii suprafeței urbanizate în majoritatea statelor cu regim democratic. Conform istoricului de arhitectură Jean Taricat, dreptul la patrimoniu a căpătat o importanță similară drepturilor sociale³⁴, după cum subliniază și raportul Băncii Mondiale din 2009: „locuința proprietate a ocupantului și care reprezintă, adesea, obiectul cel mai valoros al unei familii, joacă un rol major în generarea de bogății, în securitatea socială și în politică”³⁵.



Fig. 6. Locuințe individuale noi în Berceni, Ilfov, construite începând cu 2010, în mare parte finanțate prin programul „Prima casă”.

6. Spre ce (ar trebui să) ne îndreptăm după 30 de ani de piață imobiliară liberă?

Situația prezentă a extinderii urbane românești este rezultatul ultimelor trei decenii de dezvoltare imobiliară, în care evenimentele majore au fost (în această ordine): reintroducerea creditului ipotecar și lansarea programelor de locuințe ANL, creșterea accelerată a nivelului de trai, creșterea concurenței datorită multiplicării dezvoltatorilor privați, criza economică, intervenția statului pe piața imobiliară prin programul „Prima casă”, redresarea economiei, pandemia de Coronavirus și valul de scumpiri care a urmat pe piața construcțiilor. Factorii care fac dificilă anticiparea evoluțiilor viitoare sunt volatilitatea prețurilor, impactul economic al măsurilor de austерitate propuse de guvern în toamna anului 2023, modificările legislative aduse de viitorul Cod al Amenajării Teritoriului, Urbanismului și Construcțiilor, respectiv efectele schimbării climei și ale posibilelor penurii

³³ Taricat 2013, 128-9

³⁴ Taricat 2013, 133

³⁵ Banca Mondială 2009, 231



de resurse din viitor. Mai jos evidențiem principalele aspecte ce țin de forma urbanizării actuale și de eventualele evoluții necesare în viitor.

6.1. Locuirea, între aspirații de calitate și realitate economică

Tesuturile urbane, cu funcțiune predominant rezidențială, de la periferia marilor orașe din România se prezintă astăzi ca fiind rezultatul -în principal- al acțiunii sectorului privat și prezintă următoarele defecte recurente³⁶:

- Infrastructură subdimensionată pentru toate mijloacele de deplasare;
- Densitate construită mare și utilizare superficială a vegetației;
- Monotonie arhitecturală și urbană;
- Străzi-coridor cu simplu rol de acces auto;
- Expunere periculoasă la noxele emise de vehicule;
- Calitate scăzută a spațiilor comune;
- Iluminat natural insuficient în apartamente;
- Integrare nereușită a spațiilor pentru stocarea și colectarea deșeurilor.

Astfel, presupunând că unitățile locative s-ar situa la un nivel general satisfăcător pentru utilizatorii lor, ansamblul spațiilor situate în exteriorul casei sau apartamentului unui locuitor din suburbia românească contemporană se situează la un nivel de calitate relativ redus, problema fiind de natură arhitectural-urbanistică. O calitate a amenajărilor exterioare similară cu cea propusă în ansamblurile de case ANL de la începutul anilor 2000 se mai găsește, pe piața imobiliară privată, aproape numai în proiectele accesibile clientilor cu venituri peste medie. Arhitectul Șerban Tigănaș enumera următoarele cauze principale³⁷:

- Apariția confuziei între legalitate și calitate (ilegalitățile fiind atât de frecvente, încât simpla respectare a tuturor normelor și reglementelor este percepută ca dovedire a calității)
- Toleranța nejustificabilă a autorităților în fața faptului deja consumat (demonstrarea ilegalității este un proces de lungă durată, care se termină adesea când proiectul este deja dat în folosință, iar orice schimbare ar impacta pe noii locuitori, nevinovați)
- Neînțelegerea, de către clientii autohtoni lipsiți în general de cultură urbană, a nevoii de soluții contextualizate și inovatoare și a rolului proiectantului de arhitectură/urbanism, fiind interesat strict de maximalizarea randamentului economic al investițiilor.

Pentru a ieși din acest model de dezvoltare, purtător de riscuri pe termen pe termen lung, mai mulți factori trebuie să se întrunească: creșterea nivelului de trai și a așteptărilor clientilor pieței rezidențiale, în paralel cu ridicarea nivelului de cultură în domeniul locuirii și al spațiului construit, aplicarea mai riguroasă a criteriilor de calitate legale, dar și de o mai mare integrare a specialiștilor în funcții decizionale și în administrație.

Ordinul Arhitecților din România - OAR pledează pentru mai multe concursuri de arhitectură în detrimentul licitațiilor, iar Șerban Tigănaș, în calitate de fost președinte al OAR, atenționează asupra nevoii acute de specialiști în stabilirea temelor de proiect pentru concursuri, astfel încât să crească şansele de implementare a soluțiilor reținute în urma

³⁶ Corbet-Nits 2023, 246-9

³⁷ Tigănaș 2014, 234-5, 209-10



competițiilor³⁸; istoricul Bogdan Murgescu subliniază nevoia unei administrații flexibile și eficiente în atingerea obiectivelor stabilite pe cale democratică³⁹, ceea ce considerăm că poate fi obținut numai prin integrarea mai multor specialiști în instituțiile publice și private cu impact în dezvoltarea urbană, respectiv mai multă cooperare între unitățile administrative teritoriale în cadrul zonelor metropolitane⁴⁰. Tot de la Șerban Tigănaș preluăm și insistarea de transparentizare a procesului de stabilire a procentului de ocupare a terenului (POT) și a coeficientului de utilizare a terenului (CUT), fără acordarea insuficient argumentată de derogări în favoarea anumitor investitori de către administrațiile locale, întrucât dezvoltarea urbană trebuie să fie echitabilă pentru ansamblul locuitorilor⁴¹.

6.2. Cestionarea modelului împroprietăririi generalizate

Urbanistul Jean-Marc Offner critică încurajarea, de către guvernul francez, a împroprietăririi populației cu scopul declarat de a combate criza de locuințe, denunțând următorul paradox: pentru a scădea prețul bunurilor imobiliare prin echilibrarea cererii și a ofertei, statul își concentrează eforturile pe creșterea producției de locuințe noi, dar subestimează creșterea prețurilor în parcoul imobiliar existent, în care se desfășoară majoritatea tranzacțiilor. Construcția nouă este scumpă din cauze precum creșterea prețului terenurilor, materialelor și a manoperei. Apare astfel un cerc vicios: dacă numărul proprietarilor crește, atunci crește și partea din populație care are interesul să vândă mai scump (ca să compenseze, în primul rând, plata dobânzii la credit), iar statul găsește moduri tot mai costisitoare pentru contribuabili de solvabilizare a pretendenților la constituirea unui patrimoniu securizant. În mod paradoxal, în timp ce numărul proprietarilor din Franța nu face decât să crească, accesul la proprietate devine tot mai greu – însă aproape niciun politician nu pune la îndoială modelul universalizării statutului de proprietar, chiar dacă este evident că statutul de proprietar nu asigură buna calitate a locuirii⁴². Aceeași situație se regăsește într-o formă asemănătoare în statele europene cu proporție ridicată de proprietari de locuințe, România postdecembristă fiind în acest caz fruntașă. Din perspectiva lui Offner, adevăratele probleme de care statul trebuie să se ocupe, înaintea împroprietăririi generalizate, sunt numărul mare de persoane fără domiciliu sau care locuiesc în condiții improprii. De aceea, ar trebui redefinit rolul locuințelor sociale, care astăzi în Franța se adresează mai degrabă unei părți din clasa de mijloc și nu reușește să răspundă cererilor decât unei fractiuni a celor care îndeplinesc criteriile stabilite prin lege⁴³. Nu putem decât să constatăm asemănarea cu situația actuală a politicilor românești cu privire la locuire și cu impactul limitat al locuințelor sociale construite de ANL în România.

6.3. Limitarea artificializării terenurilor, între necesitate și oportunitate

În ultimele trei decenii, România a pierdut aproape 4 milioane de locuitori, în timp ce suprafața de teren artificializată s-a extins în detrimentul terenurilor agricole, iar suprafața construită raportată la populație a crescut semnificativ și este de așteptat să continue, în viitorul

³⁸ Tigănaș 2014, 36, 51-52

³⁹ Murgescu 2010, 481

⁴⁰ Ianăși 2019, 255

⁴¹ Tigănaș 2014, 235

⁴² Offner 2020, 46-8

⁴³ Offner 2020, 52-3



apropiat, aceeași traiectorie ascendentă (conform recensământelor, aceasta este în prezent aproape dublă față de anul 1992). Este necesar să amintim că s-a pornit de la o situație extrem de constrângătoare, aceea a sfârșitului anilor 1980, când accesul la locuințe era strict controlat, rationalizat și reglementat, iar o parte importantă a parcoului locativ a fost și încă se află într-o stare precară. În aceste condiții, este firească apariția cererii pentru noi locuințe în momentul în care stabilirea domiciliului s-a liberalizat și solvabilitatea populației a crescut. De asemenea, în concordanță cu restul Europei, cererea de locuințe a crescut și ca urmare a unor schimbări în structura familială a populației (creșterea numărului persoanelor divorțate și a familiilor monoparentale⁴⁴, aspirația tinerilor adulți de a locui independent de părinți). Tot asemenea celorlalte state europene, cererea pentru locuințe noi este foarte eterogenă – populația nu doar că scade și se redistribuie spațial în interiorul localităților, ci este și polarizată în jurul unor centre urbane în detrimentul altor teritorii mai puțin competitive economic.

Este însă necesar să conștientizăm impactul ecologic al continuării demersului de artificializare a terenurilor. Înțând cont că:

- Sectorul construcțiilor este dintre filierele economice cele mai poluante, în special prin emisiile de gaze cu efect de seră pentru fabricarea betonului și a oțelului;
- Extinderea urbană generează nevoie suplimentară de infrastructură de transport și sporește traficul, ambele contribuind la efectul de seră;
- Mare parte din resursele materiale sunt finite și devin mai rare;
- Artificializarea suprafețelor forestiere și agricole scade capacitatea productivă și reziliența teritoriilor,

putem chestiona durabilitatea modelului actual de dezvoltare urbană din România.

În contextul urgenței ecologice cauzate de schimbările climatice, 195 de state s-au angajat, prin Acordul de la Paris din 2015, să ia măsuri prin care să limiteze creșterea temperaturii medii globale la maxim 2°C peste media globală dinaintea revoluției industriale. În acest scop, Uniunea Europeană și-a stabilit ca să atingă neutralitatea carbon până în 2050. Dintre statele europene cele mai implicate în demersurile de reducere a emisiilor de carbon, Franța a adoptat în 2022 legea „Climă și Reziliență”, prin care se prevede atingerea obiectivului de „Zero artificializare netă” (ZAN) până în 2050. Concret, extinderea urbană în detrimentul terenurilor agricole și forestiere, începând plin avânt în 2023, va trebui să ajungă la stagnare, fiind în mod ideal înlocuită de un proces de renaturare a terenurilor artificializate. Obiectivul este în același timp ambicios și greu de atins, în contextul unui spor demografic pozitiv și al unei economii care favorizează extinderea metropolelor. Mai mult, inginerul și specialistul în resurse minerale Philippe Bihouix, critică strategia ZAN, argumentând că măsurile propuse nu sunt suficiente pentru a preveni dezastrul climatic și că trebuie promovată o strategie de „Zero Artificializare Brută”, adică înghețarea suprafeței urbanizate la stadiul actual și gestionarea nevoii de spațiu construit doar prin valorificarea fondului existent⁴⁵. Pe de altă parte, se constată deja, în Franță, dificultăți în aplicarea legii „Climă și Reziliență”, atât datorită reticenței unei părți din populație și din aparatul administrativ local

⁴⁴ Conform Recensământului General al Populației din 2021, cea mai mare pondere a persoanelor divorțate se găsește în București (15,4% din populație), Timiș (10,4%) și Cluj (10%).

