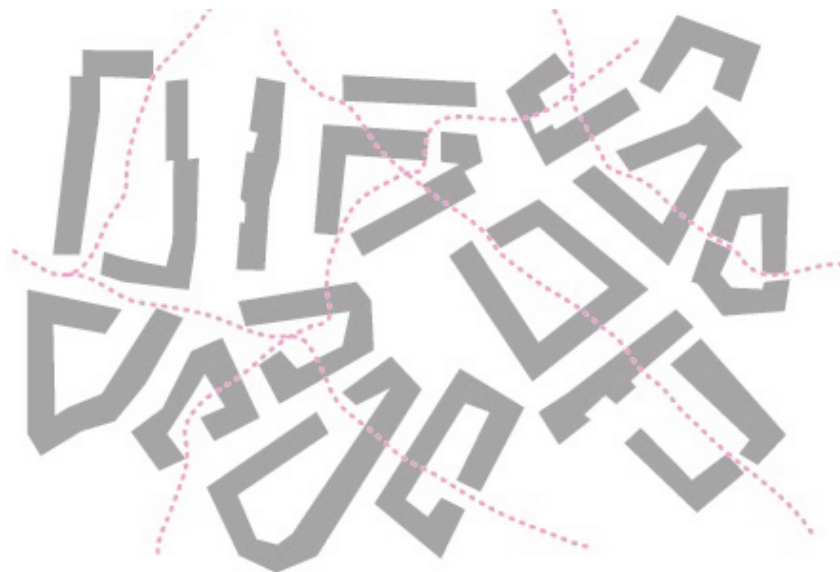


DENSITATE ȘI PERCEPȚIE / DENSITY AND PERCEPTION

Melania DULĂMEA

Lector dr. arh. / Assist. Prof. PhD Arch.

melaniadulamea@yahoo.com



Rezumat

Protejarea resurselor naturale și reducerea consumului de energie au condus dezbaterile pe tema locuirii și a ambiantului sustenabil către ideea de densificare a țesutului urban existent. Multiplicarea cercetărilor pe tema densității dezvăluie o complexitate extinsă a termenului, în directă legătură cu complexitatea vieții urbane. Această complexitate are o importanță critică atunci când urmărim o dezvoltare sustenabilă atât din punct de vedere economic, social cât și din punctul de vedere al mediului.

Cuvinte cheie: densitate, percepție, planificare urbană, sustenabilitate

Abstract

The protection of natural resources and the minimizing of energy consumption have led the debates on housing and sustainable environment to the idea of densification of the existing urban structure. The increase of studies on density reveals the extensive complexity of this concept, in direct relation with the complexity of urban life. This complexity is of foremost importance when the goal is achieving a sustainable development from an economic, social, as well as environmental perspective.

Keywords: density, perception, urban planning, sustainability

"Everything that can be counted does not necessarily count, everything that counts cannot necessarily be counted."
/"Nu tot ce poate fi numărat contează și nu tot ce contează poate fi numărat". (Albert Einstein)

Introducere

Protejarea resurselor naturale și minimizarea consumului de energie au condus dezbaterile pe tema locuirii și a ambientului sustenabil către ideea de densificare a țesutului urban existent.

În istoria planificării orașelor, densitatea a fost în mod intrinsec legată de calitatea vieții, de modul de viață al locuitorilor și de atractivitatea orașelor. Problemele orașelor în secolul al XIX-lea și începutul sec. al XX-lea (aglomerarea, condițiile de igienă și epidemiile) erau asociate densității ridicate și au impus urbanștilor o reconsiderare a formei urbane cu rezultate ca decentralizarea, suburbanizarea și extinderea treptată a orașului. Totodată aceste procese au fost accentuate după cel de-al doilea război mondial de utilizarea intensivă a automobilului. Suburbiei, sub toate fețele ei (din America până în Europa, având ca exemplu la îndemână noile exploatari imobiliare care au schimbat dramatic orizontul orașelor românești postdecembriste), au început să îi fie aduse tot mai multe reproșuri. Fie că acaparează tot mai mult din terenurile agricole, că distruge ecosistemul și habitatul, fie că impune o dependență de transportul auto și impune astfel costuri ridicate de infrastructură și că este responsabilă pentru mari cantități de gaze cu efect de seră.

Subiectul se încadrează într-o lungă dezbatere a opoziției dintre densitate și dispersie, dezbatere care nu este de dată recentă. Începutul sec. al XX-lea aduce densitatea în centrul logicilor de planificare urbană dintre cele mai diverse, de la planul Cerdà pentru Barcelona, până la modelul orașului grădină englez sau tehnicile de zonificare funcțională proprii gândirii raționaliste.

Introduction

The protection of natural resources and the minimizing of energy consumption have led the debates on housing and sustainable environment to the idea of densification of the existing urban structure.

Throughout the history of urban planning, density has been inherently connected to the quality of life, the residents' lifestyle and the attractiveness of the cities. The problems faced by cities in the XIXth century and at the beginning of the XXth century (crowding, hygiene conditions and epidemics) were associated with high density and have forced planners to rethink the urban form, which resulted in the decentralization, suburbanization and gradual expansion of the city. Moreover, these processes intensified after the Second World War by the wide-spreading use of cars. The suburbia started to be ever more criticised in all its forms, from America to Europe (such as, to take a familiar example, the new real estate operations which dramatically changed the outlook of the post-revolutionary Romanian city). Hence, suburbs have been incriminated either for taking over more and more land, or for destroying the ecosystem and habitats, or for imposing a dependence on road transportation which, moreover, requires costly infrastructure and is responsible for large amounts of greenhouse gases.

The topic is part of a long-standing debate concerning the opposition between density and dispersion. In fact, it was at the beginning of the XXth century that the concept of density was brought at the core of different urban planning strategies, varying from the Cerdà Plan for the expansion of Barcelona to the English garden city model or to the techniques of urban functional zoning specific to rationalist way of thinking.

