

SPATIAL PLANNING- THE SOLUTION TO SOLVE OVERCROWDING CITIES

URBANISMUL SPAȚIAL – SOLUȚIA REZOLVĂRII PROBLEMEI SUPRAPOPULĂRII ORAȘELOR

Cristina ALPOPI

*Department of Public Administration, Academy of Economic Studies, Bucharest, Romania
Catedra de Administrație Publică, Academia de Studii Economice, București, România
calpopi@yahoo.com*

Abstract

Demographic explosion has become one of the great epochal changes alarms which determined the great architects to design possible models for the city of the future. Spatial planning is one of the great cultural and technical defiance of the future, namely urban projects based on the concept of three-dimensional city, which extend not only occupying territories, but also fully enjoying of a third spatial dimension.

Keywords: demographic explosion, overcrowding cities, three-dimensional city

Rezumat

Explozia demografică a devenit una dintre alarmele marilor schimbări epocale care i-a determinat pe marii arhitecți să conceapă modele posibile ale orașului viitorului. Urbanismul spațial reprezintă una dintre marile sfidări culturale și tehnice ale viitorului, adică proiecte urbanistice formate pe conceptul de oraș tridimensional, care se extind nu doar ocupând teritoriile, dar totodată bucurându-se din plin de a treia dimensiune spațială.

Cuvinte cheie: explozie demografică, suprapopularea orașelor, oraș tridimensional

1. Introducere

În ultimii ani au început să crească interesul și dezbaterile cu privire la ceea ce va fi una dintre temele importante ale dezvoltării viitoare ale umanității: creșterea demografică – fenomen care se poate defini ca fiind exploziv, considerând evoluția exponențială pe care a înregistrat-o în secolul al XX – lea.

Știința demografică, cu a sa notabilă dezvoltare în ultimile două secole, a reușit să explice în mod suficient de clar, cu ajutorul modelelor matematice care contabilizează datele statistice, modalitățile prin care se dezvoltă raportul dintre creșterea populației mondiale și resursele disponibile, ajungând să

demonstreze că un astfel de fenomen, nu înregistrează o creștere exponențială, ci mai degrabă exprimabilă printr-o curbă logistică. Aceasta are loc deoarece creșterea populației mondiale este limitată de resursele disponibile.

Ecuția matematică ce aproximează cel mai bine creșterea demografică mondială, este reprezentată de următoarea funcție logică (a se vedea figura 1) :

$$P(t) = \frac{8,962072745613}{1 + 6,3312856400929 * 10^{35} * e^{-0,041222030842392*t}} + 1,4928994148385,$$

unde P(t) reprezintă populația mondială.

Din acest model matematic rezultă că :

populația mondială nu va depăși niciodată valoarea de 10,5 miliarde de persoane;

în anul 2000 a avut loc o creștere însemnată, marcată pe grafic printr-un punct de inflexiune, dincolo de care populația mondială, continuându-și creșterea, și-a încetinit ritmul, astfel încât se preconizează să ajungă în 2100 în jurul valorii de 10,4 miliarde ;

din anul 2150, numărul populației mondiale va rămâne invariabil în timp, fiind de aproximativ 10,4 miliarde.

