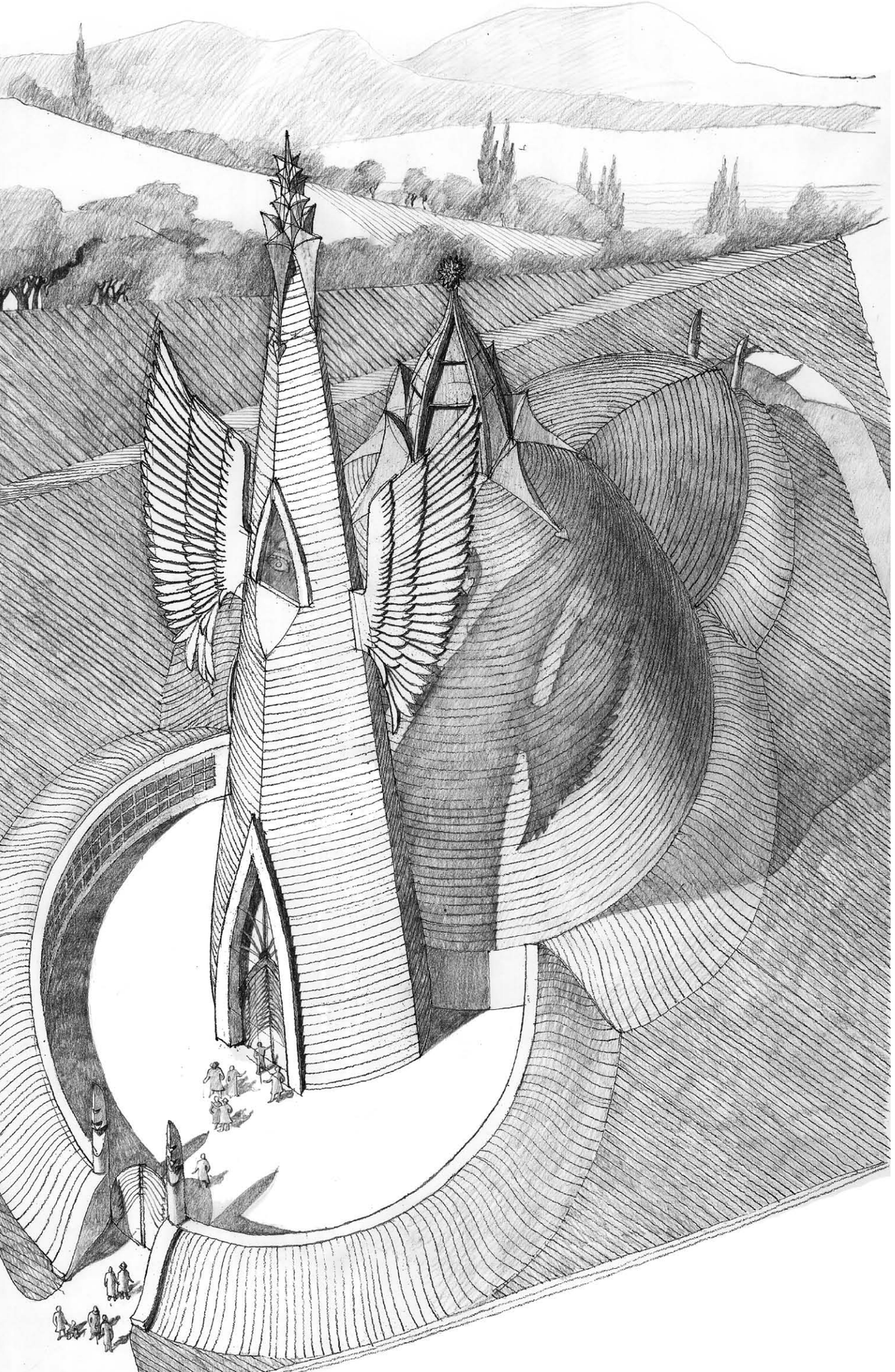
ORSZÁG ÉPÍTŐ

ÉPÍTÉSZET
KÖRNYEZET
TÁRSADALOM
A Kós Károly Egyesülés folyóirata

2012/1



ORSZÁG ÉPÍTŐ

2012/1

KÓS KÁROLY EGYESÜLÉS

Kőszeghy Attila: Földmágnességre tájolás iránytű nélkül ezer kora középkori magyar templom tájolása alapján 2
ÚJRATERVEZÉS • Nemzetközi Építészeti Konferencia 20
Németh Zsolt: Góborfalva körtemploma 44
Kálmán István 75 éves *(Nathalie Grekofski)* 47
Kuli László: Szarvas, evangélikus ótemetői ravatalozó 48

A címlapon: ötezer éves mezopotámiai Anzu madár-ábrázolás
A borító második oldalán (szemközt): Makovecz Imre templomterve, Rákoskert
A hátlapon: Pantaleone pap: *Az Élet fája*, 1163–1165, Otranto, székesegyház (Kőszeghy Attila cikkéhez)

A KÓS KÁROLY ALAPÍTVÁNY köszönetet mond mindazoknak, akik 2010-ben személyi jövedelemadójuk 1 százalékával támogatták. Az ebből a forrásból 2011-ben befolyt 66 029 forintot a Kós Károly Egyesülés Vándoriskolájának működtetésére fordítottuk. Kérjük, hogy 2012-ben is támogassák idei adójukból Alapítványunk célkitűzéseit. Adószámunk: **19193580-2-41**

nka
Nemzeti Kulturális Alap

ÉPÍTÉSZET • KÖRNYEZET • TÁRSADALOM

A Kós Károly Egyesülés folyóirata • 22. évfolyam • ára 750 Ft

FÖLDMÁGNESSÉGRE TÁJOLÁS IRÁNYTŰ NÉLKÜL

EZER KORA KÖZÉPKORI MAGYAR TEMPLOM TÁJOLÁSA ALAPJÁN

Kőszeghy Attila

„Így szólt az Úr: Álljatok az utakra, és nézzetek szét, és kérdezősködjetek a régi ösvények felől, melyik a jó út, és azon járjatok, hogy nyugodalmat találjatok a ti lelketeknek!" (Jeremiás, 6/16)

