



NÁDASDY ACADEMY • NÁDASDY AKADÉMIA

ÉPÍTÉSZE BELSŐ TEREK ÉS A TERMÉSZET

A Nádasy Akadémia
2001 június 16-i építészeti szimpoziuma

ORSZÁGÉPÍTŐ
2001/3



Finta József, Marta Moszczenska, Nádasy Ferenc és Douglas Cardinal a nádasdladányi kastély előtt Szántó Tamás felvétele. A belső fényképeket Nagy András készítette.

A szimpozion támogatói: BAUSYSTEM Építőipari Kft., Finta és Társai Építész Stúdió



Nádasdy Ferenc

FENNTARTHATÓ KÖRNYEZET – SZEMÉLYES FELELŐSSÉG

A Nádasdy Alapítvány a Művészetért és a Környezetért nemzetközi nonprofit szervezet, amely Kana-
dában, Magyarországon és az Egyesült Államokban működik. Az Alapítvány a gyakorlatban kívánja
bizonyítani, hogy a művészet és a sokarcú kultúra környezetünk szerves része, környezetünk pedig a
kultúra meghatározó tényezője. Ezek harmonikus kapcsolatának helyreállítása az Alapítvány célkitűzése.

Az Alapítvány alapfilozófiáját olvasva, kézenfekvő, hogy a Nádasdy Akadémia legelső szimpoziumát
1997-ben *Építészet – Művészet – Természet* címmel rendezte meg. Azóta rendezvényeink számos
témakört érintettek. A 2000. szeptemberében megrendezett *A Társadalom Öt Pillére* című szimpo-
ziumon holisztikusan közelítettük meg a társadalmat mozgató erőket, s kerestük a választ arra, hogy az
Egészség, a Gazdaság, a Tudás, a Kultúra és a Természet értékrendünkben milyen arányban legyen
jelen ahhoz, hogy a XXI. század emberének harmonikus létét a legjobban biztosítsa.

Most, 2001-ben visszatértünk négy évvel ezelőtti témánkhoz, hogy továbbgondoljuk azt a lényeges
kapcsolatrendszert, amely az ember szellemi, érzelmi és fizikai életét leginkább meghatározza. Véle-
ményünk az, hogy az építészet és a belső terek természethez való kapcsolata létkérdése az egyénnek
és a társadalomnak.

Meggyőződésünk, hogy nem vagyunk tisztában azzal, milyen meghatározó módon befolyásol
bennünket épített környezetünk, amely egyre jobban elválaszt a természettől. Ez a környezet szem-
beállítja az emberi pszichét természetes igényeivel. Úgy a belső környezettel is, amelyben szellemi és
érzelmi életünk kibontakozását a belső terek legtöbbször korlátozzák. Az urbanisztikai tömörülés és az
ezekben található belső terek (*environment*), meghatározzák azt, amit én az ember belső harmó-
niájának (*invironment*) nevezek. Ezekben a terekben a harmóniával szemben álló negatív jellegzetes-
ségek fejlődnek ki, amelyek aztán meghatározó részeivé válnak a társadalomnak.

Az Alapítvány célja ezzel a szimpoziummal az, hogy ezt a jelenséget felismerve a problémákat
enyhítsük.



Marta Moszczenska

Kanada magyarországi nagykövete

Tisztelt Vendégek, kedves Barátaink!

Szeretettel köszöntöm elsősorban Douglas Cardinal urat, aki úgy, mint én kanadai, és mi, kanadaiak nagyon büszkék vagyunk rá. Azért jött ide, hogy megossza Önökkel a tudását, ismereteit, a lelkét ezen a mai rendezvényen. Szeretném köszönteneni az összes kiemelkedő építész, aki itt megjelent. Szeretném megköszönni a szervezők munkáját, közöttük is elsősorban Nádasdy úrét, aki az elmúlt években nagyon nagy erőfeszítéssel dolgozott a kanadai-magyar kapcsolatok erősítésén. Az ő erőfeszítései kapcsán vált valóra, hogy ebben a gyönyörű környezetben rendezhetjük ezt a szimpóziumot. Csak azáltal, hogy egyáltalán itt vagyunk, érezhetjük azt, hogy az építészetben mit jelent a szépség és a harmónia.

Tisztelt Építészek, kedves Vendégek!

Azt hiszem, hogy Önök is ugyanazzal a kíváncsisággal érkeztek ide, mint mi. Mindannyian szeretnénk a környezetünkkel harmóniában élni itt a Földön. Mindannyian úgy érezzük, hogy kötelességünk a természet adta szépségeket, lehetőségeket megőriznünk. Itt a szimpóziumon arról fogunk hallani, hogy mi minden van hatással az építészet részéről a jólétünkre, a közérzetünkre, és hogy mi mit tehetünk a környezetünk megóvásáért, hogy milyen felelősséggel tartozunk a természetnek, és hogy milyen új építészeti lehetőségek vannak. A kanadaiak számára a környezetvédelem, a környezettel való barátság szimbolikus jelentőségű, szinte az országunk jelképe. A fenntartható fejlődés sarokköve Kanada gazdasági fejlődésének és külpolitikájának egyaránt. A fenntartható fejlődés három fő pillére: a gazdasági prosperitás, a társadalmi fejlődés és a környezet védelme. Ez a három dolog nagyon fontos, hogy a környezetünket hosszú távon meg tudjuk óvni. De ehhez a kormányoknak, az üzleti világnak és a világ minden részének együtt kell működnie a cél érdekében. Az építészet nagyon fontos része a környezetünkkel való gazdálkodásnak. Tegnap már néhányuknak említettem, hogy mi a célkitűzésünk. Az, hogy tisztább, rendezettebb, szebb világot hagyjuk a jövőre. Természetesen szép építészeti alkotásokat is. Nagyon remélem, hogy a mai szimpózium hozzájárul, hogy közös álmainkat megvalósítsuk.

Marta Moszczenska
Ambadress of Canada
**Welcoming speech at the reception
saluting the architecture symposium**

Good evening, bon soir, jó estét kívánok! Excellencies, honoured guests and friends! Allow me to welcome you to this reception in honour of the 2nd Architectural Symposium which has been organized by the Nádasy Foundation.

I would like to greet all the participating architects, and our special guest from Canada, mr Douglas Cardinal, who is a well known and respected architect not only in Canada but worldwide as well. Allow me to offer my warmest welcome to mr József Finta and mr Imre Makovecz, both of whom are eminent figures in Hungarian, and international, architecture. And, I would also like to greet and thank mr Ferenc Nádasy, President of the Nadasdy Foundation whose initiative brought us together, here, tonight.

The Nadasdy Foundation has been established in Canada with the aim to become a cultural-information bridge between Canada and Hungary. I am pleased to say that it has been very successful in filling this role.

Canada is very proud of Douglas Cardinal and we are delighted that he is the special Canadian guest, tonight and tomorrow. I would like to say a few words about him.

Mr Cardinal was born in Calgary, Alberta and is affiliated to the Métis, blackfoot first nations people. Here I would like to point out, as well, that on June 21 Canada celebrates its National Aboriginal Day — another cause for celebration tonight. Today as well I was just told is the 10th anniversary of the departure of the last of the Red Army from Hungary.

Douglas Cardinal is best known for his unique organic architecture marked by curvilinear lines. The Canadian Museum of Civilization in Hull, Québec (1989) is an outstanding example of his design style and sense of vision. His firm is one of North America's pioneering users of computer-assisted drafting systems, and was selected by the government of Canada as a demonstration site to test and advance Canadian CAD technology. His range of architecture is in evidence in Washington where he is the principal designer of the Smithsonian Institute's National Museum of the American Indian to the Oneida Indian nation's hotel and casino in New York and a Cree village in Northern Quebec. He has received so many awards over the years that it would take me all evening to list them. So I won't.

I would also like to say a few words about the works of mr Makovecz and mr Finta as well.

The movement of the Hungarian organic architecture expresses itself through the works of Imre Makovecz, an architecture that rises from internationalist suppositions and sinks its roots in Hungarian traditional culture. The call of nature is a constant element in the realizations of this architect. I have been to Eger recently and have seen one of his beautiful buildings.

Mr Finta is another respected figure of Hungarian architecture. Both the Marriott and Intercontinental hotels can be attributed to him and most recently, something very close to my heart, he was the chief designer of the West-End City Mall, which as most of you know, is a Canadian-Hungarian joint venture, and which just recently, received, in Oslo, the international real estate federation's prix d'excellence.

I would like to thank these gentlemen and the many other prominent architects for accepting our invitation today, and for taking part in tomorrow's symposium.

As you know architecture is a very important part of culture. It is through architecture that a nation's heritage and traditions are transmitted. It reflects its history, values, economic success and political status.

The theme of tomorrow's symposium is ecological architecture, the effect our immediate environment has on our well being, and the importance of using more energy saving, environment friendly construction technologies.

We cannot take advantage of our planet endlessly, we have to learn to respect and preserve it for future generations. In Canada environment conscientious architecture and new environment friendly technologies are already being implemented, as we strive for sustainable economic growth. This approach is rapidly developing in Hungary as well.

I have full faith that tomorrow's symposium will take us a step closer to our shared objective, which is to leave a cleaner, safer, healthier planet, filled with beautiful buildings, to our children and grandchildren.

I wish to all of you a very pleasant evening. Je vous souhaite une bonne soiree et une journee rempli des fructueuse echange demain.

Köszönöm szépen, merci, thank you.



Rockenbauer Zoltán

A szimpoziumon megjelent és köszöntötte a jelenlevőket Rockenbauer Zoltán, a Nemzeti Kulturális Örökség minisztere és Cselovszki Zoltán, az Országos Műemlékvédelmi Hivatal elnöke is. A szünetben Hollós László, az MTV1 riportere beszélgetett kettőjükkel a szimpóziumról beszámoló tévéműsor keretében. Ebből a beszélgetésből idézünk.

Hollós László: Milyen jelentőséget tulajdonít Miniszter Úr egy ilyen létesítménynek és egy ilyen konferenciának a hazai életben?

Rockenbauer Zoltán: Különösen rokonszenvesnek tartom, hogy emberek, megértvén, hogy az állam nem képes arra, hogy mindenért kárpótolja őket, nem perre mennek, követelőznek, hanem megpróbálnak tenni valamit, közösen az országgal, ami a saját családi örökségüket és közös örökségünket élettel tölti meg. A Nádasdy Akadémia kezdeményezése új funkciót adott ennek a csodálatos kastélynak. Egy nagyon szellemes, nagyon sajátos gondolatkört fogalmaztak meg a művészetek és a környezetvédelem összeegyeztetésével, minden egyes alkalom találkozási lehetőséget teremt a magyar értelmiség színe-java számára. Nemcsak rokonszenvvel, hanem nagy lelkesedéssel támogatom ezt a kezdeményezést.

Hollós László: Elnök Úr, mi lehet az oka, hogy éppen egy építészeti konferenciának van ilyen sok résztvevője?

Cselovszki Zoltán: Azt hiszem, még mindig ritka esemény, hogy egy kastély, mondjuk úgy, pályán van. Szépen halad a

rekonstrukció, van megfelelő funkció, szervezés. A kihívás az, hogy hogyan tud a magyar társadalom újra bízni az építészetben. Azt gondolom, ez önmagában egy konferencia témája lehetne, hogy hogyan tud a mai építészet a társadalom számára elfogadható értékeket nyújtani.

Hollós László: Megmenthető egy ilyen kastély azáltal, hogy olyan kulturális bázissá válik, mint amilyenre Angliában vannak példák?

Cselovszki Zoltán: Valószínű, hogy egy laikus még most is annyit lát a helyreállításból, hogy itt-ott hullik a vakolat, hiányzik a párkány. A szakember viszont azt látja, hogy ezt a kastélyt már sikerült a pusztulástól megmenteni. Elsősorban azáltal, hogy élő funkciója van.

Hollós László: Maradhat ez a kastély ebben a funkciójában, mint Nádasdy Akadémia?

Cselovszki Zoltán: Így van, egészen biztos, hogy így marad. Én azt mondom, hogy pályán van ez a kastély, a Műemlékek Állami Gondnoksága, mint vagyonkezelő folyamatosan, állami forrásból helyreállítja. Most már egy-két év kérdése, hogy befejeződjön a munka. Ha a szállás céljára szolgáló szárnya is elkészül, akkor nem csak alkalmanként, hanem akár folyamatosan is működhet. Úgy tudom, hogy a könyvtár eredeti állománya is úton van visszafelé, szerintem rendben mennek a dolgok. A park helyreállítása még kemény falat, ez új műfajnak is számít a műemlékvédelemben. Ott nagyságrendekkel nagyobb pénzekről és hosszabb időről van szó, nem évekről, hanem évtizedekről.



Douglas Cardinal

Élet, jólét és építészet

Köszönöm szépen, hogy itt lehetek ezen a szemináriumon és megoszthatom a gondolataimat Önökkel. Szeretném megosztani Önökkel azt a tudást, azt a leckét, amelyet az indián vénektől tanultam. Három indián nagyapám van, és egy német. Minek is nevezzem magamat? Azt hiszem, hogy egy technikai irányultságú vadember vagyok.

Mi, amerikai indiánok 500 éven keresztül elég szenvedésen és nehézségen mentünk keresztül. Nagy kihívás volt számunkra, hogy a gyarmatosítóinkat túléljük. Egészen más világból származunk, mint ők. Más gondolatvilágból, hitvilágból, mint a gyarmatosítóink. Ők azt hiszik, hogy ők uralkodnak a természetet, és a természet fölött állnak. Úgy vélik, hogy a természetet le kell győzni ahhoz, hogy a saját emberi természetünket le tudjuk győzni. Ehhez természetesen a teret, az űrt, a világűrt is le kell, hogy győzzék. Azt szeretnék, hogy a természetet teljesen az ellenőrzésük alá vonják. Amerikában ebből kifolyólag egy borzalmas dilemma alakult ki. Mert az, hogy a természetet nem tartottuk tiszteletben, óriási pusztítást végzett magában a természetben, a mi természetünkben is. Úgy érezzük, hogy az emberiség a saját lehetőségeinek végéhez érkezett. A városaink óriási szenvedést okoznak a lakóiknak és a környezetükben élőknek. Mi indiánok ezen már túljutottunk. Évezredek óta építünk városokat, s tudjuk, mit jelent az, ha a környezetünket elpusztítjuk. Éppen ezért, az őseim elvetették ezt a fajta gondolkodást, mert mindez félelemre, hatalomra, erőszakra épült. Elvetették ezt az életstílust, életmódot, és úgy döntöttek, hogy a természettel és a saját természetükkel összhangban szeretnének élni.

Mi voltunk a síkság harcosai. A harcot önmagunkkal kellett megvívni. Szerettük volna a saját természetünket uralni. Úgy

döntöttünk, hogy elutasítunk mindenféle önkényuralmat, úgy döntöttünk, hogy felelős emberekké válunk, olyanokká, akik önmaguknak tartoznak felelősséggel. Amikor a britek megérkeztek Amerikába és eljöttek hozzánk, akkor először a főnököt, a törzsfőnököt keresték. Azt válaszoltuk nekik, hogy mi mindannyian főnökök vagyunk. Mi mindannyian törzsfőnökök és királyok vagyunk.