Dar multiplicarea cercetărilor pe tema densității polarizează și discursul arhitectural recent pe tema locuirii și dezvăluie o complexitate extinsă a termenului, în directă legătură cu complexitatea vieții urbane. Această complexitate are o importanță critică atunci când urmărim o dezvoltare sustenabilă atât din punct de vedere economic, social cât și din punctul de vedere al mediului. Densitatea este un factor în strânsă legătură cu politicile urbane, iar o definiție îngustă a termenului, fără o înțelegere a conexiunilor dintre acesta și alți factori (precum consumul redus de energie, dezvoltarea transportului public, dezvoltarea ofertei de locuințe urbane, imaginea orașului, etc.), conduce la o imprecizie care îl face inoperabil.

Metodologie. Obiectivul lucrării de față este trecerea în revistă a literaturii de specialitate pe tema densității, cu scopul clarificării conceptului și promovării unei mai atente utilizări a termenului în mediul academic și în practica de arhitectură.

Ce este densitatea? Densitatea, înțeleasă de cele mai multe ori ca o fracție aritmetică ce vorbește despre numărul de obiecte care ocupă o anumită suprafață sau unitate de suprafață, a căpătat un aspect instrumental care treptat i-a erodat înțelesul. Modul în care densitatea este înțeleasă și măsurată diferă în prezent de la țară la țară și de la disciplină la disciplină. În gândirea și planificarea urbană termenul urmărește fie proporția dintre spațiul construit și cel neconstruit, dintre numărul populației și un anumit teritoriu, dintre numărul de locuințe și unitatea de suprafață etc., fiecare dintre aceste tehnici de măsurare având implicații dramatice asupra soluțiilor adoptate¹. (Fig.1)

¹ De exemplu, măsurarea numărului de locuințe are ca efect promovarea locuințelor cu suprafețe mici, în timp ce măsurarea populației rezidente și nu a populației ce activează într-o anumită zonă (rezidenți + locuri de muncă) nu va promova o mixitate funcțională și va genera zone dormitor.

Nevertheless, the increase of research studies on density has polarized as well the more recent architectural discourse on housing, revealing the extensive complexity of the concept of density, in relation with the complexity of urban life. This complexity is of foremost importance when pursuing a sustainable development from an economic, social and also environmental perspective. Density is a factor closely associated to urban policies and therefore, a narrow definition of the term without understanding the connections between density and other factors (such as reduced energy consumption, development of public transportation, increase of urban living offers, city image etc.) leads to an inaccuracy of the term that makes it inoperable.

Methodology. *The goal of this paper is to review the professional literature on density in order to better clarify the concept and to promote a more careful use of the term both in the academic environment and in the practice of architecture.*

What is density? *Density, most often understood as an arithmetic fraction concerning the number of objects that occupy a given area or a unit area, has taken on an instrumental function which has gradually eroded its meaning. The way density is understood and measured today differs from country to country and from field to field. In urban theories and planning, the concept of density refers to the proportion between built and open land, between population and territory or to the number of households per unit area, etc. Each of these measurement techniques has critical implications for the adopted solutions.¹ (Fig.1)*

¹ For instance, measuring the number of households has the effect of promoting small-surface housing, while measuring the residential population and not the population activating in a certain area (residents + jobs) will not promote functional diversity and will produce dormitory zones..

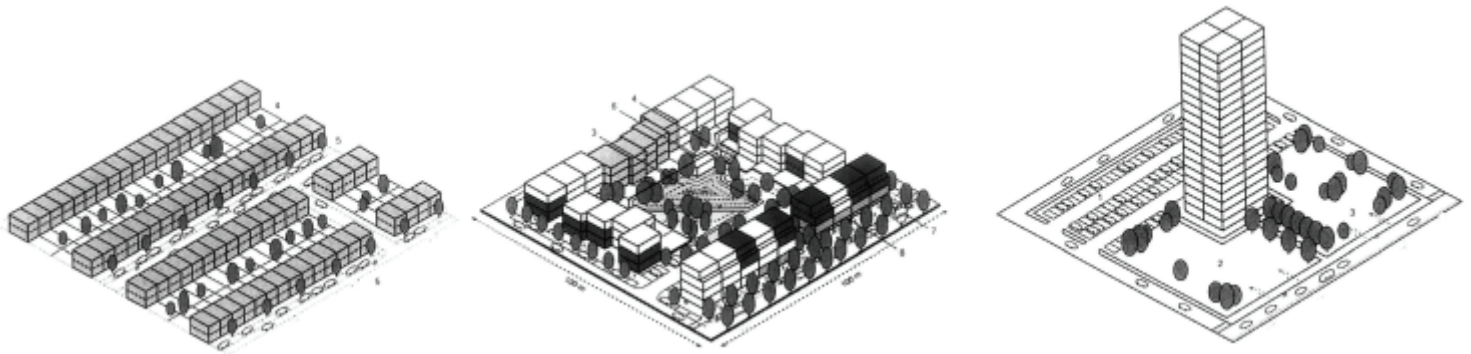


Fig.1 Trei zone rezidențiale adăpostind 75 locuințe/ha/ Three residential areas with 75 houses/ha.
Sursa/Source: Densidad/Density, Per Fernandez, Aurora. et al. 2004 a+t architecture publishers

Cercetări recente² vorbesc despre 3 arii problematice legate de măsurarea densității: dificultatea definirii precise a elementelor măsurate, raportarea la descrierea spațiului conceput în detrimentul spațiului perceput, lipsa de relaționare între măsurarea convențională a densității și forma urbană, sau mai precis modelul tipologic utilizat.

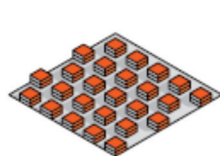
Prima arie considerată problematică vorbește tocmai despre faptul că negocierea densității urbane este mult mai mult decât o simplă exploatare volumetrică a orașului, așezarea unui număr cât mai mare de volume pe o suprafață dată, artificiu din domeniul speculei imobiliare și nu al unei planificări urbane responsabile. Cu alte cuvinte, reglarea densității nu se poate face doar prin controlul valorii date de un singur raport (suprafață construită/ suprafață teren, nr. locuințe/ unitate de suprafață etc.) ci prin corelarea complexă a mai multor factori responsabili pentru construirea unei calități a densității. Astfel discuțiile practice

Recent studies² take into discussion three problematic issues related to the measurement of density: the difficulty of accurately defining the measured elements, the reference to the description of the designed space at the expense of the perceived space, the lack of relationship between the conventional measurement of density and the urban form, or more precisely the typological model employed.