Templomtájolás és archeomágnesség

A középkori szakrális építmények alapításának és tájolásának rendje asztronómiai és liturgiai megközelítéssel nem fejthető meg. A keletre tájolás egykori zsinati követelménye és a védőszentek ünnepnapjai nem adnak biztató támpontokat. Vajon azok a kutatók, akik jelentőséget tulajdonítanak a szinte eltérő napkelte-irányokra való tájolásnak, nem érzékelik, hogy a déli irány és az attól eltérő szögek kitűzése olyan elemi művelet, amely aligha indokolja bizonytalan természeti körülményektől függő napkelték, napnyugták figyelgetését? A Nap kiszámíthatóságával az állandóság más jelenségek időrendjének *mérőeszköze* volt.

A Nap az iránytű nélküli évezredekben egy kozmikus méretű, mágneses mezőként még nem azonosított jelenség fenntartójaként, a nappalok-éjszakák rendjét kimérve kaphatott időtagoló, metronóm szerepet. Az újkorban felfedezett ciklikus mágneses tevékenységével együtt mára őt magát is a földmágnesség-jellemzőket befolyásoló, *mért jelenségként* észleljük.

Az elmúlt évtizedekben több tanulmány is megpróbálta kapcsolatba hozni a szakrális építmények tájolását az építés idején érvényes mágneses északi iránnyal. Az elemzések közös jellemzője az a feltételezés, hogy az iránytű megjelenése előtt is létezett alkalmas eszköz a mágneses északi irány mérésére. Így lehetségesnek vélték a mágneses északi pólus földrajzi északtól való eltérésének irányára, deklinációjára vagy a rá merőleges keletközeli irányra történő építménytájolást.