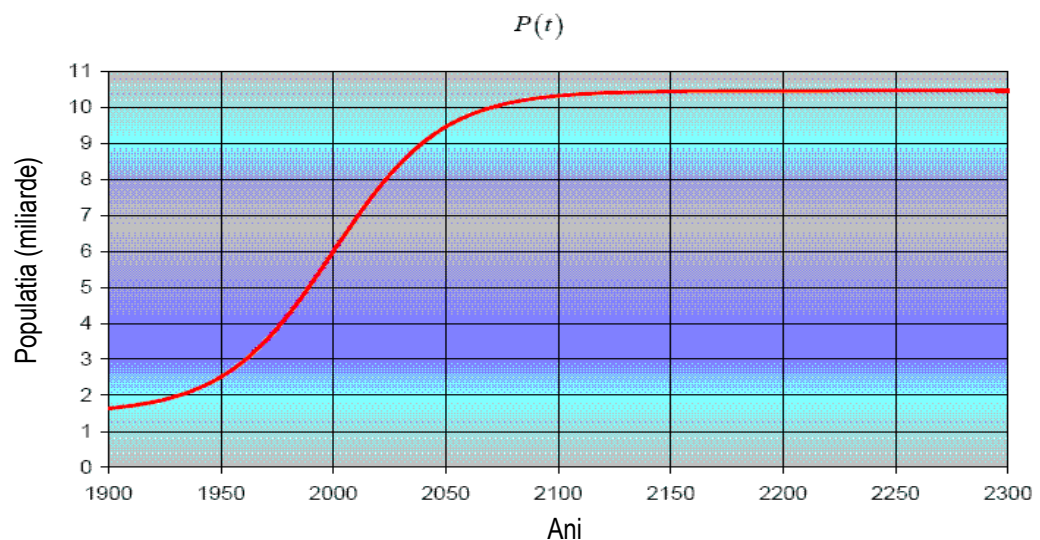


FIGURA 1- CRESTEREA DEMOGRAFICĂ MONDIALĂ

După aceste ultime statistici asupra populației mondiale, s-a ajuns la concluzia că previziunile par optimiste și lasă deschisă o poartă în speranța unui viitor mai bun al umanității.

De fapt, când argumentul relativ al exploziei demografice devine una dintre alarmele marilor schimbări epocale, dezbateră culturală despre dezvoltarea urbanistică viitoare a marilor megalopolisuri a împins marii arhitecți (la începutul secolului al XX-lea) să conceapă modele posibile ale orașului viitorului. Au fost astfel elaborate zeci de modele în care ei evaluau avantajele și dezavantajele construcțiilor în înălțime.

Trebuie adăugat că marea dezvoltare a științei din a doua jumătate a secolului al XX-lea, a reprezentat un impuls notabil pentru noua viziune asupra lumii. Pentru cei care studiau arhitectura, primele modele urbanistice au fost considerate inițial imposibile pentru acea perioadă, dar acum încep să fie luate în considerare, pentru a rezolva cumva problema suprapopulării perimetrelor urbane.

Soluția ar fi "urbanismul spațial", reprezentând una dintre marile sfidări culturale și tehnice ale viitorului, adică proiecte urbanistice, formate pe conceptul de oraș tridimensional, care se extind nu doar ocupând teritorii, dar totodată și bucurându-se din plin de a treia dimensiune spațială.

Ideea principală de la care pleacă urbanismul spațial este aceea de a nu considera edificiul/construcția urbană ca un obiect izolat, ci de a-l integra împreună cu altele, într-un sistem de legături care creează o adevărată și proprie infrastructură urbană.

Zgârie norii de acest tip, au fost deja proiectați, iar acesta va însemna primul pas spre urbanismul spațial. Un exemplu este cel al lui Bernard Zehrfuss de la Paris – Rond Point, în timp ce Edouard Albert a proiectat o structură spațială în fața podului Alma formată din tuburi de oțel, în așa fel încât să construiască 25 de camere care să fie separate între ele de spații verzi artificiale.

Proiectele arhitectonice relative la urbanismul spațial prezintă în general 4 caracteristici comune de care trebuie ținut cont în fiecare proiect :

- transparența construcției în înălțime;
- crearea de terenuri artificiale;
- prezența căilor de comunicație ale structurii cu alte structuri urbane de tip orizontal sau vertical;
- autonomia încăperilor în structura urbană.

Pe teme de urbanism spațial se exprimă arhitectul Edouard Albert : "O privire asupra marilor rămășițe urbanistice ne relevă imediat că civilizațiile noastre occidentale și orientale, fie vorba de aceea de la Versailles sau cea de la Pechin, nu ne pot interesa decât pe plan sentimental. Noi nu putem modifica în nici o manieră aceste "urme pe Pamant"". Într-adevăr urmele orașului tridimensional sunt singurele care nu sunt de domeniul fantasticului. Albert a formulat o definiție conform căreia, orașele spațiale sunt înțelese ca mari schelete tridimensionale. Aceste structuri vor fi făcute astfel încât se vor putea cupla etajele diverselor clădiri prin circuite liniare mecanizate, care servesc ca străzi de legătură cu piețe și platforme aeriene, spații destinate parcarilor etc.

În opinia lui Albert, aceste structuri spațiale urbane vor fi realizate cu o contribuție fundamentală din cheltuielile publice (mari opere infrastructurale) și cetățenii înșiși cu familiile lor vor avea datoria să-și realizeze propriul spațiu în habitatele celule care vor fi realizate în marea structura urbană.

Scopul fundamental al orașului spațial va fi acela de a reduce la minim procentul de sol utilizat pentru construcția structurii urbane, rezolvând problemele arhitectonice ale marilor megalopolisuri precum și problema suprapopulării orașelor actuale.

