



SZABÓ ÁRPÁD DLA

## FENNTARTHATÓSÁGI MINTÁK SUSTAINABILITY PATTERNS

2004-ben, abból az alkalomból, hogy Aleppo belvárosának rehabilitációja megkapta a Veronica Rudge Green várostervezési díjat, Vittorio Lampugnani a történeti városokról mint a városok egy új mintájáról jelentetett meg egy írást (Busquets, 2005). A gondolatmenete szerint a történeti városok olyan városi lakókörnyezeteket hoznak létre, ahol nagyszámú közszolgáltatás közvetlen környezetében élhetünk és dolgozhatunk. Általában ezeken a helyeken mindent el lehet érni gyalog, de legalább tömegközlekedéssel és egyidejűleg egyedi és különleges építészeti értékek közvetlen közelében élhetünk, néha csendes helyeken vagy udvarokban, egy egészen különleges életminőséget létrehozva. (Fig. 1.)

A történeti központhoz való viszony azonban korántsem volt mindig ilyen pozitív. A 19. század városmegújításainak egészségügyi és tisztasági intézkedéseket központba helyező szemlélete már Hausmann számára is megkérdőjelezte ennek a szövetnek a létjogosultságát. Mégis, a teljes elméleti megtagadás csak a modernizmus forradalmával jött el. Le Corbusier számára a történeti város egy olyan gép volt, amely már megszűnt működni. Számára ezeknek a városoknak a sűrűsége és „használatlan labirintusa” jelképezte a tervezés és a városiasság kontrollálásának teljes hiányát. Minden lehetőséget meg is ragadott, hogy „harcoljon” ez ellen az egészségtelen környezet ellen a radikális új város terveiben és különösen

a Párizs újjáépítésére készített tervében, ahol ténylegesen a régi szövet teljes elbontását javasolta.

Ma már mindannyian tudjuk, hogy ez a megközelítés nem helyénvaló és nem elfogadható. Tudjuk, hogy a történeti városokhoz olyan társadalmi és kulturális minőségek társíthatók, melyek valószínűleg az emberiség legnagyobb vívmányai közé sorolhatók. A történeti városközpontok speciális és egyedi kulturális értékekkel bírnak, de mindamelltt különleges szerepet is töltenek be a városfejlődésben. Ők teremtik meg a városok identitását, és ha modernizáljuk és karbantartjuk őket, nagyban hozzájárulnak a város gazdasági lehetőségeihez (Spikermann, 2010).

Az előadásomban azt vizsgálom, hogy a történeti városok szövege hogyan viselkedik a fenntarthatóság szempontjából. A fenntartható településről általában egy olyan lazán szervezett városias táj jut az eszünkbe, ahol a viszonylag alacsony laksűrűségű épített környezet és a természet egyensúlyi állapotban van, és egy sokszor nosztalgikusan kezelt mezőgazdasági termelés is társul hozzá. Gyakran hivatkozunk úgy az épített örökségre, hogy nem fenntartható, merthogy az energiatudatosság és az anyagok tartósságának gondolata nélkül épült meg és nincs a természetbe integrálva (Bonnet, 2009).

A városközpont – ökológiai szempontból – tényleg nem lenne más, mint a „barbár örökségünk élő múzeuma”, ahogyan ezt Ernest Callenbach a nagy hatású 70-es években írt ökológikus utópiájában megfogalmazta? (Callenbach, 1975)

Douglas Farr (FARR, 2009) a fenntartható várostervezésről

SZABÓ Árpád DLA - építész urbanista, adjunktus, BME Urbanisztika Tanszék; az European Magyarország szakmai titkára / architect-urbanist, assistant professor at the Department of Urban Planning and Design, BME; national co-ordinator of European Hungary, Budapest

In 2004, on the occasion of the Aleppo's rehabilitation, receiving the Veronica Rudge Green Prize in Urban Design, Vittorio Lampugnani wrote about the historic centre as a new model for the city. (Busquets, 2005) According to his reasoning, the historic cities generate urban and, in most cases, residential environments where it is possible to live or work in the close surroundings of a wide range of public amenities. Usually, at these locations, it is possible to attain everything on foot or, at least, with public transport and we can live in close proximity to unique and incomparable architectural environments, sometimes in quiet locations or courtyards, resulting in an outstanding quality of life. (Fig. 1.)