Az egész arról szólt, hogy felelősek vagyunk önmagunkért, s teljes harmóniában élünk a természettel, a saját természetünkkel is. Az első dolog, amit megtanultunk, az volt, hogy mindannyian varázserővel rendelkezünk, hiszen mindannyiunkban benne van az alkotás képessége. Ezt a felelősséget felelősségtudattal kell használnunk, hogy egymás életét is, s a saját életünket is javítsuk. Az a hihetetlen kreatív erő, ami bennünk van, csak nekünk, embereknek adatott meg, ez egyedi bennünk. Van erők rá, hogy bármilyen világot kiépítsünk magunk körül. Nem kell mást tennünk, mint hogy egyszerűen kijelentjük, hogy mit is szeretnénk, nagyon következetesnek kell lennünk, s akkor a jövőképünk, a jövőről alkotott látomásunk meg fog valósulni.

Azt mondtuk, hogy mi, emberek el fogunk jutni a Holdra, s előbb-utóbb kifejlesztettük azt a technikát, ami ezt lehetővé tette. Azt mondtuk, hogy repülni akarunk, s ez előbb-utóbb bekövetkezett, elkezdtünk repülni. Azt mondtuk, hogy gyorsabban akarunk repülni, mint a hang, s ez is megtörtént. Létre tudunk hozni egy bombát, amivel egy szempillantás alatt tönkre tudunk tenni egy várost. Ilyen nagy hatalommal rendelkezünk mi, emberi lények. De mindannyiunkban benne kell legyen a felelősség, a felelősségtudat, ahogy bennünk van ez a hatalom. Óvatosnak kell lennünk, mert létre tudunk, s létre kell hoznunk ezzel a kreativitással egy új világot, egy új jövőt, egy új életet.

Amikor hazatértem az egyetem után, a vének azt mondták, hogy újra kell alakítani, és újra be kell jártni a gondolkodásomat. Meg kellett értenem, hogy az a tudás, amivel rendelkezem, amit általában ma megkapunk egy egyetemen, az nem elég arra, hogy egy hatalmas lépéssel a jövőbe ugorjunk. Mi emberi lények egyre okosabbakká és okosabbakká válunk, hatványozottan növekszik a tudás, ami bennünk van. De ha annyira okosak vagyunk, akkor hogyan lehet a világ egy ilyen kaotikus? A vének azt mondták, hogy nem az a lényeg, amit tudunk, hanem a saját kreativitásunk. Azt mondták, hogy mindaz amit tudunk, amit az emberiség tud, az egy nagy szellem egyetlen markában elfér. Mindaz, amit mindig is tudtunk, amit most tudunk, s amit tudni fogunk. Az a világegyetemhez képest parányi semmisség. És mi, emberi lények nem tudjuk, hogy mi van a nagy szellem ujjai végétől a világegyetem végéig terjedő területen.

Egy igazi harcos hol találja meg a terepét? Azon a kis területen, amelyet ismerünk, vagy azon túl, ha hajlandó kilépni az ismert területről oda, ami még ismeretlen. Ott kinn, azon a területen van az igazi lehetőség az alkotásra. Amit ismerünk, annak korlátozott lehetőségei vannak. Onnan, amit ismerünk egy hatalmasat kell ugranunk az ismeretlenbe, ott van a mi sasunk, ott van a mi igazi életünk. A hatalom nem az, amit tudunk és ismerünk, az igazi hatalom azon a területen rejlik, amit nem ismerünk. Azzal a mágikus erővel, alkotóképességgel, amivel rendelkezünk. Miért nem használjuk ezt, s miért nem válunk mindannyian sámánokká, varázslókká, és használjuk fel ezt az erőt és hatalmat arra, hogy kialakítsuk a saját környezetünket? Bármit kialakíthatunk, egy egész világegyetemet körülöttünk? Azért nem használjuk ezt a hatalmat, mert a félelem alapján működünk.

Félünk attól, hogy ott legyünk kint, félünk a kudarcoktól, félünk a hibáktól, sok mindentől. Félünk attól, hogy másképp ítélnék meg, másképp látnak minket. Az egész életünket félelem övezi. Éppen ezért ezer halállal halunk meg, mert gyávák vagyunk. Nem fogjuk fel, hogy erről a Földről úgy sem kerülünk ki élve, akkor meg mit számít bármi? Akár bele is vágathatunk, úgyis csak egyszer fogunk meghalni. Minden alkalommal, amikor engedünk a félelmeinknek, akkor belül meghalunk. Az embernek van választási lehetősége, hogy ezerszer haljon meg, vagy csak egyszer. A halál barátta válhat, ha az ember a saját halálát elfogadja. Az a baj, hogy a halált nem tekintjük egy ciklus részének, az élet részének. Sőt, úgy gondoljuk, hogy a teremtő becsapott bennünket a halállal, ezért félünk annyira. Úgy érezzük, hogy a halállal egyszerűen minden összeomlik, s ez méltánytalan, ez igazságtalan. De fel kell ismernünk, hogy a halál jóbarát. Állandó árnyékként követ minket, állandóan velünk van, hiszen halandók vagyunk. Ha az ember felismeri, hogy a halál állandóan ott van vele, akkor az embernek nincs mire az időt vesztegetni. Minden egyes tett fontos. Ez a halandóságunk velejárója, ezt el kell fogadnunk, meg kell tanulnunk.

Tekintettel arra, hogy csak egyszer halunk meg, a Teremtő végülis nem is kíván tőlünk mást. Egyetlen kívánsága van, ez pedig az, hogy haljunk meg. Minden más tekintetben teljes szabadságot ad nekünk. De a Teremtő megköveteli, hogy meghaljunk. Tulajdonképpen igazi önkényúr. És mi, mint harcosok úgy tudunk fejlődni, ha elfogadjuk ezt az önkényurat. Ő fogja elvenni az életünket és a lelkünket. Ő a legnagyobb, legvégső önkényúr. Aztán van a kisebb önkényúr, aki csak az életünket

tudja elvenni, a lelkünket nem. Aztán vannak a kicsi alönkényurak, akik csak a javainkat tudják elvenni. Aztán ott vannak még a pici, vacak, nyavalyás önkényuracskák, mint például a kormányok, meg egyéb állami hivatalok. Ők csak fejfájást tudnak okozni.

A mi igazi kihívásunk az életben, hogy harcosok legyünk. A harcos hamar felismeri, hogy az ember legnagyobb ellensége önmaga. Arról van szó, hogy az embernek meg kell tanulnia a saját kis nyafogó, fáradt, félő önmagát kezelnie. A vének azt mondják, hogy akkor válik harcosná az ember, amikor megtanulja kezelni vagy elfogadni a saját félelmeit. Nálunk nagyon sok rítus van, amelynek során megtanuljuk a félelmeinket kezelni, és a sok rítus után félelmet nem ismerő harcosná tudunk válni. A társadalom nem képes megbirkózni egy félelmet nem ismerő harcosal.

Sok egyház és állam a félelem segítségével működik. Ha valaki félelmet nem ismerő harcosná válik, akkor lesz igazán hatalma. De az embert éppen a saját hatalma korlátozza, mert a hatalom korrumpálható. Hogy az ember ezt a lehetőséget legyőzze, az sokkal nehezebb, mint a félelmek ellen harcolni. Mert a hatalmat fel lehet használni arra, hogy azt másokra ruházzuk. A hatalom nem olyan dolog, amit az ember saját magának, saját magáért használ. Nem mi kutatjuk fel a hatalmat, a hatalom keres meg bennünket. Akinek hatalomra van szüksége, annak nincs is igazán hatalma, mert az az egyensúlyából kibillent személyiség. *Szavazzatok rám, szükségem van a hatalmatokra, adjátok nekem az erőtetek!* Azért van szükségük erre az erőre, hatalomra, mert belül nincs erejük, hatalmuk. Megkapják a szavazóktól, de nem tudják használni, csak visszaélnék vele. Mert nem igazi emberi lények. Szükségük van valamire, azt kívülről megfogják és elviszik.

Ha az ember felismeri ezt a hatalmat, tudja, hogy az csak arra jó, hogy másnak hatalmat, erőt adjunk. Akkor fel tudjuk használni arra, hogy a saját jövőképünket, saját víziókat meg tudjuk valósítani. Az én kultúrámban ezeket az embereket hívjuk tudással rendelkező embereknek. Ezt a harcos hozzáállás nem más, mint aminek kapcsán saját magunkról tudunk megtanulni sokmindent.

Ha valaki harcos, először azt tanulja meg, hogyan legyen vadász. Vadászként megtanulja, hogy az állatok egy bizonyos viselkedési mintát követnek. Bármely állat beleeshet a csapdádba, ha megismered a viselkedési szokásait. Ha valaki szarvasra vadászik, akkor szinte belebújik a szarvas bőrébe, megpróbál szarvasként gondolkodni, szarvasként élni, és akkor bizony a szarvas bele fog esni az általa készített csapdába. Annak érdekében, hogy egy harcos meg tudja védeni a saját területét, meg kell tanulnia ezeket a különböző viselkedésmintákat, hogy ne essen az ellenség csapdájába. Amikor saját magunkat, a saját területünket kívánjuk megvédeni, a természethez fordulunk, hogy ezt megtanuljuk tőle.

Eleinte vért ontottunk, hogy a területeinket megvédjük. De amikor megnéztük állatfivéreinket és nővéreinket, akkor észrevettük, hogy egyetlen faj sincs, amelyik a saját fáján belül ölne a területért. A farkasok és a szarvasok sem ölnek meg a saját fajtájukat a területért. Éppen ezért egy igazi harcos nem fegyverrel a kezében indul a csatába, hanem a szó erejével akar hatni. Amikor az ellenségére rátalál, felemeli a kezét, és azt mondja: *Erős vagyok, hatalmam van, meg tudnád ölni, de megkímélek, mert te is egy lény vagy, s apa vagy.* Az első igazi

harcos tudta, hogy az ellenfele megölheti, de bizalomra építette a kapcsolatot. Nem ölte meg az ellenfelét, mert bízott benne, hogy az is értékes, jó emberré válik. Az alapvető gondolat itt a bizalom gondolata: bízni kell még az ellenségben is. Úgy gondoljuk, hogy bizalom nélkül nem lehet tovább lépni. Ha valaki megölt egy szellemi harcost, az elvesztette minden tisztességét, nem számított tisztességes emberi lénynek többé.

Ez egészen más megközelítés, mint azoké, akik eljöttek a mi földünkre, s ezt a földet meg akarták osztani velünk.

Szeretném még elmondani Önöknek, hogy ezt a filozófiát hogyan ültettem át az én szakmámba, az építészetbe. Először is azt akartam, hogy engem az amerikai kontinens, a föld, és annak népe inspiráljon. Az épületeimet természetadta formákra építettem. Azt szerettem volna, hogy az általam tervezett épületek a természet formáit tükrözzék. Amikor a terv készen állt, akkor a legújabb technikákat alkalmaztam a megvalósításhoz. Az épületet egy szervezetnek tekintem. Minden egyes szobára egy sejt, és igyekszem megtalálni a genetikai kódját ezeknek a sejteknek. Tiszteletben tartom az embereket, akik ebben a térben élnek. Igyekszem az életmódjukat beleépíteni a térbe, hisz az emberek, akik benne élnek, állandó interakcióban vannak vele. Minél többet beszélgetek azokkal az emberekkel, akik ezt a teret használják, minél szorosabb az együttműködés közöttünk, annál jobban tudom kialakítani a teret, amit használnak. Belülről kifelé alakítom ki az épületemet, mint egy élő szervezet, mint egy petesejt, amelyik megtermékenyül, embrióvá válik, osztódik, elkezd kifelé növekedni, s végül kialakul belőle az emberi lény, az egész.

Nem én mondom meg az embereknek, hogy hogyan használják a teret. Ellenkezőleg. Megkérdézem tőlük, hogy hogyan élnek, milyen tevékenységet kívánnak folytatni. Például, mikor osztálytermet tervezek, akkor a tanárokat és a gyerekeket kérdezem meg, hogy nekik hogyan lesz jó. Arra gondoltam, hogy senki sem kérdezi meg az orvosokat és az ápolónőket, hogy hogyan alakítsanak ki egy műtöt. Senki nem kérdezi meg a tanárokat és a diákokat, hogy milyen legyen egy osztályterem. Én megkérdézem őket, és bevonom őket az egész folyamatba. Amikor az emberek szükségleteiből kialakul ez az organikus képlet, akkor megpróbálom elhelyezni az adott területen. Akkor a Nap, a szél, a természeti, domborzati adottságok és minden egyéb külső hatás kezd kialakítani az épületet, csak most kívülről befelé.

Ahogy az épület kívülről befelé alakul és belülről kifelé fejlődik, akkor egyszer csak egy ponton a kettő találkozik, és akkor elájulok, hogy Úristen, hogy fogom ezt felépíteni? De hát el tudunk jutni a Holdra is, a technológia rendelkezésre áll. Azt hiszem, a mérnökeinknek van min gondolkodniuk. A munkám nyomán nagyon különleges formák alakultak ki. A 70-es években kénytelenek voltunk teljesen a számítógéphez fordul-

ni, számítógépesíteni a tervezésünket, mert borzasztóan nehéz volt másképpen definiálni a különleges formákat. Ki kellett alakítani a háromdimenziós, számítógépes terveket. Akkoriban nálunk ez a technológia még nem állt rendelkezésre. El kellett menjek Texasba, mert úgy tudtam, hogy ott képesek ezt megoldani. Ki is alakítottak a számunkra egy különleges szoftvert. A világon mi voltunk az elsők, akik az irodánkat teljes mértékben számítógépesítettük.

Amikor ezeket a fantasztikus eszközöket bevitettem az irodába, az emberek megrettentek, hiszen egyáltalán nem voltak hozzászokva, hogy ilyen csodálatos eszközökkel dolgozzanak. Abban a világban éltek, amit ismertek és semmiképpen nem óhajtottak abból kilépni. Teljesen bezárta őket a saját tudásuk.

Ugyanazt kellett tennem, mint amit Cortez csinált annak idején. A hajókat fel kellett égetnem, hogy csak egy hajó maradjon, amelyik előre halad. Az összes rajztáblát, rajzolóasztalt kidobtam, és mindenhova számítógépeket állítottam be, hogy egyszerűen ne legyen lehetőségük másképp dolgozni. Az ottawai Civilizáció Múzeumának a terve több, mint tízezer lapból áll. Egymillió négyzetméter a területe, és valójában 16 múzeum együttese.

Azt akartam, hogy az épületeim tükrözzék, hogy mi a természet részesei vagyunk, a természetből származunk. S azt akartam, hogy az épületek a természetes női és férfi formákat is tükrözzék. A vizet is bekomponáltuk az épületbe. A folyóvizet arra használjuk, hogy klimatikus hatásokat érzünk el, ezzel hűtjük és fűtjük az épületet, ezzel is kevesebb energiát kell elhasználnunk, kevésbé szennyezzük a környezetünket.