The first issue considered to be problematic refers to the fact that urban density is much more than the simple volumetric use of the city space, that is the settlement of an as large as possible number of volumes in a given area, which is actually a ruse of the real estate deals and not responsible urban planning. To put it differently, density adjustment cannot be done only by controlling the value provided by a single ratio (built area/ open land, number of households / unit area etc.), but through a complex correlation of several factors responsible for the quality of density. Therefore, theoretical and

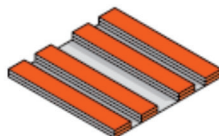
² Berghauer Pont, Meta. 2013. „Innovations in Measuring Density From area and location density to accessible and perceived density”, *Architectural Morphology, investigative modelling and spatial analysis*, 05 Apr. 2014

² Berghauer Pont, Meta. 2013. „Innovations in Measuring Density From area and location density to accessible and perceived density”, *Architectural Morphology, investigative modelling and spatial analysis*, 05 Apr. 2014



01. SINGLE FAMILY HOUSES

FAR 0.50
COV 0.25
HEI 2.00



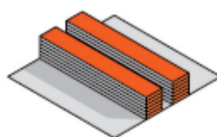
02. ROWHOUSES

FAR 1.20
COV 0.60
HEI 2.00



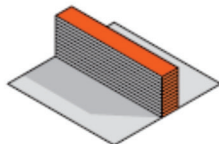
03. POINT BUILDINGS

FAR 1.44
COV 0.24
HEI 6.00



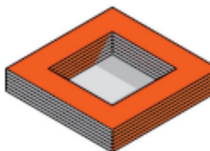
04. DOUBLE SLAB

FAR 1.80
COV 0.30
HEI 6.00



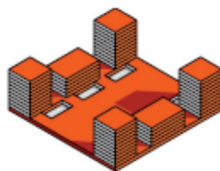
05. SLAB

FAR 1.65
COV 0.15
HEI 11.00



06. CLOSED URBAN BLOCK

FAR 3.84
COV 0.64
HEI 6.00



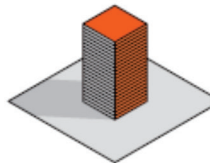
07. URBAN BLOCK WITH TOWERS

FAR 3.10
COV 0.88
HEI 3.52



08. PLINTH WITH TOWERS

FAR 1.16
COV 0.36
HEI 3.22



09. TOWER

FAR 1.89
COV 0.09
HEI 21.00

Fig.2 Nouă forme urbane tradiționale / *Nine traditional urban forms*
Sursa / *Source: Per Fernandez, Aurora, et al. 2014. Why Density?*
Debunking the myth of the cubic watermelon, a+t architecture publishers, p.59

și teoretice asupra stabilirii unei densități ideale au rămas fără rezultat datorită numeroaselor variabile care contribuie la coeficientul de densitate: obiectivul calculului (aria geografică, determinarea economică a valorii parcelei, calitatea arhitecturală etc.) și puterea calculului adică metodele tehnice disponibile pentru efectuarea acestui calcul. Calculul unui coeficient ideal de ocupare a unei suprafețe date este static în timp ce teritoriul pe care îl caracterizează este în permanentă evoluție.³

Totodată, negocierea densității impune o conlucrare a agenților urbani tradiționali (proprietarul terenului, administrația locală, dezvoltatorul, arhitectul și nu în ultimul rând comunitatea locală) astfel încât intereselor individuale – care deseori conduc la dispersia orașului, deci lucrează contra densificării – să li se contrapună o viziune coerentă și sustenabilă despre oraș, capabilă să genereze consens și să promoveze interese comune.⁴

Cu alte cuvinte accentul nu mai cade pe descoperirea și atingerea unei valori ideale a densității ci pe proprietățile care construiesc calitatea densității. Subiectul calității mută atenția de la modul în care densitatea este concepută către modul în care ea este percepută. Anumite caracteristici ale densității care nu pot fi măsurate prin metode matematice sunt responsabile pentru modul în care aceasta este percepută la nivel individual. În plus Arza Churchman⁵ arată că aceeași densitate măsurată este percepută diferit în funcție de cultură și situație.

3 Amphoux, Pascal. 2003. "Polarité, Mixité, Intensité, Trois dimensions conjointes de la densité urbaine", *Centre de Documentation du laboratoire Cresson*, 25 Mar. 2013 <http://doc.cresson.grenoble.archi.fr/opac/doc_num.php?explnum_id=296>

4 Per Fernandez, Aurora. et al. 2014. *Why Density? Debunking the myth of the cubic watermelon*, a+t architecture publishers, p.16

5 Churchman, Arza. 1999, "Disentangling the Concept of Density", *Journal of Planning Literature* V13 No 4.

*practical discussions for establishing an ideal density have been unsuccessful because of the many variables that contribute to the density parameter: the objective of the calculations (geographical area, determination of the economic value of the land lot, architectural quality etc.) and the effectiveness of the calculation, namely the available technical methods for performing this calculation. The calculation of an ideal occupancy value for a given surface is a matter of statistics, whereas the territory to which this value applies is, in fact, constantly evolving.*³

*At the same time, the negotiation of density requires a cooperation among several traditional urban agents (the land owner, local authority, developer, architect and certainly the local community), so that individual interests - which often lead to the spread of the city, thus working against densification – may be balanced by a coherent and sustainable vision of the city, able to generate consensus and promote common interests.*⁴

In other words, the emphasis is no longer on discovering and achieving an ideal density value but on the attributes forming the quality of density. The issue of quality shifts the focus from density conception to density perception. Some features of density which cannot be measured by mathematical methods are responsible for how density it is perceived at individual level. Moreover, Arza Churchman⁵ shows that the same measured density is perceived differently depending on the culture and situation.