A kutatók által vizsgált eseteknél azonban ezt a feltételezést nem támasztják alá mérőeszközleletek, és a szakrális hely tengelyiránya (vagy a rá merőleges irány) az építmények többségénél jelentősen eltért az egyidejű mágneses deklináció irányától. Akkor is, ha az egykori deklináció, az archeomágneses deklinációértékeknél figyelembe vesszük a középkori naptármódosítások következtében lehetséges évszázadbetoldások hatását. A régészeti leletek jelenleg elfogadott kormeghatározásaiból eredő deklinációértékeknél korábbi időpontra jellemző értékre módosulhatnak, a mágnes mező változásával minden esetben együtt mozgó templomtájolás melletti érvek erejét azonban nem gyengítik meg.

Ha a szakrális építmények tájolása összefügg a földmágnesség változásával, akkor létezniük kell olyan eszközöknek, amelyek az ókori és kora középkori ábrázolások körében láthatók, illetve olyan függvényes szabályosságoknak, amelyek meghatározása kielégíti a tudományos követelményeket.

Az eszközök egyrészt a mágneses jelenség érzékelését, másrészt annak feljegyzését szolgálják. Az érzékelés bizonyos irányokban és pontokban határozott akaratlan kéz-elmozdulásokkal valósul meg. (Kétségbeejtő, mennyire lejáratott ez a kis mozdult az ún. földsugárzásmérők hihetetlenül felületes méregetései és az ún. vízérérzékelés kudarcait tudományosan igazoló szkeptikusok minden hasonló érzékelési eljárást dehonesztáló „racionalitása" miatt.)

A legősibb eszköz a kőkorszaktól alkalmazott, magasba tartott baltaalakzat, pontosabb megfigyelésre alkalmas az egyiptomi kultúrában a Széth-fejes nehezékkel felszerelt bot, a kereszténységben a püspöki pásztorbot *(pastorale)*. Hasonló funkciójú és jellegű botok a maja kultúrában is jelen voltak. Az egyiptomi uralkodók több hatalmi jelvénye az érzékelt, ismeretlen arculatú legfőbb istenségekkel való kapcsolat jelzője. Néhány eszközt említsünk meg a teljesség igénye nélkül.

A legkorábbi egyiptomi időkből származik az *ekének* nevezett, inkább szögmérő alakzat, amely a szakrális helyek felszentelésénél kapott szerepet. A feljegyzés fontosságát jelzi az egyiptomi szakrális helyek kitűzésénél megjelenő Seshat, a geometria és az írás istennője, és a megfigyelő Thot, illetve Széth, mindkettő feltűnően hegyes orral. Vannak olyan ábrázolások, ahol a két egymást keresztező nyíllal és íjjal is megjelenített Neith geodéziai kitűzésnél használt *T* alakzata osztásokkal ellátott „mérőlécet" tart. Ez elsősorban a megfigyelt, egymás felett kb. 25 cm-re átfutó hálóvonalak feljegyzését segítette. A nem teremtett, kozmikus szőttesként létező Neith az irányok és a szövés istennője.

Hogyan érzékelték a földmágneses mezőt és annak fő komponenseit az ó- és kora középkorban?

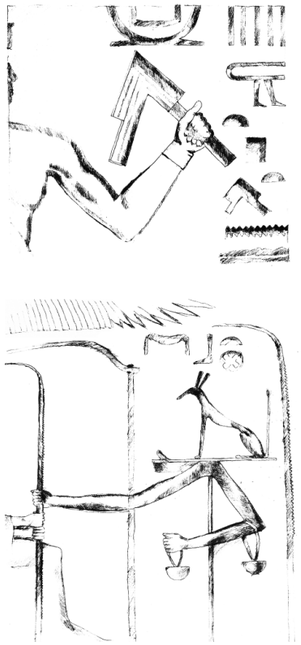
Kultúrák évezredeken át léteztek az elektromosság és a mágnesség természettudományos megértése nélkül, de azok térbeli-időbeli jellemzőinek, hatásainak gondos megfigyelésével. A rejtélyes, de folytonosan érzékelhető, a Föld felett és a mélyben is megfigyelhető jelenség tudatukban mindenhatóvá, örökkévalóvá, határtalanná formálódott. Számos nagy ókori kultúra a mágnességet ilyen, egymást keresztező, rugalmasan összefűző-kötöző jelenségként értelmezte, változásai forrásaként pedig értelmes létezőt, az összes látható égi-földi teremtmény elsődleges létrehozóját-fenntartóját jelölte meg.