A miniszterelnökünk azt szerette volna, hogy kialakuljon Kanada jelképe. Én úgy gondoltam, hogy ez multikulturális nemzet, de mindannyian szeretjük a természetet, és ezért a természetes formákat és anyagokat akartam felhasználni arra, hogy magalkossam a saját jelképünket. Úgy gondoltam, hogy nagyon fontos az is, hogy mindenki saját kezébe vehesse a neveltetését, tanítatását, iskoláztatását. Ezért megalapítottunk egy egyetemet, hogy egyetemi szinten megőrizhessük a vének bölcsességét, és ezt megoszthassuk bárkivel, aki érdeklődik iránta. Úgy éreztem, hogy a vének tudása az amerikai kontinensen ugyanúgy, mint másutt, nagy mértékben hozzájárulhat az emberiség jövőjéhez.

Jelenleg éppen Bolíviában dolgozunk. Bolívia lakosságának egy túlnyomó többsége őslakó, és az ő egyetemüket tervezzük. Az őslakosoknak az a hatalmas előnyük, hogy a természettel harmóniában élnek, és ezt a hihetetlen bölcsességet és tudást tovább tudják adni másoknak, s nekünk mindannyiunknak ez a feladatunk, hogy ezt tőlük megtanuljuk. Köszönöm a figyelmüket.

(Az előadás helyszíni fordításának magnóról leírt és szerkesztett változata – fordító Várkonyi Ildikó)

Creativity Vision

We human beings are magical beings because we possess this powerful gift of creativity. All animals follow pre-determined patterns but we can recreate ourselves in any form we wish, and follow any pattern we create.

All we have to do is declare our intentions powerfully and keep our word; not operate on reason only, but on a total commitment to carry out our visions and thus we make our visions happen. We have to be unreasonable so people around us do not reason us out of our commitment.

For example, the Wright Brothers: The United States government spent \$ 6,000,000.00 to scientifically prove that machines heavier than air could not possibly fly.

However, the Wright brothers, who operated a bicycle shop, had no reason to believe they could not fly. They had an absolute commitment and it was that commitment that gave them the possibility of creating the first flying machine.

Creativity is creating something from nothing. So when entering the creative domain, you must be willing to stand on what is known and leap into the vast abyss of the unknown.

The known universe has already been created. The creative world is the vast abyss 'beyond' what is known. It is a land of possibility... a blank sheet of paper that is the land of the eagle; where our true power as a human being "dwells", is found, and expressed.

I believe the knowledge we have is defined, and is too limited to solve the problems we face today. We must go beyond the created knowledge, and be willing to leap into the unknown, to a land where all possibilities can occur.

Einstein, while developing his theory of relativity, made this leap of recreating a whole new way of looking at the universe, although the world around him lived in a universe created by Newton.

All these creative people that have created the vast knowledge we have today, took a personal responsibility of expressing this marvelous gift that each one of us has.

The reason that most of us do not exercise or use this powerful gift is that we operate from fear. We are terrified of looking bad; of failing; of being ostracized from the group. Fear limits and controls us. It is our fear that keeps us small.

Why do we run our lives with fear? Why do we give up our responsibility? Why do we have such a lack of trust in others and in ourselves?

I believe the answer to these questions is tied to the fact that we are mortal beings. We are terrified of our own death, our own demise.

There is a sense of helplessness and anger that we are terminal, and we want to survive at all costs. In order to function in our lives, we try to deny our own mortality because we have not come to terms with our own death.

I believe when you come to terms with your own death and realize you only die once, and that it is inevitable because you are not going to get off the planet alive anyway, then this allows you to concentrate on living to the ultimate and use the precious time that you have.

This life is a gift to make a contribution to your own growth and development, and to those around you. Why be

a coward and die a thousand times every time you sacrifice your full potential, out of fear?

When you walk with death it can become your friend because it will remind you that you have no time to screw around. If you take on your fearful self, which is your worst enemy, and trust the marvelous gift and power you have within you, then you can walk in trust with yourself and everybody around you.

Thus, you have less fear of death and more a fear of wasting this precious gift called life. Then you will be a fearless warrior, and as a fearless warrior, you will gain individual power.

However, to be a knowledgeable being who is responsible for your own evolution and that of others around you, you can be limited in your contribution by misusing your power. Power is corruptible and it takes even more warriorship to deal with power, than to deal with fear.

If you are willing to take on that battle with yourself and take a true warrior's stance, then you will realize that a truly powerful person does not need the power of others. Indeed, he has the opportunity of empowering others to make a contribution in their lives.

Power is something to give away. You do not seek power. Instead, seek enlightenment. Power will always find you to empower you and others to truly make a difference in your lives, and to always walk in trust, serving others.

Those who seek power and need the power of others are not whole human beings. Anyone needing the power of others is an unbalanced person, an incomplete human being. They are the last people to whom we should be giving our power.

Never give away your responsibility and power to an individual or a group. They can only misuse it. History has proved the fallacy of doing this over and over again. Use your power to empower others in their own lives. But never give your power and responsibility away.

You need everything you can to meet your own commitment and bring forth your contribution. This is your responsibility.

You need all the power that you can to defeat the voices within you, which can keep you small.

I remember Buckminster Fuller, an architect, engineer, and creative genius, telling us all that his contribution and his creativity only became alive and unbridled when he saw himself as the water in a throw away plastic cup. He was not the plastic cup but rather, he was the water.

As soon as he saw his physical body as a throw away, he was able to use that powerful light, which was his true creative self to fulfill his creative endeavours.

You must silence the small voices so that you can be a powerful life force that can make a difference. When you regard yourself as more than a physical being and see yourself as a powerful light housed in a physical container, then you can truly release your creative energy and bring humanity one step forward in its evolution.

*(Douglas Cardinal előadásának utólag,
angol nyelven megküldött szövege)*



Makovecz Imre

Ha a lélek zavarban van tudni kell, hogy vajon egy fényesebb világból érkezve a neki szokatlan sötétség miatt homályos-e a látása, vagy pedig egy vaskosabb tudatlanságból jött át nagyobb világosságba és a fényesebb ragyogás vakította-e el... Az utóbbit boldognak, az előbbit szerencsétlennek mutatja élethelyzete.

Sok házat építettem 65 évem alatt. Valójában azonban csak egyet, egyetlen láthatatlan házat, melyet – mások előtt is – már régen megépítettek, nekem csak láthatóvá kellett volna tennem.

A rám szabott ítélet szerint azonban embernek kellett lennem. Így azt az egy láthatatlant sok kis jelentéktelen láthatóval helyettesítettem, tudatlanul, felejtve a legfontosabbakat.

Nekem, amíg itt éltem közöttük, amit az építésről mondtak, amiért lelkesedtek, amit fontosnak tartottak, mind érthető és

jelentéktelen volt. Megértettem próbálkozásaik minden fajtáját, míg ők nem értették és nem szerették se azt amit csináltak, és sokan engemet, magamat sem.

Sok tanítványt neveltem. A legfontosabbakat azonban nem tudtam átadni nekik. Megakadályozott a tudatlanság és a tehetetlen szemérmesség. Magamra maradtam, most utam vége fele, csönd van körülöttem, az Ő csöndje. Csöndjét, más szóval hallhatatlan szavát szolgálai őrzik.

Elfullad a szavam a siketítőcsöndben. Szinte mindent elfelejtettem, ember lettem egészen, így halok meg. Magamat viszem, mint alaktalan ledölt törmelékét annak, aminek egyben lakható fenségben ragyognia kellene, és érthetővé kellene válnia általa a védelemnek, melyet Ő a világ törekénysége védelmében felemelt.

A törekénység védelmében a tömör, vagy, ha úgy tetszik, az üres semmivel szemben.



Sámsondi-Kiss György

Épületegészségügyi adatbázis a Szent István Egyetem Ybl Miklós Műszaki Főiskolai Karán

A főiskola legjobb hagyományai közé tartozik az ökológikus építészet művelése és oktatása. Elsősorban ennek alapján sikerült 2000-ben és 2001-ben a tárca kísérleti főiskolai pályázatán támogatást kapni az adatbázis kiépítésére.

Első kérdés: valóban szükség van-e egy ilyen, a tervezőket és az épületek használóit támogató, megoldásait megalapozottabbá tevő programra. Az építés téralkotásával mindig a benne élők, a felhasználók fiziológiai és pszichológiai kényelmét, testi és lelki egészségét szolgálta – persze a kor technikai színvonalának megfelelően. Az ember pedig alkalmazkodott a lehetőségekhez: a barlanglakástól a földbevéjt kunyhón keresztül a hagyományos építés környezetén át a csúcstechnológia művi környezetéig. Az alkalmazkodás a törzsfejlődés része volt, bizonyos harmóniában a lehetőségekkel (Persze az átlag életkorra is hatott a lakott tér egészségességének a foka).

A XX. század technológiai forradalmak által megtermékenyített építésze azonban megtörte e harmóniát. Büszke volt a hagyományos építészet korlátainak feloldására: a megvilágítás, a szigetelés, a légkondicionálás testi és lelki egészséget, komfortérzetet, a munkavégzés hatékonyságát segítő tudatos alkalmazására. A hallatlanul sok új anyag, szerkezet és technológiai azonban magában hordozta az elbizakodottság csapdáját: használatuk – még tudományosan megalapozva is – szükség-szerűvé tette váratlan kockázati tényezők megjelenését. Új lélektani és fiziológiai ártalmak jelentek meg a „beteg épület” szindrómában megtestesülve.

Legjelentősebb ezek közül a belső terek levegőminőségének romlása. Fokozza ezt a hatást a városi környezet külső

levegőjének a szennyezettsége is. Megjelennek a bioaeroszok, a poratkák, a dohányfüst, a légkondicionáló berendezésben tömörödő baktériumok (légionárius betegség), a penészgombák, az építőanyagok, oldószerek párái (pl. formaldehid).

Bármelyikük okozhat allergikus betegséget, bár a szenzitivitás nehezen mérhető. Összeadóó hatásuk különösen veszélyessé válhat.

Megjelent – inkább tudatossá vált – a házakba hatoló radon gáz hatása, a légkondicionálás és a mesterséges világítás lélektani károsítása, a zártágérzet, az elektromágneses hatások bizonytalansága, és a már kiküszöbölt azbesztveszély.

Az összhatás a főleg légzésszervi betegségeken kívül letargiában, fáradtságérzetben, koncentrációsökkenésben, néha agresszivitásban nyilvánulhat meg. A nemzetközi szakmai közösség az utolsó két évtizedben határozott, interdiszciplináris megközelítésű választ kísérel meg adni a beteg épület szindrómára. Rendszeresen megtartják a „Healthy Building” (egészséges épület) és az „Indoor Air” (belső levegő) nemzetközi konferenciákat. Követhetők így az egyes jelenségekre reagáló megelőző és utólagos gyógyító beavatkozások.

A megoldások – mind új épületek tervezésénél, mind felújításoknál, korszerűsítéseknél – rendkívül komplex jellegűek. Érdemes néhány alkalmazott módszert megemlíteni. Kvantifikálni próbálják a nehezen mérhető tényezőket, a szaghatásokat, az emberi kipárolgásokat.

Audit projekteket kezdeményeznek egy-egy létesítmény teljes diagnosztizálására. Tervezési tízparancsolat született a beteg épület szindróma megelőzésére. Általános elvként: érdemes visszatérni a természetes világításhoz, szellőzéshez, a növényzet és a víz természetes kondicionáló hatásához. E területeken a környezet és energiatudatos (eco-logical, biokloma-

tikus) építészet szerkesztési szabályai találkoznak az egészségével. Természetesen folytonosan jelennek meg az új ellentmondások, a részletes vizsgálatot igénylő paradoxonok. Ellentmondás van az épület légtömörsege és a belső légállapot egészségessége között. Létrejön az ún. *energiaparadoxon*; a természetes vagy mesterséges szellőzés csökkentésével lehet hűtési energiát megtakarítani.

A korszerű biztonságtechnika, mely a lakók biztonságérzetét adja, ellentétbe kerül a tűzbiztonsággal, a menekülő utak szabadságával. Az e technológia által lehetővé tett „intelligens épület” szélső esetben létrehozza az úrkabin effektust; a túlzott kiszolgáltatottságot, az egyéni döntések csökkentett terét.

Nehéz megállapítani az akusztikus és más beépített szórakoztató, jelző, tájékoztató berendezések által létrehozott inger-szint optimumát. Itt a *diszkószindróma* jelenhet meg. A látszólag tökéletes épített környezet – megfelelő áron – luxusgettókat hozhat (és hoz) létre, ahol a tulajdonosok elveszthetik környezeti és szociális felelősségérzetüket.

Sajnos az épületekben élők közérzetét nem csupán a külső levegő rosszabbodó minősége rontja. Az euro-atlanti civilizáció jövőképevel is baj van. Az aggasztó jelenségeket legjobban Fukuyama foglalja össze, aki a liberális demokrácia győzelmének 1989-es eufóriájában megírta a *Történelem vége* c. könyvét, de 7 évre rá megjelentette a *Nagy szétbomlás*-t.

A jelenségeket a társadalmi tőke elvesztésével azonosítja. Elvész a weberi puritanizmus, – amely a mai technikai civilizációt segített létrehozni –, elvész a bizalom, az informális megállapodások hálójá, a család prioritása. helyükbe lép a hedonizmus, az aberrációkultusz, a gátlástalan kizsebelés elismerése s a jövő generációk iránti felelőtlenség. E jelenségek számos „szégyenstatistikánkban” jelennek meg, mutatva a születésszám-csökkenés, a korai halálozás, a család szétesése jelenségeit, nem is beszélve az etikai és morális színvonal tudatos rombolásáról.

Fukuyama reménye a társadalmi tőke fokozatos regenerációja, az ember továbbélési ösztönére alapítva. Ez azt jelenti, hogy a jövő iránti felelősségérzet minden szakmában meg kell jelenjen, az alkotások paradigmáját ennek kell megalapozni.

Az építész-építő szakma is megteheti saját szerény lépéseit. A XIX. és a XX. század technológiai önbizalma keretében az építészet hittársadalomformáló erejében. A központosított gazdaságok eltorzulása és csődje után a pénzvezérelt társadalomban a szakma szkeptikussá vált.

Az alkotás öröme és a felelős alkotás viselkedés és morálformáló hatása azonban elpusztíthatatlan. Biztos, hogy a piaci automatizmus feletti feladatokat kell ellátni; a túlzott társadalmi polarizáció térszerkezetre hatásának csökkentését, a csoportadaptáció (cigányság!) épített környezeti feltételeinek létrehozását, a bankokon keresztül állampénzből támogatott lakásépítés terület és energiatakarékosságát, az agresszivitást levezető és megelőző építményfunkciókat, a biztonságérzet fokozását, a szakmaetika javítását.