3 Amphoux, Pascal. 2003. "Polarité, Mixité, Intensité, Trois dimensions conjointes de la densité urbaine", *Centre de Documentation du laboratoire Cresson*, 25 Mar. 2013 <http://doc.cresson.grenoble.archi.fr/opac/doc_num.php?explnum_id=296>

4 Per Fernandez, Aurora. et al. 2014. *Why Density? Debunking the myth of the cubic watermelon*, a+t architecture publishers, p.16

5 Churchman, Arza. 1999, "Disentangling the Concept of Density", *Journal of Planning Literature* V13 No 4

O noțiune reactualizată

Necesitatea clarificării conceptului și promovării unei mai atente utilizări a termenului aduce în discuție trei fațete ale densității. Pascal Amphoux (EPFL Lausanne) vorbește despre dimensiunea spațială / tehnică, dimensiunea socială și dimensiunea sensibilă a densității.⁶

Din punct de vedere arhitectural dimensiunea spațială se referă la un anumit raport între plin și gol la nivelul parcelei edificabile. (Fig.2)

Studii recente⁷ încearcă să stabilească relația dintre tipologiile urbane și arhitecturale cunoscute și diferențele pe care modul de ocupare al terenului le impun asupra percepției densității. De exemplu un grup de cercetători ai laboratorului de urbanism (U-Lab) din cadrul Facultății de arhitectură parte a Tu-Delft au combinat analiza sintaxei spațiale cu noi metode de măsurare a densității (Spacematrix). Spacematrix realizează o corelare dintre densitate și masa construită (forma urbană) folosind doi indici denumiți FSI și GSI⁸ și care compun o diagramă tridimensională. În mod similar publicația a+t realizează o analiză comparativă a formelor urbane tradiționale și a modului în care ele ocupă o aceeași unitate de suprafață și le așează pe acestea față în față cu șase dintre cele mai noi proiecte rezidențiale care devin noi modele de practică din toate colțurile lumii. (Fig.3) A+t explică alegerea acestora prin

6 Amphoux, Pascal. 2003. "Polarité, Mixité, Intensité, Trois dimensions conjointes de la densité urbaine", *Centre de Documentation du laboratoire Cresson*, 25 Mar. 2013 <http://doc.cresson.grenoble.archi.fr/opac/doc_num.php?explnum_id=296>

7 Publicații ca a+t research group, *Density Series* și Meta Berghauser Pont, Per Haupt, *Spacematrix Space, Density and Urban Form*, NAI Publishers, 2010, expoziția "Dwelling on Density" 2004 organizată de Facultatea de arhitectură din cadrul TU Delft etc.

8 Floor space index și ground space index care corespund modului de măsurare a POT și CUT în legislația din România

An updated concept

The need to clarify the concept and to promote a more careful use of the term brings up three features of density. Pascal Amphoux (EPFL Lausanne) talks about the spatial, social and sensory dimensions of density.⁶

From an architectural point of view, the spatial dimension refers to a certain ratio between full and empty in respect of the future building area. (Fig. 2)

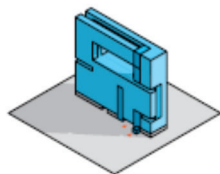
Recent studies⁷ have attempted to establish the relationship between known urban and architectural typologies and the differences that various ways of land occupation impose the perception of density. For example, a group of researchers from the Laboratory of Urbanism (U-Lab) of the Tu-Delft Faculty of Architecture combined the analysis of space syntax with new methods of measuring density (Spacematrix). Spacematrix provides a correlation between density and built mass (urban form) using two indices called FSI and GSI⁸, which form a three-dimensional diagram.

Similarly, the a + t magazine makes a comparative analysis of traditional urban forms and the specific manner each of them occupies the same unit area, in contrast to six of the latest residential projects that have become new models of architectural practice all over the world. (Fig.3) A + t magazine explains their choice was made based on how these examples succeed in pro-

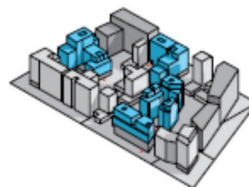
6 Amphoux, Pascal. 2003. "Polarité, Mixité, Intensité, Trois dimensions conjointes de la densité urbaine", *Centre de Documentation du laboratoire Cresson*, 25 Mar. 2013 <http://doc.cresson.grenoble.archi.fr/opac/doc_num.php?explnum_id=296>

7 Magazines such as a+t research group, *Density Series* and Meta Berghauser Pont, Per Haupt, *Spacematrix Space, Density and Urban Form*, NAI Publishers, 2010; "Dwelling on Density" exhibition, 2004, organized by the Faculty of Architecture of TU Delft, etc.

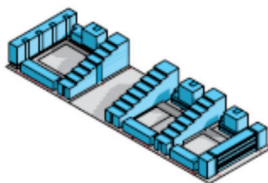
8 Floor space index and ground space index corresponding to the measuring method of POT and CUT in Romanian norms and regulations



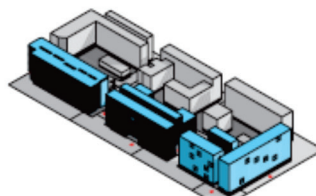
10. MIRADOR
 FAR 1.60
 COV 0.11
 HEI 15.02



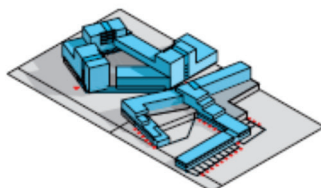
11. RENAULT SITE
 FAR 3.50
 COV 0.50
 HEI 8.00



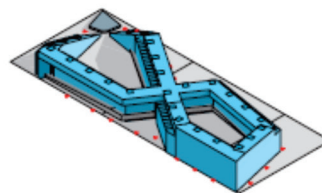
12. DE LANDTONG
 FAR 3.08
 COV 0.41
 HEI 7.19



