

# SPAȚIUL PUBLIC. STRĂZI ACCESIBILE / PUBLIC SPACE. ACCESSIBLE STREETS

**Ștefan MIHĂILESCU**

Asist. drd. arh. / Teach Assist. PhDc Arch.

stef\_mihailescu@yahoo.com

## Rezumat

Orașele trec printr-un proces fundamental de transformare, punând accentul pe conversia spațiilor publice și a căilor de transport în spații care să corespundă în egala măsură cerințelor tuturor utilizatorilor. Această modalitate modernă de proiectare urbanistică aduce pe același palier utilizatorul de autoturism, de mijloace de transport în comun, biciclistul și mai ales pietonul. Odată cu mișcarea modernistă, rolul pietonului a fost mult diminuat, omul deplasându-se pe distanțe din ce în ce mai mari între casa, birou și magazine sau centre de distracții. Astăzi, creșterea prețului petrolului și probleme legate de întreținerea fizică a persoanelor (gradul mare de obezitate) a condus la analizarea și implementarea unor politici de modificare a spațiului urban, la promovarea relațiilor firești între om – spațiu construit. Un exponent al acestei mișcări este Jan Gehl, arhitect și profesor de design urban, personal angajat în remodelare a unor orașe precum Copenhaga, Melbourne, Sydney, New York, Londra. Utilizarea spațiului public a devenit, în ultimii ani, obiect de studiu pentru metropolele care au înțeles că aceasta este direcția corectă de dezvoltare cerută de utilizatorii direcți. Rezultatele recente precum și importanța crescută a spațiilor publice și a spațiilor verzi, au impus noi direcții de dezvoltare pe agenda municipalității. [1]

În urma numeroaselor studii, inclusiv programe asistate de calculator se poate afla mult mai exact, care sunt acele criterii și ierarhii necesare pentru a realiza un spațiu public complet. Oamenii au nevoie de spații sigure, lizibile și confortabile, de un sens al locului și de plăcerea de a parcurge un anumit traseu. Designerul de spațiu urban este mai interesat astăzi de calitățile mediului proiectat, pentru a asigura pe lângă spațiul de desfășurare al unei activități și aspectele care țin de nevoile senzoriale și sociale. [2]

**Cuvinte cheie:** spațiu public, străzi accesibile, trotuar, spațiu verde

## Abstract

*Cities are undergoing a fundamental process of transformation, focusing on the conversion of public spaces and transport routes in areas that correspond to the requirements of all users in the same extent. This modern form of urban design brings on the same level, the car user, public transportation, especially cyclists and pedestrians. With the modernist movement, pedestrian rights were greatly diminished, people were being forced to displace on increasing longer distances between home, office, shops and entertainment centers. Today, the increasing oil prices and the problems in maintaining the physical condition (level of obesity) resulted in analyzing and implementing policies that changed the urban space in order to promote natural relations between man and the built space. An exponent of this movement is Jan Gehl, architect and professor of urban design, with his successful remodeling cities such as Copenhagen, Melbourne, Sydney, New York and London. Fair usage of public space has become in recent years a researched subject for cities, understanding that this is the correct direction of development, and it is required directly by users. Recent results and the increased importance of public spaces and green areas set new directions for the development agenda of the municipality.*

*After numerous studies, including computer-assisted programs we learn more specifically, what are the criteria and hierarchies that must be met to achieve fully used and the acknowledgment public space. People need safe spaces, readable and comfortable, a sense of place and a pleasure to walk a certain direction. The urban space designer is more interested today in environmental designed qualities, in order to ensure the achievement of sensory and social needs in a certain space, besides the activity aspects directly related to its purpose. [2]*

**Keywords:** public space, accessible streets, sidewalks, green spaces



Sursa / Source:  
<http://www.billingsjackson.com/broadway-boulevard-pilot/Broadway NY>



În literatura de specialitate, termenul de “walkability” – parcurs pietonal, se impune ca fiind benefic din punct de vedere al mediului, social și economic, și definește în ce măsură un spațiu este ușor de parcurs la picior. Factorii care influențează acești termeni sunt următorii: prezența sau absența trotuarelor, condițiile de trafic, modul de amenajare urbană, accesibilitatea clădirilor și sunt complementare cu conceptul de dezvoltare urbană sustenabilă. [3]

În perioada 1900 un astfel de spațiu a fost Calea Victoriei, în multe din cărțile poștale, Bucureștiul fiind reprezentat de imaginea trecătorilor ieșiți la plimbare prin respectiva zonă, aceasta fiind de altfel o perioadă în care orașul s-a dezvoltat în mod gradual și natural ca răspuns la cerințele locuitorilor săi.