Un alt proiect important al urbanismului spațial este fondat pe structurile spațiale realizate pe baza cablurilor și se numește "orașul conic", proiectat de arhitecții Paul Maymont și de Otto Frei. Acest proiect constă în existența unei coloane centrale goale cu diametrul de 20 metri, realizată din beton armat, care reprezintă scheletul principal al orașului și permite o circulație verticală în interiorul lui. Conectate la acest schelet central, susținute de cabluri de oțel, vor exista orașe precompresate automat, peste care se vor instala toate elementele urbane (birouri, locuri publice etc.). Fiecare oraș conic ar avea o înălțime de 125 metri, ar fi alcătuit din 45 de etaje și ar adăposti 15 – 20 mii de locuitori. Aceste orașe conice, ar fi conectate între ele printr-o autostradă centrală situată sub fiecare dintre acestea.

În comparație cu Maymont, arhitectul elvețian Walter Jonas a proiectat un oraș conic sub forma unei pâlnii, căreia i-a dat numele de "intrapolis". Spre deosebire de celelalte proiecte urbanistice care scot în evidență transparența orașelor spațiale, intrapolisul lui Jonas pleacă de la un principiu de introversiune. Cu un diametru de 200 metri, fiecare oraș conic ar putea găzdui 2000 de persoane în aproximativ 700 de încăperi (o încăpere având dimensiunile : 10 metri L, 10 l și 3h). În partea inferioară

a orașelor conice ar veni amplasat spațiul pentru magazine, birouri, localuri publice, stații feroviare și metropolitane, adică toate locurile care nu necesită să fie expuse la lumină naturală).

Alți arhitecți și specialiști în domeniu au proiectat orașe la suprafața oceanelor și mărilor. Arhitecți precum Keuzo Tangi, Kitukake, Maymont, Katawlos au propus crearea de orașe plutitoare. Spre exemplu, orașele conice ale lui Maymont ar putea fi concepute chiar conuri plutitoare pe apă, în timp ce Kitukake a proiectat extensia cartierelor din Tokyo pe mare, prin construirea de cilindri de beton armat plutitori pe apă. Aceste proiecte realizate pentru orașe submarine, ar avea mai presus de toate funcție economică și comercială legată de resursele submarine și de pescuit.

Un alt proiect este cel al arhitecturii subpământene, care răspunde exigențelor de a construi în profunzime pentru a decongestiona explozia demografică a megalopolisurilor moderne. Specialiștii în arhitectură susțin că, fără a privi în timp, astăzi este posibilă recuperarea spațiilor pentru edificii care nu necesită în mod deosebit să fie amplasate la suprafață (precum magazine, birouri etc.).

Așa cum deja se fac proiecte pentru construirea de fabrici industriale, magazine în subteran, cu scopul de a fi protejate de eventuale atacuri militare, și așa cum au fost construite tuneluri pentru autostrăzi și galerii subterane în orașe, pe același principiu se vor putea construi cartiere subterane.

După studiile realizate de Edouard Utudjian se pleacă de la anumite premise care pot fi puse în practică sau realizate pe același principiu pe care pot fi construite și întregi cartiere în subteran: se începe de la garaje și până la parcări, de la stații de serviciu, la cele feroviare precum și celelalte rețele de transport public, apoi biblioteci, edificii comerciale și administrative, sedii de societăți financiare și bănci, muzee, secții ale poliției și pompierilor, magazine etc.

O mare parte din activitățile umane (care nu sunt legate de activitățile industriale periculoase), vor fi transferate în subteran, excluse fiind însă activitățile economice legate de agricultură. Acestea din urmă vor fi proiectate la suprafață, precum și activitățile de divertisment ale populației, care au un impact psihologic asupra persoanelor.

Urbanismul subteran va trebui să respecte anumite criterii arhitectonice care nu vor permite să afecteze negativ psihicul uman, în așa fel încât să nu se creeze senzația de claustrofobie.

Primele proiecte au luat naștere acum 50 de ani și acum încep să găsească și o transpunere în realitate: primul exemplu este cel din Canada unde, în subteranul orașului Montreal, se extinde pe 30 Km. un orașel cu parcuri, restaurante și magazine.

Și Italia face primii pași, prin realizarea de modele tridimensionale în subsolul orașelor Napoli și Torino, proiecte prezentate la Congresul Mondial de Geologie de la Florența. Este vorba de proiecte recunoscute deocamdată doar de comunitatea științifică, dar care "într-o zi vor putea deveni un punct de plecare pentru realizarea orașelor subterane", afirma geologul Giuseppe Nardi de la Departamentul de Științe ale Terrei din cadrul Universității Federico al II-lea din Napoli.

În lumina considerațiilor făcute, este normal să ne întrebăm dacă urbanismul spațial apare ca un fel de viziune anostă, aproape cinică, cu privire la viitorul umanității. Cu siguranță, trebuie să admitem că cea mai rea caracteristică ce i se poate atribui urbanismului spațial este aceea de a crea un model unic arhitectonic exterior, care va fi aplicat pentru a integra noul megalopolis (de exemplu noua pâlnie de beton armat).

