

URBANIZAREA ȘI IMPACTUL SĂU ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Viorel CHIRIȚĂ, Magda LUPCHIAN

Cuvintele cheie: urbanizare, orașe mari, sărăcie urbană, demografie urbană, poluarea aerului
Key-words: urbanisation, large cities, urban poverty, urban demographics, air pollution;

The Urbanisation Impact on Environment. The world's urbanization level increased steadily throughout the 20th century. After 1950, the percentage urban rose from 30 percent of world population to 47 percent in the year 2000. The population of the more developed world was already 55 percent urbanized in 1950, reached 76 percent in 2000. In contrast, the level of urbanization in less developed countries was just 18 percent in 1950, but it was neared 40 percent in 2000. Vehicle fleet size in less developed countries has been growing exponentially. Motor vehicles contribute to air pollution in cities, which is a major cause of respiratory diseases. Large, modernizing cities are often blamed for contributing to the destruction of the world's ozone layer.

În ultimii 50 de ani numărul locuitorilor Globului a crescut într-un ritm accentuat, creștere care s-a datorat în mare măsură exploziei demografice urbane. Această creștere s-a produs mai ales în lumea subdezvoltată, de cele mai multe ori încă nepregătită să susțină aceste mase de populație care de multe ori s-au îndreptat spre orașe și tocmai de aceea impactul asupra mediului ambiant a fost de multe ori devastator. Astfel, în perioada 1975- 2000 creșterea numerică a populației Globului s-a datorat în proporție de 57% creșterii populației urbane din statele subdezvoltate, apoi, în proporție de 34% creșterii populației rurale din aceeași categorie de state și numai în proporție de 9% creșterii populației urbane din statele dezvoltate. Deși în prezent ritmul de creștere a populației totale și urbane este în continuă scădere la nivel global, prognozele pe următorii 50 de ani indică încă o creștere accentuată a numărului de locuitori în valoare absolută și o presiune încă puternică asupra mediului.

Dacă în 1950 doar 29,3% din populația lumii trăia în orașe, fiind concentrată mai ales în țările dezvoltate, astăzi aproape 50% din populația Globului este urbană. Nivelul urbanizării este încă superior în statele dezvoltate (76%), față de statele subdezvoltate (40%), dar creșterile cele mai spectaculoase s-au produs în această a doua categorie de state (Tabl 1)

Tab 1 Ponderea populației care trăiește în zone urbane, pe regiuni
(după, United Nations, *World Urbanization Prospects: The 1999 Revision* (2000))

Regiunea	1950	1975	2000	2025
Africa	14,6	25,2	34,9	49
Asia	15,3	22,2	35,0	50
America Latină	41,4	61,2	75,0	82
Țări industrializate	54,9	69,9	76,0	82
În lume	30,0	37,8	47,0	58

Aceeași schimbare a centrului de greutate în ceea ce privește creșterea populației urbane dinspre statele dezvoltate spre cele în curs de dezvoltare sau subdezvoltate reiese și din analiza altui indicator al creșterii populației urbane- rata de creștere urbană, care măsoară intensitatea creșterii urbane în cadrul unei populații în timp de un an. Aceasta rată a scăzut continuu în statele dezvoltate, de la 1,99% în perioada 1950 – 1975, la 0,83% în perioada 1975 – 2000 și se preconizează că va ajunge la 0,41% în primul sfert al secolului actual. Deși scăderea ratei urbanizării este și o caracteristică a statelor subdezvoltate în ultima parte a secolului XX,

valorile sale sunt încă ridicate și sunt departe de a indica o echilibrare a situației (3,5% în perioada 1975 – 2000 și 2,4% în perioada 2000 – 2025) (Tab 2).

O altă caracteristică actuală a populației urbane este concentrarea sa în orașe-gigant, care depășesc în multe cazuri 10 milioane de locuitori, intrând în categoria megalopolisurilor. Și această trăsătură însă se manifestă diferit în statele dezvoltate față de statele subdezvoltate:

Tab2 Numărul orașelor cu peste 1 milion de locuitori

Regiunea	1975	1995	2015
Țări dezvoltate	85	114	138
Țări subdezvoltate	110	250	426

Ritmurile de creștere ale populației orașelor din statele dezvoltate din perioada 1975 – 2000 sunt comparabile cu ritmurile de creștere ale orașelor din statele dezvoltate la sfârșitul secolului al XIX-lea. Pentru exemplificare iată câteva date:

- populația orașului Chicago a crescut, în perioada 1875 –1900, cu un ritm de 6% pe an; în aceeași perioadă New York- ul a crescut cu 3,3% pe an, iar Tokyo cu 2,6% pe an;
- populația orașului Lagos a crescut, în perioada 1975 –2000 cu un ritm de 5,8% pe an, populația Bombay- ului cu 4% pe an, iar populația orașului Sao Paulo cu 2,3% pe an;

Dacă în statele dezvoltate mediul de viață urban înseamnă și un comportament demografic urban, cu o natalitate sub media țării și sub valorile din mediul rural, ceea ce face ca singura cale de creștere a numărului de locuitori să rămână mișcarea mecanică a populației, și ea destul de nesemnificativă ca urmare a secătuirii rezervorului rural de forță de muncă, lucrurile sunt cu totul altfel în orașele statelor subdezvoltate. În cazul acestor state tranziția demografică este, în general, departe de a se fi încheiat, iar comportamentul demografic urban este încă puțin răspândit. În același timp, în aceste state populația rurală este foarte numeroasă și se confruntă, de cele mai multe ori, cu lipsa locurilor de muncă și a resurselor de hrană. Pentru aceste populații sărăcite, mirajul orașului este foarte puternic, chiar dacă de cele mai multe ori speranțele le sunt înșelate, iar viața lor în cartierele periferice este adesea mai insalubră decât cea pe care au părăsit-o. Toate acestea fac însă ca orașele statelor subdezvoltate să se confrunte cu o explozie necontrolată a numărului de locuitori. Acest fapt este dovedit și de comparația ierarhiei primelor 10 orașe de pe Glob (ca număr de locuitori) din 1970 și din 2015. Dacă în 1970 doar 4 dintre cele 10 orașe se aflau în state în curs de dezvoltare și încă în cele din eșalonul superior al acestei categorii, în 2015 se preconizează că doar 2 din cele 10 orașe se vor afla în lumea dezvoltată:

O analiză mai detaliată a fenomenului urbanizării la nivelul continentelor poate oferi o bază mai solidă pentru înțelegerea impactului pe care acest fenomen îl are asupra componentelor mediului înconjurător.

America Latină oferă, aproape în întregime, exemplul unui continent care se apropie atât de finalul tranziției demografice, cât și de finalul exploziei urbane. Gradul său de urbanizare a crescut, de la 45% în 1955 la 75% în 2000, ajungând deci aproape de valorile nord-americane sau europene. Creșterea demografică urbană este superioară creșterii demografice totale, ceea ce înseamnă că orașele absorb totalitatea surplusului de populație și că mișcarea naturală a populației rurale nu mai poate compensa exodul rural. Păstrând toate proporțiile, se poate spune că America Latină se află acum într-o fază de evoluție asemănătoare aceleia în care se aflau statele europene în anii '60. Diferențele între statele Americii Latine nu sunt neglijabile, indicând un dinamism demografic urban mai accentuat în statele Americii Centrale (creștere de 2,6% pe an în perioada actuală) și o creștere urbană moderată pentru statele din zona Caraibelor (Tab3).

Tab. 3 Primele zece orașe ale Globului, în 1970 și 2015 (după United Nations, *World Urbanization Prospects: The 1999 Revision* (2000))

Orașe în 1970	Populația (mil. loc.)	Orașe în 2015	Populația (mil. loc.)
Tokyo, Japonia	16,5	Bombay, India	28,2
New York, SUA	16,2	Tokyo, Japonia	26,4
Shanghai, China	11,2	Lagos, Nigeria	23,2
Osaka, Japonia	9,4	Dhaka, Bangladesh	23,0
Mexico City, Mexic	9,1	Sao Paulo, Brazilia	20,4
Londra, Marea Britanie	8,6	Karachi, Pakistan	19,8
Paris, Franta	8,5	Mexico City, Mexic	19,2
Buenos Aires, Argentina	8,4	Delhi, India	17,8
Los Angeles, SUA	8,4	New York, SUA	17,4
Beijing, China	8,1	Jakarta, Indonezia	17,3