Reménykeltő, hogy a nemzetközi szakmai szervezetek is felismerik e szükségszerűséget. Az UIA (Építészek Nemzetközi Szövetsége) 2002. évi kongresszusának témája az építész szerepe lesz a harmonikus társadalmi fejlődésben. Az EU tudományos keretprogramjai jelentős teret szentelnek az épített tér és az életminőség kapcsolatának.

A paradigmavezérelt építészet gyakran okozott csalódást. Megbénította az újító alkotókat és teret adott a középszerűség túltengésének. Az önfenntartás és a továbbélés szükségszerűsége azonban egy hosszú életű racionalításban, a környezet és energiatudatos felfogásban és az épített környezet olyan tudatos megalkotásában jelenhet meg stílusformáló erővel, amely segít a társadalmi tőke újratemtésében, az építő, alkotó tevékenység társadalom és jellemformáló hatásának elismerésében.



Ertsey Attila

Kitágított építészet

A világgazdaság s vele a pozitivista és technokrata építészet ma prosperálást él meg. Minden rendben van. Az ökológia problémái megoldhatók. Innen nézve.

Nem katasztrófa előtt vagyunk már. Folyamatos katasztrófaban létezünk. Nincs értelme a krízistünetek sorolásával való ijesztgetésnek. A materializmus korszaka véget ért. Nap mint nap új tapasztalatokkal szembesülünk. Az építészet biznisz. Egyike azoknak a csúcstechnológiáknak, amelyek hozzájárulnak ahhoz a pusztuláshoz, ami felé tartunk. Az emberiség már egyszer elkövette azt a bűnt, ami miatt a Vízözön bekövetkezett, Atlantisz elsüllyedt. Az építészet nem áru. Ha lemond legmagasabbrendű feladatáról, a katasztrófa bekövetkezik.

Az épület ma egy totális metatermészetet hoz létre körülöttünk. A ház korábban lakógép, mára úrhajó lett. Emberek élnek és dolgoznak épületek mínusz x-edik szintjén, ahova a fény és a levegő csak gépek által jut, nem tudni, tél vagy nyár van, nappal vagy éjszaka. Ismertté vált a „beteg ház szindróma”. A tünetek: rossz közérzet, fejfájás, álmatlanság, nyálkahártya-érzékenység, depresszió. Az okok: mesterséges környezet, elektromos erőterek, alkalmazott anyagok, vegyszerek, épületgépészet, geopatikus hatások, térarányok, stb.

Ez a végpont. Nincs tovább. A materializmus korszaka véget ért. Az építészetnek ki kell lépnie eddigi kereteiből. Az épületet egy tágabb, környezeti-kozmikus és szociális összefüggésbe kell ágyazni, melyben továbbépíti a teremtett világot, párbeszédbe elegendik a kövekben, a fáknban, a földben, a vizekben lakó apró lényekkel. Goethe szavaival: a művészetben a Természet teremt tovább az ember által. A természet pusztul. A mi dolgunk a továbbteremtés, mert „ég és föld elmúlnak...”

Honnan lehet elindulni? Helyre kell állítani a természeti környezettel való viszonyunkat: a helyvel, a tájjal és a kozmikus összefüggésekkel. Helyre kell állítanunk a szociális viszonyokat: a tömegember absztrakciója helyébe az individualitás szabadságát, s az őrá épülő közösségi tereket, településeket. Újra kell értékelnünk az alkalmazott technológiákat és anyagokat.

Arról tudok beszámolni, amit e téren többedmagammal végeztünk. Sok itt fölvetett kérdést viszont még érinteni sem tudunk. A helyreállítás ezen kísérletei földhözragadt módon, materiális eszközökkel törekednek céljuk felé. Az mondható el, ameddig a tiszta ráció révén eljuthattunk.

Az 1996-os Naturexpón felépítettük az Autonóm Házat. A kiállítás célja elsősorban az volt, hogy helyreállítsuk egy épületnek a környezettel való viszonyát, lehetővé téve az anyagok és energiák teljes körforgásának megteremtését egy épületen belül. Az épület röntgenképe talán ijesztően bonyolultnak tűnhet, azonban mellé kellene képzelnünk egy másik képet, amelyen egy városi lakás képét látnánk, s az őt ellátó infrastrukturális létesítményeket a kilométernyi közművezetékekkel hozzákötve: az atomerőművet, a vízművet, a szennyvíztisztító telepet, a szemételepet, stb, stb. Az Autonóm Ház mindezt helyben teljesíti, s így már nem is oly bonyolult a kép.

Az Autonóm Házban kiállított berendezések és építőanyagok alkották az alapját annak az interneten hozzáférhető adatbázisnak (a KÖRnyezetKímélő ÉPítés Adatbázisa: KÖRKÉP), melyet a Független Ökológiai Központ (FÖK) épített fel, s amely kiegészült a svájci BauBioDatabank adataival. Ezek az eszközök természettudományos iskolázottságunknak megfelelően mérhető módon állítják elélnk az általunk használt anyagok tulajdonságait, életciklus-elemzések révén rögzítve környezeti hatásait, valamint felsorakoztatják a hozzáférhető alternatív

technológiákat. E vizsgálódások nem tértek – nem térhettek – ki azonban az építészeti központi kérdéseire, a terek, az arányok törvényeire, melyek anyagfeletti, de objektív törvények.

1999-ben továbbléptünk. A FÖK keretein belül létrehozott nemzetközi munkacsoport elkészítette az Autonóm Kisrégió tanulmányt, mely az Autonóm Ház koncepcióját települési és táji léptekre tágitotta. A Dörögdi Medence kistérsége tájalakulatában és sors történetében egyaránt kicsiben modellezi az egész Kárpát-medencét. A hegyek övezte, öt falu által alkotott vízgyűjtőmedence természetes ökológiai egységet képez. A szocialista iparosított mezőgazdaság által tönkretett tájra helyi mezőgazdászok, a Pagony iroda tájépítései és osztrák szakemberek segítségével javaslat készült a fenntartható tájhasználat megteremtését célozva. A művelésmódokra, földhasználatra, állatállományra vonatkozó jövőkép segít helyreállítani a táj létezéséhez szükséges arányokat, melyek a környezeti egyensúly alapjai. E jövőkép alapján határoztuk meg a táj megújuló energiapotenciálját (meglévő megújuló energiavagyonát), számba véve valamennyi létező energiafajtát, a víz, a szél, a nap, a biomassa és a földhő forrásait. Rá kellett jönnünk, hogy a megújuló forrásokból a saját szükségletet messze meghaladó mérték áll rendelkezésre. Arra is rá kellett jönnünk, hogy ez az ország egészére is igaz. (Tudnunk kell, hogy az ország energiaszükségletének 70%-át importálja, s ez az arány rövidesen a 90%-ra emelkedik, miközben a megújuló energiaforrások tengerén úszunk.) Az elemzések révén felállított energiamodellekből, valamint a vízgazdálkodási és szennyvízkezelési koncepcióból egy fenntartható tájhasználatba ágyazott infrastrukturális modellt dolgoztunk ki. Ez a falvak számára biztosítja a teljes autonómiát, a külvilággal szembeni függőséget partneri viszonyra váltó működést. S ami a falvak tekintetében igaz, az az egész országra is, az Autonóm Ország nem utópia.

Az Autonóm Kisrégió gondolatában felrajzolódik a harmadik évezred magyar falvának modellje. Az autonóm falu három legfontosabb alappillére az öngazdátás, a decentralizált technológiák és az ökológiai egyensúly.

A tanulmány készítésének módszerében szerepet játszott az „Ökológiai Lábnyom” (Wackernagel-Rees: *Our Ecological Footprint*) vizsgálati módszer. Az ökológiai lábnyom azt a területet jelenti, amely elegendő arra, hogy pl. egy ember létezéséhez szükséges javakat meg lehessen termelni rajta, illetve az illető létezése következtében fellépő környezeti hatásokat el tudja viselni. A lábnyom egyéneként számítható és összevethető a véges Földgolyóból személy szerint reá jutó, a fenti célra alkalmas földfelület nagyságával. E számítás absztraktnak látszik, azonban mélyebb tartalmat rejt: a tájjal összefüggésben létezőnk, ezért erre a viszonyra kell figyelni. E figyelem nélkül rejtve marad az az összefüggés, hogy a város nem tud létezni a környező táj nélkül és felelőségünk az egyes épületet tekintve is erre a tágabb ívre kell kiterjedjen. Erre építve következő, előkészületben lévő projektünk az autonómia gondolatát a legsűrűbb, patológiás városi közegben kísérel meg végigvezetni: egy belvárosi szlőmben, illetve egy panelházban.

Újak-e e gondolatok, vagy éppenséggel nem, csak siketek voltunk rájuk?

Mindezen gondolatot a modern építészet úttörője, Frank Lloyd Wright már fölvetette. Wright, aki a „természetes ház”, illetve az „organikus építészeti” fogalmait megalkotta, a harmin-

cas években érezte a nagyváros túlnövekedését és a vele járó centralizációt. A nagyváros csak növeli a saját maga által okozott problémát, egyre nagyobb környezetterhelést okoz. Egyik válasza az Usonian House volt, mely a szabad individuum számára tervezett lakóház volt, mely olcsón megépíthető, a tulajdonos által karbantartható, a környezethez simuló épület.

Nézzük csak, min törté a fejét ezalatt Európában Le Corbusier? Corbu és a Bauhaus szociális érzékenysége a tömegemberért hevült. Modern víziójában az ötmillió lakosú várost látjuk, 40 m²-es alapegységekből álló lakáscellákkal, autópályák által összekötött zónákkal. Ez a vízió valósult meg és épül mindmáig. Gyár-logisztika-lakótelep vagy irodaház-logisztika-lakópark, egyremegy.

Wright figyelmeztetett: ezt a nagyvárost nem terveztük meg. Megkísérelte helyreállítani az urbanizált ember és a föld közti, már elvesztett kapcsolatot. Saját felismerése egybecseng nagy kortársa, Henry Ford szavaival: az embereket az iparosítás kényszerítette a városokba, ma a technológiai fejlődés lehetővé teszi, hogy decentralizáltan, hálózatban termeljünk, s így a környezeti terhelés eloszlik.

A 30-as években jelentkezett „Broadacre City” koncepciójával. Amerikát decentralizált települések hálózataként gondolta el, melynek egysége ez a cca. 5000 fős város. A négyzethálós raszterre épülő település közepén helyezkednek el az egyenként cca. 4000 m²-es lakótelkek. Ezeket övezik gyalogos és kerékpáros távolságokban a közigazgatás, a szolgáltatások, az oktatás, kereskedelem, és a termelés létesítményei. A mezőgazdaság és az ipar helyben termel és az országos hálózattal áll kapcsolatban. A szabad individuumra építő település arányait Wright az amerikai lelkületre, vagyis annak méltóságára alapozta, mely sok tekintetben rokon a szabadságot és távlatokat kedvelő magyar lelkülettel és tanyákkal.

Ez az Amerika, ez a vízió nem valósult meg. Ami megvalósult és most az óceán túlfeléről ide ájtjőve megvalósulni törekszik, attól Amerika is szenved.

Ami jön felénk, az nem Amerika. Amitől ma szenvedünk, azok elfuserált európai gondolatok és mulasztásaink sajátos keveréke.

A katasztrófa felismerésében és helyreállítási törekvésekben mindaddig a tiszta ráció útján is eljuthatunk. Ha elveszni látszik az ismerethalmaz mérhetetlensége alatt a tájékozódó képességünk, vajon mire támaszkodhatunk? A ráció mellett érzéseink is támadnak. Ha egy jó házba lépünk, érezzük, hogy igen, itt jó lenni. Ha nem tudunk aludni egy házban, akkor érezzük, hogy valami nem stimmel. Mi ez a képesség?

A természettudomány öt érzékszervről beszél. Egyesek emlegetnek egy hatodik érzéket is. A szellemtudomány tizenkét érzékről beszél. Ezek közt vannak alvó érzékszervek, melyeket valamennyien fel tudunk ébreszteni. Hogy elkerüljem az ezotérizmus csapdáját, miről is van szó?

Hegyalján él imádságos lelkű, idős falusi rokonom. Apáca volt, majd a rend feloszlata után férjhez ment, s zongoratanárnóként élte dolgozó életét. Amikor egyszer belépett Makovecz Imre sárospataki gimnáziumába, gyermekien tiszta lelkéből önkéntelenül szakadt fel a kiáltás: mintha erdőben járnék!

Távol van tőlünk ez a képesség és mégis közel. Ha intellektusunk nem térítene el, vajon fel tudnánk-e ismerni e tapasztalásainkat? Ki tudjuk-e tágitani eddig az építészeti?



Finta József

Mesterséges terek természetes élete

Nem az első – s ahogy magamat ismerem – nem is az utolsó esetem ez a mai – amikor kedves és általam nagyra becsült emberek felkérésére úgy vállalom el előadást, hogy szinte előre tudom önnön idő-korlátjaimat a tisztességes, elvárható felkészülésre. Saját magam rossz szokásait ismétlem akkor is, amikor – nem egészen átgondoltan – olyan címet mondok be telefonon szólásomhoz, amely frappánsnak tűnik ugyan – ám mögé hosszú gondolatsorok kellene felsorakozzanak igazságai elfogadhatósága érdekében. Előre elnézést kérek hát minden jelenlétől – különösen pedig házigazdánktól – ha előadásom címe, azaz a *Mesterséges terek természetes élete* csupán egy rendezetlen gondolathalmaz keretezését szolgálja.

Pár hete egy meglehetősen rangos ingatlanfejlesztési-építészeti díj átvételére Oslóba kellett utaznom, mindössze két napra. Norvégia fővárosában sohasem voltam még, skandináv területen is csak Finnországban, Helsinkiben – évtizedekkel ezelőtt. Az effajta, egyre amerikaibb habitusú konferenciák és ceremóniák alig adnak valami időt arra, hogy az ember új környezetét megismerje, megeméssze, sha órákban számolom ilyen hasznú oslói tartózkodásomat, a 3-4 óra is alig jön ki a várossal kötendő pillanat-barátságára.

Gyönyörű idő volt, éles, későtavaszi fényekkel, szinte megfoghatóan testes, de ártatlan felhőkkel a valószínűtlenül kék égen, a természet inkább áprilisi, mint május végi kibomlásával.

Első utunk a kikötői negyedhez vezetett, amelynek egyik oldalát a régi vár, a másikat pedig egy néhány év alatt benépesített, új, partmenti városrész foglalja el. A tengerpartra rálépő, arra kitekintő újmódi házak majdnem kusza egyvelege, a mai építészet stílus-káoszától sem mentes épületek egymásba

fonódó, egymásra lépő – s messze nem túlszabályozott térrendszere, a passzázsok, átriumok, átjárók, teraszok, lépcsők szövénénye, a legfelső emeletek igen izgalmas, Nap felé, fény felé forduló üvegkristály-rendszere, a házakat összekötő, mérnöki létesítménynek sem utolsó hidak izgalmas attrakciói alatt-mellett olyan nyüzsgő, eleven, városi élet telepedett meg, amelyet még mediterrán utazásaim során is keveset láthattam.