⁴⁵ Bihouix et al 2022, 209-17, 292



și regional, cât și din cauza unor disfuncționalități de principiu (limitele modelului orașului compact⁴⁶ sau agravarea crizei de locuințe⁴⁷)

Ar fi benefică, respectiv realistă, la acest moment, introducerea în legislația românească a unei astfel de legi? Deși România pierde populație, statul se află în plin proces de modernizare (finanțat masiv de Uniunea Europeană) ceea ce presupune continuarea, fără variații semnificative, a ritmului actual de artificializare a solurilor agricole și forestiere prin extindere urbană și proiecte de infrastructură, cu scopul de a „prinde din urmă” nivelul de dezvoltare al Europei occidentale. Conform istoricului Bogdan Murgescu, decalajele economice dintre România și statele occidentale dezvoltate pot fi recuperate în „câteva decenii, dar poate mai degrabă una-două generații”, mult peste cât sunt dispuși oamenii să aștepte⁴⁸, ceea ce conduce la următoarea dilemă: față de Occident, este România subdezvoltată sau, dimpotrivă, se află într-o formă neintențională de avangardă a sobrietății energetice, un atu pentru eventuala penuria de energie și resurse din viitor?

7. Concluzii

Odată stabilite mecanismele liberale de funcționare ale pieței imobiliare și ale sectorului bancar, sectorul rezidențial din România postdecembristă a urmat o cale convergentă spre modelul occidental existent din acel moment, însă păstrând particularitățile specifice democrațiilor nou-înființate în Europa de Est, din care amintim implementarea incompletă a modelelor urbane preluate din Vest din cauza viciilor administrative, a corupției și a speculei în contextul creșterii economice accelerate.

Dacă programul „Prima casă” a fost o soluție de moment la problemele economice din piața construcțiilor, dar care a generat, din 2010 până în prezent, o urbanizare insuficientă și care s-a dovedit în timp defectuoasă, programele ANL, în special cel de locuințe prin credit ipotecar, au produs câteva cartiere reușite în peisajul arhitectural-urbanistic românesc, dar care au încetat să apară din cauza lipsei de sustenabilitate financiar-politică a modelului. Considerăm că studierea proiectelor ansamblurilor de case ANL, cu un recul de 10-20 de ani de la data lansării acestora, permite redescoperirea unor exemple de bune practici care, în cursa după profit și rentabilizare, au devenit rare pe actuala piață rezidențială adresată clasei sociale de mijloc. De asemenea, ele ar putea inspira, pe viitor, soluții de planificare a extinderii urbane, însă implicând investitori privați pentru a evita chestiunea concurenței neloiale.

Rămâne însă dilema morală a alegerii între protecția mediului (prin măsuri drastice, dificil de asumat politic, de restrângere, ca în timpul sistematizării teritoriului românesc din anii 1980, a artificializării terenurilor, după modelul ZAN francez) și protecția stilului de viață dorit de majoritatea populației la acest moment (continuarea încurajării împroprietăririi și a investițiilor în infrastructură rutieră). Prilej de dezbatere, această chestiune necesită o

⁴⁶ Printre problemele orașului dens/in curs de densificare amintim: ineficiența reducerii traficului auto și a poluării aferente (Orfeuil 2008, 89-90), neadaptarea la o parte din activitățile economice și practicile sociale actuale (Orfeuil 2008, 96), respectiv conflictul dintre necesitatea de sporire a vegetației urbane și de construire suplimentară în mediul deja urbanizat (Bihouix et al 2022, 258-60)

⁴⁷ Bihouix et al 2022, 214

⁴⁸ Murgescu 2010, 489



cercetare aprofundată, care să evidențieze și să compare avantajele pe termen mediu și lung al ambelor direcții, respectiv să stabilească ce fel de compromis, dacă ar exista, ar putea fi o soluție pentru cazul românesc.

Bibliografie

- Agenția Națională pentru Locuințe - ANL (2003), *Locuințe credit ipotecar*, Civio, București, România.
- ANL (2023), *Cartierul Henri Coandă*, [Online], Disponibil la: <https://m.anl.ro/userfiles/cartiere/2/plansituatie.jpg>, [Accesat 14 februarie 2023].
- ANL (2023), *Locuințe prin credit ipotecar*, [Online], Disponibil la: <https://www.anl.ro/ro/locuințe-prin-credit-ipotecar/>, [Accesat 20 februarie 2023].
- ANL (2023), *Programe*, [Online], Disponibil la: <https://www.anl.ro/ro/programe/>, [Accesat 20 februarie 2023].
- Banca Mondială (2009), *Reshaping Economic Geography*, The World Bank, Washington DC, SUA.
- Bihouix, P., Jeantet, S., De Selva, C. (2022), *La ville stationnaire. Comment mettre fin à l'étalement urbain?*, Actes Sud, Arles, Franța.
- Charmes, E. (2011), *La ville émettée. Essai sur la clubbisation de la vie contemporaine*, Presses Universitaires de France, Paris, Franța.
- Corbet-Nits, A. (2023), „On the absence of the public sector in the development of romanian suburbs”, în QUESTIONS: a volume dedicated to the anniversary edition of the QUESTIONS International Architecture Conference, editori Ș. Tigănaș, S. Bors, A. Pop, C. Purcar, Editura U.T. Press, Cluj-Napoca, România, pag. 243-53.
- Dinu, C. (2023), „Programul Prima Casă a contribuit la dezvoltarea haotică a orașelor”, *Banking News*, 25 mai 2023, [Online], Disponibil la: <https://bankingnews.ro/bogdan-suditu-program-prima-casa-credit-ipotecar.html>, [Accesat 28 mai 2023].
- Dumitache, A. (2023), „Vulnerabilitatea locativă și câte ceva despre ANL” *Zeppelin*, 170, 81-5.
- Ianăși, L. (2019), „Politici publice pentru orașe în contracție”, în Shrinking cities in Romania. 1 Research and Analysis, editor I. Păun-Constantinescu, Editura MNAC, București, România, pag. 253-6.
- Imopedia (2011), *Ce a adus Prima Casă din 2009 până acum*, [Online], Disponibil la: <https://www.imopedia.ro/stiri-imobiliare/ce-a-adus-prima-casa-din-2009-pana-acum-16089>, [Accesat 25 martie 2023].
- Marcu, C. (2019), „Cartierul bucureștean Henri Coandă, transformat în ghetou”, *Ziarul Național*, 31 iulie 2019, [Online], Disponibil la: <https://www.national.ro/news/cartierul-bucurestean-henri-coanda-transformat-in-ghetou-665198.html>, [Accesat 14 februarie 2023].
- Murgescu, B. (2010), *România și Europa. Acumularea decalajelor economice (1500-2010)*, Polirom, Iași, România.
- Offner, J.-M. (2020), *Anachronismes urbains*, Presses de Sciences Po, Paris, Franța.
- Orfeuil, J.-P. (2009), *Une approche laïque de la mobilité*, Descartes & Cie, Paris, Franța.
- Primăria Municipiului București – PMB (2012), *Proiect de hotărâre privind aprobarea Planului Urbanistic Zonal (PUZ) Modificare PUZ - Ansamblul A.N.L. "Henri Coandă" - Drumul Nisipoasa - Sector 1*, [Online], Disponibil la: https://doc.pmb.ro/consiliu/dezbateri/966/01_20120814.pdf, [Accesat 14 februarie 2023].
- Suditu, B. (2016), *Bucureștiul în locuințe și locuitori de la începuturi până mai ieri (1459-1989)*, Editura Compania, București, România.
- Taricat, J. (2013), *Suburbia, une utopie libérale*, Editions de la Villette, Paris, Franța.
- Teodorescu, D.I. (2010), *Arhitectura și politicile imobiliare*, Editura Universitară „Ion Mincu”, București, România.
- Tigănaș, Ș. (2014), *Arhitectură, arhitectură și orașe*, Simetria, București, România.
- Ziarul Prahova (2007), *La Câmpina, ANL a început construirea cartierului de pe Muscel*, [Online], Disponibil la: <https://ziarulprahova.ro/2007/02/la-campina-24/>, [Accesat 18 februarie 2023].

Primit: 25 octombrie 2023; **Acceptat:** 8 decembrie 2023



„Orașul circular” între strategie și reglementare / “The circular city” – between strategic and regulatory competences

Cristina Andreea Bălan

Doctorand, Școala Doctorală de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România

Abstract. The recent period highlights that the concept of a „circular city” is still in its early stage of definition and regulation, contrasting with the evolving international optimism regarding the circular development approach as main way to achieve the desired resilience and sustainability goals. In this regard, the recent period draws attention to the exploration need of circular adjustment and reinterpretation possibilities, through a synthetic, intuitive and deductive interpretation of the knowledge bases of circular economy and urbanism. Additionally, current research proposes a thorough understanding of the effects generated by the interdependent relationships between urban planning and reshaping consumption patterns and behaviors at the urban level. Therefore, we propose exploring the possibilities of placing the concept of a „circular city” within the perspective of specific contextual realities and national urban development practices, aiming to configure circular, sustainable, resilient, coherent, and harmonized spatial development processes.

Key words: circular city, systemic approach, urban planning, regulation framework

1. Introducere

„Orașul circular”, subiect de noutate la nivelul dezbatelor de specialitate, continuă să fie un subiect slab explorat care necesită un nivel sporit de atenție pentru asigurarea unui demers coerent, pragmatic și corect de tranzitie către modele circulare de dezvoltare spațială. Nivelul incipient de definire și de reglementare generează oportunități ridicate de cercetare axate pe „adaptarea” conceptuală și transpunerea pragmatică a principiilor economiei circulare în domeniul dezvoltării spațiale.

În acest sens, pornind de la ansamblul instrumentelor de planificare spațială, de la înțelegerea implicațiilor sectoriale ale circularității și de la evidența intercorelațiilor conceptuale și determinării reciproce dintre economia circulară și dezvoltarea urbană, se conturează următoarea întrebare: care sunt posibilitățile concrete de transpunere a circularității în procesele de urbanism și care sunt aspectele care trebuie integrate în cadrele metodologice actuale de elaborare a documentațiilor de urbanism?

În vederea formulării de răspunsuri valabile, propunem realizarea unui exercițiu de explorare și deducție logică a implicațiilor concrete ale circularității în profil urban, fundamentat de analizarea cadrelor de sistematizare a instrumentelor de planificare spațială și a celor de codificare a dezvoltării spațiale circulare.