*In literature, the technical term of “walkability”, defines a pedestrian courses (lane), that must be auspiciously in terms of environmental, social and economic factors, and define the extent is which a specific area can be covered easily by foot. Factors influencing these terms are: presence or absence of sidewalks, traffic conditions, manners of urban planning, accessibility of buildings. Those factors must be complementary with the concept of sustainable urban development. [3]*

*In the 1900 period a space like that was Calea Victoriei, the street image being frequently used in many postcards about Bucharest, because of a large number of people passing through the avenue, The 1900 was in fact a time when the city grew gradually and in response to natural requirements of its inhabitants.*



Calea Victoriei. Imagini de epocă



Calea Victoriei. Imagine actuală  
Sursa / Source:  
<http://ionelatatu.wordpress.com>

Tendențele actuale privesc remodelarea spațiilor urbane și respectiv a străzilor. Există programe de dezvoltare pentru oraș, cartiere și vecinătăți. Modul în care orașele înțeleg să se implice și să modifice spațiile este variat, însă există o serie de elemente comune, ce se regăsesc în majoritatea manualelor de amenajare a spațiilor publice.

- Transformarea străzilor din spații destinate mașinilor în spații accesibile la orice nivel. Acesta este un proces complex, gradual, care necesită timp și implică obișnuirea principalilor actori cu noile condiții de trafic. Funcție de gradul de implicare al municipalității și de cultura cetățenilor, există două variante de

*Current trends are reshaping urban spaces and streets in agreement with people needs. There are development programs for the city, districts and neighborhoods. City municipality understands to engage and to modify spaces in varied manner, but there are some common elements that are found in most urban planning manuals.*

- *Turning the streets from spaces used preponderant by cars in spaces available equitable for any user, is a complex, gradual, time-consuming and involves customisation of the key stakeholders to the new traffic conditions. Depending on the degree of involvement of municipal or on the public culture, there are two ver-*

lucru: prima variantă în care spațiul pietonal este separat de trafic de viteză prin spații verzi, iar a doua variantă înseamnă realizarea unei suprafețe comune (pe zone limitate), pentru pieton și autoturism, astfel încât viteza de deplasare în trafic este mult redusă iar pietonul este în siguranță. Cazuri interesante se întâlnesc în Copenhaga, unde trotuarul devine la fel de important ca și strada principală, astfel încât la intersecția cu o strada perpendiculară secundară, trotuarul are aceeași înălțime cu respectiva stradă și deține prioritatea. Astfel pietonii și bicicliștii au o deplasare continuă, lipsită de obstacole, iar mașinile își pierd prioritatea pe drumurile secundare. [4]

- Condiția de bază pentru utilizarea maximă la nivel pietonal a spațiului este ca distanțele parcurse să nu fie foarte mari și să existe locuri de odihnă și de petrecere a timpului în mod plăcut. Nivelul crescut de permeabilitate la nivelul parterului a fost foarte repede sesizat de antreprenori, zonele utilizate de pietoni devenind un vad comercial căutat. Din punct de vedere al distanțelor, trebuie realizată o rețea de străzi și de noduri de circulație publică pentru a promova la nivelul locuitorilor ușurința în accesarea spațiilor orașului.
- Are loc o separarea a sensurilor de trafic cu spații verzi, mediane, care pe lângă rolul estetic au și rol de refugiu pentru zonele traversate de pietoni. Modul de utilizare al acestor mediane trebuie să țină cont de tipul de trafic care are loc, pentru că pe anumite străzi pe care viteza de deplasare a automobilelor este mare, ele devin insule de siguranță de pe care pietonii așteaptă să fie salvați.
- Pietonul este separat de zona de trafic prin introducerea direct pe șosea a unor fluxuri dedicate în mod expres mijloacelor de transport în comun și bicicliștilor. Pe lângă rolul de separare, această modificare în utilizarea străzilor produce un trafic mai liniștit, și permite o împărțire echitabilă a spațiului public. Astfel se înțelege că modalitatea de împărțire a trotuarului între bicicliști și pietoni este o greșeală, pentru că induce o stare conflictuală între aceștia, prin utilizarea unui spațiu comun de către două entități ce se deplasează cu viteze diferite (Ex: Bd. Magheru. Calea Moșilor)