Nem volt még vége a munkaidőnek, ám a sétányokon alig tudtuk átküzdeni magunkat a sodró-szorító embertömegben át, s a kis városrész napos oldalán, történetesen inkább egy, a parttól némiképp elforduló, nagy belső térhalmazban az éttermek, kocsmák, kávéházak, pubok teraszain egy talpalatnyi hely sem volt. Fényképeimet utólag nézve szinte komikusnak tűnik az az ember-tömörülés, amely ezekre a helyekre rátelepedett.

Oly sokszor és (egyre többen) vádolják az ún. „up to date” mai építészettel azzal, hogy technicista karakterével, a gépek imádatát és utánszárait mutató allűrjeivel, acél-üveg-kábel trükkjeivel egy olyan embertelen jövő irányába fordult, olyan öncélú formákban gondolkodik, olyan természetellenes habitust képvisel, amely az építészek torz képzeletét és globalizált tervezési-építési piac diktatúráját vetíti rá az egyre inkább városokban élő emberiségre. Az etalonok válságáról beszélünk általában – kultúrában, életformában, viselkedés- és mozgásformákban, munkaformákban, családformákban s a mindezeket keretező, tereibe befogadó építészetben – és joggal. A motorizáció és újabban az információs technikák totális térnyerésével kezd (remélhetően csak torz átmenetiségében) egy materiájúvá válni a világ s olyan globális manipulációk tárgyaivá váltunk, amely manipulációkról néhány éve még csupán a legjobb science fiction regényekben, Asimovnál és Bradburynál olvastunk. S a legtermészetesebb, hogy ez a válság felgyorsult tempójával

pár évtizede, ám valójában majd másfélszáz éve formálja, alakítja, deformálja, manipulálja az építészet is. Stílus értelemben ez a szakma, ez a tevékenység, ez a mesterség (jeles pillanataiban ez a művészet) a napi divat kategóriájába taszított – s a világ nagy építészeti divatházai teremtik meg évente azokat a *mintákat*, amelyek szerint majd minden náción tervez és épít.

És mégis – tudván, hogy e kijelentéssel nagy vitát kavargathatok itt és máshol is, – tagadom, hogy az építészet lényege a *stílus*, tagadom, hogy a végtermék (tudatosan mondom ilyen vulgárisan) azaz a ház, a tér, az Isten szerepre vágyó ember által teremtett „mesterséges környezet” primer lényege az a forma lenne, amelyből életünk kerete létrejön. Sokkal inkább hiszem azt, hogy abból az építészetből lehet maradandó és hasznos, az üti rá a nemesség, az érték védjegyét, ha létrejöttével új, értelmes és eleven életet *indukál, gerjeszt, teremt* adott környezetében.

Nem a funkcionalizmus avult mérnöki kalkulációról beszéllek, nem a jövőendő emberi élet kereteit logarléccel kitolható, vagy újabb számítógéppel programozható spekulációra gondolok, sokkal inkább egy olyan tervezői (de kiterjesztve nemzeti-társadalmi) empátiára, amely érzelmi alapon találja el azt a *léptéket*, a tér ama sűrűsödési-ritkulási hullámzásait, a *térstrukturák* élet-befogadó képességét, amely által mindaz, amit építésztként művelünk, belakható, beélhető, örömet okozó lehet.

Osló említett városrészében igencsak megjelennek a jelenkor építészeti trükkjei, az 5-8 emeletes üvegezett akváriumterek klimatizált transzparensbuborékjai, a rozsdamentes acél korlátok feszített kábel-húrjai és podesztjei (érdekes módon igen sok faburkolattal házasítva), a már említett felső emeletek csupa üveg téli kertjei, olyan konzolos tartók, amelyekről minden magyar szerkezettervező szélütést kapna.

És egyáltalán nem állítom, hogy mindez perelhetetlenül jó, hogy külön-külön értékelhető formáival stabilan megállna egy kritikus ítézés bírálata előtt; különösen azért nem, mert jómagam még nem találkoztam olyan műkritikussal, akit ne csupán a ház formái érdekelték volna (kalibrálható, összehasonlítható, elemezhető módon) hanem pl. az az *életminőség*, amely az általa mérendő értékű objektumba belekerült.

Hogy érthetőbb legyek, magyar példákat is említek az előbb elmondottakhoz, s egészen más-más építészetet, más stílus-iskolákat képviselő városi együtteseket.

A 60-as évek közepe táján három olyan vidéki városunk központja épült fel és újult meg, amely építőiparunk legszegényebb és legdiktáltabb periódusában is képes volt erre az oly fontos „életformálásra” – Salgótarján, Szekszárd és Kecskemét főtereire és azok környezetére gondolok.

Tarján a kései klasszikus modern Le Corbusier által jelölt útját keverte az akkor uralkodó ún. új brutalizmus elemeivel, s némi „északi”, Alvar Aaltós „beütéssel”. Szekszárd a 60-as évek anglikán téglaeépítészeti telepítette a Dunántúlra. Kecskemét egy érzelmesebb „magyar út” keresésével társított kiváló műemléki rehabilitációkat.

És mégis, e három szerencsétlenül szegényen, gyarlóan és olcsón megvalósított térstruktúra igen eltérő formajegyei mellett (és azoktól függetlenül) eleven városi életet, mintaeértékű közösségi együvé tartozást volt képes – majdnem képletszerűen – megteremteni.

Nincsenek persze illúzióim a tekintetben, hogy a jelenkor és a jövő építészeti formáló-manipuláló erők milyen mértékben fognak törekedni egy életképes építészeti megteremtésére.

A hagyományos városi struktúrákat szétdúló motorizáció egyik ellenszereként kitalált hatalmas mesterséges *terek*, a *nagy passzázatok*, lenyűgöző vegetációjú *átriumok*, a nemzetközi szórakoztató ipar megannyi *megateploma*, az egyelőre csupán tervekben közölt, de technikai értelemben már reálisan megvalósítható *hibrid-terek*, Gehry és mások dekonstruktivista csodabarlangjai, az okos Foster mérnök álmai és Zaha Hadid „bélcsavarodásai” – nos ezek mind-mind zseniális, vagy zseniálisnak kikialtott óriási üzletek – és nem más indíttatású persze – urbanisztikai, városkép és tér-struktúra formáló pozitívumai mellett (és ellenére) az általam, általunk tervezett *Westendsem*.

Nem hiszek egy olyan jövőben, amely a totális motorizáció, a globális környezetszennyezés kivédeként a városi közösségi életet mesterséges üvegburkok alá kényszeríti, azok ellenére sem, hogy ezek a mérnöki csodák valóban lenyűgöző technikai és formai attrakciók.

Ám abban sem hiszek, hogy mindezen mozgásokkal szemben bárminemű mesterséges és teoretikus stílus ellenszegülésnek értelme lenne. Az emberiség, és azon belül az építészek vonzódása a kor által kínált legmagasabb technikai lehetőségek iránt olyan ősi, mint maga az építész, azaz az építő ember.

S nem hiszek az olyan oktalan, terméketlen túlszabályozásban sem, amelybe Budapest mai vezetése kezdett – egy évszázados városkép defenzív – konzervatív védelmében. A települések olyan organikus lények, amelyek nem tűrik el a túlhajszolt, „hivatalnok-szemléletű” kordában tartást.

Az értékvédelem és az *élet igényeinek* (nem az „üzlet” igényeinek) szembefordítása az előbbi kárára fog válni!

Stílusról beszélünk, technikáról, motorizációról, globalizációról, gazdasági érdekekről, s valójában elfelejtjük, hogy mindezek felett a *teremtésről*, a *teremtés folytatásáról* van szó. Én nem hiszek a természetes és mesterséges terek kategorikus szétválasztásában, csak az *egyetemes térben*, amelynek egyes részei külön-külön eltérő feladatot kapnak.

Teremtett – mondjuk így – *isteni* térnek láttam – éreztem nemrég Prága élettől duzzadó felújított belvárosát, a benne hömpölygő nép éjfél utáni örömét, teremtett térnek éreztem az előadásomban citált oslói partot, s ilyennek kezdem látni a Váci utca csarnok felőli végét, az életre kelt Ráday utcát – egészen függetlenül attól, hogy a keretező házak milyen építészeti stílus képviselői.

Mert persze minden mindennel összefügg. Amikor a stílus (csak stílus) megközelítés ellen szólok, nem tagadom, messze nem perelem azt az evidenciát sem, hogy *az építészeti minőség maga is élet-indulakó erő*.

A jó építész és a jó építész mindenkor fel volt s talán még ma is fel van vértézve, meg van áldva azzal a tehetséggel – de mondhatjuk úgy is, azzal a „refinériával” – azzal a tudással, és hatalommal, amelynek segítségével mozgásokat képes elindítani és gátolni, érzelmeket tud gerjeszteni (akár pozitív, akár negatív értelemben), álmokat tud szövötni, áhítatot, hatalomvágyat, szeretetet és alázatot tud sugallni. A stílusépítésztek pár ezer évét visszaidézve; óriási ez a hatalom, ez az eszköztár! A Chartres-i katedrális ablakaiból besugárzó kék fények, a Capitolium tér nyugalmat árasztó arányai, a velencei San Marco kupoláinak arany fényei a húsvét szombati esti misén, és Richard Meier városi közösségi házának kusza rámpái, tér-átlátásai az ulmi katedrális tövében-, nos, ezek mind-mind építészeti trükkök-, élet-ébresztő gyönyörű trükkök!

Siena, Firenze főterének élete egy matériát képez azzal az épített „rámával”, amely keretezi. És ilyen keret Prága, Osló, s a maga szegénységében Salgótarján, Szekszárd, Kecskemét centruma; a Ráday, vagy a Váci utca hangulata, léptéke, cizelláltsága, formagazdagsága.

Saját törekvéseim, hogy az általam tervezett házak mozgásokkal, „létezésekkel”, történésekkel telítődjenek, igen sokszor fiaskót vallottak, de néhanapján eredményre is vezettek.

Tudom, hogy a Westend milyen üzleti érdekeket szolgál, s hogy az az életforma, amelyet képvisel, amelyet befogad finoman szólva „nem nemzeti eredetű”.

S mégis mosolyra készítetnek azok a kritikusi fanyalgások, netán elhallgatások, amelyek itthon ezt a házmonstrumot érik. Az a 150-200 ezer ember, aki az általam-általunk formált tereiben naponta megfordul, másként szavaz, s másként szavaznak azok az öregek, gyerekek, kismamák is, akik az egykoron iszonyatosan elhanyagolt vasúti területek felett szélesedő tetőkerteken sétálva, Budapesten másutt alig fellelhető csendben és védett-ségben a napfényt élvezik. Ez az az *élet*, amely engem érdekel – ezért lettem építész.

S befejezésül még valamit: fanyalgás fogadja, nyálazza be manapság azt a millenniumi városrészt, amely egy remélt

közeljövőben a Petőfi-híd és a Lágymányosi-híd közötti pesti partszakaszon fog épülni; a szerencsétlen sorsú Nemzeti Színház környezetében. A színház tényleg rossz épület (vagy annál is több); ez már beton állapotában is látszik. S nehezen értékelhetők, követhetők, értelmezhetők születésének körülményei is.

Am, ha mellé-mögé megépül a Modern Művészetek Múzeuma, a Hagyományok Háza – talán a Nemzeti Filharmónia végleges otthona – egy regionális jelentőségű és szerepű kiállítási épület, Kongresszusi Központ, szállodák, s hosszú még az elképzelt funkciók sora; s mindezen együttes – nagy teraszaival, platóival, parti promenádjaival, hajókikötőivel ránéz majd a világ egyik legszebb látványára – a dunai hidak, a Gellérthegy, a Vár, a budai hegyek fantasztikus díszletére, kit érdekel már akkor a Nemzeti anakronisztikus lombfűrészmunka-homlokzata.

Akik ma ki akarják rekeszteni a társadalomból azokat, akik e városrész munkájában részt vesznek; nos, azok vagy nagyon is tudják, hogy itt valami újfajta *élet*, új *közösségteremtő* érték van születőben, s ezért utálják, vagy korlátoltságukban, politikai vakságukban már nem is hallottak *életről*, *közösségről*, stílusok feletti *minőségről*. Sajnálom őket.

Hát ennyit a mesterséges terek természetes életéről.

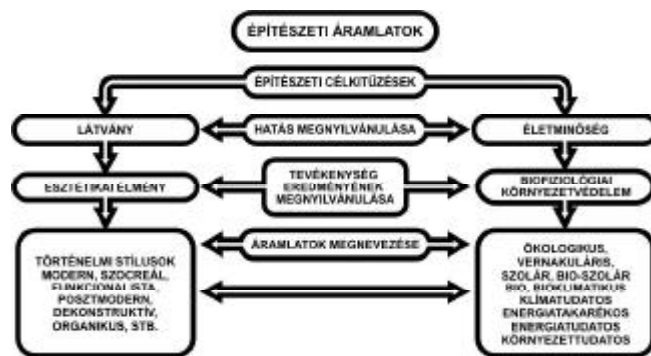


Kuba Gellért

Láthatatlan építészet

Az építészet a köztudatban fogalmilag azonosul a látvánnyal, az épületek arculatával. Az értékítélet is erre a nézőpontra támaszkodva formálódik a társadalmakban. Mindenki a maga ízlése szerint rangsorolja az építményeket, holott az ízlés igen tág határok között változik kor, földrajzi hely, civilizációs szint, az egyén műveltsége, esztétikai felkészültsége szerint. Nem is az értékelés nagy szórása a baj, hanem az, hogy az épület minősítése a látványon alapszik, holott valóságos értékét nem a látvány, hanem mindazon fizikai, biológiai tulajdonságai határozzák meg, amelyek jobbra nem láthatók. Az épület nagyrészt használati tárgy, ami – mint valaha a barlang vagy kunyhó – elsősorban a védelmet hivatott szolgálni. Történelmileg csak hosszú idő elteltével vált a díszítés tárgyává. Az alapvető cél azóta sem változott. Az épületnek ma is elsősorban a védelmet, az időjárás, és az élő szervezetre, a környezetre káros hatások elleni védelmet kell szolgálnia. Sajnos az értékelés torzul, amikor a minősítést a formai jegyek, az architektúra határozza meg. Ennek többek között az az oka, hogy az „íteszek” semmit nem tudnak az egészséget, környezetet súlyosan károsító hatásokról, amelyek az életminőséget befolyásolják. Ez az életminőség élettartamot jelent. A káros beltéri hatások közül egyik sem oka a közvetlen halálnak, de egymásra halmozódva immunrendszerünket terhelik és ezért csökkentik védekező képességünket. Nem lehet kellően hangsúlyozni, hogy a civilizált emberek – nemzetközi adatok szerint – életük 80-90 %-át épületen belül töltik. Ennek tükrében már közel sem lehet közömbös az épület minősége biofiziológia szempontból. Célszerű áttekinteni hogy az építészeti tevékenységnek mi a legfőbb célkitűzése világszerte, s ezzel szemben mi lenne az elsődleges feladata.