2. Cadrul de sistematizare și codificare a dezvoltării spațiale circulare

În vederea evaluării și stabilirii celor mai potrivite mijloace de concretizare a orașelor circulare, se impune înțelegerea aprofundată a competențelor circularității spațiale și a principalelor părghii de tranzitie către o nouă paradigmă a dezvoltării spațiale, după cum urmează:

- * Înțelegerea aprofundată a rațiunilor evolutive ale orașelor și a contextelor temporale, politice, economice, sociale și ecologice caracteristice acestora.



- Înțelegerea fenomenului urban în complexitatea lui metabolică și abordarea sistemică a tuturor implicațiilor interioare orașelor și de la nivel teritorial extins.
- Reconsiderarea și redefinirea rolului deținut de serviciile publice în evoluția orașelor și configurarea de sisteme de spații și infrastructuri urbane de utilizare partajată care să găzduiască activități și afaceri de experimentare și concretizare a circularității.
- Valorificarea potențialului urban înglobat.
- Încurajarea dinamicilor colaborative de la nivel urban în vederea configurației de raporturi simbiotice interinstituționale și interumane.

Coroborarea acestora contribuie în mod evident la eficientizarea consumului, închiderea buclelor de resurse, reducerea externalităților negative, creșterea autonomiei, consolidarea capacitaților de regenerare ecologică și nu în ultimul rând a capacitaților de adaptare urbană sistemică prin redefinirea posibilităților de proiectare, planificare, producție și exploatare a bunurilor și serviciilor.

Prin urmare orașul circular propune configurația unui sistem restaurator și regenerativ, cu sprijinul mijloacelor de planificare și proiectare spațiale. Având în vedere cele menționate anterior, dar și nivelul sporit de pragmatism al cadrelor strategice și de reglementare a dezvoltării urbane, propunem explorarea avantajelor specifice și a posibilităților de articulare în mecanisme și instrumente coerente.

3. Cadrul de sistematizare a instrumentelor de planificare spațială circulară

Transpunerea implicațiilor propuse de circularitate la nivelul cadrelor urbane angajează o serie de transformări structurale atât în profilul tiparelor psihico-comportamentale ale comunităților cât și la nivelul discursurilor și practicilor de specialitate.

Prin urmare, având în vedere implicațiile profund spațiale propuse de conceptul de oraș circular, transpunerea concretă a circularității în modelele și direcțiile de evoluție a orașelor poate fi concretizată doar cu sprijinul instrumentelor și competențelor de planificare și proiectare urbană după cum urmează:

- Cadrul general de referință și orientare tehnico-conceptuală stabileste rationamentele de abordare, principiile de ghidare și direcțiile de evoluție, sprijinind configurația unei baze de cunoștințe și experiențe tehnice privind implicațiile orașului circular.
- Cadrul strategic de referință pentru procesele decizionale, propune înțelegerea contextelor și dinamicilor evolutive generale de la nivel internațional, reglementând ținte concrete care sunt apropiate la nivel național prin transpunere la nivelul legislativ.
- Competențele de perspectivă și viziune ale dezvoltării care prin documentații și planuri operaționale spațiale stabilesc agende și ținte concrete pentru termene de timp predefinite.
- Consolidarea capacitații operaționale de implementare a inițiatiivelor circulare prin procese colaborative de planificare sau proiectare urbană
- Cadru de reglementare a modalităților de utilizare a terenurilor.

Având în vedere multitudinea și diversitatea competențelor acoperite de instrumentele menționate anterior, observăm că abordarea circulară a dezvoltării spațiale beneficiază de toate avantajele strategice necesare identificării spațiilor dedicate activităților circulare, încurajările utilizării adaptate a spațiului, conturările de relații simbiotice și sinergice la nivel local și de consolidare a formelor colaborative și participative de urbanism.



Complementar, evidențiem aportul adus de cadrele temporare sau permanente de reglementare, care printr-o abordare metabolică a orașelor, vizează nu doar modalitățile de utilizare a terenurilor ci și a posibilităților de restructurare a fluxurilor și raporturilor socio-economice de la nivel urban.

4. Abordarea strategică a dezvoltării urbane circulare

Abordarea pragmatică a schimbării de paradigmă în sensul reorientării direcțiilor de evoluție ale dezvoltării spațiale și redefinirea conținutului cadru de elaborare a documentațiilor strategice de urbanism aduc în atenție o serie de aspecte recurente ce fac referire la posibilitățile de articulare a datelor privind evaluarea gradului de ocupare și utilizare a infrastructurilor și fondului construit, cu informații privind posibilitățile locale de conturare a sinergiilor funcționale.

In acest sens, în vederea conturării unei imagini reale privind gradul de eficiență a utilizării activelor urbane, complementar studiilor de fundamentare caracteristice proceselor consacrate de elaborare a documentațiilor de urbanism, se impune elaborarea unor seturi de analize privind profilarea contextelor urbane.

4.1. Evaluarea gradului de ocupare și utilizare a spațiului construit

Aceasta analiză propune identificarea și cartarea zonelor de intervenție de la nivelul orașului, pentru care sunt reglementate măsuri de restructurare, regenerare, expansiune și reconstrucție ecologică, zonelor care fac obiectul marilor proiecte de interes public sau zonelor destinate diferitelor investiții imobiliare specializate (birouri, servicii, comerț, producție, etc).

Analiza 1 Spații și potențial circular	Analiza 2 Eficiența utilizării spațiului construit	Analiza 3 Eficiența utilizării spațiului construit
<p>Propuneri spații de intervenție</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spații exploatare variabilă • Spații restructurare urbane • Spații regenerare urbane • Spații rezidențiale ecologice • Spații dedicate proiecte de interes public • Spați investiții <ul style="list-style-type: none"> Locuri Birouri/centri Industrie/activități productive <p>Situatie Existenta - Spații vulnerabile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spați Fond construit îmbătrânit • Spați mono-funcționale • Spați locuire informală precară • Spați interstitiali infrastructuri • Spați abandonate • Spați poluata 	<p>Regim juridic</p> <ul style="list-style-type: none"> Fără Public <p>Construcții</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construcții complet libere • Construcții parțial libere • Construcții rezidențiale • Construcții confidențiale în legătură • Construcții nefinalizate <p>Zone/Ansambluri urbane</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zone complet libere • Zone parțial libere • Dezvoltări mobiliere neautorizate • Terenuri/Deschideri imobiliare non-legalizate în legătură • Ansambluri nefinalizate 	<p>Densitatea populației</p> <p>Densitatea fondului construit</p> <p>Nivel de venit</p> <p>REZULTATE SCONȚATE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificarea potențialului înglobat (resurse materiale și energetice) • Identificarea potențialului de utilizare partajată a spațiului • Identificarea necesarului de diversificare funcțională • Identificarea infrastructurii de rezerve teren • Identificare zone de acțiune circulară

Fig. 1. Evaluarea gradului de ocupare și utilizare a spațiului construit.

Acestora se adaugă o situație sintetică a contextelor urbane vulnerabile de la nivel urban, indiferent dacă discutăm despre zone cu fond construit îmbătrânit, zone mono-funcționale, zone de locuire informală, spații interstitială ale infrastructurilor urbane majore sau spații



abandonate, degradate și poluate, acestea fiind principalele categorii de amplasamente cu potențial sporit de angajare în demersuri de dezvoltare circulară.

Contribuții consistente și de o însemnatate indiscutabilă pot fi aduse de analize privind intensitatea și eficiența utilizării construcțiilor și ansamblurilor urbane. În acest sens, trecerea în revistă și transpunerea spațială a ansamblurilor și construcțiilor nefinalizate și abandonate, neautorizate, aflate în litigiu, neutilitate sau parțial libere, structurate în funcție de regimul juridic al proprietății, ar putea constitui avantaje reale pentru înțelegerea dinamicilor urbane.

Sintetizarea și articularea informațiilor menționate anterior, cu aspecte privind intensitatea utilizării spațiului, sprijină în mod evident identificarea zonelor cu potențial de utilizare partajată, a zonelor cu potențial înglobat remarcabil, a zonelor ce necesită diversificare funcțională, a zonelor ce reclama echiparea cu funcții și dotări predefinite, și nu în ultimul rând identificarea zonelor de acțiune circulară.

Prin urmare, după cum observăm și în Fig. 1, agregarea analizelor menționate, sub toate aspectele și implicațiile caracteristice, sprijină conturarea unei imagini globale privind potențialul neexploatat al orașului, a oportunităților furnizate de acesta, a zonelor ineficiente sau vulnerabile, și nu în ultimul rând a zonelor de acțiune circulară în vederea eficientizării proceselor urbane.

4.2. Evaluarea nivelului de exploatare a infrastructurilor urbane

Analizarea modului de conformare și disponerea spațială a infrastructurilor tehnico-edilitare, asigură baza de pornire pentru identificarea zonelor constituite ce prezintă deficiențe de acces la serviciile publice, zonelor abandonate care beneficiază de un nivel optim de deservire și a infrastructurilor ineficiente, nerentabile, neutilitate, degradate sau depăsite.

Complementar, pornind de la dezideratul de reducere a fluxurilor de tranzit de la nivelul orașelor, și de asigurare a unui nivel optim de mixitate funcțională care să permită deservirea locală a colectivităților (determinate prin izocrone de accesibilitate pietonală), analizarea modalităților de structurare și disponere a dotărilor și serviciilor urbane în profil spațial permite determinarea zonelor nedeservite, pentru fiecare categorie de facilitate în parte, din care derivă necesarul de echipare a diferitelor contexte urbane.

După cum observăm și în Fig. 2, agregarea informațiilor privind prioritățile de dezvoltare locală cu rezultatele analizelor privind nivelurile de deservire urbană și cu datele privind disponibilitatea rezervelor de teren, sprijină deductia logică a celor mai bune destinații funcționale alocate fiecărui amplasament în parte, răspunzând astfel nevoilor specifice impuse de contextele locale.

Complementar, aceste analize aduc contribuții valoroase privind evidențierea posibilităților de configurație a unor relații simbiotice la nivel urban, indicarea posibilităților de reorientare a fluxurilor în vederea închiderii buclelor de resurse și indicarea amplasamentelor optime destinate proiectelor urbane ce vizează completarea marilor rețele de infrastructuri publice.