Az ókortól jelentőséget tulajdonítottak egy láthatatlan – akkor még nem mágnesesnek elképzelt – három főirányban és számos gyengébb, köztes irányban elágazó-fonódó jelenségnek. Érzékelték, hogy a három főirányban ferdén fel-le futó „szálak" alaprajzi nézetben háromszögekből kirakva, hatszögbe rendeződve, azok sarkain kereszteződnek egymás felett, egymást nem érintve. A középeurópai hitvilágban zoomorf megjelenítéssel a főirányokat és azok ismétlődéseit agancsok, a gyengébb impulzusok sorát szárnyak jelezték.

A mesék háromágú fái, az ókori világ szinte minden táján megjelenített életfák, a földi és égi világ között kapcsolatot tartó, alul kígyós, felül szárnyas lények, mitikus mesék szereplőjévé degradált tollas kígyók és más „kétéltűek" nem a fantázia szülöttei, hanem olyan fizikai jelenségekre utalnak, amelyek természettudományos megismerésre várnak. A Menóra és a Vénusz bolygó által „képviselt" csillag alakzat egyazon, körülöttünk térbe szőtt jelenség szigorúan szerkesztett, de rugalmasan változó kereszteződésének modellje. A Föld körüli mágnesmezőnek az emberi szellemi-lelki folyamatok erősítésében-blokkolásában játszott jelentősége világossá válhat.

A mágnesmező-érzékelésnek a vallási mitológiákban megfogalmazott elsőbbsége nem halványítja el az asztrális jelenségek, elsősorban a Nap jelentőségét. A Nap egykor asztronómiai metronómként működhetett. Jól látható, szokatlan viselkedést lényegében csak a napfogyatkozások kapcsán mutatott. Láthatatlan mágneses erőivel beleavatkozott a Föld kiszámíthatatlan mágneses erőjátékába, a három főirányban futó, folyton változó földi mágneses mező szálsokaságának mozgásába. A változásokban a Nap kettős szerepet játszik. Égi útjának geometriája az emberi élet és történelem egyenletesen ismétlődő mozzanatait adja. Mágneses erőinek működése – ma már műszerekkel érzékelhetően – a Föld kiszámíthatatlannak tűnő saját mágnességképét színezi.

Amikor Ekhnaton a Nap szerepét az Amon-papok ténykedésével szemben hangsúlyozta, ez nem csupán hatalmi harcot jelentett. A mágnesmező-érzékelés szem elől tévesztése vagy megmaradása volt a tét. Az elfelejtés az utóbbi néhány évszázadban véglegesnek tűnő módon megtörtént, holott nehéz más olyan egyetemes hatókörű jelenséget fellelnünk, amely az ember számára a vallások –



1. ábra • Fent: a legkorábbi, balta jellegű érzékelő eszköz – hatalmi jelkép, lent: a rejtélyes egyiptomi istennő, Neith mint „geodéziai eszköz", fogazott magasságmérőt tart.

2. ábra • Egyiptomi Széth bronz Széth-fejes érzékelő pálcával, azon alul kígyófogó villával

3. ábra • Püspöki pásztorbot feje – mint érzékelést segítő nehezék. A lassan ide-oda forduló „szertartó" *fejnehéz* botját a mágneses mezőkomponens irányába karjának akaratlan elmozdulása berántja, illetve kifelé mozdítja. legsűrűbben észlelt elmozdító csomópontok sora jelöli ki a templomtájolás irányát.

ma mágneses jelenségként létező – mindenható-örökkévalóját kiismerhetetlenségével együtt mégiscsak sejteni engedi.