Az ábrából leolvasható, hogy két célkitűzés alakult ki: egyik a látvány, a másik az életvédelem, környezetvédelem. A két tevékenységi kör nem zárja ki egymást, mégis a látványépítészet az uralkodó. Keletkezésének történelmi társadalmi s egyéb, az egyén képességében rejlő oka van, amire itt nem térhetünk ki. A jelen ismertető a bioépítészetéről kíván szólni.



Az ökológus építészet csupán összefoglaló neve mindazon irányzatoknak, amelyek az épületek valós használati értékét kívánják megjavítani. Ezeknek a tevékenységeknek nincs, vagy alig van látható nyomuk, amit a laikus szemlélő felfedezhetne, de annál nagyobb kihatásuk van életünkre. Előljáróban végül megjegyezzük, hogy az építészetnek elsősorban ökológusnak, embercentrikusnak kellene lennie a homlokzatcentrikusság helyett.

A bioépítészet, vagy más néven épületbiológia új fogalom, csak úgy mint az ökológus építészet, amely kül- és beltéri környezeti káros hatások felfedezése hozott létre az utóbbi évtizedekben. A bioépítészet tevékenységi köre jól lehatárol-

ható. Mindazon hatásokkal foglalkozik, melyek az öt érzékszervünkkel nem érzékelhető, de amelyekre szervezetünk reagál. A veszély éppen abban rejlik, hogy nem vesszük észre a szervezetünket, immunrendszerünket terhelő behatásokat. Az épületbiológia feladata, hogy kiküszöbölje az egészségünkre ártalmas hatásokat. Épületbiológiai szempontból most csak a legfontosabb beltéri hatásokat tekintjük át. Az összefoglaló ábra címszavakban ad áttekintés a leggyakoribb beltéri hatásokról. Mindegyik részletes tárgyalására ezen a helyen nincs mód, ezért a felsorolásokból csak néhányat kiragadva teszünk említést a következményekről, vagy a forrásról.



A beltéri sugárzások csoportjába tartozik a kozmikus, a radioaktív, a geopatikus (talaj), a mágneses, a mikrohullámú, a napfény és a mesterséges fény sugárzás. A kozmikus sugárzás építészeti alig kezelhető. A sokemeletes épületekben az alsóbb szinteken nagyságrendileg csökken az intenzitása. A tengerszinti intenzitás 1,5 km-enként megkétszereződik. Ha a tetőn, pl. tengerszinten 31 nGy/h (nanoGray/óra) egy 12 emeletes épületben, akkor a földszinten csak 8,6 nGy/h. Évmilliók óta együtt élünk vele. Újabb kutatások felvetik a gyanút, hogy hiánya kedvezőtlen. Aradioaktív sugárzás másik fő forrása az építőanyagok természetes bomlása. A falaknak, a földkéregnek és a kozmikus sugárzásnak eredője az épületekben mintegy 30 %-al magasabb. Ezer hazai lakóépületben végzett felmérés számtani középértéke 127 nGy/h. A geopatikus, a talajból származó sugárzás nagy eltéréseket mutat, intenzitása helyenként jelentősen sűrűsödik. Építkezés előtt célszerű felmérni a helyszínt, de ezen a területen sok a visszaélés. A mágneses sugárzás épületen belül az elektromos vezetékekből és berendezésekből származik. A körülvevő anyagok is többé-kevésbé mágnesesek. Az 50 Hz-es erőterek hatnak a sejtekre, de egyelőre nincs bizonyíték az egészség károsodásra, bár statisztikailag bizonyított, hogy a nagyfeszültségű távvezetékek környékén magasabb gyermekkorú leukémiás megbetegedések száma. Az épületen belüli mágneses erőterek csökkentésére sok helyen egyenáramot használnak. A mikrohullámúsugárzás az épületen belüli berendezésekből származik. Ennek a sugárzásnak az energiája kevés ahhoz, hogy szétörjön egy molekulát, de minthogy a szövetek vize elnyeli, felmelegedést okoz.

A napfény a legfontosabb sugárzás az ember életében. Az elmúlt évmilliók alatt a szerves élet fejlődése a napfény hatására ment végbe. Szervezetünk „megszokta” ennek a sugárzásnak hullámhossz szerinti megoszlását, a spektrumát. Csak az utolsó száz évben vált lehetővé, hogy zárt, mesterségesen megvilágított terekbe vonuljunk. Ennek súlyos ára van. A természetes fény spektruma szabályozza életfontosságú hormonjaink termelését, az adrenalin, és a kortizont. A harmadik fényfüggő hormon a melatonin. Az első kettő a fizikai, szellemi, nemi aktivitásunkat szabályozza. Napfény hatására növekszik mennyiségük a vérben. Napfényes időszakokban aktívak, jókedvűek, borús hónapokban lehangoltak vagyunk. Nyelvünk évszázados megfigyelésre támaszkodva fejezi ki derűs-borús hangulatunkat. Tudományos tény, hogy a szemén át belépő fény egyhányadát szervezetünk a hormontermelésre használja fel. A mesterséges fény spektruma jelentősen eltér a napfénytől. Minél nagyobb a spektrális eltérés, annál zavartabbá válik a hormontermelés. A fénnyel gyógyítás, a fototerápia. Csak az építészet nem akar tudni a természetes fény életminőséget befolyásoló szerepéről. Megfelelő előírások hiányában készülnek a szükséges és lehetséges természetes megvilágítás mértékét meg sem közelítő, alultervezett megvilágítású épületek. Az egészségügyi következményeket azzal is súlyosbítják, hogy a természetes fényspektrumot eltorzító, színes, csillogó, úgynevezett *naphővédő* üvegeket használnak, melyek a naphővédelmet – amiért a költséges döntés hozták – valójában nem képesek ellátni. Hazánkban végezték el az a nemzetközileg is jelentős érdeklődést keltő tudományos kísérletet, amellyel bizonyítottá vált a napfény befolyása az emberi életre. Az emberi érzést befolyásoló tényezőket kutatták. Közhely, hogy délen korábban érnek az emberek, de az okokat nem ismertük. Ismert, hogy a civilizációs, szint, ételmezési, öltözködési szokások, városi-falusi élet, az időjárási viszonyok stb. mind befolyásoló tényezők. Minden lehetséges tényezőt számba vettek. Az érés pontos meghatározásánál a nemi érzést tekintették irányadónak, mégpedig a lányok első mensését. Az eredmények értékelésénél egyik tényezőnél sem találtak jellemző egyezést, kivéve napos órák számát. Itt 99%-os egyezésre bukkantak, nevezetesen Szentesen, ahol 300 órával hosszabb volt a napfénytartam, ott 0,7 évvel korábban értek a lányok, mint Szombathelyen! Számtalan tudományos tény támasztja alá a fény fotobiológiai befolyását az emberi szervezetre, aminek ismertetésére itt nincsen lehetőség. Tudni kell azonban, hogy kedvezőtlen spektrumú megvilágítással beteges állapot hozható létre, pl az adrenalin szint kóros állapotig is fokozható, ha túl sok a fehér fény. Ezért kedvezőtlen a mesterséges fény, amelynek hullámhossz szerinti megoszlása távol esik a természetes fénytől. Ennek következménye, hogy a mesterséges fény gyakran okozhat kimerültségérzést, fejfájást, ingerlékenységet, agresszivitást, a reakcióidő növekedését. Ezért szükséges a munka és lakótereket a természetes külső állapotot legjobban megközelítő természetes megvilágításra tervezni a szokásos jelenlegi gyakorlat helyett, ahol az ablakméret csupán építészeti formai, architekturalis megfontolás! Megfigyelhető, hogy az épületek döntő többségében nyári verőfényes időben is kell a mesterség megvilágítás!

A harmadik fényfüggő hormon a melatonin, amely sötétben termelődik és éjjel éri el a legnagyobb mennyiséget vérünkben, szemben az aktivitás-hormonokkal, amelyek kora délutáni

órákban. a legnagyobb fényáram idején dúsulnak fel a legjobban. A melatonin a depressziós állapotot befolyásolja. Újabban ezért bizonyos depressziót fotobiológiailag képesek gyógyítani fényterápiával. A lámpafénnyel meghosszabbított életünkben a melatoninintermelés csökken. Ennek következményeként keletkezett az a tudományos tézis, hogy a daganatos megbetegedések gyakoriságát a melatoninhiány fokozza.

A hanga 20.000 Hz-nél nagyobb rezgésszámú tartományban sejtkárosodást okozhat, azonban épületen belül csak különleges viszonyok mellett, mesterségesen gerjesztve fordulhat elő. Az infrahangot a 20 Hz-nél kisebb, füllel szintén nem hallható rezgésű épület elemek hozhatnak létre pl. szél hatására. Az infrahang kábultságot idézhet elő. A v isszhangosság, áthallás és zaj a hibás szerkezeti, anyaghasználati tervezés következménye. Pszichésen negatív tényezők. A zajhatás mechanizmusát kiderítették: a vizelettel elveszítjük a szervezetünk B vitamin tartalmát.

A levegő gázainak elektromosan töltött részecskéi hozzák létre az ionizációt. A pozitív töltésű nitrogénionoknak és a negatív töltésű ózonionoknak eltérő a hatásuk. A pozitív ionok hátrányos élettani hatásokat keltenek. Figyelemcsökkenés, vérnyomásnövekedés, fáradékonyság, álmoság, kimerültség, lassú reakciók, pszichés feszültség kíséri a jelenséget. Hatásmechanizmusa még nem ismert. Pozitívan ionizálja a levegőt a légkondicionálás, a műanyag szőnyeg, a dohányfüst, a száraz levegő és a szellőztetés. Mindmégannyi, építészetiileg megoldandó feladat. Ezzel szemben a negatívan ionizált levegőnek élettanilagserkentő hatása van. Csökkenti a vérnyomást, pozitív pszichés hangulatot kelt, javítja a figyelemösszpontosítást, élénkíti a reakciókat. Iskolákban végzett kísérletekkel igazolták, hogy csukott ablakok mellett, tehát szellőztetés nélkül akár egy óra alatt is a kiadott szövegben az e-betűk időegységenkénti kijelölésében előforduló hibák rohamos mértékű növekedése mutatta a figyelem hanyulását, míg a kontrollcsoportokban, ahol nyitott ablakok mellett dolgoztak a tanulók, ez a tünet feltűnően kisebb mértékű volt.

Az épületek beltéri légállapota a másik igen széles témakör a természetes fény mellett, amelynek gyakran előforduló súlyos kihatásai vannak az életminőségre. Ismételni kell, hogy életünk 80-90 %-át zárt terekben töltjük! Lényegében e két témakörben tapasztalt hiányosságok és negatív tünetek alapozták meg a *Beteg Épületek Tünetei* (Sick Building Syndrome) fogalmát. Szervezetünk egészséges működésének feltétele a sejtek oxigénellátottságának mértéke. A levegő oxigéntartalma 21 %, ezenfelül 78 % nitrogént és 1 % egyéb gázt tartalmaz. Kilélegzés után a levegőben már csak 16 % oxigén van, a széndioxid mennyisége a kilégett levegőben 3-5%-al nő és a vízgőz is megjelenik. A 0,1 % széndioxidtartalmú levegőt már elhasználnak, az 1 % tartalmút kimondottan elhasználnak érezzük, a 10 %-os már életveszélyes. Számítások és mérések alapján tudományosan kimunkálták, hogy az embernek nyugalmi állapotban 32 m^3 friss levegőre van szüksége óránként. Az ilyen mértékben levegőztetett épületekben azonban igen nagy volt az elégedetlenség. Ugyanis kiderült, hogy a levegő minőségének a romlását nemcsak az ember által elhasznált oxigén és a kibocsátott széndioxid valamint a vízgőz rontja, hanem az épület anyagainak és berendezéseinek kibocsátása (emissziója) is. Hazánkban az előírás a minimális ellátottságot illetően $25\text{ m}^3/\text{h}/\text{fő}$, $50\text{ m}^3/\text{h}/\text{fő}$ az ajánlott, Amerikában $80\text{ m}^3\text{H}/\text{fő}$ az előírás.

Ennek alapján mindenki megvizsgálhatja, hogy szobájában egy éjjelen át hányszor kellene felkelnie és kiszellőztetnie szobáját, hogy kellő oxigénellátottsághoz jusson. Azt is megvizsgálhatja, hogy vajon az építész gondoskodott e a folyamatos levegőellátásról. Hosszú a sora a tünetegyüttesnek amit az előnytelen légállapot kiválthat, de példaként néhányat felsorolunk: irritáló szűrő, csipő érzés, rekedtség hangelváltozás, bőrszárazság, viszkető érzés, szellemi kimerültség, álmoság, letargia, emlékezetromlás, fejfájás, szédülés, hányinger stb, stb.

A levegő elhasználtsága mellett súlyosan befolyásolja a beltéri levegő állapotát a beltéri anyagok és berendezések emissziója, atoxikus gázok, pl. a nyílt gázláng használata. A gáztűzhelyeket már régen be kellett volna tiltani! A páraelszívó csak porhintés ebben a tekintetben. Az ökológikus építészet nem ismeri a gáztűzhelyet! Az égéstermékeket nem lehet maradéktalanul eltávolítani. A keletkező szénmonoxid többszörösen jobban kötődik a vér hemoglobinjához, mint az oxigén. Következésképpen a vér nem oxigént, hanem szénmonoxidot szállít a sejtekhez. Ezenfelül feldúsul a nitrogén-dioxid, a radon és az egyéb égéstermékek koncentrációja. A dohányfüst vegyületein (nikotin, akrolein, nitrosó-vegyületek stb) felül fokozza a radon koncentrációt. További légszennyező anyagok a porok, a vírusok, a padlószőnyegekben tenyésző atka allergén ürülete, a háztartási aeroszolok, az oldószerek, ragasztók, műanyagok lágyító anyagainak évtizedekig tartó kipárolgása, műfák (faforgácslapok, farostlemez) és tapéták formaldehid-kibocsátása, az urea-formaldehid szigetelő anyagok, padlószőnyegek, lakkok és oldószeres festékek stb., kibocsátása, az illékony szerves anyagok mind hozzájárulnak a levegő minőségének csökkentéséhez. A száraz levegő, a magas hőmérséklet – pl. nyáron túlmelegedő lakások, vagy télen túlfűtött lakások is a levegő minőségét rontják élettani szempontból. Ezért fogadható el a kutatók állítása, hogy a beltéri levegő minősége legalább tízszer rosszabb, mint odakint.