Still, the evaluation of the historic centre has not been always so positive. The urban interventions of the 19th century, putting forward health and sanitary issues, already questioned its reason for existence for Haussmann. Nevertheless, the complete theoretical negation of this fabric did not come along until the "revolution of modernism". For Le Corbusier, the old city was a machine that was not working anymore. He deemed its density and its "unusable labyrinth" the negative example of the inability to plan and control urbanity. In his radical plans, he took every chance to "fight" against this unhealthy environment and for new cities – especially for the rebuilding of Paris, where he actually recommended the complete demolition of the old tissue.

We all know by now that this approach is neither appropriate nor acceptable. We know that the social and cultural qualities attributed to historic cities are probably among the biggest achievements of mankind. The historic city centres offer a special and unique cultural value, and they also fulfil important functions in urban development. They create the city's identity and image, and when modernized and well maintained, they can greatly contribute to the economic opportunities of the city. (Spikermann, 2010)

In my essay, I would like to investigate historic cities from the point of view of sustainability.

When we talk about this issue, we often refer to loosely organized city regions where the landscape and the built environment were in a balanced equilibrium, with a moderate density and, in many cases, with a nostalgic

attitude towards agriculture. We often refer to heritage as not being sustainable, because it was built without a concept of energy consciousness or durability of structures, and because it is not integrated into nature. Is the city centre – from an ecological point of view – really nothing but a "living museum showcase, a relic of our barbaric past", as Ernest Callenbach refers to it in his 1970s book of far-reaching impact. (Callenbach, 1975)

Douglas Farr (FARR, 2009), in his comprehensive book on sustainable urbanism, identifies seven major criteria of a sustainable built environment – namely, (1) compactness with the goal of increasing effectiveness; (2) completeness: daily and lifelong utility – functional complexity; (3) defined centre and edge; (4) transit corridors and system



Fig. 1. Rehabilitáció Aleppoban *Urban renewal in Aleppo*

írt összefoglaló művében a fenntartható épített környezet hét alapvető kritériumát állapítja meg. Ezek: (1) kompaktság mint a hatékonyság növelésének feltétele; (2) teljesség – a napi és élethosszig tartó igények kielégítése a funkcionális gazdagság révén; (3) egyértelműen definiált központ és térbeli lehatárolás; (4) tranzit folyosók és térbeli kapcsolatrendszer; (5) nagy hatékonyságú épületek és infrastruktúra; (6) természetes környezettel való kapcsolatrendszer; és végül, de nem utolsósorban (7) összehangolt tervezés.

Ezeknek a tulajdonságoknak a meglétét Budapest belvárosának szövetére vonatkoztatva vizsgálom. Ezt az tanszékünk tárgyainak keretei között készült városépítészeti tervek és egy European tervpályázati terv mint illusztrációs eszközök segítségével teszem meg. A legtöbb általam bemutatott terv a Kiskörút és a Nagykörút közötti területre, Pest történeti fejlődése során kiépült városszövetébe esik.