*sions of transformations: the first way, the traffic space and the pedestrian are separated by green spaces or public transportation or cyclists, and the second way means that the whole surface of the street, is shared by pedestrian and cars, so the traffic speed is much reduced and pedestrians are safe. Interesting cases are to be met in Copenhagen, where the sidewalks become as important as the main street, so at the intersection with a secondary street, the sidewalk is at the same ground level as the street and has priority. Thus pedestrians and cyclists have a continuous, barrier-free and the car loses priority on secondary roads. [4]*

- *The prerequisite for maximum usage of pedestrian's space is that the distances that must be travelled are not to be very long and there must be created places to rest and enjoy a pleasant time. Increased permeability on the ground level was quickly noticed by entrepreneurs and the areas heavily crossed by pedestrians became a place for prosperous business. In terms of distances, the city must have a network of streets and public traffic nodes to promote ease accessed areas by foot for the residents.*
- *A separation in between traffic ways with green spaces, the medians with a role of refuge areas for crossing pedestrians and besides an aesthetic role because of their interesting design. The use of these medians should take into account the type of traffic that occurs on the streets because in some cases the speed of the car is high, and the medians become islands of safety in which pedestrians wait to be rescued.*
- *Pedestrian traffic is separated from the road by the insertion of new ways specifically dedicated transport and cyclists. Besides the role of separation, this change in the use generates a quieter street because it separates fast traffic from the walkway and allows a fair sharing of public space. Thus it is understood that the method of sharing sidewalk between cyclists and pedestrians is a mistake, because it induces a state of conflict between them, using a common area for the two entities moving with different speeds (Ex: Bd. Magheru. Calea Mosilor).*



Sursa / Source:  
<http://www.theurbancountry.com/>

- Îmbunătățirea substanțială a trotuarelor prin utilizarea unor pavaje specifice unor zone diferite ale orașului, îmbogățirea cu mobilier stradal de calitate (producătorii de mobilier stradal caută să implice comunitățile în designul mobilierului propriu pentru a putea câștiga licitațiile organizate de municipalitate), iluminarea corespunzătoare pentru utilizarea nocturnă a spațiului și intersectarea străzilor cu spații publice de precum piețele, rondurile. Spațiul public de tipul piețelor urbane a căpătat o importanță foarte mare, primăriile acceptând să transforme zone în care se parcau mașinile în spații dedicate pietonilor amenajate cu bănci, fântâni și vegetație. (Copenhaga, New York)

- *The usage of specific types of paved sidewalks for different areas of the city, enriching the quality of street's furniture (street's furniture manufacturers seek to involve communities in the design of its furniture in order to win tenders organized by the municipality), proper illumination for night usage of public space and intersecting streets with public spaces such as markets and rounds. Public space such as urban markets gained great importance, municipalities agreeing to transform areas where cars were parked in dedicated spaces furnished with benches, fountains and vegetation (Copenhagen, New York).*

- Utilizarea sensurilor giratorii în cadrul orașului aduce două avantaje: simplifică regulile de circulație, elimină semafoarele și semnele de circulație și produce o încetinire a traficului pe zona respectivă indiferent de volumul de trafic ce se desfășoară în intersecție. În plus spațiul central al unui giratoriu se poate amenaja în mod interesant pentru oraș.

- Orașul trebuie să aibă un centru, perceput ca atare de către cetățeni, și funcție de dimensiune, să includă centre comunitare utilizate pentru petrecerea timpului liber. Aceste spații trebuie proiectate pentru o atractivitate maximă și necesită o bună corelare cu rețelele de străzi și cu transportul în comun. Accesibilitatea cu mijloacele de comun într-un spațiu public crește proporțional timpul petrecut în cadrul respectiv, comparativ cu timpul petrecut de o persoană care a utilizat autoturismul pentru a accesa respectivul spațiu.