A vegyi hatások is hozzájárulnak a beltéri állapotok romlásához. Ezeknek legfőbb forrásai az egyes építőanyagok, háztartási tisztítók, légtisztító szerek, hajlakkok, dezodorok, molyirtó, mosogató, fényesítő szerek, rovarirtók, növényi permetek. Több ország kutatóintézeteinek egybehangzó nemzetközi vizsgálati eredménye megerősíti azt a tény, hogy a férfiak nemzőképessége – egységnyi spermában lévő ondószáma – jelentős mértékben csökkent az utóbbi évtizedekben, s ennek okaként a vegyi anyagok elterjedt használatát jelölték meg. A felháborodott vegyipari tábornak azt az révet hozták fel bizonyossággul, hogy amikor a floridai mocsarakat moszkítóirtó szerekkel permetezték, az alligátorok csaknem kipusztultak, mert nemzőképtelené váltak, a hímek gyakran hímveszű nélkül, vagy csökkent hímveszűvel jöttek a világra.

A belső terekben a gombásodás is elsősorban hibás építészeti ténykedés eredménye. A gombásodás olyan belső felületeken jelenik meg, ahol elégtelen a hőszigetelés és kondenzáció, páralecsapódás jöhet létre. A másik két feltétel a kellő meleg és páratartalom. Huzamos tartózkodásra szolgáló terekben ezek a feltételek könnyen teljesülnek. A magas páratartalom a kellően nem szellőző helyiségekben jön létre. A gombásodás előfordul láthatatlan formában is, pl. a szerkezetekben, mosdók, szekrények mögött, csőtörés maradványaként, padozatban stb. Jelenlétét a dohszag jelzi. A gombák illékony szerves anyagot, myco-toxint termelnek, amely mérgező, és jellegzetes szaga van. A

gomba károsítja az egészséget és azt az anyagot is elpusztítja amin termelődik. A gyermekek körében ilyen gombás lakásokban gyakrabban keletkezik szénanátha. A gombák által kibocsátott spórák toxikus hatásúak és elősegítik az asztma kifejlődését, súlyosbodását.

Az épületbiológia témakörébe tartozik a lelki hatások vizsgálata is. Az épületpszichológia feladata feltárni mindazon lelki tényezőket, melyek tudatunk alatt pozitívan, vagy negatívan hatnak közérzetünkre. Az épületpszichológia feladata az optimális beltéri környezet megteremtésének elősegítése. Az ember és környezete egymásra hatását vizsgálja, mert a fizikai épített környezet kölcsönhatásban van az épületet használó emberekkel. Az épített környezet nem csak pszichológiai hatást fejt ki, de egyúttal szociológiai és kulturális környezet is. Az alábbiakban rövid áttekintést adunk a pszichénket leginkább befolyásoló környezeti tényezők csoportjából.

A tömeglakás riasztó fogalmát patkányokkal végzett, többször és több országban megismételt kísérletekkel bizonyították. Nagyszámú állatot zsúfoltak össze rendkívül jól ellátott környezetbe. Rövid időn belül öldöklő harc keletkezett a csoportok között, majd a hímek impotenssé váltak és a csoportok nem szaporodtak. A taszító architektúra különösen az épületet használókban viszolygást kelt; ha ez a megjelenés nemcsak építészeti tévedésen, hanem elhanyagoltságban is megnyilvánul, akkor kisebbrendűségi érzést, társadalmi degradáció képzetét kelti. Abelső térformakifejezhet szorongást, nyomasztó érzést, tágasságot, emelkedett szellemiséget, zavart, tájékozódás zavarát, rendtelenség érzését, káoszt stb. A belső színezés kérdésével külön tudomány, a szindinamika foglalkozik. Bár a színekre kortól, nemtől egészségi állapottól, civilizációs és kulturális szinttől függően eltérően reagálunk, mégis bizonyos színek azonos képzeteket ébresztenek mindenkiben. Például hideg-

ség, a nyugalom hatását keltik a kék és zöld színárnyalatok, az úgynevezett *hidegszínek* (orvosi műtő, tenger, égbolt) és ellenkezőleg *amelegszínek* a sárgák és vörösek a figyelmet ébresztik, a veszély, a meleg érzetét keltik (közlekedési lámpák). A sárgára festett keskeny helyiség, pl. folyosó tágabbnak, a kékre festett szűkebbnek hat azonos szélesség mellett. A sárga triko kövérebbnek, a kék soványabbnak mutatja ugyanazt a személyt. A bíbor szín az előkelőséget, a nemességet fejezi ki (királyi palástok). Tehát a színekkel a pszichológiai reakciók jól kormányozhatók a kívánt hatás elérésére. A bútorzat a fizikai kényelemtől eltekintve többek között társadalmi rangot előkelőséget, szegénységet, büszkeséget, szégyent stb., ébreszthet. A szűk terek szorongást, feszültséget, ingerlékenységet keltenek. A lakás használhatósága nyugalmat, megelégedettséget, vagy ellenkezőleg elégedetlenséget, ingerlékenységet, idegességet, családi feszültséget stb. okoz. Az épület elhelyezése aszerint, hogy a külvárosban, vagy az előkelő zöldövezetben, város peremén a gyárnegyedben, vagy a napsütötte domboldalon, vízparton áll, társadalmi rangot, büszkeséget, kisebbségi érzést kelt. A növényi környezet teljessége, vagy hiánya megelégedettséget, illetve sivárságot, kilátástalan életérzést, lelki szegénységet stb. ébreszt. A környezeti zaj, áthallás idegességet, feszültséget, ingerlékenységet stb., okoz.

Az épületbiológia rövid áttekintése talán kellően ráirányította a figyelmet arra a téves ítéletre, hogy az építészet lényegét, az épület valós értékét nem a homlokzat arculata, nem az architektúra, hanem a láthatatlan építészet, azaz ökológiai értékei határozzák meg. Feltehetően kevesen vállalkoznának az általuk ugyan szépnek ítélt épület használatára, ha megismernék, hogy életük folyását feltehetően a beltéri hatások következtében betegségek, szenvedések rövidítik meg. A helyesebb értékítélet megalkotása érdekében írtam a fenti sorokat.



Bambek Béla

Ház a sziklánál – Stuttgart, 1990

Az elmúlt évszázad ipari fejlődése, a Föld népességének szaporodása, a technológiák rohamos fejlődése magával hozta környezetünk gyökeres változását. A hetvenes évek olajválságai, a föld tüdejét adó őserdők könyörtelen kipusztítása, a lassan kifogyó fosszilis energia elégetése miatt a levegő széndioxid-szennyezése, a fokozatosan fogyó ózonréteg, a folyók és talajvizek mérgezése magával hozta a problémák felismerését is. Mindezen felismerések adták az impulzust, hogy a jövő évtizedek emberének olyan életteret tervezzünk, ahol az építészet és a technika egymástól távolodó tendenciája mérséklődik. Az ember újra barlanglakóvá vált: csak a technika által nyer információt a külvilágról, de a közvetlen környezetéről is. A modern városlakó eltávolította magától az őselemeket; a tüzet, a vizet, a levegőt és a földet.

Stuttgartban egy felhagyott kőbánya állt rendelkezésre a terv megvalósításához. A bizzar környezet, a hatóság kedvezőtlen feltételei jelentették a kihívást. Az építési hatóság egy 10 x 10 méter alapterületű építmény kivitelezését fogadta el.

A telket az utcai fronton háromemeletes, múlt század eleji épületek, a hegy felől 15 méter magas sziklafal határolja, benne évmilliókkal ezelőtt képződött, 20 méter mélyen a sziklába benyúló vízlencse barlanggal. A célkitűzés szempontjai: nyílt élettér kialakítása a jövő nemzedéknek változó funkciókkal, célszerű, gazdaságos anyagokkal, távol minden építészeti izmustól, biztosítva a technika és technológia továbbfejlesztésének lehetőségét, a környezet rehabilitálhatóságát.

A létesítmény négyzintes: a földszinten iroda, az első emeleten átlátható lakótér, a második emeleten háló, fürdőszoba, a harmadik emeleten önálló apartman.

Az egyszerű tömegű, nyeregtetős épület a sziklafaltól nyolc méterre helyezkedik el. Az utcai beépítésnek hátat fordítva, a korábbi kőbánya melléképületeinek határfalait meghagyva kialakult egy zárt, átrium-tér.

Az épület acélváz, minimalizált könnyűszerkezettel, a födémek előre gyártott vasbetonelemekkel készültek. A külső falak alumínium stégprofilok 12 cm hőszigeteléssel, a belső falak horganyzott acéllemezek. Az egész szerkezet megmunkálatlan állapotban van beépítve.

Fűtése aktív szolár légkollektorral alátámasztott elektromos magnezit légfűtés. Elektronikusan szabályozott monoszisztéma, amelynél a napenergia előnyben van. A ház és a sziklafal között egy tekintélyes nagyságú mesterséges tó található, buja növényzettel, halakkal, békákkal és teknősökkel. A tóból nyert víz a sziklán lefolyva, vagy vízesésként oxigénnel feldúsulva, illetve az első emeleti bejárat alatti medencéből kerül vissza a tóba.

A sziklának lelke van. Monumentális, tekintélyt sugárzó háttér. Üledékes rétegein évmilliók gyűrődései. Virágzó sziklanövények, rohangáló gyíkok. A tó felett, szemben a sziklával, könnyűszerkezetű, áttetsző, rácspadlójú terasz lebeg.

Az előcsarnok transzparens tér, mely négy emelet magasan beékelődik a lakó-, és étkezőrész közé. Egész évben virágzó, mediterrán vegetációval, lagúnával; összenyitható a környező terekkel. A passzív szolárenergia fűti az emeletek lakótereit.

A tagolt lakótér osztatlan. Átlátszó falaival és tetejével egy teret alkot az érintetlenül hagyott sziklafallal, a tóval és a külső vegetációval. A ridegnek tudott belső fémfelületek, padlók és a tükörrel burkolt falak kontrasztjában megváltoznak a vizuális dimenziók. A kandalló tűzénél, az előcsarnok növényzetével, a belső téren átfolyó vízzel és a határtalan égbolttal összeolvadnak az őselemek.



Gráf Vilmos

Életem címszavakban: Budapest, Műegyetem, kivándorlás, Róma, Kanada, Amerika, kicsit vissza Budapestre a követségre, az amerikai iskola Budapesten. Az életem során az egyik legérdekesebb munkánk, amit képekben is bemutatok, a Bagdadi Egyetem volt, amit Gropiusékkal csináltunk. Ami legfontosabb benne, az az, ahogy harmonikusan beleilleszkedett a folyókanyarjainak és a gátaknak a formájába. A növényzetet úgy alakítottuk ki, hogy az a házakkal, tantermekkel, lakásokkal harmoniában legyen. Csak röviden említek néhány példát, ötletet a gyakorlatomból, ami a mai beszélgetésünk témájához tartozik, mert már minden lényegeset elmondtak.

A felelőségünk a természetben talán az, hogy illeszkedünk bele az épületeinkkel. Szeretném a figyelmükbe ajánlani, hogy valahányszor leteszünk egy épületet valahová, legyen az kicsi, nagy, felhőkarcoló, akármilyen, minig megölünk egy kis természetet, fűvet, fát, mindent, ami azon a helyen volt. Miért nem fogjuk azt a természetet, amit meg kellene ölnünk, és tesszük föl a tetőre? Ezt már nagyon régen meg lehetett csinálni. Már a vikingek megcsinálták néhány ezer évvel ezelőtt, s nagyon jól működött. Az ilyen tető szűri a levegőt, jól néz ki, jól szigetel, s a leggazdaságosabb tetőfedés. Ezt bármilyen nagyban meg lehet csinálni. Megpróbáltuk, legalábbis részben, a Watergreeten. A Watergreetet úgy terveztük, hogy a tetőkön mindenütt tetőkertek vannak, s azóta is ezt a módszert próbálom eladni a megbízóknak. Gyakran hivatkoznak arra, hogy jaj, beázik, kérem szépen. Micsoda hülyeség. Kétezer évvel ezelőtt is csináltak olyan tetőket, amelyek nem áztak be, miért ne tudnánk ma is megcsinálni? Itt van a következő felelőség. A minőségi munka megkövetelése, mert igenis, a vállalkozónak meg kell tudnia megcsinálni egy zöld tetőt, hogy az ne ázzon be. Le Corbusier-vel beszélgettem egyszer Párizsban, az Unité

d'Habitation-ról és a lineáris városról. Kérem, ahelyett, hogy újabb és újabb településeket alakítanánk ki és ölnénk meg a területükhöz tartozó természetet, miért nem használjuk fel azokat a létesítményeket, amelyek már elfoglaltak területet a természetből. Például egy autópályát. Alatta, fölötte lehetne épületeket csinálni, jobbra, balra pedig zöld van. Budapesttől Siófokig lehetne egy szép hosszú épületet csinálni. Ott van kérem az autópálya, és jobbra-balra van hely a természetnek.

Nem én vagyok a legelső, aki ezzel az ötlettel jön. Leonardo da Vinci csinált olyan rajzokat, ahol középen megy az utca, lovaskocsik, jobbra-balra házak, fönt is ház, és a ház tetején nőnek a növények. Csodálatos ötlet. Továbbá vannak vasútállomásaink, hegyoldalaink és más helyek, ahova még nem építkezünk. Új-Zélandon most láttam egy nagyon érdekes dolgot. Hegyoldalba építettek be teraszos házakat, és minden terazon ott a növényzet. Alig foglaltak el területet, nem ölték meg a természetet, és csodálatos, három oldalon szigetelt lakások vannak bennük.

Az egyik legnagyobb gondunk a hőszigetelés, a hideg ellen való védekezés. Ott van kérem szépen a gellérthegyi Barlangkápolna. Remek hőmérséklet van benne télen-nyáron. Nem kell se fűteni, se hűteni. Nagyon szépen meg lehet oldani a szellőztetést egy házon úgy, hogy a behozzuk a levegőt a föld alatt, és a levegő közben felmelegszik, mire beér a házba. Ilyen dolgokat csináltunk Montrealban egy 45 emeletes épületnél. Moretti, az építész az épület négy sarkára látványos oszlopokat akart tenni. Igenám, de nyáron meleg van, télen hideg van Montrealban, s az oszlopok tágulnak meg összehúzódnak. Hogy fogjuk megoldani, hogy az oszlopok ne táguljanak és menjenek össze? A köburkolatot, ami az acél oszlopokat körülvette, egy légtérrel láttam el. Ebbe bevezettem a földszinti mosdók

elhasznált levegőjét. Így télen-nyáron, legyen odakint fagy vagy hőség, a négy oszlop hőmérséklete pontosan ugyanaz, mint a benti oszlopoké.

Szóval technológiánk van, csak kicsit gondolkozni kellene és fölhasználni. Ugyanígy van a napfűtéssel. 30 évvel ezelőtt építettem két nap fűtött házat. Mindkettő ma is működik. A második légmelegítéssel, a begyűjtött hőt a pincében elhelyezett vizes üvegekben tároljuk. Az elsónél 8 év alatt megtérültek az extra költségek, s akik ott laknak, azóta is 40-45 %-ot tudnak megtakarítani a fűtés és a melegvíz árából.

Szintén 25 évvel ezelőtt terveztünk két másik barátommal egy hibrid autót. Ez ugyan nem építészet, csak mutatni

akarom, hogy milyen lehetőségek vannak. Akkor már az az autó kb. 3 és félszer annyi km-t tudott megtenni ugyanannyi benzinnel, mint a többi autó. Ma végre a japánok elkezdtek gyártani őket.