## 1. KOMPAKTSÁG

David Owen (Owen, 2009) New Yorkról írt könyvében a fenntarthatóságot teljes egészében a kompaktság és a



Fig. 2. Pest belvárosának sűrű szöveve *The dense tissue of the inner city of Pest*

lakósűrűség oldaláról közelíti meg. Megmutatja, hogy mindazok a "zöld" vásárlói szokások, melyek célja a fogyasztás racionalizálása, végül is nem érik el a céljukat. Amint azt Jevons Paradox is megfogalmazza, ha a technológiai háttérünk révén növeljük az energiafogyasztás hatékonyságát (pl. kisebb fogyasztású autót gyártunk),

az nem csökkenteni, hanem pont ellenkezőleg, növelni fogja a fogyasztás intenzitását, és így a fogyasztás racionalizálására tett technológiai jellegű kísérletek éppen, hogy növelik az összefogyasztást.

Így az alacsony energiafogyasztású környezet létrehozásának kulcsa a városok sűrűsége és a racionális térbeli szervezése, hiszen így a távolság a lakó-, a munkahely és egyéb célpontok között viszonylag kicsi és ebből adódóan az autókra általában nincs szükség. Egy sűrűn kiépített városias környezetben nemcsak hogy kevesebbet utazunk a kis távolságok miatt, hanem, mivel az ingatlanok ára is magas, kisebb lakásban lakunk, ami végül kevesebb fenntartási és fűtési költséggel jár és kevesebb felesleges berendezési tárgyak megvásárlását eredményezi. Rem Koolhaas a *Delirious New York* (Koolhaas, 1994) című könyvében már fejet hajtott a New Yorkhoz hasonló nagyvárosok térbeli és funkcionális komplexitása előtt, az általa bemutatott Metropolitan Club példáján keresztül, mely nem csak egy funkcionálisan komplex rendszer példája, hanem egy ökológiai szempontból hatékony gépezet is.

A tömörség és a magas városi sűrűség kétségtelenül jelen van a történeti szövetben, hiszen ezek az európai városiasság – és Pest - hagyományos jellemzői. A vizsgált terület néhány tömbjében a sűrűség egészen szélsőségesen magas és messze meghaladja a 35-50 lakás/ha minimum sűrűségét egy fenntartható lakóterületnek (Farr, 2009), sőt bizonyos helyeken a 250-300 lakás/ha sűrűséget, egy meglepően magas értéket is túllép. (Fig. 2.) Pest belső részeinek magas lakósűrűségét, gyakran mint egy zsúfolt környezetet említik. A sűrűségnek kétségkívül van egy felső határa, amelyet azonban a kulturális és épített környezeti hagyományok és a hely környezeti mintái is meghatároznak.

Azonban nem szabad elfelejtenünk, hogy a sűrűség csak egy mérőszám. Az, hogy egy helyet mennyire érzünk kellemesnek, a tervezési koncepciótól és annak társadalmi vonatkozásaitól is függ. A mérőszám önmagában nem sok mindent mond el a lakóterek minőségéről. A városi sűrűség érzékelésének kutatásai (Cheng, Steemers 2010) bebizonyították, hogy a térbeli nyitottság érzete magas laksűrűség mellett is megma-







Fig. 5. European 10 Ajka - győztes terv, új köztér *Winning entry, new public space* - Martin Jancok, Irakli Eristavi, Pavol Silla, Silvia Miklusova, Milan Vlcek

close at hand. Giving people the choice to use public transport within walking distance also helps to underpin viability by significantly increasing potential use.

The competitiveness of centres in relation to new suburban developments can be increased through fostering the mostly existing functional complexity, by implementing new functions into the tissue, sometimes even with the reduction of the housing density.

### 3. SPATIAL DEFINITION

In New Urbanism, the basic compact and functionally complete unit is based on the idea of the Neighbourhood Unit of the First Regional Plan of New York. (Duany and Plater-Zyberk, 2002) This basic unit is also open for alterations when inserted into larger-scale land use systems. Nevertheless, its basic principle, the 10-minute pedestrian distance, is still unchanged. Not surprisingly, the size of this neighbourhood unit is almost identical with the zones defined by the surrounding historically developed main roads, which actually creates clearly defined areas and could even be referred

to as neighbourhoods. These main roads not only serve as defining edges of an area's identity, but they also serve as transit corridors for the greater urban structure. (Fig. 4.)