Utilizarea frecventă a automobilului este înlocuită astăzi de nevoia de asigurare a unui viitor economic sigur (vezi prețul petrolului) și a unui climat sănătos pentru membrii oricărei comunități (probleme legate de obezitate și starea vârstnicilor). Alternativa este folosirea unor mijloace de transport în comun și promovarea mersului pe jos. Pentru aceasta este necesară dezvoltarea sistemelor de străzi, în punctelor nodale (puncte de intersecție între diverse moduri de transport), ușurință în utilizarea transportului în comun, studierea designului spațiilor publice pentru a atrage utilizatorii, perceperea spațiilor ca fiind sigure și o bună interactivitate între stradă și mediul construit. În acest mod orașele își îndeplinesc rolul de a promova interacțiune și coeziunea socială, dezvoltă comerțul local, spiritul de întreprinzător și se produce o creșterea a standardelor de locuire.

Numeroase orașe au promovat programe pentru dezvoltarea spațiilor publice, transformând străzile în parcursuri verzi, investind sume considerabile într-un viitor mai sănătos și mai verde. Topurile realizate pentru a arăta calitatea vieții în orașe prezintă în perioada ultimilor ani numeroase schimbări la vârf, ceea ce indică efortul autorităților de a transforma orașele, dinamica procesului și importanța acordată spațiilor publice și stabilirea unui nou raport între utilizatorii străzilor. [5]

- *The use of roundabouts for the streets of the cities brings two advantages: simplify the movement, removing traffic lights and road signs and produce a slow-down in traffic area regardless of the amount of traffic that takes place in the intersection. In addition, the central space of a roundabout can be arranged in interesting ways.*

- *The city must have a center, as perceived by citizens, and according to its size, the city can have multiple community centers used for leisure. These facilities are designed for maximum appeal and require a good correlation with the networks of roads and public transport. Public space accessibility by means of a common public transportation increases proportionally the time spent in a place, compared to the time spent by a person using the car to access the same space.*

*Today the frequent usage of the automobile is replaced by the need to ensure a secure economic future (see the price of oil) and a healthy climate for the communities' members (problems related to obesity and elderly status). The alternative is the use of public transportation and promotion of walking (strolling). This requires the development of street's systems, nodal points (points of intersection between different modes of transport), ease of public transport, the appeal of public spaces obtained by careful design, the perception of space as safe and good interaction between the street and built environment. In this way, cities fulfil their role to promote interaction and social cohesion, develop local trade, entrepreneurial spirit and produce an increase in living standards.*

*Many cities have promoted programs to develop public spaces, transforming the streets into green paths, investing considerable amounts in a healthier and greener future. Tops were made to show the quality of life in cities, showing many changes in the last years. This indicates the continuous authorities' effort to transform cities, the dynamics of the process and the importance given to public spaces and need to establish a new relation between street users. [5]*

| City      | Country   | Rank | Overall rating* |
|-----------|-----------|------|-----------------|
| Melbourne | Australia | 1    | 97.5            |
| Vienna    | Austria   | 2    | 97.4            |
| Vancouver | Canada    | 3    | 97.3            |
| Toronto   | Canada    | 4    | 97.2            |
| Calgary   | Canada    | 5    | 96.6            |

Mersul pe jos prezintă, pe lângă avantajul de a menține forma fizică, și posibilitatea mult mai mare de a interacționa și experimenta spațiul înconjurător, facilitarea contactului cu alți pietoni, lucru care ne este refuzat atunci când utilizăm autoturismul. Pentru promovarea mersului pe jos, designul stradal și înțelegerea nevoilor pietonilor reprezintă un factor de mare importanță. Modul de locuire care implică mersul pe jos la maxim este cartierul de dimensiuni reduse, compact și cu utilizare mixtă. [6]

Dintre principalele cerințe enunțate de către pietoni, enunțăm următoarele :

- Caracterul avantajos al rutei alese care să faciliteze deplasarea, minimalizarea deviațiilor de la parcurs și grad redus de dificultate.
- Conectivitate – rutele trebuie să unească direct punctul de plecare și multiple destinații.
- Coerența – rutele nu trebuie întrerupte.
- Grad ridicat de transparență – rutele trebuie să permită orientarea, trebuie să permită pietonului să observe și să fie observat (siguranță personală) și să realizeze o separare clară între șosea și trotuar pentru a avea sentimentul de siguranță în trafic.