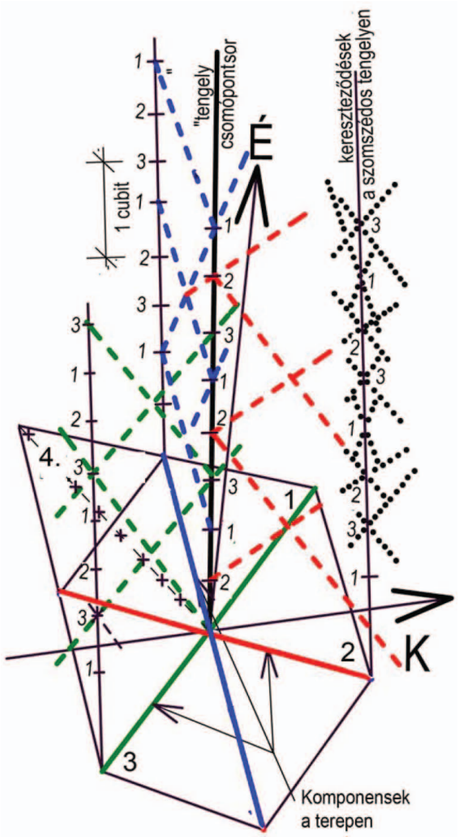
Megfogalmazható az alábbi hipotézis:

A szakrális építmények alapítása helyén és idején jellemző mágneses deklináció alapján – a régészeti kormeghatározás szempontjait is figyelembe véve – megfejthető a szakrális építmények keletkezési ideje. Amennyiben az építési idő rekonstrukciója – ismert alapítási időkhöz is viszonyítottan – sikeres, jelentőséget kap a mágnesség-érzékelés kutatása és a múltbeli – természettudományos tekintetben alaptalan hiedelmeknek, dekorációknak vélt – kulturális teljesítmények újraértékelése.

A mágneses deklináció változása és az építmények tájolásának változása közötti összefüggésnek a vizsgált korok összes esetére fenn kell állnia. Az összefüggésnek függvényesnek kell lennie. Olyan természettudományosan értelmezhető jelenségen is alapulhat, amelynek a vizsgálatára alkalmas műszerek, mérőeszközök még nem állnak rendelkezésünkre. Ilyen jelenség az élőlények, köztük az ember olyan földmágnesség-érzékelése, amely során – az iránytűtől eltérően – a mágnesmező hullámszerkezetének három fő komponense és rezonánsaik egyenként észlelhetők. Az eltérő irányokban, magasságokban, ismétlődő távolságokon megjelenő csomópontok, kereszteződések feltérképezhetők.

Az érzékelt komponensek fonatos-szálas sokaságának Föld körüli térbeli szerkezetét az ember nemcsak érzékeli, de működését is képes értelmezni. Az érzékelőképesség és az abból eredő tájékozódó viselkedés az állatok széles körében ismert. Az emberi érzékelés eszközeiről, a tapasztalatok tudatos érvényesüléséről képet adhatnak az iránytű nélküli korok szertartás-ábrázolásai, de szöveges utalások is.