13. SHINONOME
 FAR 4.18
 COV 0.34
 HEI 12.41



14. SCHOTS 1 AND 2 CIBOGA
 FAR 1.19
 COV 0.34
 HEI 3.50



15. 8 HOUSE
 FAR 2.51
 COV 0.46
 HEI 5.41

Fig. 3 Noi proiecte dense, reinterpretări ale modelelor tipologice tradiționale /
New urban blocks, reinterpreting traditional typological patterns

Sursa / Source: Per Fernandez, Aurora. et al. 2014. *Why Density?*
Debunking the myth of the cubic watermelon, a+t architecture publishers, p. 61

modul în care ele reușesc să ofere o calitate a densității urmărind anumite atribute ce se dovedesc esențiale.⁹ A+t arată că modelele așezate în centrul graficului sunt acelea care oferă o "densitate prietenoasă" și ale căror proprietăți trebuie analizate mai departe. (Fig.4)

Cu alte cuvinte, nu există o valoare ideală a densității din punctul de vedere al dimensiunii spațiale ci calitatea decurge prin corelarea unor proprietăți ce decurg din înțelegerea împreună cu dimensiunile socială și sensibilă.

În ceea ce privește dimensiunea socială, cercetările socio-antropologice s-au preocupat de-a lungul timpului de influența densității umane asupra comportamentului social, dar nu s-a putut stabili existența unei determinări absolute a primei asupra celei de-al doilea și, ca urmare, nu s-a putut stabili existența unei densități sociale ideale.¹⁰ Densități sociale diverse sunt resimțite diferit în culturi diferite și chiar pentru un singur individ ratele de frecvență ale aceluiași spațiu nu sunt resimțite de aceeași manieră ca rezident al aceluiași spațiu sau ca cetățean. Apare astfel noțiunea de mixitate utilizată în limbajul tehnic de urbanism care face referire la dimensiunea socială a densității și care împreună cu aceasta este considerată ca fiind un ingredient esențial al urbanității. În general mixitatea este înțeleasă ca amestec funcțional, în sensul că un cartier care cuprinde locuințe și clădiri de birouri este considerat mixt. Dar un astfel de melanj funcțional

viding a quality of the density following specific essential attributes⁹. A + t shows that the architectural models placed in the centre of the graph are those which offer a "friendly density" and whose features need to be further analyzed. (Fig.4)

In other words, there is no ideal value of the density in terms of spatial dimension, but quality results from the correlation of attributes arising from an interactive understanding of the social and sensory dimensions.

Regarding the social dimension, the socio-anthropological research has been concerned over time with the influence of human density on social behaviour, but no absolute influence of the former dimension on the latter could be found and, therefore, an ideal social density¹⁰ could not be established. Densities are perceived differently in different social cultures and even for a single individual the frequency rates for the same area are not perceived in the same manner if the person is an actual resident of that area or just an urban inhabitant. Hence, the concept of urban mix was born, employed as a technical term referring to the social dimension of density, alongside which it forms an essential element of urban planning.

Generally, urban mixing is understood as a functional mix, in the sense that a neighbourhood which includes residential and office buildings is considered mixed. However, in some cases, such a functional mix can generate a real social mix, because different social groups

9 Este vorba despre 4 categorii denumite de revista a+t: *Perforated block* – clădirea Mirador din Madrid de MVRDV, *Macrolot* sau *Super-plot* – Situl Renault din Paris de Patrick Chavannes și Christian Devillers, *Hybrid Blocks* – Shinonome din Tokyo de Riken Yamamoto, Kengo Kuma, Toyo Ito, și Megaforms – ca de exemplu proiectul 8 House al biroului BIG.

10 Amphoux, Pascal, 2003. "Polarité, Mixité, Intensité, Trois dimensions conjointes de la densité urbaine", *Centre de Documentation du laboratoire Cresson*, 25 Mar. 2013 <http://doc.cresson.grenoble.archi.fr/opac/doc_num.php?explnum_id=296>.

9 Referring to 4 categories designated by the a+t magazine: *Perforated block* – the Mirador building in Madrid by MVRDV, *Macrolot* sau *Super-plot* – Renault Site in Paris by Patrick Chavannes and Christian Devillers, *Hybrid Blocks* – Shinonome in Tokyo by Riken Yamamoto, Kengo Kuma, Toyo Ito and Megaforms – as for example project 8 House of the BIG office.

10 Amphoux, Pascal, 2003. "Polarity, Gender equality, Intensity, three interacting dimensions of urban density", *Centre de Documentation du laboratoire Cresson*, 25 Mar. 2013 <http://doc.cresson.grenoble.archi.fr/opac/doc_num.php?explnum_id=296>.

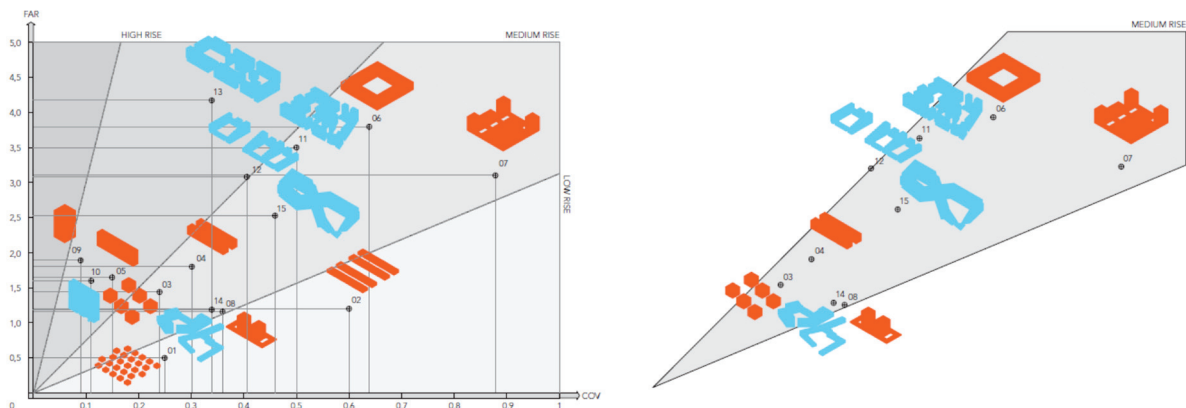


Fig. 4 Grafic de analiză comparativă a formelor urbane tradiționale și a câtorva exemple de proiecte recente / Comparative analysis graphic for the properties of density offered by traditional urban forms and new urban blocks
Sursa / Source: Per Fernandez, Aurora. et al. 2014. *Why Density? Debunking the myth of the cubic watermelon*, a+t architecture publishers