*Besides the advantage of maintaining the physical form, walking can be a great opportunity to interact and experience the surrounding area, can facilitate contact with other pedestrians, act that is denied when we use the car. To promote walking, street design and understanding the needs of pedestrians is a factor of great importance. The way of living that implies pedestrian transportation mode (walking) is the small and compact neighborhood with mixed-use. [6]*

*Among the main requirements set by pedestrians, we can state:*

- *The route most favourable condition should be to facilitate free movement, to minimize deviations and to have a low difficulty factor.*
- *Connectivity - direct routes must unite point of origin with multiple destinations.*
- *Consistency - routes should not be interrupted.*
- *High degree of transparency - routes should allow orientation; it must allow pedestrians to see and be seen (personal safety) and to achieve a clear separation between the road and sidewalk to have a sense of safety.*

În cazurile în care municipalitatea a decis implicarea în proiecte de modificare a spațiului urban, compus din străzi, piețe, promenade, problema susținerii financiare a fost rezolvată în mai multe moduri. Trebuie spus că procesul de transformare a străzilor se petrece în timp, pentru a obține implicarea cetățenilor în procesul de proiectare și mai ales de utilizare. Finanțarea este realizată prin impunerea unor noi taxe, prin implicarea financiară a comercianților din zonă pentru că aceștia au de câștigat direct din amplificarea fluxului pietonal, prin realizarea unor evenimente la scară largă și prin sponsorizări. [7] Studiile demonstrează că încrederea oamenilor în transformările datorate proiectelor de redesign urban este în mare parte obținută la finalul lucrărilor. Spațiile comerciale reacționează în timpul demers de transformare pentru că experiența anterioară a demonstrat o creștere a profitului și o creșterea a valorilor spațiilor după realizarea acțiunilor de transformare spațiului public în pietonal. [8]

Două exemple:

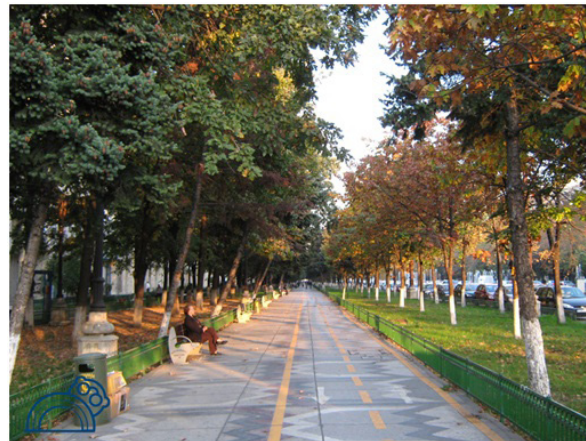
**Bulevardul Unirii** între piața Unirii și Casa Poporului. Acest bulevard început în perioada 1984, trebuia să fie o încununare a forței poporului, fiind gândit ca o copie mai mare a arterei Champs-Élysées. În ciuda faptului că îndeplinește o serie de factori ce îmbunătățesc traficul pietonal, spațiul este foarte puțin populat. Bulevardul beneficiază de o lățime mare a trotuarelor, de existența spațiului verde ce desparte șoseaua de pietoni, spațiu median între benzile traficului și inclusiv un trafic de viteză medie. Cu toate acestea, spațiul nu este utilizat, motivele fiind variate: istoria locului, faptul că zona din partea Casei Poporului nu se adresează publicului larg, lipsa magazinelor de la parterul blocurilor care să atragă cumpărători, calitatea precară a pavimentului și lipsa de implicarea a administrației. În vecinătatea bulevardului, în centrul vechi al orașului, în ciuda unui proces prelungit de refacere a străzilor, a avut loc o explozie de spații comerciale în special baruri și restaurante care atrag foarte mulți vizitatori. Se poate spune că a avut loc o revanșă istorică a centrului vechi asupra centrului impus.