Rátalálhatunk-e egy olyan többváltozós, függvényes összefüggésre, amely az archeomágneses kormeghatározás jelenlegi adatait, grafikonjait összefüggésbe tudja hozni az egykori szakrális építmények tájolásával? Rátalálhatunk-e olyan archeomágneses adatok alapján, ahol a kormeghatározás gerincét főként olyan régészeti leletek képezik, amelyek keletkezési idejét a tradicionális régészeti vizsgálódás eszköztárával fogalmazták meg? Támaszkodhatuk-e a tavak üledékeinek és a lávaömléseknek a vizsgálatára alapozott archeomágneses vizsgálódás adataira, tudva azt, hogy a tájolás a minták utólagos helyzetváltozásával, átmegnesesződésével és a rétegek keletkezési idejének bizonytalanságaival terhelt? A régészeti faleletek évgyűrűetalonokra alapozott dendrokronológiai kormeghatározása során a meghatározások csak szűkebb térségekre érvényesek, és a száraz évek gyűrűinek összemosódása valamint a mintázatismétlődés okozhat bizonytalanságot. A C^{14} és termolumineszcenciás eljárások többek között átszámítási bizonytalanságokkal terheltek. Ha évre pontos a dendrokronológiai kormeghatározás, akkor a régészeti leleteknek és a levéltári iratok tömegének e kormeghatározáshoz társítása okoz nehézséget.



4. ábra • Egymás felett kereszteződő mágneses komponensek. Irányok a terepen és – szaggatott vonalakkal – a térben. Kapcsolódások a szomszédos függőleges csomópontsorhoz

5–6. ábra • Szövésgeometria Ramesseum (II. Ramszesz halotti temploma) falán

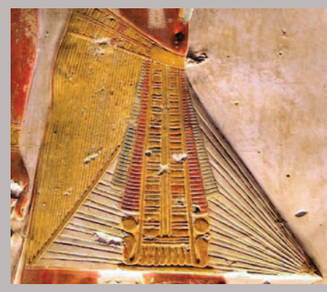
Archeomágnesség- grafikonok szakadásokkal

Az elmúlt évtizedekben számos archeomágneses grafikon készült az időszámítás előtti évezredtől a közelmúltig terjedő idősávra. Az európai országok archeomágneses vizsgálódásaiban eltérő idősávokban lelethiányos szakaszok jelentek meg, ami arra utalhat, hogy a régészeti kormeghatározásban szinte országonként eltérő értelmezések lehetségesek. Túl azon, hogy a feltárásokban fellelt anyag eleve nem alkothat hézagmentes régészeti emléksort. Érthető a törekvés arra, hogy a lelethiányos idősávok felé kinyújtsák a fellelt leletek keletkezési idősávjait. Az is megtörténhet azonban, hogy a középkori naptári időszámítás-váltás – egyes kutatók szerint 200 évnyi – üres időszakába olyan történések nyúlnak bele (az eltérő időkben eltérő nevekkel történő ismétlődéseket sem kizárva), amelyek a történeti folyamatok, művészettörténeti, építéstörténeti események körében elfogadhatatlan zavart okoznak. Ha a római kori julián-naptárt felváltó Gergely-naptár közel kétszázzal megnövelte az évszámokat, de az ókori írott, bevésett időpontfeljegyzések nem változtak, akkor keletkezett egy idősáv, amelynek üresnek kellene lennie.

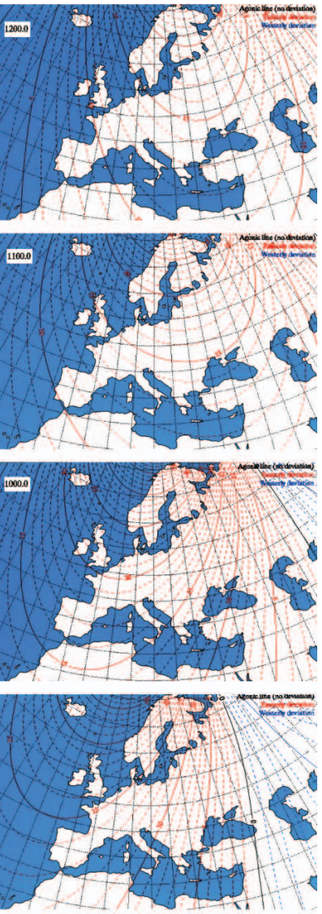
Ha lehetséges, hogy a hetediktől a tizedik századig tartó évek iratait évszázadokkal később elégették és újak sorát készítették, akkor annak az archeomágneses adatok körében látszania kell.