poate genera în unele cazuri o reală mixitate socială, deoarece diferitele grupuri sociale coexistente într-un anumit spațiu socializează și pot dezvolta relații conviviale. Astfel, mixitatea nu se referă doar la amestecul funcțional într-un anumit teritoriu, dar și la toate formele de interacțiune între nivelul tehnic al unui amestec măsurabil de funcțiuni urbane și nivelul simbolic al unui melanj observabil de utilizare și practici cotidiene. Primul nivel se referă la clasificarea umană în clase sociale și categorii funcționale iar cel de-al doilea definește interacțiunea dintre acestea în interiorul unei aparente dezordini, ceea ce face ca urbanitatea să genereze o biodiversitate care asigură un echilibru minim al unor culturi uneori foarte contrastante.¹¹

coexisting in a certain area can socialize and develop convivial relationships. Thus, urban mixing designates not only a functional mix within a certain territory, but also all forms of interaction between the technical level of a mix of measurable urban functions and the symbolic level of a perceivable mix of everyday usage and practices. The first level refers to the human classification in social classes and functional categories, whereas the second level defines the interaction between these categories within an apparent disorder, which makes urbanity generate a certain biodiversity which, in turn, provides a minimum balance between sometimes very different cultures.¹¹

11 ibidem

11 ibidem

În arhitectură, conceptul de mixitate generează câteva teme de reflexie. Pe de o parte, diversitatea categoriilor sociale, multitudinea de interacțiuni posibile sau heterogenitatea locului sunt puternic determinante pentru calitatea locuirii într-o densitate urbană. Pe de altă parte prezența, accesibilitatea și tratarea spațiilor publice care sunt susceptibile de a juca rolul de rezervor și/sau de compensare în raport cu condițiile de locuire. (Fig. 5)

Aceste teme se pot transforma în strategii arhitecturale sau compoziționale care prin tratarea spațiului arhitectural sau urban garantează un minimum de mixitate, de interacțiune colectivă și de relație între sfera public – privat. (Fig. 6)

Aceasta implică și recomandarea de a exista un minimum de diversitate a tipologiilor arhitecturale la nivelul unui teritoriu ținând cont de rolul reciproc al configurațiilor spațiale și de comportamentele sociale sau interacțiunile corporale predictibile pentru eventualele efecte.

În ceea ce privește dimensiunea sensibilă, toți cercetătorii sunt de comun acord că există o mare discrepanță între densitate și sentimentul de densitate. Intensitatea este atributul dimensiunii sensibile, cea de-a treia dimensiune a noțiunii de densitate. Intensitatea se referă la gradul de activitate sau de energie al unui fenomen sensibil și pregnanța sau vivacitatea unui sentiment, al unei priviri sau a unei relații. Intensificarea orașului se traduce prin intensificarea raporturilor cu orașul, oferirea unei mai bune acuități perceptuale, întărirea sentimentului de urbanitate și amplificarea identității unui teritoriu. Intensitatea include noțiunea de identitate. Se vorbește despre importanța restituirii unei valori egale dimensiunii sensibile a densității în comparație cu dimensiunea sa tehnică (spațială) și socială.

Sub semnul intensității se grupează câteva teme frecvent enunțate ca provocări majore ale unei transformări active a urbanismului.

The architectural concept of urban mix is susceptible to generate some further topics of debate. On the one hand, the diversity of social categories, the multitude of possible interactions or the space heterogeneity are strong determinants of the quality of living in an urban density. On the other hand, there are the presence, accessibility and treatment of public spaces that are likely to act as a reservoir and/ or compensation in relation to housing conditions.(Fig. 5)

These topics may become actual architectural and compositional strategies which, by a specific treatment of the architectural and urban space, can guarantee a minimum of urban mix, collective interaction and relationship between the public and private domains.(fig.6)

This implies the recommendation that there should be a minimum of diversity in architectural typologies within a territory, taking into account the mutual role of spatial configurations and social behaviours or physical interactions foreseeable in terms of potential effects.

As concerns the sensory dimension, all researchers are in agreement that there is a large discrepancy between density and the sensation of density. Intensity is an attribute of sensory dimension, the third dimension of the concept of density. Intensity refers to the degree of activity or energy of a sensory phenomenon and the force or vividness of a feeling, sight or relationship. The intensification of the city means the intensification of the relations with the city, providing better perceptual acuity, strengthening the sense of urbanity and enhancing the identity of a territory. Intensity includes the notion of identity. There are discussions about the importance of restoring the sensory dimension of density to its rightful value, equal to the value of technical (spatial) and social dimensions.

Intensity groups several themes which are frequently mentioned as major challenges of active urban transformation.

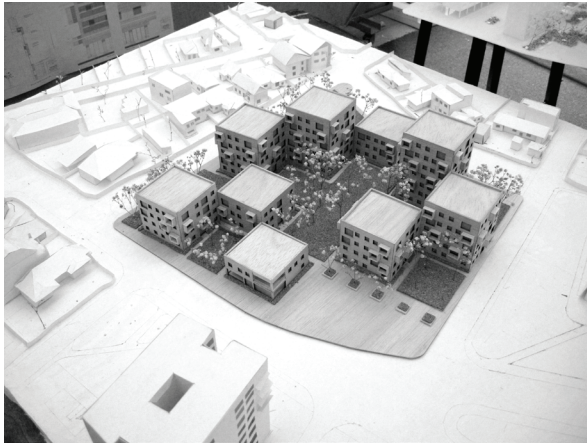


Fig. 5 Articulare și nuanțare a spațiilor neconstruite care devin spații rezervor în raport cu zonele de locuit.
 Proiecte locuințe colective sociale București str. Toporași, an 3, atelier 31B, an univ. 2013-2014 /
Articulating built and unbuilt spaces. Collective social housing in Bucharest Toporași street, 3rd year, 2013-2014
 Echipa 1 / 1st team: stud. arh. / stud. arch. Tapalagă Ștefania, Oncică Otilia
 Echipa 2 / 2nd team: stud. arh. / stud. arch. Stamata Isabela, Stoian Georgiana