*In cases in which the municipality has decided to be involved in the modification of urban space through interdisciplinary projects, modifying streets, squares, promenades, the issue of financial support has been solved in several ways. It must be said that the public space transformation has a long standing period in order to get citizens involved in the design process, especially in space usage. Funding is achieved by imposing new taxes and by financial involvement of the area retailers because they have direct benefit of enhancing traffic flow of pedestrians, by conducting large-scale events and sponsorships. [7] Studies showed that people's confidence and trust in changes due to urban redesign projects is largely achieved at the end of the works. Commercial spaces react during the design approach because previous experience has shown an increase in profits and a soaring stock values after the transformation of spaces public in pedestrian space. [8]*

Two examples:

**Unirii Boulevard** spreads between Unirii Square and the House of the People. This avenue which was built 1984 to be a crowning labor of the people was conceived to be a larger copy than Champs-Élysées Boulevard. Despite the fact that Unirii Boulevard is large and meets a number of factors mentioned above, it is very sparsely populated. The Boulevard has large sidewalks, green spaces separate the traffic lanes from pedestrian space, medians between lanes and the average traffic speed is low. However, space is not used, the reasons are varied: local history, the fact that the People's House does not address the general public, no shops at the ground floor to attract buyers, the poor quality of the pavement and the lack of involvement of the administration. In the proximity of the Boulevard is the historic old town and despite a prolonged streets recovery process, has been an explosion of commercial premises especially bars and restaurants that attract many visitors. It can be said that there was a rematch of the historic old town over the imposed new center.





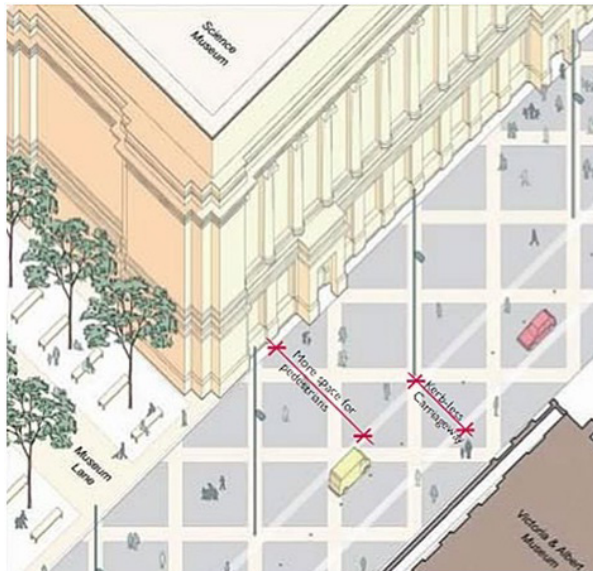
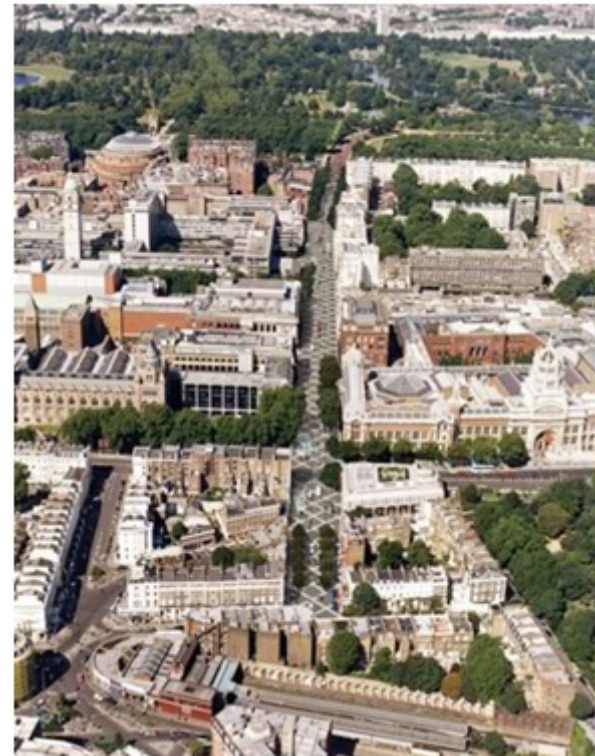
Bulevardul Unirii între Piața Unirii și Casa Poporului  
Sursa / Source: <http://www.simplybucharest.ro>