Africa subsahariană se află la polul opus. Aici creșterea demografică rurală rămâne considerabilă, datorită unei natalități foarte mari și datorită, în multe cazuri, surplusului de populație superioare în valoare absolută creșterii urbane, chiar dacă aceasta din urmă este mult mai intensă în valoare relativă. Rata de creștere urbană variază aici între 6,4% pe an în Africa Estică (unde Tanzania și Mozambicul dețin recordul cu valori de 10% și respectiv 9% pe an) și 3,5% pe an în Africa Sudică. Ponderea populației urbane la nivel regional este încă scăzută (25% în Africa Estică, față de 5% în 1950, 41% în Africa Centrală față de 14% în 1950, 36% în Africa Vestică, față de 10% în 1950), dar ratele mari de creștere și explozia din ultimii ani a unor orașe africane ridică numeroase semne de întrebare pentru viitor. Astfel, populația orașului Lagos din Nigeria a crescut de la 1,2 milioane locuitori în 1965 la 7,7 milioane în 1990, iar estimările indică cifra de 23,2 milioane pentru 2015, iar populația orașului Kinshasa din R. D. Congo a crescut de la 800 000 locuitori în 1965 la 3,4 milioane în 1990, iar estimarea pentru 2015 este de 9,4 milioane. Și exemplele ar putea continua cu Abidjan (Coasta de Fildeș), Addis Abeba (Etiopia), Dar-es-Salaam (Tanzania), Luanda (Angola), Maputo (Mozambic) etc.

Orientul Mijlociu și Apropiat și Africa de Nord constituie un alt ansamblu regional cu trăsături specifice. Aici, aproape 75% din populație este urbană. Orașele absorb aproape totalitatea creșterii demografice precum și cvasi-totalitatea unei imigrații internaționale deloc negliabile.

Asia Estică se află și ea în ultimele etape ale tranziției demografice, dar, cu excepția Japoniei, care aparține ansamblului statelor dezvoltate, ponderea populației urbane este redusă și cu mari perspective de creștere în viitor. În acest context, în China doar 26% din populație trăiește în orașe, și ca urmare a implicării statului în limitarea creșterii urbane în perioada maoistă, dar în prezent rata de creștere a populației urbane chineze este foarte mare (5%), apropiată de media Africii, ceea ce, dat fiind și masa imensă de populație chineză, ridică multe semne de întrebare pentru viitor.

Urbanizarea Asiei de Sud și de Sud-Est, deși destul de scăzută (33%) progresa destul de lent. Această situație generală acoperă însă discrepanțe foarte mari la nivel statal, ponderea populației urbane variind între 6% în Bhutan, 50% în Malaysia și 100% în Singapore. Ratele de creștere sunt și ele contrastante, opunând tipul indonezian sau thailandez- unde întregul surplus demografic este absorbit de orașe care au o rată de creștere medie de peste 4% pe an-tipului pakistanez, unde populația rurală crește încă destul de accentuat, cu o rată de 2% pe an, mai mică totuși decât a populației urbane.

Pe fundalul acestui tablou general al urbanizării actuale a Globului, vom prezenta în continuare câteva consecințe ale acestui fenomen asupra mediului înconjurător. Modul de viață urban înseamnă, mai ales în statele dezvoltate și utilizarea pe scară largă a automobilului.

Tendențele actuale în extinderea teritorială a orașelor lumii dezvoltate, concretizate în așa numita „revărsare a orașului spre exterior” și într-o extindere predominant pe orizontală sunt răspunzătoare pentru creșterea distanțelor care trebuie parcurse zilnic și, implicit, pentru creșterea numărului de automobile, capabile să mărească mobilitatea individului. Situația nu este însă caracteristică numai statelor dezvoltate, deși poate aici este mai îngrijorătoare în prezent. Nivelul poluării aerului în multe orașe mari ale Asiei de Sud și Sud-est este atât de ridicat, încât el are un impact important asupra sănătății oamenilor precum și asupra productivității muncii. Un studiu al Națiunilor Unite a concluzionat că 13 din cele 15 cele mai poluate orașe ale lumii se află în Asia. Nivelul fumului și al prafului emis de vehiculele care circulă în Beijing și Shanghai este adesea de 5 ori mai mare decât corespondentul său din orașele Uniunii Europene sau ale Americii de Nord. Un raport al Băncii Mondiale sugerează că vehiculele folosite în orașele statelor în curs de dezvoltare, bazate pe motoare simple, dar poluante, emit o cantitate de peste 10 ori mai mare comparativ cu mașinile moderne și sunt doar simbolic mai puțin toxice decât un camion diesel.

Ingredientele toxice ale gazelor de eșapament de la motocicletele și mașini includ monoxid de carbon, dioxid de sulf, oxizi de nitrogen, particule fine și uneori plumb. Nitrogenul și plumbul care se răspândesc dincolo de zonele urbane cresc aciditatea lacurilor, pădurilor și terenurilor arabile.