Fig. 6 Tratare gradată a spațiilor de la public-privat.
 Proiecte locuințe colective sociale București str. Toporași, an 3, atelier 31B, an univ. 2013-2014 /
Gradual treatment of spaces from public to privat. Collective social housing in Bucharest Toporași street, 3rd year, 2013-2014
 Echipa 1 / 1st team: stud. arh. / stud. arch. Zota Anda, Vasile Cătălina
 Echipa 2 / 2nd team: stud. arh. / stud. arch. Paris Andra, Mîndru Cosmin

Prima temă este cea a calității arhitecturale a spațiilor densificate. În condițiile în care percepția contează mai mult decât gradul de ocupare a solului problema este de a găsi mijloacele de a o amplifica pe prima fără a o afecta pe a doua. Vorbim deci despre o densificare calitativă care vizează o intensificare a percepției. Din acest punct de vedere Pascal Amphoux implică disciplinele artistice ca instrument metodologic pentru cercetarea acestui deziderat.

Totodată este importantă o adecvare contextuală, pe care nu o putem transpune forțat, între densitate și imaginea locului.

Reîntoarcerea în forță a sensibilului în procesul de densificare/dedensificare conduc la formularea unor principii de intensificare. Pascal Amphoux vorbește despre:

1. *Punerea în tensiune a elementelor compoziției urbane* - presupune acțiuni de ordonare într-un mediu prea heterogen sau dimpotrivă introducerea de elemente perturbatoare într-un mediu perceput ca fiind prea omogen. În privința elementelor puse în tensiune, ele pot fi foarte diferite sau, dimpotrivă, foarte asemănătoare.

2. *Reinterpretarea contextului* - acest principiu utilizat frecvent în disciplinele artistice începând cu muzica este revendicat de arhitecții contemporani. Prin identificarea unor elemente configuraționale care marchează dezvoltarea urbană pe termen lung, spre exemplu parcela, zidul, aleile cu copaci se realizează desprinderea din context a elementelor formale, uneori invizibile, care generează unitatea orașului și acestea se re poziționează.

3. *Revelarea prezenței umane* prin: internalizarea spațiilor intermediare, tratarea limitelor dintre interior și exterior, modularea anvelopei exterioare sau suprapunerea straturilor care acționează ca un revelator al istoriei imobilului și prin care transpare memoria colectivă.

Aceste principii au o valoare universală dar punerea lor în practică într-un context particular trebuie să ia în considerare anumite atribute ce devin calități ale densității.

The first theme is that of the architectural quality of densified spaces. Given that perception matters more than the actual degree of occupancy of the land, the problem is to find the means to amplify the first without affecting the second. Therefore, we speak of a qualitative densification aimed at enhancing perception. From this perspective, Pascal Amphoux designated the artistic fields as a methodological tool for investigating this particular goal. It is also important to have a contextual adequacy that cannot be implemented by force between density and the image of the location.

The powerful return of the sensory into the de-/densification process leads to the formulation of several principles of intensification. Pascal Amphoux specifically names:

1. *Creating tension among urban compositional elements - requires bringing order into a too heterogeneous environment or, conversely, introducing disturbing elements into an environment perceived as being too homogeneous. With respect to the elements placed under tension, they can be very different from each other or, on the contrary, very similar.*

2. *Reinterpretation of the context - this principle, commonly used in artistic fields, such as music, is claimed by contemporary architects. By identifying certain elements of configuration which mark the long-term urban development - such as the land lots, walls, alleys of trees - architects achieve a dislocation from the context of formal elements, sometimes invisible, which generate the unity of the city and thus, they are repositioned.*

3. *Revelation of the human presence: by internalizing intermediate spaces, treating the boundaries between indoor and outdoor, harmonizing the building's outer shell or overlapping the layers to make them reveal the building's history and make the collective memory visible.*

These principles have an universal value, but putting them into practice in a particular context must take into consideration certain attributes that become density's qualities.

Calitățile densității

În vederea atingerii unei calități a densității procesele de design trebuie să urmărească anumite atribute obiective (fizice) cât și subiective.¹² Atributele obiective vizează accesul, circulațiile, tipologiile de locuințe, orientarea, spațiile comune interioare și exterioare. Atributele subiective sunt intimitatea, flexibilitatea, spațialitatea, relația cu natura și sentimentul de siguranță și securitate care date de atmosferă și de percepția spațiului.

Multiple exemple contemporane de locuire urbană densă oferă exemplul unor procese de design care vizează aceste atribute și ghidează deciziile de proiectare cu implicații profunde asupra tipologiilor și modului de funcționare a clădirilor.

Utilizarea unor tipologii variate de acces și circulații verticale și orizontale, de la acces individuale pentru anumite locuințe până la străzi interioare sau galerii deschise vizează reinterpretarea unor tipologii familiare cu trimitere către memoria locului și implică crearea unei identități în contextul repetiției și densității. Acest lucru este vizat și de diversitatea tipologiilor de locuințe - de la locuințe cu curte proprie, apartamente pe un singur nivel, duplex, triplex sau penthouse. Totodată spațiile exterioare sunt capabile de a susține și de a oferi aceeași calitate a diversității: piețe, curți interioare, grădini individuale, acoperișuri grădină etc. În ceea ce privește atributele subiective, atenția acordată acestora oferă adevărata calitate a densității. Atenția în gradarea spațiilor de la public, la comun și mai apoi la privat este responsabilă pentru sentimentul de intimitate. Spațialitatea și flexibilitatea interioară oferită prin posibilitatea de reorganizare atât pe orizontală cât și pe verticală a spațiului de locuit este un alt atribut important.