### 4-5. CONNECTIONS AND HIGH PERFORMANCE INFRASTRUCTURE

A dense, historic tissue also has the ability to absorb modern new infrastructures, and since density is high, the maintenance and cost of new infrastructural elements is relatively low in relation to one residential unit.

However, infrastructure not only means gas and water mains and electricity cables, but also the system of pedestrians and vehicular traffic. Transit needs can be solved very effectively by means of contemporary urban public transport (underground, urban tramways, and so on). Nevertheless, if compactness really exists, many of the transport methods can simply be substituted by soft transportation. This actually brings us to the issue of public space.

The public space not only serves as the supply system of the tissue, but it also provides a possibility to create a completely new environmental quality in the zones of in-between spaces. Examples of Copenhagen, Malmö, Freiburg and Barcelona have shown that this system can not only revive urban life, but can also provide spaces for a completely new soft transportation system. It can be the location of the biophilia elements and can even provide spaces for stormwater management.

Moreover, this connection system can create pleasant routes that lead through interesting and architecturally exciting locations, adding qualities to our daily lives. (Fig. 6.)



Fig. 6. Közterület mint a zöld felületeket felfűző térszervező elem egy egyetemi városépítészeti tervben *Public space as the connecting element of green surfaces in an university urban design project* - Sámson Rita & Székér Attila

Ezen felül olyan kellemes útvonalakat hozhat létre, mely érdekes és építészeti is izgalmas helyeken vezet keresztül, így adva új minőségeket a mindennapjainknak. (Fig. 6.)

## 6. ZÖLDFELÜLETEK

Pest történeti szövege rendelkezik az egy lakosra jutó zöldfelületek tekintetében a legalacsonyabb mutatóval Budapest egészén belül. A zöldfelületek aránya egy lakosra vetítve kevesebb mint 1 négyzetméter, ami egy megdöbbentően alacsony szám. A zöldfelületek kétségkívül fontosak a pszichológiai és környezeti hatásaik miatt, így felmerül a kérdés, vajon milyen stratégiák segítségével lehet a zöldfelületek mennyiségét és minőségét növelni, illetve a meglévők használókkal való kapcsolatát ebben a környezetben erősíteni?

A közterületek a folyamatosságuk révén felfűzik a meglévő különálló zöldfelületi elemeket, udvarokat és egyéb rejtett elemeket. Így a közterületek rendszere nem csak egy infrastrukturális összekötő elem, hanem egy olyan térbeli szervezőelv, mely hozzájárul a zöldfelületi hálózat folytonosságához. Így a zöldfelületek, jellemzően a közterületekhez kapcsolódóan, még a legsűrűbb városi környezetben is meg tudnak jelenni.

jobb kapcsolatrendszer alakul ki a közterületek és a zöldfelületek között, magasabb lakókörnyezeti minőség és nagyobb térbeli nyitottság jön létre akár a lakossűrűség csökkentése árán is.

Ha figyelembe vesszük a meglévő sűrűséget és a mai lakásminőségi szükségleteket, nem tudjuk elkerülni a helyhez való illeszkedés miatt az építészeti, térbeli formálás szükségességét a folyamatban. A komplexitás növelése új és nagyszámú térbeli viszonyokat hoz létre, melyeket kezelni és artikulálni kell. Így a térbeli korlátok a megújításnak nem akadályai lesznek, hanem pont ellenkezőleg, ezek válnak az építészeti kreativitás mozgatórugójává.

De ha a történeti városra mintaként, és nem csak mint egy megjavítandó nosztalgikus jelenségként tekintünk, akkor ennek tulajdonságait átvihetjük és hasznosíthatjuk új várostervekben is annak érdekében, hogy városias értékeket hozzunk létre (Busquets, 2005). Ez a stratégia mindenképpen használható történeti városzövegekben, ahol az infrastruktúrák és a térbeli rendszerek folyamatossága a záloga az új struktúrák régivel való együttélésének. (Fig. 7. 8.)