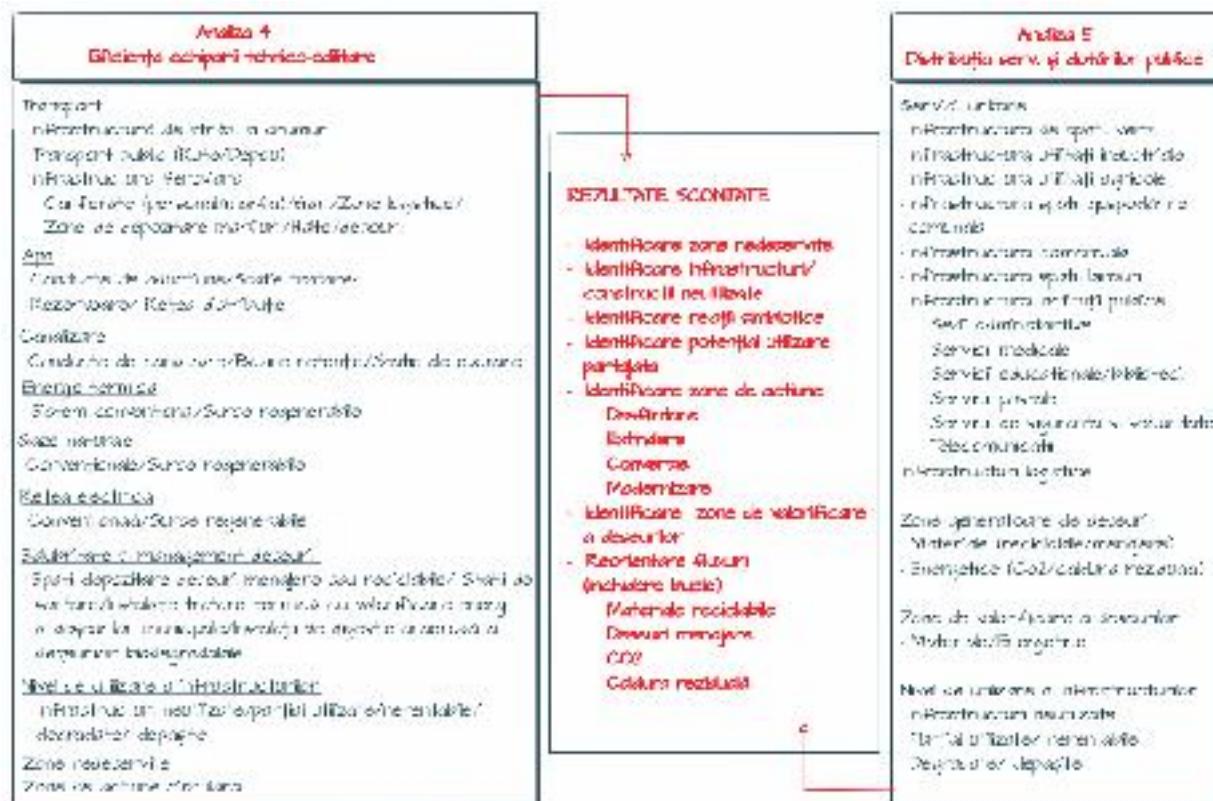


Fig. 2. Evaluarea nivelului de exploatare a infrastructurilor urbane.

4.3. Evaluarea posibilităților de conturare a sinergiilor funcționale

Cercetarea incidentelor rezultate în urma suprapunerii informațiilor privind modul de configurație și transpunere spațială concretă a infrastructurilor urbane (cu precădere a celor orientate către competențele de transport, logistică și managementul deșeurilor), cu analize privind structurarea profilului funcțional al orașului și cartarea tendințelor de polarizare a funcțiunilor specializate și a fluxurilor specifice, sprijinind identificarea nevoilor de dezvoltare în vederea asigurării unei bune funcționalități a mecanismului urban.

Complementar înțelegerea constrângerilor și a specificațiilor de organizare spațială a lanțurilor de producție, alături de aprofundarea implicațiilor de funcționare și a relațiilor de interdependență sectorială dintre diferitele ramuri de producție încurajează elaborarea de scheme logice de schimb și valorificare a deșeurilor transformate în resurse secundare pentru noi procese de producție.

Ilustrativ este situația transformării successive a articolelor vestimentare în fibre de umplutură pentru mobilier, materiale de izolare termică pentru construcții și nutrienti biologici în ultimă instanță. Astfel este experimentată și încurajată utilizarea în cascădă a resurselor materiale în vederea limitării consumului de materii prime.

Transpunerea spațială raporturilor sinergice și a schemelor de schimb a resurselor sprijină identificarea tendințelor de polarizare a fluxurilor de resurse și implicit a nevoii de configurație a spațiilor de sortare și prelucrare în vederea reintegrării în procesele de producție și închiderii buclelor de materiale. Prin urmare, după cum observăm și în Fig. 3,



suprapunerea datelor rezultate cu situația privind disponibilitatea rezervelor spațiale poate asigura deducția și fundamentarea deciziilor privind destinația funcțională a noilor dezvoltări din contextele urbane predefinite.

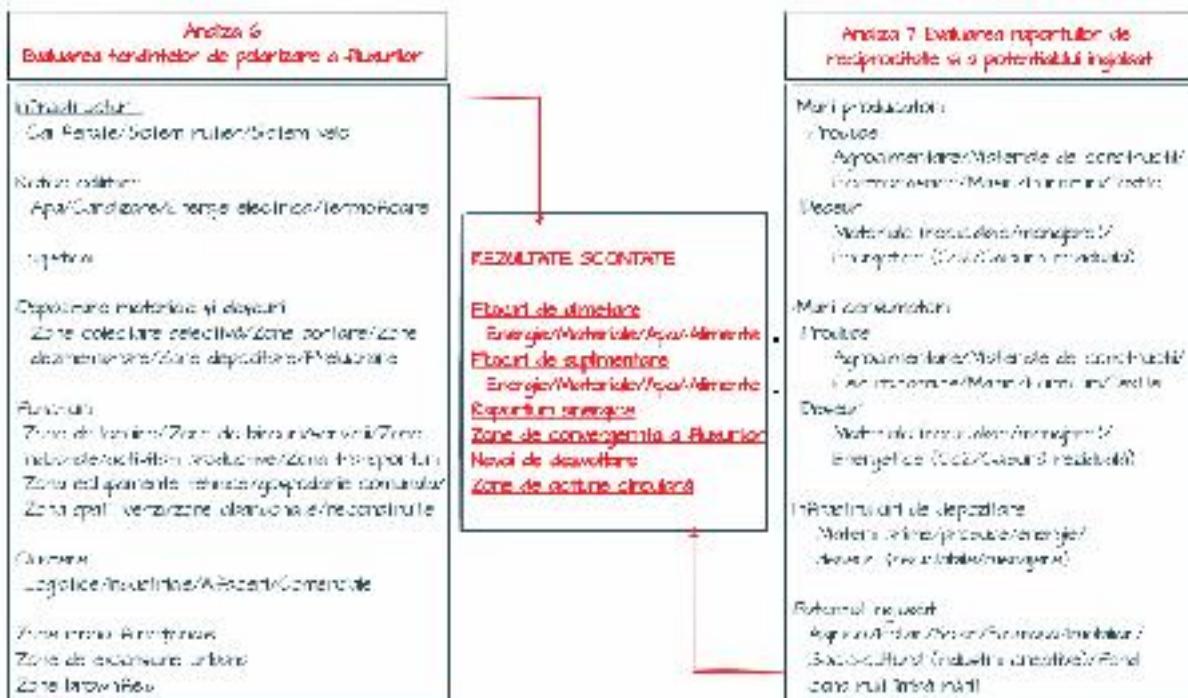


Fig. 3. Evaluarea posibilităților de conturare a sinergiilor funcționale.

4.4. Definirea direcțiilor strategice de dezvoltare urbană circulară

Având în vedere cele menționate anterior, deducem conform Fig. 4 faptul că agregarea și sintetizarea categoriilor de analize prezentate în capituloarele precedente, contribuie la dezvoltarea unor viziuni coerente de dezvoltare spațială circulară și orientate către eficientizarea utilizării activelor urbane și a potențialului înglobat, prin valorificarea resurselor deia existente la nivelul orașului.

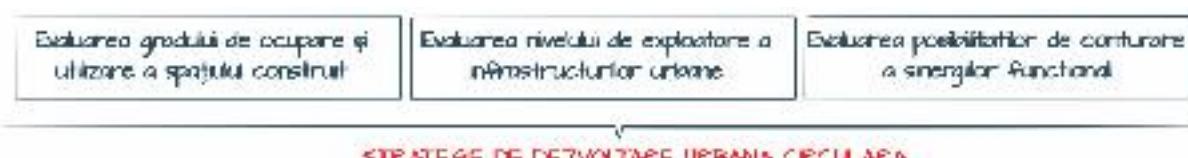


Fig. 4. Dimensiuni strategice ale circularității spatiale

Acestea se bazează pe identificarea zonelor de acțiune circulară și pe stabilirea măsurilor adaptate fiecărui situație în parte, prin raportare la specificul și competențele locale.

Astfel dezvoltarea circulară a orașelor trebuie să integreze în mod coerent tendințele de restructurare spațiale generate de redefinirea și închiderea lanțurilor de producție, restructurarea infrastructurilor logistice și pentru depozitare, reorientarea fluxurilor materiale și imateriale.



Nu în ultimul rând, abordarea circulară a dezvoltării are în vedere optimizarea exploatării spațiilor subutilizate sau abandonate aflate în domeniu public, urmărind configurația unei infrastructuri de spații de utilitate publică necesare deservirii nevoilor și interesului comunităților locale prin mecanisme de utilizare temporară, adaptată și partajată.

5. Reglementarea

Reglementarea, instrument tehnic de legiferare a modului de utilizare a terenurilor, se situează în zona de confluență dintre viziunile politice de dezvoltare și măsurile pragmatice de proiectare urbană¹.

Operationalizarea și transpunerea direcțiilor strategice de dezvoltare, în seturi de reguli și condiții de utilizare a terenurilor, permite remodelarea fluxurilor și a formei urbane în vederea sprijinirii tranzitiei orașului către modele circulare de evoluție.

Reglementarea sprijină preluarea și integrarea conceptelor și rationamentelor tehnice generale în practicile concrete de urbanism. Astfel observăm cum, complementar rolului de operationalizare a direcțiilor strategice de dezvoltare, reglementarea modului de utilizare a spațiului contribuie în mod real la transpunerea și integrarea principiilor economiei circulare în practicile de urbanism prin seturi adaptate de reglementări.

Prin urmare abordarea sistemică a interacțiunilor dintre structura urbană și sistemele de alimentare urbană, producție, servicii și management al deșeurilor, și integrarea în regulile de proiectare urbană constituie premsa atingerii dezideratelor de dezvoltare urbană circulară, rezilientă și sustenabilitate pe termen lung.

Astfel, sintetizarea și agregarea contribuțiilor conceptuale aduse de economia circulară, de metabolismul urban și de dezvoltarea spațială, distinge o serie de domenii esențiale tranzitiei orașelor către circularitate, precum integrarea principiilor climatologiei și confortului termic în soluțiile de proiectare urbană în vederea adaptării la contextul climatic și eficientizării energetice², asigurarea accesibilității și încurajarea mobilității nepoluante, configurarea de sisteme de spații verzi cu rol de protecție a peisajului urban și de asigurare a autonomiei alimentare, configurarea de sisteme de management sustenabil al apelor în vederea închiderii fluxurilor la nivel local, configurarea de sisteme de producție și utilizare a energiilor regenerabile și creșterea autonomiei energetice locale, menținerea resurselor în procese economice și limitarea cantităților de deșeuri, scurtarea lanțurilor de alimentare prin promovarea mixității funcționale, valorificarea energiei incorporate și constituirea de comunități incluzive, echilibrate și sănătoase.

Astfel, instrumentele consacrate de reglementare propun ghidarea evoluțiilor spațiale prin seturi de reguli transpuze la nivelul documentelor administrative în vederea configurării unor contexte urbane preconizate.