Amikor az archeomágneses jellemzők és tradicionális régészeti kormeghatározásuk grafikonjaira (lásd a következő oldalon) tekintünk, látjuk a nyers adatokra épített görbék szakadásait, a feltűnően nagy, évszázados mintahiányos réseket. Kizárhatjuk-e azt, hogy a mai naptárrendszer megtartása mellett a koraközépkori és ókori kormeghatározás adatait a jelenkorhoz kétszáz évvel (plusz-mínusz néhány évvel) közelebb kell hoznunk? Az időkorrekció szükségességét a maja-azték naptári adatok és régészeti kormeghatározás valamint az asztronómiai szempontok összevetése kapcsán meggyőzően mutatta be Andreas Fuls (Fuls, 2003, Berlini Műszaki Egyetem Geodéziai és Térinformatikai Intézet). Számítása szerint a közép-amerikai civilizáció ismert történéseinek 208 évvel később kellett történnie annál, mint ahogyan azt korábban gondolták. Vagyis az egyházi naptárátállítás ott is kétszáz év meg nem történt eseményekkel kitöltött többletidőt vitt a történetírásba és a régészeti kutatások körébe.

Az újradatált archeomágneses görbék és a szakrális építmények tájolása közötti össze-

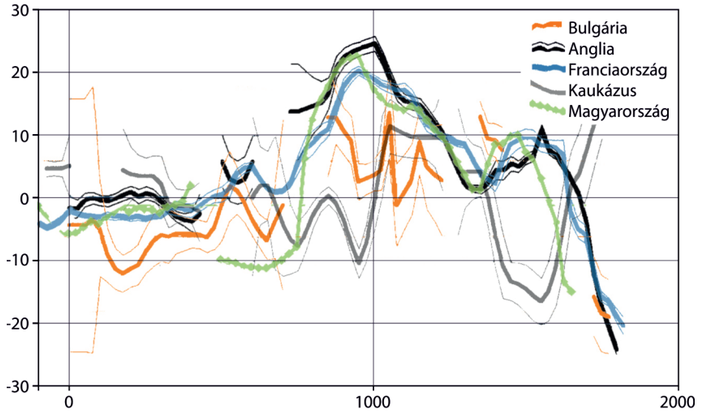


7. ábra • Luxor, a fáraó „felszentelő művelete" eke-alakzattal



8. ábra • Az archeomágneses deklináció változása Európában ie. 900-tól 1200-ig

9. ábra • Az archeomágneses deklináció változása (régészeti korfeltételezésekkel).



függések eszközt adhatnak a kormeghatározási bizonytalanságok rendezésére. Nyilván csak akkor, ha az iránytűhasználat előtt általánosan érvényes eljárás volt a földmágnesség érzékelésére alapozott tájolás, és meg tudjuk fogalmazni a tájolás és a mágneses deklináció változása közötti összefüggés függvényszabályait.

Az elmúlt évek előkészítő vizsgálódásai után Keszthelyi Sándor és felesége ezer templom tájolását közreadó anyaga alapot ad annak mélyreható vizsgálatára, hogy az ókortól a középkorig – legalább a mohácsi vészig – a Római Birodalom évszázadaiban, Kínában, Közép-Amerikában is lényegében minden szakrális építmény tájolásának alapja egy a földmágnesség-érzékeléssel megállapított irány, amely irány a mindenkori földmágnességiránnyal együtt változott. Természetesen a pólusok közötti, dipól mágnesség mellett létezett az ún. nem dipól mágnesség is, azonban ez a korábbi években vélthez képest csekélyebb, elemzéseink pontossági lehetőségei mellett elhanyagolható szerepet játszott a mágneses jelenségek alakulásában.

Amikor azt tapasztaljuk, hogy néhány szakrális építmény tájolási irányának változása egyezik a mágneses észak irányának változásával, hajlunk arra, hogy a közelmúlt iránytűhasználatát visszavetítsük olyan évszázadokra, amelyek régészeti emlékei között nyoma sincs viszonylag pontos iránymeghatározásra alkalmas mágneses eszközöknek.