Ha ezt a gondolatmenetet folytatjuk, akkor olyan szituációkban is felmerül a megközelítés alkalmazásának szükségessége, ahol a városiaság hagyományos értékeit egy nem történeti környezetben kell létrehozni.

Ennek a gondolatnak egy jó illusztrációja az European 10 tervpályázat Ajka városközponti helyszínének győztes terve, ahol a tervezőcsapat egy olyan javaslatot állt elő, amely a középkori város térbeli rendszerét vetítette rá a rehabilitáció előtt álló nagyméretű lakótelep túlegyszerűsített funkcionális központjára. A meglévő és az új geometriák egy olyan elegáns, funkcionálisan összetett térbeli rendszert hoztak létre, amely nem csak a központ használatának intenzitását növelik, hanem egy funkcionálisan többretegű struktúrát is alkotnak. A terv révén létrejövő városi szövet fenntarthatóságát az biztosítja, hogy a történeti város értékeit a modern városi struktúrába helyezi (Szabó, 2010). (Fig5. 9.)

A fenntarthatóság egy összetett kérdés. De minden esetben – funkcionálisan, gazdaságilag, szociálisan és kulturálisan – a helyi lakosok, városlakók érdekeit kell, hogy szolgálja. A helyhez való kötődés és a közösséghez való

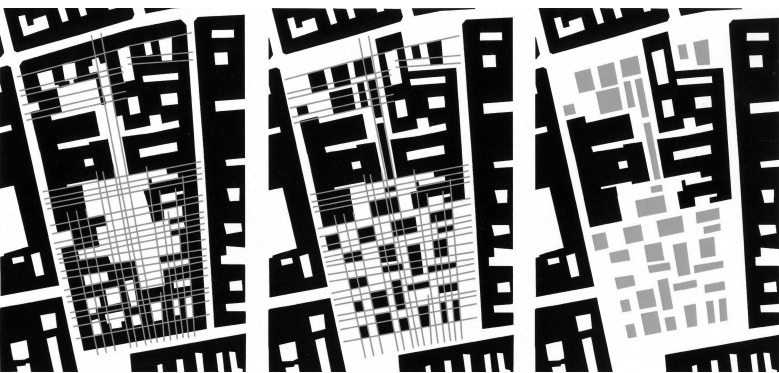
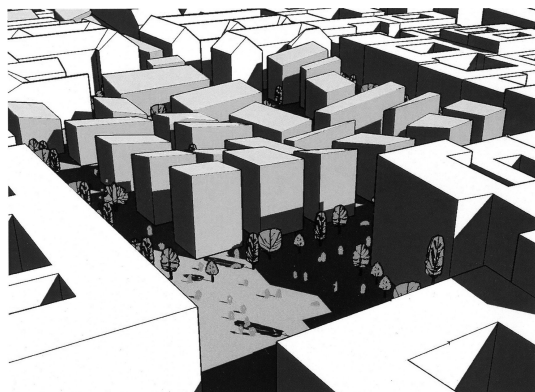


Fig. 7. Városépítészeti terv, eklektikus Budapest Urban Design project - Kovács Tamás & Tóth Gábor

## 7. TERVEZÉS

A beavatkozás kérdése kapcsán szembesülnünk kell a történeti központok meglévő korlátaival is. A szövetbe való építés olyan stratégiákat igényel, melyek révén



## 6. GREEN SPACES

Statistics show that the historical tissue of Pest has the lowest ratio of green spaces in relation to number of residents in the whole city of Budapest. The ratio of green spaces is less than 1 square meter per resident, which is a surprisingly low measure.

Green surfaces are important because of their psychological and environmental effects, and that raises the question: What strategies can we use to increase the quantity and quality of greenery, to boost its ratio per user in this environment?