6. Concluzii

Structurarea spațială a elementelor construite și configurarea fluxurilor urbane constituie preocupări de actualitate la nivelul cercetărilor de specialitate, atenția fiind orientată către

¹ van der Leer, J. et al 2018: 298–304

² UN-HABITAT 2018



instrumentele și inițiativele de planificare și reglementare a dezvoltării urbane ca mijloace tehnice de lucru necesare procesului de tranziție către circularitate.

Observăm că planificarea urbană sprijinătă de instrumente strategice și de reglementare a utilizării terenurilor, contribuie la corelarea și coordonarea politicilor publice, inițiativelor de dezvoltare și a posibilităților de utilizare a terenurilor în vederea remodelării formei și a fluxurilor urbane, facilitând atingerea unui obiectiv spațial comun³.

Pornind de la premisa conform căreia circularitatea spațială este specifică locului, conchidem că abordarea strategică a orașului aduce o serie de avantaje relate la relația de întrelegere aprofundată a contextelor geo-morfologice, socio-culturale, economice și a nevoilor specifice derivate ale realităților situaționale, angajând intervenții de profunzime la nivelul țesuturilor urbane, fără a se limita la competențele spațiale ale acestora.

Complementar efectelor produse în profil concret, abordarea planificării spațiale ca proces evolutiv inovator la nivelul pieței permite restructurarea ofertei de muncă, competențelor, piețelor de dezvoltare și investițiilor, fără a se limita la acestea⁴.

Astfel, deducem și conchidem că abordarea strategică a dezvoltării prezintă niveluri sporite de eficiență în procesul de tranziție către orașul circular. Aceasta concluzie este formulată prin raportare la planificarea tradițională rigidă și pasivă care condiționează opțiunile de utilizare a rezervelor de teren prin emiterea de documente administrative.

Având în vedere implicațiile și consecințele generate de circularitate în profil urban, remarcăm cum redefinirea formei și a fluxurilor urbane în termeni de eficientizare a consumului și creare de sinergii funcționale în vederea închiderii și spațializării fluxurilor poate fi concretizată prin intermediul adaptării instrumentelor de planificare spațială la exigentele propuse de circularitate.

Bibliografie

- Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation*, MIT Press, Londra
- Russo, M. și van Timmeren, A. (2022) „Regenerative Territories: Dimensions of circularity for healthy metabolisms and spaces”, Springer Nature, Cham, Germania
- van der Leer, J., Van Timmeren, A. și Wandl, A. (2018) „Social-Ecological-technical systems în urban planning for a circular economy: An opportunity for horizontal integration”, *Architectural Science Review*, 61(5), 298–304.
- UN-HABITAT (2018), *Energy and Resource Efficient Urban Neighbourhood Design Principles for Tropical Countries. Practitioner’s Guidebook*, [online], disponibil la: <http://unhabitat.org/books/gender-responsive-urban-planning-and-design/>, [Accesat la 21.11.2023]

Primit: 5 decembrie 2023; **Acceptat:** 7 decembrie 2023

Articol distribuit sub licență „Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License” (CC BY-NC-ND)



³ Russo și van Timmeren 2022 : 1-27

⁴ Manzini 2015 : 55-71

„Orașul circular” – pârghii de tranzitie către o nouă paradigmă a dezvoltării spațiale / “The circular city” – transition levers to a new spatial development paradigm

Cristina Andreea Bălan

Doctorand, Școala Doctorală de Urbanism, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România

Abstract. Over time, cities, as genuine economic, cultural, and innovation hubs, have undergone various events that influenced their further evolutionary patterns. Since ancient times, cities have been characterized by deep-seated circular skills stemming from the early society's circular-oriented mentality. However, the industrial revolutions, coupled with the implementation of progressive obsolescence policies, represented decisive moments in redirecting urban development in a depreciatory sense. Despite the immaturity of research frameworks, the lack of a unanimously accepted approach, and an unclear definition framework, recent developments indicate a noticeable urban tendency to return to circular development and regulation patterns. Consequently, considering the methodological differences in approach and the experimental and diverse nature of urban transition initiatives towards circular spatial development patterns, this article aims to explore the relationships of spatial and circular reciprocity. In this order, we posit that analyzing the structural competencies of the circular city and its associated levers is crucial in comprehending the changing context of the paradigm shift in urban development.

Key words: circular city, systemic approach, collaboration, embodied potential, efficiency

1. Introducere

Evoluțiile recente de redefinire a economiilor de piață atrag atenția asupra tendinței tot mai accentuate de repozitionare a condiției urbane și de configurare a unei rețele complexe și dinamice de orașe globale devenite componente esențiale ale sistemului economic mondial. Astfel, consolidarea conexiunilor spațiale și dizolvarea limitelor teritoriale creează premisele optime omogenizării, uniformizării, deznaționalizării, pierderii competențelor locale și consumului exponentiaș de resurse.

Complementar acestor tendințe și provocărilor urbane curente privind competențele sociale, economice, culturale, fizice și de mediu ale orașelor, contextul pandemic atrage atenția asupra apariției de noi provocări interne generate de dispariția anumitor tipologii de funcțiuni, vacanțarea și abandonarea spațiilor construite, limitarea nivelului de autonomie locală, dependența orașelor față de inputuri externe, lipsa unor infrastructuri de spații versabile capabile să se adapteze nevoilor urbane ocazionale, și ineficiența sistemelor de gestionare a deșeurilor.

Indiferent dacă ne raportăm la măsuri privind regenerarea urbană sau ecologică, eficientizarea energetică, optimizarea performanțelor activelor urbane, utilizarea partajată a spațiilor ineficiente, reutilizarea și valorificarea spațiilor abandonate, digitalizarea activităților urbane, închiderea buclelor de producție, reintegrarea resurselor secundare în procese tehnice sau biologice de transformare, sau redefinirea implicațiilor social-comportamentale de la nivelul orașelor, se impune explorarea raporturilor de reciprocitate dintre circularitate și spațialitate în vederea structurării și înțelegерii aprofundate a direcțiilor majore de ghidare a tranzitiei către modele circulare de dezvoltare.

În acest sens, Fig. 1 își propune să surprindă grafic aspectele determinante ale dinamicilor de tranzitie urbană către circularitate și să radiografizeze structurarea acestora în direcții majore de ghidare a proceselor tranzitorii. Astfel, după cum observăm și în figura menționată, orașul

circular devine rezultatul cumulativ a unei succesiuni de factori determinanți și contexte socio-economice, ecologice, spațiale și culturale convergente.



Fig. 1. Pârghii de tranziție către orașul circular.

Având în vedere complexitatea aspectelor menționate, prin capitolele următoare propunem cercetarea structurată a direcțiilor, implicațiilor și competențelor distinctive ale dezvoltării urbane circulare, în vederea înțelegerii aprofundate a pârghiilor și raționamentelor evolutive de tranziție a practicilor de specialitate din domeniul dezvoltării spațiale către circularitate, prin prisma integrării principiilor economiei circulare, după cum urmează:

- Interpretarea și înțelegerea raționamentelor evolutive din perspectivă socio-ecologică
- Abordarea sistemică a metabolismelor urbane
- Reconsiderarea serviciilor și spațiului public
- Valorificarea potențialului înglobat
- Încurajarea abordărilor dinamice și colaborative de lucru.

2. Interpretarea și înțelegerea raționamentelor evolutive din perspectivă socio-ecologică

Profilarea pârghiilor de tranziție către forme circulare de dezvoltare spațială evidențiază nevoie de înțelegere aprofundată a fenomenelor, dinamicilor și contextelor de evoluție urbană. În această situație care propunem trecerea în revistă a principalelor repere temporale privind articularea planificării spațiale cu aspecte legate de ecologie și sănătate urbană.

Primele încercări reale în acest sens aparțin perioadei de început a secolului al XX-lea, odată cu cercetările realizate de Camilo Sitte privind dezvoltarea incrementală a urbanismului, în cadrul cărora atribuie spațiilor verzi titulatura de „plămâni ai orașului”¹. Dezbaterile din jurul preocupărilor de mediu de la nivel urban se intensifică în perioada ulterioară Primului Război Mondial. Acestea se configuroază ca reacții ofensive față de politicele de industrializare responsabile pentru evoluțiile degenerative din profil teritorial extins, evoluții datorate intensificării fluxurilor unidirectionale de resurse, orientate către mariile orașe.

¹ Sitte et al 1965 : 34-51



În acest context, Patrick Geddes abordează pentru prima dată, în anul 1915, problematica planificării regionale², constituind expresia inițială a perspectivelor regenerative asupra dezvoltării spațiale. Acestea evidențiază astfel nevoia de înțelegere aprofundată a competențelor teritoriale ca premise de sprijin a funcționalității orașului nucleu.

În vederea restabilirii unei stări de echilibru între preocupările economice și cele ecologice, în anul 1968, Clubul de la Roma sesizează și recunoaște pentru prima dată limitarea creșterii economice ca și consecință a capacitații limitate de răspuns a cadrelor naturale și a posibilităților limitate de asigurare a capitalului industrial.

În ciuda eforturilor ulterioare, privind adoptarea conceptului de dezvoltare urbană, de experimentare a mecanismelor de configurare a simbiozei industriale și a inițiativelor de reglementare a măsurilor de protecție a elementelor de mediu, evoluția generală a cadrelor naturale a continuat să fie profund degenerativă.

Această situație se datoră în principal faptului că cea mai mare parte a secolului al XX-lea putea fi caracterizată de evoluții urbane bazate pe creșterea incrementală a așezărilor umane sau spre reconstrucția contextelor afectate de evenimentele dezastruoase ale secolului, ignorând competențele de mediu. Prin urmare, modelele de dezvoltare spațială din acea perioadă erau definite de măsuri invazive de alipire a noilor dezvoltări la contextele urbane preexistente, de ocupare a spațiilor neconstituuite și transformarea lor din spații naturale sau agricole în spații destinate funcțiunilor reclamate de economiile în creștere.

Sesizăm că anii 80 au marcat, odată cu sensibilizarea practicilor de urbanism și cu recunoașterea noilor valori socio-culturale, ecologice, istorice și economice ale orașelor, tranzitia progresivă a modelelor de dezvoltare spațială de la expansiune către transformare. Acest fenomen a fost susținut și de efectele proceselor de dezindustrializare în care reducerea și chiar dispariția diferitelor activități de producție alături de vacanțarea amplasamentelor, au constituit oportunități indiscutabile de experimentare a reconstrucției și densificării urbane, contribuind la formularea de răspunsuri optime destinate crizei creșterii urbane. Astfel observăm cum în ciuda orientării noilor dezvoltări către productivitate și eficientizare imobiliară, planificarea ecologică a orașului începea să și facă resimțită prezența în practicile de specialitate, chiar dacă în plan secund.

Complementar momentelor majore marcante, întâmpinate de-a lungul evoluției tiparelor de dezvoltare urbană, pot fi sesizate o serie de tendințe aproape imperceptibile, profund relevante, asociate evoluțiilor sociale ale perioadei, dintre care iterările îmbătrânirea populației, emanciparea, individualizarea socială, multiculturalismul, globalizarea, cosmopolitizarea, inovarea și digitalizarea.