În acest model de oraș al viitorului, indivizii își vor crea propria casa-celulă, care va face parte din acele încăperi-unitate care se vor găsi în orașul spațial (un maxim de 100 m²), dar nimeni nu-și va putea permite să construiască o casă de 300 m², sau o vilă.

Acest principiu vine în defavoarea individului care va fi privat oarecum de libertatea cu care era obișnuit până acum, de exemplu de a achiziționa sau de a închiria un apartament într-un zgârie nor la etajul 100, sau de a achiziționa un teren de 700 m² pentru construirea unei case.

Dacă va fi garantată și această posibilitate și în cadrul megalopolisului din viitor, atunci vom fi cu siguranță liberi să alegem, altfel umanitatea va deveni sclavă unei oligarhii dominante asemănătoare filmelor științifico-fantastice, care va decide pentru noi.

Aceste modele viitoare, pleacă de la presupunerea că vom avea o societate în care exigențele colective le vor înlocui pe cele individuale, și trebuie ținut cont că exigențele umane, chiar și de natură egoistă, nu vor fi atât de ușor controlabile, așa cum nu e ușor nici astăzi, de exemplu, să rezolvăm problema gravă a poluării automobiliste (o soluție ar fi scăderea numărului de autovehicule).

Modelul de urbanism spațial pare să aparțină unui model de societate socialistă unde rămâne puțin spațiu pentru alegerile personale, chiar dacă prezintă și avantaje în ceea ce privește reducerea

perimetrului urban în raport cu dezvoltarea marilor megalopolisuri, cu referire la dezvoltarea demografică din secolul al XX-lea.

Nașterea unor noi ramuri ale arhitecturii precum bioarhitectura, în care se studiază proiecte arhitectonice compatibile cu sănătatea umană, a atras atenția experților acestui sector, care și-au îndreptat atenția spre experimentarea de noi soluții pentru habitatul uman.

În urma tuturor celor prezentate, putem trage singuri concluzia că arhitectura și planurile urbanistice care până acum păreau de domeniul science-fiction-ului, încep să fie luate din ce în ce mai în serios și privite ca pe alternative viabile la ritmul de creștere a populației și de ocupare a spațiului pe orizontală. Orașe conice, plutitoare, submarine, subterane, sau chiar colonii în spațiu, pe lună sau orbitale în jurul Terrei ar fi sunat acum câteva zeci de ani oricui ca niște idei și concepte nebunești mult în fața timpului lor, însă astăzi, există planuri chiar pentru un "oraș în spațiu", cum este numit de arhitecții japonezi, format din 3 turnuri unite de platforme care în final se vor înalța de două ori mai sus decât cel mai înalt zgârie nor la ora actuală. Există de altfel planuri și pentru un oraș într-o structură piramidală de 12 ori mai mare ca Marea Piramidă din Giza capabilă să țină 750.000 de oameni în zgârie nori agățați în interiorul piramidei ca niște fructe pe un ciorchine.

De la vechile orașe gândite și planificate cu rigla, compasul și creionul pe o hartă cu rețea de străzi din linii perpendiculare și paralele, până la aceste proiecte cu adevărat gigantice, în plan temporal nu a trecut atât de mult însă, din punct de vedere al perspectivei noastre asupra orașului, am evoluat foarte mult. Cum vor arăta aceste orașe, deocamdată nu putem decât să visăm, să ne imaginăm și să ne facem idei vagi asupra lor, cert este însă că viitorul ne rezervă unele dintre cele mai complexe structuri, însă cu design-uri extrem de simple și foarte funcționale.

Desigur nu pot fi doar avantajele acestor orașe, iar în privința dezavantajelor enumerate mai sus, putem doar să așteptăm să vedem dacă au fost corect intuite.

Concluzionând, cel puțin din punct de vedere arhitectural, orașele viitorului arată bine.

BIBLIOGRAFIE

1. Batty M., A. Smith, 2002, *Virtuality and Cities: definitions, geographies, design*, in: Fisher P. Unwin D., eds, (2002);
2. Gralla P., *La città*, Jackson Libri, Bergamo, 2001 ;

3. Venturelli E., *Urbanistica Spaziale*, Fratelli Pozzo Editori – Torino ;
4. <http://www.discovery.com/> - Extreme Engineering;
5. <http://en.wikipedia.org/wiki/Pyramid> City;
6. http://en.wikipedia.org/wiki/Sky_City_1000;
7. <http://en.wikipedia.org/wiki/Ocean> colonization;
8. <http://en.wikipedia.org/wiki/Underground> cities;
9. www.google.it.