Public spaces, through their continuity, create connections between the existing detached green spaces inside courtyards and other hidden elements of the green network. Thus, the function of public space is not only an infrastructural connecting element; it can also contribute to the continuity of the green network. Hence, green spaces can be introduced even in the densest urban environments – in most cases, connected to the public space.

## 7. DESIGN

If we come to the issue of intervention, we have to deal with the definite inabilities of the historic centre. These interventions require strategies to provide better relations between public spaces and green spaces, higher quality living conditions and spatial openness, even at the cost of decreasing residential density at specific locations.

Still, keeping in mind today's necessities in a densely developed environment will lead us to the requisite involvement of architectural creativity in the process. Intensification of complexity creates a vast number of new spatial relations that have to be handled and articulated. In this sense, the spatial limits are not barriers to renewal. On the contrary, they could be the driving force of architectural creativity.

However, if we consider the historic city as a model, it is not only a nostalgic phenomena which has to be mended, but its characteristics can be transferred and extrapolated into new urban projects in order to achieve positive characteristics. (Busquets, 2005) This strategy is definitely viable in the historic urban fabric, where the ability of new structures to coexist with the old is ensured by the continuity of the infrastructural and spatial systems. (Fig. 7. 8.)

Yet, if we extend this idea further, it can even be used in situations where the traditional qualities of urbanity need to be implemented in a non-historic environment.

A good illustration of this approach is the winning project of the European 10 competition for the city centre of Ajka, where the architects proposed a project of interpolating the complex spatial system of a medieval structure on the functional centre of an oversimplified system of large-scale housing estates awaiting rehabilitation. The interpolation and

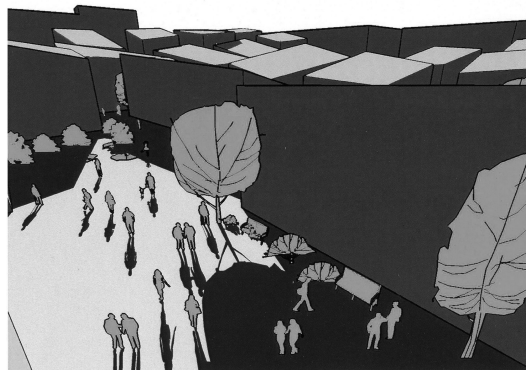


Fig. 8. Városépítészeti terv, eklektikus Budapest Urban Design project - Kovács Tamás & Tóth Gábor



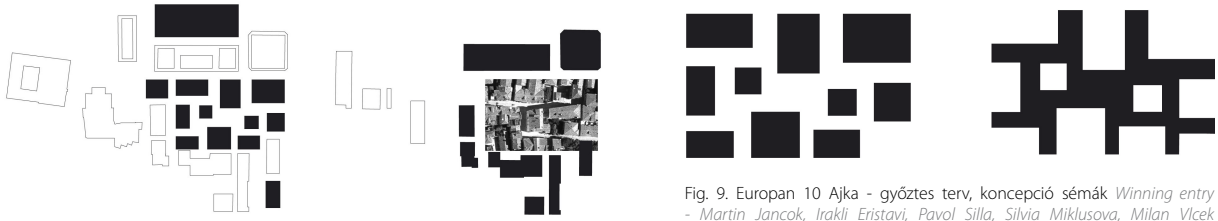


Fig. 9. European 10 Ajka - győztes terv, koncepció sémák *Winning entry*  
- *Martin Jancok, Irakli Eristavi, Pavol Silla, Silvia Miklusova, Milan Vlcek*

tartozás egy fenntartható beavatkozás alapvető kérdései. A helyi kezdeményezésű beavatkozásokat soha nem helyettesíthetik a globális ingatlanpiaci befektetések erői, melyek az épített karakter egy nemzetközi uniformizálásához vezetnek és legtöbb esetben nem szolgálják a helyi lakosok érdekeit sem.