Evoluțiile sociale orientate către auto-dezvoltare, cosmopolitism și emancipare cu impact evident asupra evoluțiilor demografice precum individualizarea, îmbătrânirea și mobilitatea demografică au condus la crearea de familii mici și la restructurarea progresivă a formelor de organizare socială. Acest fenomen angaja implicații spațiale incontestabile atribuite intensificării utilizării rezervelor de teren, densificării tiparelor de construire, dinamizării fluxurilor de resurse considerate esențiale creșterii urbane și deteriorării accelerate a ecosistemelor din zonele de sprijin.

² Geddes 1915 : 63-68



Prin urmare adâncirea dezechilibrelor generate de lipsa de reglementare și control a fluxurilor materiale și imateriale de la nivel urban, amplifică nevoia de înțelegere a teritoriului în ansamblul competențelor sale sistemică și de reorientare a opticii legate de oraș în sens metabolic.

Astfel inovarea cadrelor generale de înțelegere și abordare a dezvoltării urbane contestă paradigmă creșterii nelimitate, îmbrățișând poziția antitetică de interpretare a orașelor ca organisme vii și complexe definite de fluxuri metabolice. În acest sens, orașele devin structuri dinamice supuse diferențelor cicluri de viață ce reclamă măsuri de protejare, conservare, regenerare, reutilizare, reechilibrare ecosistemice, adaptare și valorificare.

Nu în cele din urmă, schimbarea de paradigmă privind dezvoltarea urbană propune depășirea interpretării orașelor ca spații de interferență a contextelor antropice și naturale, propunând abordarea lor ca interfață spațială a relațiilor dintre natură și om³. Prin urmare remarcăm nevoia stringentă de reinventare a sistemului de instrumente operaționale și devansarea abordărilor limitative de reglementare și control a dezvoltării, în vederea înțelegerei reciprocităților sistemice din profil spațial.

3. Abordarea sistemică a metabolismelor urbane

Transpunerea rationamentelor regenerative în practicile de dezvoltare urbană accentuează nevoia de interpretare metabolică a realităților urbane în vederea aprofundării implicatiilor și interdependențelor de ordin funcțional, configurativ și dinamic. Acestea vizează configurarea și menținerea unei stări de echilibru dinamic a resurselor urbane, prin echilibrarea cantităților și intensităților fluxurilor de intrare și ieșire, cu sprijinul tranzitiei de la tipare liniare și disipative de dezvoltare către tipare circulare profund regenerative. Prin urmare, noile abordări metabolic ale dezvoltării spațiale reiterează implicatiile crizei ecologice de la nivel mondial, interpretând orașele ca sisteme deschise, integrate și conectate la contexte spațiale extinse ce devin dependente și care dictează asupra evoluției teritoriale.

Astfel nevoia de explorare a interdependențelor și de identificare a posibilităților de integrare a efectelor negative generate de urbanizare în profil teritorial devine una presantă, indiferent dacă ne referim ladezechilibre de mediu, consum exponențial de resurse sau creșterea cantităților de deșeuri. Prin urmare adoptarea unei viziuni metabolică asupra dezvoltării spațiale conferă acesteia noi competențe regenerative aplicabile practicilor de specialitate.

În acest sens, revizuirea cadrelor metodologice și de reglementare trebuie să aibă în vedere reconsiderarea și etapizarea evoluțiilor transformatoare, monitorizarea fluxurilor de viață caracteristice diferențelor contexte urbane, anticiparea perimetrării funcționale, ecologice sau fizice, anticiparea abandonării contextelor urbane și previzionarea noilor dezvoltări. Prin urmare articularea abordărilor circulare și metabolică a orașelor contribuie în mod evident la inovarea sistemului de planificare spațială în sensul identificării avantajelor contextuale (spațiale și temporale) necesare conturării de sinergii care să asigure augmentarea nivelului de eficientizare a proceselor urbane.

Totodată, completarea cadrelor metodologice cu noi competențe și seturi de analize spațiale privind capacitatea de răspuns a serviciilor eco-sistemice, competențele infrastructurilor

³ Russo și van Timmeren 2022: 1–27

urbane, tendințele degenerative de la nivel urban și gestionarea deșeurilor, sprijină prioritizarea opțiunilor de dezvoltare, asigurând demersuri coerente de evoluție urbană. Aceasta se adaugă noi raționamente regenerative de transformare a materialelor secundare în resurse prime destinate noilor cicluri de viață, constituind valori adăugate reinvestite în procesele de dezvoltare ale orașelor⁴.

Putem evoca în acest context potențialul dat de eliberarea și valorificarea rezervelor de teren, reciclarea materialelor de construcții, reducerea consumului de resurse prime și limitarea proliferării depozitelor de materiale rezultate în urma demolărilor. Acestuia se adaugă avantajele date de protejarea, recuperarea, reconstituirea și reechilibrarea ecosistemică a resurselor spațiale ca amplasamente preferențiale și prioritare de acțiune ce contribuie la menținerea securității alimentare⁵.

Putem conchide astfel că spațialitatea reprezintă una dintre cele mai importante resurse de la nivelul orașelor prezentând un potențial sporit de sprijinire a competențelor regenerative ale circularității.

4. Reconsiderarea serviciilor și spațiului public

Problematica relațiilor de interdependentă dintre centrele urbane și ariile lor de influență constituie un subiect cald la nivelul dezbatelor de specialitate, orașele fiind susținute de marile sisteme de infrastructuri urbane cu rol de sprijinire a transferului fluxurilor materiale și imateriale.

Însemnatatea acestor raporturi se datorează direcției proporționalității dintre evoluția spațială și creșterea complexității infrastructurilor urbane, context ce accentuează apariția numeroaselor provocări ce pot constitui subiecte ale circularității spațiale, substituindu-se de cele mai multe ori tiparelor de fragmentare teritorială și risipă de spațiu. Complementar, observăm că abordarea circulară a metabolismelor urbane plasează în prim plan aspecte legate de fluxurile și infrastructurile de la nivelul orașelor, evidențiind rolul serviciilor publice în dinamica cotidiană a acestora⁶.

Analiza succintă a serviciilor publice semnalează un nivel crescut de fragmentare instituțională și dificultăți de integrare a infrastructurilor caracteristice categoriilor de servicii (salubritate, alimentare cu energie, alimentare cu apă, canalizare, etc), realitate susținută și de optica sectorială a specialiștilor din domeniile implicate.

Cu toate acestea, aportul adus de circularitate la nivel urban, indiferent dacă ne referim la comercializarea performanțelor și a serviciilor în locul produselor, utilizarea partajată a activelor urbane și decuplarea creșterii de la consumul de resurse, prezintă un potențial sporit de restructurare a profilului morfologic și funcțional al orașului.

Complementar, redescoperirea, valorificarea și eficientizarea utilizării spațiilor și a infrastructurilor publice neglijate sau abandonate, constituie avantaje circulare și elemente cheie de flexibilizare, diversificare, dinamizare și încurajare a diferitelor activități și inițiative locale. Aceste mecanisme sunt facilitate în primul rând de regimul juridic al activelor urbane

⁴ Ellen MacArthur Foundation 2013: 5-12

⁵ Vittiglio 2020 : 182-201

⁶ Russo și van Timmeren 2022 : 1-27



și de posibilitățile de punere în serviciul comunităților, fără angajarea de implicații financiare, juridice sau comerciale.

Prin urmare, utilizarea temporală adaptată și partajată a surplusului spațial și infrastructural contribuie în mod activ la consolidarea comunităților locale și a sentimentului de apartenență, la facilitarea apariției relațiilor simbiotice și creșterea responsabilității sociale angajând transformări în profil mental și psihocomportamental.

Acestora se adaugă o serie de avantaje legate de reducerea cererii de spații noi, eficientizarea utilizării fondului construit existent, reabilitarea și consolidarea imobilelor degradate, îmbunătățirea imaginii urbane, creșterea nivelului de competitivitate și atractivității urbane.

5. Valorificarea potențialului înglobat

Orașele constituie cadre de bază și de susținere a evoluțiilor economice, funcționale și sociale. Cele mai provocatoare contexte urbane, care prezintă totodată potențial evident de angajare în procesul de redefinire și dezvoltare circulară sunt reprezentate atât de zonele peri urbane caracterizate de niveluri ridicate de degradare, cât și de zonele industriale dezafectate sau perimate, zonele de locuire informală și de zonele cu fond construit îmbătrânit.

Zonele periurbane constituie ca zone de interferență a fragmentelor spațiale construite și libere, caracterizate de puternice dinamici expansive, joacă rolul de spații de legătură între rural și urban. Datorită poziționării și competențelor ecologice deținute, aceste teritorii se confruntă cu presiuni evidente privind protejarea fondurilor agricole, forestiere și a biodiversității, epuizarea resurselor, sărăcirea și vulnerabilizarea elementelor de mediu și protejarea peisajelor. Prin urmare, dezvoltarea circulară poate contribui la depășirea abordării contextelor periurbane ca zone destrucționate, tranzitorii sau dedicate marilor infrastructuri, prin prisma implementării de soluții și politici de regenerare periurbană ecosistemică⁷.

Zonele industriale dezafectate sau abandonate, rezultate în urma proceselor de dezindustrializare prezintă competențe circulare considerabile. Acestea pot fi abordate ca rezerve de teren valoroase amplasate în interiorul tessutului urban, ce beneficiază de accesibilitate optimă și acces facil la rețele și sisteme urbane de servicii publice. Complementar, fondul construit industrial poate prezenta potențial de valorificare, protejare și de conversie funcțională, context ce reclamă identificarea mecanismelor și soluțiilor de creștere a duratei de viață. La polul opus, în contextul unui nivel avansat de degradare a fondului construit, acesta poate constitui sursa optimă de „minare urbană” și de valorificare a materialelor de construcții ca resurse secundare ce urmează să fie reintegrate în procese de dezvoltare.

Zonele de locuire informală, dezvoltate spontan și organic în contexte urbane dezavantajoase, reprezintă adevărate amenințări aduse dezideratelor de sustenabilitate, competitivitate, reziliență, echitate și bunăstare în cadrul orașelor. Cu toate acestea, valoarea funciară a spațiilor ocupate de așezări informale continuă să se păstreze, în ciuda utilizării dezavantajoase. Prin urmare restructurarea acestor zone, reintegrarea în circuitul economic și funcțional, adaptarea și conectarea la contextele de proximitate, reprezintă măsuri de eficientizare a utilizării rezervelor spațiale urbane ca măsuri ale dezvoltării circulare.

⁷ Russo și van Timmeren 2022 : 1-27



Nu în cele din urmă, zonele urbane cu fond construit îmbătrânit, care nu fac subiectul politicilor de protejare, constituie potențial sporit de valorificare spațială și de minare urbană în vederea obținerii de resurse materiale valoroase. Etapizarea intervențiilor de dezafectare a construcțiilor aflate în stadii avansate de degradare, și corelarea cu noile proiecte de dezvoltare urbană prezintă premise de succes în implementarea circularității la nivel urban. Astfel măsurile de demolare atențează sprijină posibilitățile de valorificare a elementelor și materialelor de construcții prin reintegrarea lor în noi procese de dezvoltare.