Poluarea fonică datorată circulației infernale din marile orașe ale lumii constituie un alt exemplu de impact al urbanizării asupra mediului. Acest aspect este deosebit de grav în Japonia, unde 30% dintre oameni suportă un nivel de presiune acustică de mai mult de 65 decibeli – volum considerat inacceptabil în alte țări, în timp ce în Europa cifra se ridică cu 17% peste plafonul admis.

Transportul din orașe este considerat răspunzător și pentru accentuarea efectului de seră, ca urmare a creșterii cantității de dioxid de carbon emise în atmosferă. Procentul de dioxid de carbon provenit de la mașini a crescut de la 17% în 1971 la 23% în 1997. Dar probabil cea mai elocventă ilustrare a modului în care urbanizarea contribuie, prin atributele sale, la deteriorarea mediului ambiant este evoluția numărului de automobile în perioada 1988 – 2000 în Atena, oraș cunoscut ca unul dintre cele mai poluate ale lumii (Tab4).

Tab4 Evoluția numărului de autovehicule din Athena, în perioada (1988-2000)

Anul	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000
Nr. mașini (mil. unități)	1,437	1,649	1,748	1,991	2,239	2,550	3,156

Automobilul reprezintă și un mare consumator de spațiu, mai ales de terenuri agricole, ceea ce are influență, pe termen mai lung, asupra pedosferei și biosferei. În 1995 în China erau 2 milioane de automobile, mai puțin de 1% din numărul celor existente în SUA. Până în 2010 se prevede însă o creștere cu 22 milioane a numărului de automobile, ceea ce va duce la creșterea necesității de autostrăzi, drumuri, parcuri, care vor fi construite prin modificarea destinației terenurilor agricole.

O altă problemă legată de urbanizare este aceea a alimentării cu apă potabilă. Chiar dacă în multe orașe ale statelor în curs de dezvoltare numai o mică parte a populației beneficiază de apă potabilă, totuși consumul acestei resurse este în creștere. Alimentarea cu apă a unora dintre cele mai mari orașe ale țărilor în curs de dezvoltare, între care Dhaka, Lima, Jakarta și Mexico City depinde aproape în întregime de pânzele freatice. În condițiile unui consum în creștere, exploatarea nerațională a resurselor de apă subterană poate provoca, dacă sunt favorizante și anumite condiții geologice, condensarea straturilor sedimentare ale pânzelor freatice, ceea ce micșorează permanent capacitatea de depozitare. Această condensare poate de asemenea să provoace scufundarea pământului de deasupra, fenomen care s-a produs în Mexico- City, Beijing și alte 45 orașe chineze. În același timp, poluarea apelor subterane ca urmare a deficiențelor sistemelor urbane de canalizare, a îngrășămintelor spălate de ploaie de

pe peluze suburbane, terenuri de golf și parcuri, precum și ca urmare a scurgerilor de azotați din fosele septice.

Urbanizarea înseamnă, poate înainte de toate, dezvoltarea puternică a activităților de construcții. Impactul lor asupra componentelor mediului ambiant reiese din câteva cifre. Construcțiile consumă circa 40% din volumul total de materiale folosite în economia mondială. Materialele folosite pe scară largă – cuprul, fierul, bauxita și materialele plastice- sunt foarte dăunătoare mediului deoarece este necesară o purificare din stadiul de minereu sau o prelucrare de mare dificultate, operațiuni foarte poluante, care degajă cantități importante de metale grele otrăvitoare sau de dioxid de sulf. De asemenea construcțiile consumă un sfert din necesarul anual de lemn. Ridicarea construcțiilor , ca și demolarea lor, produce mari cantități de deșeuri.

În concluzie, se poate spune cu certitudine că explozia urbană actuală, care pare a se continua destul de mult și în viitor, constituie, prin impactul pe care îl are asupra mediului înconjurător, o problemă globală a lumii contemporane, în fața căreia trebuie să se ia atitudine.

BIBLIOGRAFIE

- Brown, L.** (1995), *Probleme globale ale omenirii*, Editura Tehnica
Brown, L. (1997), *Probleme globale ale omenirii*, Editura Tehnica
Brown, L. (1999), *Probleme globale ale omenirii*, Editura Tehnica
Brown, L. (2001), *Starea lumii*, Editura Tehnica
Schneider, B. (1997), *Scandalul si rușinea*, Editura Tehnica
Hatzioannidou, E. (2001), *Athens and its citizens are trapped in and by their cars*, Kathimerini, English Edition, June 21, Athens
Thumerelle, J. P. (1996), *Les populations du monde*, Nathan, Paris
* * * Population Bulletin, vol. 55, no. 3, September 2000

Universitatea „Ștefan cel Mare”
Suceava