Aleppo rehabilitációs terve kapcsán a lakók polgári büszkeségét gyakran megemlítik a folyamatban lévő projekt sikere kapcsán, mely végül is tovább erősíti a helyhez való kötődést. A fenntarthatóság erős közösséget igényel mind helyi, mind társadalmi szinten. (Fig.10.)

Habár a városias sűrűség és a köztér kérdése lényeges

szempontjai a felvetett témának, legfontosabb kérdései mégis inkább a gazdasághoz, a szociális jóléthez, a közösségi részvételhez, a polgári büszkeséghez kötődnek. A fenntarthatóság nem egy technikai probléma, hanem sokkal inkább környezeti és kulturális szemlélet kérdése.

Az itt felvetett szempontokat így egy összetett, kulturálisan rétegzett rendszer elemeiként kell kezelnünk, ahol az egésznek csak bizonyos kis részeit tudjuk kontrollálni. Úgy kell kezelnünk ezeket a felvetéseket, mint épített környezetünk Christopher Alexander által megfogalmazott módon értelmezhető környezeti mintáit. (Alexander, 1977)

## FELHASZNÁLT IRODALOM / BIBLIOGRAPHY

the existing geometry resulted in an elegant spatial system with a functional complexity that created not only intensity in the centre, but also a functionally multi-layered system. The sustainability of the project is ensured by implementing the qualities of a historic centre into the modern city. (Szabo, 2010) (Fig. 5. 9.)

Sustainability is a complex issue, but it must always serve the needs – functionally, economically, socially and culturally – of the local residents and city dwellers. Attachment to a place and belonging to a community are major issues for a sustainable intervention. Thus, locally evolving transformations can never be substituted by the globalized forces of real estate market investments, which result in an international uniformity of constructed character. Also, in most cases, they do not serve the needs of the local residents. In the case of the rehabilitation project of Aleppo, the civic pride of its residents is often mentioned in connection with the success of the ongoing renewal project, which actually reinforces local attachments. Sustainability requires a strong community at local and at social levels. (Fig. 10.) Although density and public space are

relevant aspects of the raised issues, the most important questions are connected to economy, social well-being, residential involvement, civic pride, etc. It is not a technical question, but rather a question of attitude towards our environment and culture.

We have to understand the issues raised now as elements in a complex culturally layered system where we can control only tiny bits of the whole. We have to deal with these issues as patterns of our built environment exactly as recognized by Christopher Alexander. (Alexander, 1977)



Fig. 10. Társasházi közösségi esemény a Horánszky utca 1. társasházban *Community event in the condominium of Horánszky street 1.*

- Busquets (2005) *Aleppo, Rehabilitation of the Old City*, Harvard Design School, Brodock Press
- Spikermann (2010) *The sustainability of Urban Heritage Preservation, The Case of Aleppo*, www.iadb.org
- Bonnet (2009) *How to design Eco-cities?*, conference debate: www.european-europe.com
- Callenbach (1975) *Ecotopia*, Pluto Press Limited
- Farr (2008) *Sustainable Urbanism: Urban Design with Nature*, John Wiley & Sons
- Owen (2009) *Green Metropolis; why living smaller, living closer, and driving less are the keys to sustainability*, Riverhead Books
- Koolhaas (1994) *Delirious New York*, The Monacelli Press
- Cheng, Steemers (2010) *Perception of Urban Density*, in *Ecological Urbanism*, Lars Müller Publishers, 476-481
- Duany, Plater -Zyberk (2002) *The Lexicon of the New Urbanism*, Duany Plater-Zyberk & Co.
- Szabó (2010) *Új Kisvárosi Karakter / New Urban Character*, in *4D Journal of Landscape Architecture and Garden Art*, No. 17. 2010.
- Alexander (1977) *A Pattern Language, Towns, Buildings, Construction*, Oxford University Press