În ciuda diversității lor, măsurile menționate anterior se pot încadra într-o serie de teme emergente care subliniază relația dintre circularitate și potențialul înglobat al orașelor:

- Limitarea consumului de teren și eficientizarea utilizării cadrelor urbane constituite prin intermediul creșterii calității contextelor existente. În acest sens, observăm că regenerarea urbană dobândește un nou caracter experimental, odată cu adăugarea practicilor de recuperare, restabilire și valorificare a potențialului urban înglobat.
- Reducerea amprentei ecologice a orașelor prin măsuri de adaptare, optimizare a exploatarii și eliminare a risipei⁸.
- Regenerarea țesutului urban, reinventarea continuă, flexibilizarea și adaptarea spațiilor în vederea menținerii sau reintegrării acestora în circuitul urban, constituie avantaje de reechilibrare eco-sistemice, restabilire a continuității și coerenței infrastructurale și redefinire topo-morfologică a țesuturilor urbane⁹.
- Managementul regenerativ al deșeurilor propune recuperarea și reutilizarea materialelor ca resurse secundare, generând implicații majore asupra organizării și direcționării fluxurilor urbane.

6. Încurajarea abordărilor dinamice și colaborative de lucru

Dezvoltarea spațială circulară nu reprezintă un cumul de instrumente de planificare ci o transformare a opticii generale de planificare prin interpretarea metabolică a obiectivelor privind bunăstarea urbană. Aceasta angajează o serie de transformări structurale în plan psihocomportamental, redefinind astfel modalitățile de abordare și acțiune a specialiștilor și societății actuale în general.

În mod pragmatic, orientarea practicilor de planificare și proiectare urbană către interpretarea metabolică a orașelor, propune o serie de avantaje privind monitorizarea dinamicilor și fluxurilor determinante sau tranzitorii de la nivelul orașelor, cu rol de modelare a formei urbane.

Astfel, interpretarea dinamică a orașelor, sprijinită de integrarea metodologiilor de urbanism cu metodologiile de evaluarea a metabolismelor urbane, facilitează transpunerea spațială a impactului generat de scenariile de dezvoltare urbană, a evoluțiilor socio-economice și a dinamicilor sociale, fundamentând reorientarea tiparelor actuale de producție și consum. În acest sens reiterăm designul regenerativ alături de competențele fundamentale ale circularității care fac referire la flexibilitatea, versatilitatea, modularitatea și adaptabilitatea componentelor spațiale¹⁰.

⁸ Russo și van Timmeren 2022 : 1–27

⁹ Russo și van Timmeren 2022 : 1–27

¹⁰ Russo și van Timmeren 2022 : 1–27



Remarcăm totodată atenția acordată potențialului și valorii existente, fiind urmărită flexibilizarea și adaptarea spațială în vederea găzduirii unei complexități de funcții, capacitate și intensitate, prin integrarea și ancorarea acestora în țesutul și viața urbană.

Pornind de la dezideratul principal al dezvoltării circulare ce face referire la eficientizarea utilizării activelor urbane și descurajarea consumului de resurse, semnalăm importanța detinută de formele colaborative de viață și de lucru indiferent dacă ne raportăm la tipare de utilizare partajată, reutilizare și valorificare, simbioze funcționale sau tranziție către comercializarea performanțelor.

Această realitate este susținută și de constatărilor analizei stratificării structurilor spațiale prin cercetarea parcursului evolutiv al infrastructurilor urbane, care aduc în atenție dinamici colaborative orientate cu precădere asupra managementului resurselor și a teritoriilor neglijate.

7. Concluzii

Orașul circular, concept inovativ și profund experimental ce propune transformarea opticii generale privind dezvoltarea urbană, se confruntă cu multiple neclarități și dificultăți de înțelegere aprofundată a competențelor definitorii și a direcțiilor majore de ghidare a tranziției către modele circulare de dezvoltare.

Designul regenerativ, flexibilitatea, versatilitatea, modularitatea și adaptabilitatea structurilor spațiale, valorificarea deșeurilor ca resurse secundare, eficientizarea utilizării activelor urbane, densificarea urbană, valorificarea resurselor spațiale degradate sau abandonate, limitarea fragmentării spațiale, reducerea consumului și a poluării, constituie doar o parte din subiectele abordate de circularitatea urbană. În lumina unui nivel sporit de complexitate inherentă, structurarea și organizarea paletei de soluții, măsuri și acțiuni derulate de orașe în vederea implementării principiilor economiei circulare în profil spațial, constituie primul pas către clarificarea raționamentelor și a direcțiilor majore de ghidare a proceselor de tranziție urbană către modele circulare de dezvoltare.

Astfel, putem concluziona că aprofundarea contextelor și a factorilor determinanți ai dinamicilor de tranziție urbană către circularitate, constituie fundamental sedimentării și rafinările noii paradigmă privind dezvoltarea spațială.

Bibliografie

- Ellen MacArthur Foundation. (2013). „An economic and business rationale for an accelerated transition” *Towards the circular economy*, 1, 5-12
- Geddes, P. (1915). *Cities in evolution: an introduction to the town planning movement and to the study of civics*. Williams & Norgate. Londra
- Russo, M. și van Timmeren, A. (2022) „*Regenerative Territories: Dimensions of circularity for healthy metabolisms and spaces*”, Springer Nature, Cham, Germania
- Sitte, C. (1965) *City planning according to artistic principles*. Phaidon, Londra
- Vittiglio, V. (2020). *Recycling wasted landscapes: Circular perspectives and innovative approaches on landscape remediation*, teza de doctorat, Universitatea din Napoli Federico II, Napoli, Italia

Primit: 5 decembrie 2023; Acceptat: 7 decembrie 2023



Instrucțiuni pentru autori / Author Guidelines

1. Despre revistă

Revista Școlii Doctorale de Urbanism a Universității de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” din București este dedicată publicării articolelor din domeniul urbanismului, inclusiv amenajarea teritoriului, peisagistica și disciplinele conexe (cu condiția ca acestea să aibă legătură cu urbanismul). Autorii sunt în principal doctoranzi, dar revista este deschisă și altor autori, cu condiția încadrării în domeniul urbanismului. Publicarea articolelor se face în urma avizului conducerii de doctorat și al Redactorului șef al revistei, acordate după evaluarea articolelor, și numai dacă articolele respectă în integralitate instrucțiunile de redactare. Articolele se publică în limba română sau într-o limbă de circulație internațională, dar obligatoriu rezumatul și cuvintele-cheie sunt în limba engleză.

Trimitera spre publicare a unui articol presupune că acesta nu a mai fost publicat sau trimis spre publicare în altă revistă de specialitate, că informațiile, imaginile și tabelele prezentate sunt originale sau, în cazul preluării acestora din alte surse, nu sunt încălcate drepturile de autor. De asemenea, conținutul articolului este cunoscut și aprobat de către toți autorii, acestia contribuind la redactarea sa și/sau la procesul de cercetare. Autorii își asumă întreaga responsabilitate privind conținutul, corectitudinea și originalitatea articolelor.

Articolele vor fi verificate cu ajutorul unui program anti-plagiat. Prin plagiat se înțelege preluarea totală sau parțială a unor fragmente sau idei din alte lucrări, inclusiv aparținând autorului (auto-plagiat), fără a preciza, prin citare, sursa acestora. Acestea pot fi preluate dacă se respectă cumulativ următoarele condiții: (1) în cazul în care sunt preluate ca atare fragmente, acestea trebuie incluse între ghilimele; (2) indiferent dacă sunt preluate doar idei sau întregi pasaje, sursa trebuie precizată prin citare, și (3) reproducerea ideilor sau fragmentelor respective trebuie să fie permisă. În cazul imaginilor, ultima condiție înseamnă că doctorandul trebuie să obțină acordul scris al proprietarului pentru preluarea acestora.

2. Structura articolului

Fiecare articol conține titlul, care include și traducerea în engleză, numele și afilierea autorilor, rezumatul (precedat de cuvântul „Abstract”), 5-8 cuvinte-cheie (precedate de cuvintele „Key words”) și textul articolului. Specificațiile sunt: pentru titlu – Arial Black Bold, 16, Dark Red, Centered; numele autorilor – Calibri, 11, Title Case, Centered; afiliere – Calibri Regular, 10, Sentence Case, Centered; rezumat și cuvintele-cheie – Calibri Regular, 10; cuvintele „Abstract” și „Key words” – Calibri Bold, 10, culoare Dark Red.

Articolul este structurat pe „capitole”, subcapitole și cel mult sub-subcapitole. Acestea sunt introduce de titluri numerotate folosind cifre arabe. Nu se permite folosirea numărătorii automate, ci numărul se va scrie manual în sistem zecimal: 1. Capitol, 1.1. Subcapitol, 1.1.1. Sub-subcapitol. În cazul în care programul de redactare transformă automat numerele într-o listă, se va folosi „undo”. Toate capitolele, subcapitolele și sub-subcapitolele au titluri, fontul fiind Calibri de 12, culoare Dark Red cu următoarele specificații: capitole – Bold, subcapitole

– Italic, sub-subcapitole – Regular. După fiecare titlu se lăsă un rând liber. În cadrul fiecărei secțiuni paragrafele consecutive sunt separate de un rând liber.

Structura articolelor include următoarele capitoare: introducere (prezentarea contextului teoretic, a sintezei literaturii de specialitate și specificarea ipotezelor sau obiectivelor cercetării), lucrarea propriu-zisă (capitoarele fiind: metode, rezultate, discuții sau o altă structură specifică domeniului), concluzii, lista de referințe bibliografice, care trebuie, în mod obligatoriu, să fie citate și în text. Dacă această structură nu este potrivită tematicii abordate în articol, autorii pot utiliza propria structură, dar este obligatorie existența introducerii și a concluziilor.

3. Tehnoredactare

3.1. Textul articolului

În cazul articolelor scrise în limba română este obligatorie folosirea diacriticelor. De asemenea, se vor folosi în mod obligatoriu ghilimelele românești („”) și nu cele englezesti (““) sau franțuzești (« »).

Pentru tehnoredactare se vor folosi acest şablon și opțiunea copy-paste as unformatted text. Autorilor li se recomandă folosirea programului Microsoft Word 2003 sau anterior. În cazul versiunilor mai noi, este responsabilitatea autorilor să verifice comenzile de format, indicațiile fiind corespunzătoare Word 2003. Nerespectarea acestei instrucțiuni duce la denaturarea şablonului și în acest caz autorul trebuie să verifice că:

- Formatul fișierului este compatibil cu Microsoft Word 2003 (DOC); nu se admit fișiere DOCX sau PDF
- Dimensiunea paginii este A4
- Marginile sunt de 2,5 cm. (stânga, dreapta, sus, jos)
- Fontul este Calibri cu dimensiunile și formatul indicate în fiecare caz
- Paragrafele sunt aliniate la un rând (line spacing – single), fără alinieri la stânga sau la dreapta (indentation – 0 peste tot) sau spații libere deasupra sau dedesubtul paragrafului (spacing – 0 peste tot). Excepție fac listele pe puncte, la care alinierarea la stânga se face automat
- Listele pe puncte sunt unitare, folosind peste tot același semn (se recomandă punctul, ca în acest caz)
- Paginile nu sunt numerotate

3.2. Imaginele și tabelele

Imaginiile, denumite în articol „figurile” și tabelele trebuie să fie numerotate (1, 2, 3 etc.), referințele la acestea în text fiind realizate prin: Tabelul 1, Fig. 2 etc. Nu se permite definirea altor categorii (de exemplu, „Foto”, „Diagramă” etc.); tot ceea ce înseamnă „imagine” va fi referit prin „Fig.” (și nu „Figura”). De asemenea, în cazul tabelelor nu se permite abrevierea „Tab.”. Fiecare figură sau tabel trebuie să aibă un titlu, plasat în cazul figurilor dedesubt și în cazul tabelelor deasupra, introdus prin „**Fig. X**”, „**Tabelul Y**”, de exemplu: „**Fig. 3. Diagramă a modelului conceptual**”, scris cu font Calibri, Regular, dimensiunea 10, cuvântul introductiv

(Fig., Tabelul) cu caractere aldine (Bold), culoare Dark Red. De asemenea, textul trebuie să facă referire la absolut toate figurile și tabelele din articol. În cazul în care imaginile sau tabelele sunt preluate din alte surse, acestea vor fi precizate în note de subsol la care se face trimitere după titlul imaginii sau tabelului.