12 Grupul de cercetare a+t vorbește despre calități hard și soft care contribuie la construirea unei densități prietenoase, vezi Per Fernandez, Aurora. et al. 2014. Why Density? Debunking the myth of the cubic watermelon, a+t architecture publishers, pp.97-127.

The qualities of density

The quality of density must take into account certain objective (physical) and subjective attributes that must be followed in the design process.¹² The objective attributes include ways of access, types of circulation, housing typologies, orientation, indoor and outdoor common areas. The subjective attributes are privacy, flexibility, spaciousness, the relationship with nature and the feeling of safety and security that are given by the ambience and the perception of space.

Numerous contemporary examples of dense urban living provide models for the design processes focused on these attributes and guide design decisions, with deep implications for buildings' typologies and modes of operation.

The use of various types of access, as well as vertical and horizontal circulation - from individual access ways for certain dwellings to internal streets or open galleries - aims at reinterpreting familiar typologies with reference to the memory of the place and involves the creation of an identity in the context of repetition and density. This is also the aim to achieve a diversity of housing typologies - from housing with own courtyard, single-level apartments, duplex, triplex or penthouse. Outdoor spaces are also able to support and provide the same quality of diversity: markets, patios, individual gardens, roof gardens. Regarding the subjective attributes, their careful treatment provides the real quality of density. Careful grading of public spaces, shared and private is responsible for the feeling of intimacy. The spaciousness and interior flexibility offered by the possibility of reorganizing the living space both horizontally and vertically is another important attribute.

12 The a+t research team speaks about hard and soft qualities which are important for building a friendly density, see Per Fernandez, Aurora. et al. 2014. Why Density? Debunking the myth of the cubic watermelon, a+t architecture publishers, pp.97-127.

Relația cu natura implică o tratare atentă a limitei exterioare a volumelor prin existența unor suprafețe vitrate în relație cu spațiile plantate, oferind sentimentul de proximitate a naturii, fie relaționarea spațiilor de locuit cu curți individuale sau terase plantate.

Sentimentul de siguranță este susținut de controlul vizual al acceselor și circulațiilor exterioare din spațiile de locuit, esențial pentru a preveni transformarea acestor zone în zone de conflict. Spații exterioare comune așezate în zone ușor accesibile devin puncte de conectare a comunității și al întâlnirilor între locatari și acestea contribuind la crearea sentimentului de siguranță.

Toate aceste atribute sunt capabile să întărească sau să slăbească calitatea arhitecturală și oferă calitate densității urbane.

Concluzii

Cercetări recente în legătură cu conceptul de densitate dovedesc necesitatea reactualizării și redefinirii noțiunii și mută accentul de pe descoperirea și atingerea unei valori ideale a densității pe proprietățile care construiesc calitatea densității. Subiectul calității mută atenția de la modul în care densitatea este concepută către modul în care ea este percepută. Anumite caracteristici ale densității care nu pot fi măsurate prin metode matematice sunt responsabile pentru modul în care aceasta este percepută la nivel individual. Aceste atribute sunt capabile să întărească sau să slăbească calitatea arhitecturală și ne fac să iubim anumite locuri sau nu.

Multiple exemple contemporane de locuire urbană densă oferă exemplul unor procese de design care vizează aceste atribute și ghidează deciziile de proiectare cu implicații profunde asupra tipologiilor și modului de funcționare a clădirilor.

The relationship with nature involves a careful treatment of the outer limit of volumes by using glass surfaces in relation to green spaces in order to provide a sense of proximity to nature, or by linking residential areas with individual courtyards or garden terraces.

The feeling of safety is supported by the visual control of the access and exterior circulation to and from the living spaces, which is essential to prevent the transformation of these areas into zones of conflict. Common outdoor areas are placed in easily accessible locations, allowing them to become connection points for the community and for meetings between residents and thus to contribute to creating a feeling of safety.

All these attributes are able to strengthen or weaken the architectural quality and ensure the quality of urban density.

Conclusions

Recent studies regarding the concept of density prove the need to update and redefine this concept and to shift the focus from discovering and achieving an ideal density value to the attributes that form the quality of urban density. The issue of quality shifts the attention from the conception of the density to the perception of density. Certain density features which cannot be measured through mathematical methods are responsible for how density is perceived at individual level. These attributes are able to strengthen or weaken the architectural quality and make us love certain places or not. Numerous contemporary examples of dense urban living provide models of design processes focused on these attributes and guide design decisions with deep implications for buildings' typologies and modes of operation.

Bibliografie / Bibliography

- ALEXANDER, Ernest, Density measures: A review and analysis, în *Journal of Architectural and Planning Research* 10, 1993
- AMPHOUX, Pascal et al., *La densité urbaine, Du programme au projet urbain, rapport de recherche no142*, IREC, EPFL, Lausanne, 1999
- AMPHOUX, Pascal, Polarité, Mixité, Intensité, Trois dimensions conjointes de la densité urbaine, în *Centre de Documentation du laboratoire Cresson*, 25 Mar. 2013 http://doc.cresson.grenoble.archi.fr/opac/doc_num.php?explnum_id=296, 2003
- BERGHAUSER Pont, Meta & Per Haupt, *Spacematrix. Space, Density and Urban Form*, Rotterdam, NAI Publishers, 2010
- BERGHAUSER Pont, Meta, Innovations in measuring density from area and location density to accessible and perceived density, *Architectural Morphology, investigative modelling and spatial analysis*, 05 Apr. 2014, 2013 <<http://archmorphstockholm.se/Meta%20Berghauser%20Pont%20-%20Innovations%20in%20Measuring%20density.pdf>>
- BRUEGMANN, R., *Sprawl. A compact history*. University of Chicago Press, 2005
- CHURCHMAN, Arza, Disentangling the Concept of Density, în *Journal of Planning Literature* V13 No 4, 1999
- PER FERNANDEZ, Aurora. et al. *Why Density? Debunking the myth of the cubic watermelon*, a+t architecture publishers, 2014
- PER FERNANDEZ, Aurora. et al. *Densidad/Density*, a+t architecture publishers, 2004
- PER FERNANDEZ, Aurora. et al. *Density is home*, a+t architecture publishers, 2011