Most vissza a felelősséghez. Gondolkozzunk, hogy miket és hogy lehetne még csinálni, ami nem csak praktikus, hanem szép is. Firenzében van egy csodálatos híd, a Ponte Vecchio. Washingtonban javasoltunk egy hasonló hidat a Potomac-on át. Miért ne lehetne a Dunán, például a Margitszigetnél, vagy más helyeken híd építeni, rajta házakkal. Csodálatos a kilátás. Alatta ott van az energia, amelyet hűtésre-fűtésre, mindenre használni lehet, és jól is néz ki.

Kerekasztal-beszélgetés

Ertsey: Az előadások során felvetődött a profit és a pénz fogalma, vajon összeegyeztethető-e a profit, a biznisz és az építészet, milyen a viszonyuk véleményetek szerint?

Cardinal: Úgy gondolom, jelenleg egyszerűen nem hatékonyan dolgozunk. Ha egymással, a természettel és önmagunkkal nagyobb harmóniában tudnánk dolgozni, annak sokkal több értelme volna. Los Angelesben az emberek egy csoportja megfullad a saját koszában, büzéiben, ahogy az autópályákon járnak munkába és haza. Felkértek, hogy tervezek egy 30 ezer főt befogadó várost, amely teljesen önellátó és nem termel hulladékot. Hisznek abban, hogy az ehhez szükséges technológia rendelkezésünkre áll és hogy meg fogják tudni szerezni hozzá a pénzt. Sajnos az építészet kénytelen szponzorokra támaszkodni, nekünk megvannak az ötleteink, elképzeléseink, de sok millió dollárra van szükségünk, mások pénzéből, hogy ezeket megvalósíthassuk.

Gráff: Világosan kell látnunk, hogy Amerikában, de máshol is a profit azért fontos, mert a bankok megkövetelik, hogy legfeljebb 10 év alatt megtérüljön egy épület költsége. Ezen belül sem lehet új dolgokat kipróbálni, például az énszolárházamra, amely egyébként éppen 10 év alatt térült meg, azt mondták, hogy ja kérem, arra már nem tudunk kölcsönt adni.

Kuba: Nekem ilyen tekintetben igen rossz a tapasztalatom. A profit-bull-dózert nem érdekli más csak a profit, tehát a házat leszegényíti. Azt nem tudom elfogadtatni, hogy biológiailag, energetikailag jobb minőségű épületet szeretnék és ehhez mondjuk 8-10 %-kal magasabb költségre van szükség. Hiába magyarázom, hogy azt az épületet, ami 50 %-kal kevesebb energiát fogyaszt, magasabb áron lehet értékesíteni. Ez a beruházót nem érdekli. Egy magánberuházót, aki a saját villáját építi, pillanatok alatt meg tudok győzni, mert őt érdekli, hogy milyen gázszámlát fizet, és hogy hogy érzi magát benne. Angliában voltam tanulmányúton, több irodában jártam, ahol például könnyűszerkezetes épületeket terveztek olajsejkek megrendelésére, s amikor elszörnyülködtem, hogy ezek 20 évet sem fognak kibírni, mert javíthatatlan, korrodáló részek vannak benne, az építész megvonta a vállát, ezt várják tőle, az olajsejk megépíti a bevásárlóközpontot, aztán eladja, a többi nem érdekli. Egyedül a hatóságokra lehetne számítani, ha előírnának és betartatnának bizonyos szigorú feltételeket. De a hatósági előírások két-három évtizeddel követik az eseményeket. Például a mai hőtechnikai előírások meg sem közelítik azokat az értékeket, amelyekkel igazán takarékos épületet lehet létesíteni.

Finta: A jelenlegi magyar vagy közép-európai helyzet egészen speciális, hiszen az, hogy az építészethez tőkére, befektetőre van szükség, az természetes, amióta világ a világ. A baj az, hogy a 80-as évek óta nálunk megjelenő tőke rabló, azaz igen gyors nyereségre törekvő tőke. Ismerve a négyzetméterárakat, amelyek ma a világban érvényesek, például Berlinben egy iroda négyzetmétere 1 millió Ft, látható, hogy nálunk ugyanazt a töredékéért kell megvalósítani, az irodát 200 ezer Ft-ból kell kihozni. A magyar építészet, amióta kilábolt a szocreálból, tehát az 50-es évek vége óta tébolyult versenyben van önmagával és a világgal, hogy miközben mi szegények voltunk, és még most is azok vagyunk, ezenközben le ne maradjunk a világtól és Európától. Tehát megpróbáljuk a magunk 3-4 ezer dolláros GDP-jét versenybe hozni egy 28-30-35 ezer dolláros GDP-vel. Ebből következnek azok a problémák, amelyek itt már elhangzottak. Tehát, hogy az épületeink látszólag versenyképesek, de valójában még mindig silányak. Nem tudom, hogy mikor jut el a magyar helyzet oda, hogy már érdemes legyen úgy idehozni a tőkét, hogy nem 8 év alatt akarják egy irodaház vagy egy szálloda befektetési költségét visszanyerni, hanem mondjuk 15 év is elég, mint Svájcban, vagy Észak-Európában. Abban a pillanatban beszélhetünk valóban versenyképes építészetről, amely nem csak funkcionális, esztétikai vagy formai alapon van a pályán, hanem materiális értelemben is.

Gráff: Az építészetmindig pénzvezérelt volt, csak a szponzoroknak több érzékük volt a valódi értékhez, talán több dicsőséget akartak maguknak fölhalmozni. A spekulációs tőke régen odavitte a tőkét, ahol az megtérült, de közben alkotott, leszállt a reálszférába. Ma az a baj, hogy fölszáll a reálsféra fölé, számíterekén vágat egyik államból vagy földrészről a másikba, és nem ott csapódik le, ahol a leghatékonyabban termékenyíti meg a reálszférát, hanem megpróbál visszahatni a reálszférára, hogy még nagyobb profitot tehessen zsebre. Ez a baj, és ez a tőke érzékellen, nincs meg az az érzékenysége, hogy a reálsféra minőségét is növelje a hosszú távú profit érdekében. Ma ezen kell segíteni, remélem nem lesz belőle összeomlás.

Lukács András: A *Levegő* munkacsoporttól jöttem. Teljesen egyetértek azzal, hogy nagyon fontos, hogy a hatósági előírások szigorúak legyenek, s arra ösztönözzék az építészeket és a beruházókat, hogy környezetbarát megoldásokat találjanak. De rendkívül fontos a gazdasági szabályozók átalakítása is. Jelenleg az adórendszer, a támogatási rendszer Magyarországon is, külföldön is inkább arra ösztönöz, hogy a környezetszennyező

megoldásokat részesítsék előnyben. A megújuló energiaforrások felhasználását gyakorlatilag nem támogatják, viszont hatalmas rejtett és nyílt támogatást kapnak a fosszilis energia felhasználói. Ha az adó- és támogatási rendszert úgy változtatnák meg, hogy előnyben részesítenék a környezetbarát tevékenységeket, akkor többlet adóterhelés nélkül is kedvezőbb irányba mozdulna el a helyzet. Egy másik téma, ami ugyanide kapcsolódik, a bankok felelőssége. Az utóbbi időben több tanulmányt készítettünk a kérdéstről, és úgy látjuk, hogy a bankok, legalább is Magyarországon, és más közép- és kelet-európai országokban is nagyon gyakran felelőtlenül hiteleznek ingatlanfejlesztésre, nem törődve azzal, hogy milyenek lesznek nemcsak a környezeti, de a pénzügyi hatásai is. Talán arra alapoznak, hogy ha csödbe megy a vállalkozás, az állam az adófizetők pénzéből kiegészíti őket, ahogy a múltban többször is történt. Talán ez az egyik oka annak, hogy úgy elszaporodtak a bevásárlóközpontok.

Valaki a hallgatók közül: Laikusként szeretném megkérdezni a tisztelt építészmérnök urat, hogy mi a véleményük a rengeteg betonépületről, paneles lakótelepekről, amelyeknek 50 év az élettartamuk. Mi lesz velük? Mi lesz velünk?

Kuba: Óriási bajnak nézünk elébe. Csak egyszer kell egy földrengésnek jönnie. Ugyanis a technológiában van egy óriási hiba. A használhatóságról, a hőszigetelésről, hőháztartásról, gépészeti berendezésekről nem is beszélek, mert minden elavult. A technológiában ott van a nagy ellentmondás, hogy az előregyártott beton zsugorodik. A zsugorodás 8-24 óra alatt lebonyolódott a gyárban. Az elemek összeépítésénél viszont helyszíni betont építettek be, ami utólagosan zsugorodik. Tehát eleve hajszálrepedések keletkeznek, és ott a betonvasak korróziója elkezdődik. Ezek az épületek rendkívül merevek. Ha Magyarországon egy komolyabb földrengés történe, a kilengést nem fogják tudni fölvenni, igen sok ház össze fog omlani. Nagyon hamar le kellene bontani őket. Óriási probléma a politikának, sok százezer lakásról kell gondoskodni.

Ertsey: Volt szerencsém foglalkozni lakótelepi épületek felújításával, sőt annak idején a tervezésével is, azt kell mondanom, hogy sajnos, még a földrengés sem árt nekik. Ami a legjobb bennük, az a szerkezet. Az összes többi már elhasználódott, régóta felújításra érdemes. Elég komoly kérdés, hogy amikor Magyarországon minden ötödik ember panelben lakik, akkor hogy tudjuk helyettesíteni ezeket? Nagyobb munkáról van szó, mint a világháború utáni újjáépítésről. Kibírunk-e egy ilyen váltást, annak érdekében, hogy emberibb környezetben lakjunk.

Ertsey: Cardinal úr, hogy látja a tömeges lakásépítés helyzetét; milyen lakókörnyezetben illene élnie a mai embernek?

Cardinal: Véleményem szerint borzalmas dolog, hogy az embereket, a családokat ilyen nyúlketrecekbe kényszerítjük, hogy ott éljenek. Szerintem minden egyes embernek, minden egyes családnak egy darabka földre, szó szerint egy földdarabra van szüksége, hogy a földdel, magával a talajjal kapcsolatban legyen. Azt mondják, ez nem gazdaságos, de Amerikában, Kanadában és az Egyesült Államokban is borzalmas gettószerű építményeket és lakótelepeket hoztak létre és véleményem szerint ez hosszú távon sokkal kevésbé gazdaságos. Minél hamarabb felrobbantják őket, annál jobb. De ez nem a gazdaságosság kérdése, mint inkább az értékek és a jövőkép, egy vízió kérdése. Én mindig úgy találtam, hogy a pénz követi a jó ötleteket. Sok embernek van víziója, jövőképe, jó ötlete. Ezeket kellene felhasználni, hogy a jövőt felépítsük.

Gráf: Az építészeknek, a tervezőknek az egész társadalmat kell szem előtt tartaniuk, hogy mi, hol, hogyan fejlődjék. Hozzájárul ehhez a politika is, hogy egy városrész, vagy országrész, ami fejlődik, ott milyenek a munkalehetőségek stb. Az elmúlt század első harmadában Svédországban, Finnországban több kertvárost építettek. Nemcsak lakóterületeket terveztek, hanem munkalehetőségeket is teremtettek sétátávolságon, biciklitávolságon belül. Ez 60-70 év után is kitűnően működik. A társadalom feladata, kötelessége, hogy előre gondolkozzon. Tessék úgy tervezni, hogy az 40, 50, 60 év múlva is jó legyen.

Finta: Attila kicsit pejoratív módon vetette fel a tömeges lakásépítés kérdését és ez indukálta a válaszokat is. Azt nem tudom, hogy mit kezdhünk azzal a vággyal, hogy minden családnak legyen földje, amivel én tulajdonképpen egyet is értenék. De mi lesz a történelmi városokkal? Itt Európában azért nagyon sokan élünk városban, és jól is érezzük magunkat. Ha majd mindenki kiköltözik valahova a zöldbe, – nyilván nem olyan zöldre gondolunk, mint a Rózsadomb, ahol a társasházak sokkal közelebb vannak egymáshoz, mint a lakások egy belvárosi gang udvarán – akkor mi lesz a városokkal, városközpontokkal, amelyek elnéptelenednek? Mi lesz azokkal a kulturális értékekkel, amelyek csak akkor léteznek, hogy ha ott emberek laknak. Ismerjük azt problémát, hogy irodák, szállodák és idegenforgalmi gettók lesznek a központokban. Az emberekben van egy vágy a város közösségteremtő ereje iránt is, nem véletlen, hogy Európában megindult egy visszatelepelési folyamat a belvárosokba, legalább második lakásként. Én azt mondanám, hogy ne azzal foglalkozzunk, hogy mindenki a zöldbe, hanem hogy mindenki a minőségbe. Én hiszek a város minőségében is. Legalábbén megátalkodott városlakó vagyok. Nem hagynám el a városi lakásomat. Amikor tehát tömeges lakásépítésről beszélünk, akkor ez lehet nagyon magas minőségű lakásépítés is.

Ertsey: Elérkeztünk oda, amit már meg akartam kérdezni. Úgy tűnik, hogy nem kell szembeállítani a városi és a vidéki életet. Ugyanakkor tény, hogy Magyarországon volt egy falurendszer és egy tanyarendszer, ami behálózta az országot. A másik oldalon az is tény, hogy ma egy felgyorsult urbanizáció zajlik. Van aki azt mondja, hogy Budapest már lakhatatlan kezd lenni. Hol a határ, mi az amitől a város lakható, milyen méretű, mik azok a tényezők, amik egy élhető várost alkotnak?

Cardinal: Amikor a feleségemmel Európába látogatok, nagyon szeretünk a régi, középkori városrészekben sétálni. Ezeket a városrészeket annak idején olyan emberek számára alakították ki, akik gyalog jártak, s a munkahelyük közel volt ahhoz, ahol laktak. Amerikában a városokat úgy alakították ki, hogy nem ott lakunk, ahol dolgozunk. Az időnk jelentős részét az autópályákon töltjük, amikor a munkahelyünk és az otthonunk között közlekedünk. Nincs is olyan hely, ahol gyalog járhatnánk, nincs hely a sétáláshoz, a találkozáshoz. A gépkocsik számára van hely, de az emberek számára nincs. Itt Európában órákat, napokat töltünk azzal, hogy sétálunk, csodáljuk a gyönyörű épületeket, de sajnos egyre gyakrabban látjuk, hogy ezeket a városokat is elöntik az autók. Szeretném ha ezeket a gyönyörű, régi városrészeket megmentenék, megőriznék anélkül, hogy a gépkocsik tönkretennék. Jó volna, ha a gépkocsik a városon kívül maradnának. Szeretném áttelepíteni Amerikába ezt a fajta várost, ahol lehet sétálni, amelynek szíve, lelke van. Remélem, hogy nem Önök fogják exportálni azt, ami nálunk van Amerikában.