4. Bibliografia și citarea acesteia în text

Se recomandă ca structura bibliografiei să fie: 40% articole publicate în reviste de specialitate (30%) sau volumele unor conferințe (10%), 20% cărți sau capitole de cărți, 20% teze de doctorat sau dizertații de masterat, 10% legislație, 5% alte surse (de exemplu, comunicări orale sau postere prezentate în conferințele la care doctorandul a participat, rapoarte de cercetare, cursuri etc.), și 5% Internet.

În cazul în care, de comun acord cu îndrumătorul de doctorat și/sau comisia de îndrumare, datorită specificului lucrării este preferată o altă structură, mai potrivită specificului acesteia, se va folosi varianta respectivă, cu condiția ca materialele nepublicate și mai ales paginile Internet să ocupe o pondere cât mai redusă.

În cazul paginilor Internet, se vor prefera pagini oficiale și nu bloguri, pagini personale, surse editabile de orice utilizator (de tip Wikipedia).

Toate titlurile din lista bibliografică trebuie să fie menționate în text, trimiterea făcându-se prin note de subsol. De asemenea, toate lucrările menționate în text trebuie să se regăsească în lista bibliografică.

Toate trimiterile bibliografice se vor face folosind note de subsol. Pentru a nu crește volumul tezei, acestea vor oferi minimul de informație necesară identificării lucrării citate. În afara trimiterilor bibliografice, notele de subsol pot aduce completări textului, pot clarifica anumite aspecte sau pot introduce comentariile doctorandului față de materialele citate. Se recomandă ca folosirea notelor de subsol să nu fie abuzivă, astfel ca acestea să depășească mai mult de 50% din pagină.

Lista bibliografică și trimiterile din text vor folosi o variantă a stilului Harvard adaptată specificului românesc pentru tezele redactate în limba română și stilul Harvard pentru cele redactate în alte limbi; informații suplimentare privind acest stil sunt disponibile pe Internet. În acest ghid se va prezenta modul de redactare a principalelor materiale ce pot fi citate.

4.1. Citarea bibliografiei în text

Citarea bibliografiei în text se face obligatoriu prin note de subsol. Trimiterile la bibliografie vor folosi numele autorului (persoană sau instituție) și anul:

- În cazul cărților: Ionescu 2011: 24, Ionescu 2011: 24-31, Ionescu 2011: 24-31, 33
Unde: Ionescu este numele autorului, 2011 anul apariției cărții și celealte informații trimis la numărul paginilor care conțin informația citată.
- În cazul celorlalte materiale: Ionescu 2011
- În cazul lucrărilor cu doi autori se vor trece numele ambilor: Ionescu și Popescu 2011

- În cazul lucrărilor cu trei sau mai mulți autori se va menționa numele primului autor urmat de *et al* scris cu caractere cursive („Italic”): Ionescu *et al* 2011
- În cazul lucrărilor aceluiași autor din ani diferiți, acestea vor fi menționate cronologic, anii fiind separați prin virgulă: Ionescu 2004, 2005
- În cazul lucrărilor aceluiași autor publicate în același an, acestea vor fi menționate în lista bibliografică în ordinea alfabetică a titlurilor, după care se va adăuga un indice, sub forma unei litere plasate după anul publicării, trimitera realizându-se sub această formă: Ionescu 2004a, b
- Trimiterile consecutive la mai mulți autori vor fi separate prin punct și virgulă și ordonate cronologic, și, în cazul lucrărilor din același an, alfabetic: Ionescu 2004; Marinescu 2008; Popescu 2008
- În cazul lucrărilor publicate în același an de autori cu nume identice, dar prenume diferite trimitera la lista bibliografică va include și inițialele prenumelor acestora: Ionescu A. 2004; Ionescu B. 2004

Trimiterile la bibliografie nu exclud folosirea numelui autorilor citați în text; în paragraful „În studiu său, Ionescu arată că...” trimitera la referința bibliografică poate fi inserată după numele „Ionescu”.

Este permisă trimitera la mai multe studii simultan: „Studiile anterioare au arătat că...”, cu trimitera la referințele corespunzătoare tuturor acestor studii inserată la sfârșitul paragrafului.

4.2. Lista bibliografică

În redactarea listei bibliografice se vor respecta următoarele reguli:

- În toate situațiile, numele autorilor vor fi scrise astfel: numele se va scrie integral, iar fiecare prenume va fi abreviat la prima literă a acestuia (inițiala prenumelui). De exemplu, Ionescu Gheorghe, Ionescu Grigore și Ionescu George vor deveni Ionescu G. și nu Ionescu Gh., Ionescu Gr. și Ionescu G.
- Este obligatorie menționarea numelor tuturor autorilor fiecărui material citat, indiferent de numărul acestora; înaintea numelui ultimului autor NU se va folosi „și” sau „&”.
- În cazul articolelor, numerele volumului și ediției se vor scrie exclusiv cu cifre arabe.
- În cazul în care autorul este o instituție, în lista bibliografică se va trece numele complet al acesteia, urmat de inițiale, iar trimitera la lista bibliografică din text va folosi inițialele.
- În cazul adreselor Internet, se va trece adresa completă (inclusiv <http://>) până la nivel de fișier, de exemplu <http://www.site.org/folder/page.html> și nu www.site.org
- În cazul paginilor de început și sfârșit se va omite cifra repetată de la început, de exemplu 771-778 devine 771-8, 771-782 devine 771-82 etc.

Lista bibliografică se prezintă unitar, fără a fi structurată pe tipuri de materiale citate și fără a fi numerotată. Pentru fiecare tip de material citat, citarea va avea forma descrisă în continuare (elementele incluse între paranteze drepte pot fi omise dacă nu se cunosc).

4.2.1. Cărți

Nume, Inițială. (An), *Titlu*, Editură, Locul publicării.

Ex.: Nica, E. (2010), *Elaborarea și folosirea studiilor de caz în managementul resurselor umane*, Editura Economică, București, România.

4.2.2. Capitole de carte

Nume, Inițială. (An), „Titlul capitolului”, în *Titlul cărții*, editori Inițială Nume, Editură, Locul publicării, pagina de început-pagina de sfârșit.

Ex.: Ellger, C. (2000), „Soft City Impossible? The chances for ecological urban development”, în *Integrated Urban Systems and Sustainability of Urban Life*, editori I. Ianoș, D. Pumain, J. B. Racine, Editura Tehnică, București, România, pag. 35-47.

4.2.3. Articole în reviste de specialitate

Nume, Inițială. (An). „Titlu” *Numele revistei*, **volumul** (ediția), pagina de început-pagina de sfârșit.

Ex.: Santucci, V. L. (2005). „Historical Perspectives on Biodiversity and Geodiversity” *Geodiversity & Geoconservation*, **22** (3), 29-34.

4.2.4. Articole în volumele unor conferințe

Nume, Inițială. (An), „Titlul articolului”, în *Titlul volumului*[, editori Inițială Nume], Editură, Locul publicării, pag. pagina de început-pagina de sfârșit.

Ex. 1: Pânzaru, I (2011), „Peisaj cultural - amenajare peisageră a promenadei Sibiu”, în *Peisaj cultural și dezvoltare*, editor C. N. Sârbu, Editura Universitară Ion Mincu, București, România, pag. 233-42.

Ex. 2: Tureac, C. E., Turtoreanu, A. G., Bordean, I., Grigore, A., Modiga, G. (2009), „The sustainable tourism promoted by small and medium enterprises - basis of the tourism development”, în: *9th International Multidisciplinary Scientific GeoConference - SGEM2009, Vol. 2, Conference proceeding: modern management of mine producing, geology and environmental protection*, SGEM2009, Sofia, Bulgaria, pag. 769-76.

4.2.5. Comunicări în conferințe (postere, comunicări orale)

Nume, Inițială. (An), „Titlul articolului”, în *Numele conferinței*, date, loc.

Ex.: Onose, D.-A., Pătru-Stupariu, I., Ciocănea, C. M., Vânău, G. O., Grădinaru S. R. (2015), „Do new residential areas have optimum accessibility to urban parks? Case study – Bucharest”, *Al șaptelea simpozion internațional de geografie Peisaje: Percepție, cunoaștere, conștientizare și acțiune*, 29-31 mai 2015, București – Constanța, România.

4.2.6. Articole în presă

Nume, Inițială. (An). „Titlu” *Numele revistei*, data, pagina unică / pagina de început-pagina de sfârșit.

Ex.: Arnăutu, D. (2012), „Distracție și relaxare la „marea” bucureștenilor”, *Ring*, 27 iulie 2012, pag. 8.

4.2.7. Teze, dizertații

Nume, Inițială. (An), *Titlu*, Tipul documentului, Facultate/Universitate, Locul publicării.

Ex.: Mureșanu, F. (2010), *Orașul în era informatională*, teză de doctorat, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România.

4.2.8. Strategii, studii de fundamentare, memorii de urbanism și amenajarea teritoriului

Autor sau instituție elaboratoare (An), *Titlu*, Beneficiar sau instituție, Locul publicării.

Ex. 1: URBANPROJECT (2004), *Model conceptual și metodologic. Ghid de termeni de specialitate*, Programul AMTRANS 1A01, INCD URBANPROJECT, București.

Ex. 2: Președinția României (2007), *Strategia Națională de Securitate a României*, Administrația Prezidențială, București, România.

Ex. 3: Enache, C. (coordonator) (2012), *Reactualizare Plan Urbanistic General Municipiul Slatina*, Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, București, România.

4.2.9. Legislație

Emitent (An), „Titlul legii” *Monitorul oficial*, volumul (ediția)[, pagina de început-pagina de sfârșit].

Ex. 1: Parlamentul României (2001). „Legea nr. 350 din 6 iulie 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul” *Monitorul oficial*, **628**.

Ex. 2: Guvernul României (2008). „Ordonanța nr. 27 / 2008 pentru modificarea și completarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul” *Monitorul oficial*, **373**.

4.2.10. Pagini Internet

Nume, Inițială. (An), *Titlul paginii*, [Online], Disponibil la: adresă, [Accesat data].

Ex.: Royal Architectural Institute of Canada – RAIC (2015), *Sustainable Architecture*, [Online], Disponibil la: <https://www.raic.org/raic/sustainable-architecture>, [Accesat 25 august 2015].