**Exhibition Road din Londra** este un exemplu de reabilitare modernă a unei străzi cu tradiție, inaugurarea având loc în februarie 2012. Designul străzii este opera arh. Dixon Jones care a câștigat competiția de amenajare publică în 2003. Strada face legătura între stația de metrou și unul din accesele în Hyde Park, și pe acest parcurs sunt situate trei muzee. Municipality a acceptat să pună în practica teoriile lui Hans Monderman, antemergătorul lui Jan Gehl în ceea ce privește utilizarea inteligentă și cu responsabilitate a spațiului public. Trotuarele au fost desființate, departajarea dintre spațiile pietonale și trafic fiind realizată cu piatră rotunjită, obligatorie pentru a semnaliza departajarea zonelor pentru persoanele cu handicap. Întreaga suprafață este placată cu granit și are un model alb și negru obținut din diagonale perpendiculare, rotite la patruzeci și cinci de grade față de traseu. Aceste diagonale leagă întregul spațiu, creând un aspect unitar. Strada este utilizată de oameni și mașini, acestea din urmă rulând cu o viteză de circa 20km la ora. Acesta este un exemplu care mizează pe bunul simț al oamenilor, care își împart spațiul fără mari dificultăți și în absența unor reguli de circulație foarte stricte.

*Exhibition Road in London is an example of modern rehabilitation of traditional streets, the inauguration taking place in February 2012. Street design is the work of architect Dixon Jones, winner of the competition for public development in 2003. The street connects the the metro station and one of the entrances to Hyde Park, and on its length are located three museums. The municipality has agreed to implement the theories of Hans Monderman, forerunner of Jan Gehl on the intelligent and responsible use of public space. The sidewalks were abolished; the board between pedestrian and traffic areas are made with rounded stone being a signal for people with disabilities. The entire surface is covered with granite and has a black and white pattern designed with an orthogonal diagonal rotated forty - five degrees from the trail. The diagonal connects the entire space, creating a uniform look. The street is used by people and machines, the latest running at a speed of about 20 km per hour. This is an example that relies on the common sense of people sharing the space without great difficulty in the absence of strict traffic rules.*



Exhibition Road, Londra  
 Sursa / Source:  
[http://www.bbc.co.uk/news/784\\_exhibition-road-in-london-completed-ahead-of-schedule](http://www.bbc.co.uk/news/784_exhibition-road-in-london-completed-ahead-of-schedule)



## Concluzie

În proiectarea spațiului public trebuie să se țină seama că străzile unui oraș nu sunt doar treceri care pun în legătură un obiectiv cu altul, străzile sunt spații în care are loc interacțiune socială, unde oamenii pot să se oprească, să ia loc, să stea de vorbă sau să se relaxeze. Scopul autorităților este să le furnizeze pietonilor spații adecvate pentru ca aceștia să fie interesați să se plimbe și să petreacă cât mai mult timp în spații deschise. Orașul trebuie să furnizeze experiențe plăcute din parcuri până pe străzi. Astăzi împărțirea străzilor între pietoni și trafic se schimbă în mare măsură afectând textura orașului, iar pietonii beneficiază de aceeași însemnătate cu transportul rutier pe drumurile principale dobândind chiar avantaje pe drumurile secundare.[9]

## Conclusion

*In order to successfully design a public space, one should take into account that the cities' streets are not only crossings that connect one objective with another, streets are spaces where social interaction takes place, where people can stop, sit down, stand, chat or relax. The aim of the authorities is to provide adequate space for pedestrians, making them interested in walking and spending as much time outdoor. The city must provide pleasant experiences from parks to the streets. Dividing the street between pedestrians and traffic generates today a change in city's texture, pedestrians gaining the same importance with fast transportation, even gaining advantages on secondary roads. [9]*

## Bibliografie / Bibliography

- [1] <http://www.mendeley.com/research/walkable-streets-pedestrian-behavior-perceptions-and-attitudes/>
- [2] Kelly C. E., *Techniques for Assessing the Walkability of the Pedestrian Environment*, University of Leeds, Leeds; 2008
- [3] <http://en.wikipedia.org/wiki/Walkability>
- [4] Gehl Jan; *Viata intre cladiri. Utilizarile spațiului public*; Bucuresti,
- [5] <http://blogs.wsj.com/scene/2011/08/30/melbourne-tops-livability-survey/tab/interactive> - The Economist Intelligence Unit
- [6] Congress For The New Urbanism; *Charter of The New Urbanism*; McGraw-Hill Professional; 1999;
- [7] Schunk, Greg; *Sustainable Development's Effect on Enterprise*; Financial Economics; Binghamton University, 2012
- [8] <http://thisbigcity.net/how-walkable-streets-make-us-richer/>
- [9] Corporation of London; *City street scene manual*; London; 2005;