Több évezredet átfogó adataink vannak a földmágnesség irányának folytonos változásáról. Archeo-vagy paleomágneses vizsgálódások keretében meghatározhatjuk egykori tűzvészek maradványaiban, kemencék tégláiban a meggyengült, maradék (remanens) mágnesség jellemzőit. Grafikonokon látjuk a változások idejét, irányát és mértékét. Az őskortól a közelmúltig létesült sokezer építmény építési idejét megfejthetjük.

Feltételezzük, hogy a baktériumok, teknősök és madarak mellett az ember is rendelkezik mágnesmezőirányokat érzékelő képességgel. Érvelünk egy tudományos igénnyel még feltáratlan mágneses erővonal-szövedék létezése mellett. Ezek az erővonalak aligha közelíthetők meg a mágneses fluxus kapcsán elméletileg létezőnek feltételezett erővonalakkal, azok sűrűségével. Cseppet sem elméleti mágneses hullámegyüttesünk egy hatalmas Föld körüli szövedékben, térbeli erőjátékkal az erők futásirányainak stabilitást ad. A szálszerűen egymás mellett futó és ezekkel szöget bezáró erők térbeli együttese három erővektorral modellezhető. Mai iránytűink ezeket a komponenseknek nevezett, szálszerű összetevőket nem jelzik, de azok egyik fontos jellemzőjét, hogy a térbeli erőknek a vízszintestől és függőlegestől eltérő, ferde irányokban futását egy eredő erőbe összefogottan, mágneses inklinációként jelzik. Az élőlények – az iránytűtől eltérő módon – elkülönülten érzékelik az erőkomponenseket. A kiemelkedő impulzusok irányától eltérő irányokban pedig távolabbi, gyengébb hatások szárnyszerű sokaságát is érzékelhetik. Az emberi „elektromágneses műszer” is képes a három mágnesmező-főirányt és az azokon belüli, gyengébben érzékelhető sávokat külön-külön érzékelni.

Megfogalmazunk egy összefüggést, és alkalmazását is bemutatjuk. Kiemelve azt, hogy példáink az összefüggés érvényességét valószínűsítik, de nem adnak végleges megoldást. Ahhoz, hogy a szakrális helyek pontos irányait a múltbeli – jelenleg többnyire 3-5 fokos eltérés lehetőségét jelző – mágneses deklináció adatokkal összekapcsoljuk, az összefüggésben szereplő változók sorával is számolni kell. Az eltérő helyszínek egyazon időben eltérő mágneses deklinációs adatai mellett a változások irányától, a mágneses intenzitástól függően eltérő a mágneses komponensek által alkotott hálózat geometriai kompozíciója. A középkori templomok iránymeghatározásánál leggyakoribb észak-

keleti-délnyugati komponensnél az irányeltérés elérheti a három fokot. Ez évszázados adattévesztéshez vezethet.

Kísérleti modellünk, amely a jelenlegi intenzitási és deklinációs értékekre alapozott, csupán utalhat a jelentősen gyengébb egyenlítői, közel kétszer erősebb sarkvidéki intenzitás hálójelleget alakító következményeire. Az a feltételezés, hogy a Föld körüli háló egyes hálószemeinél – akár a csomópontokra, akár a köztük lévő elemi térre vonatkoztatjuk – azonos „erőmennyiségnek” kell helyi egyensúlyi rendszert fenntartania, szintén finomításra szorul. Bízunk abban, hogy a bizonytalanságok jelzése erősíti a függvényes modell létjogosultságát.

A mágnesmező-szerkezet kutatásáról

„A mérés lehet korlátozott vagy esetenként teljesen lehetetlen, ettől függetlenül gondolkodásunk és következtetésünk lehet helyes a méréssel meg nem mérhető tulajdonságokra vonatkozóan is.”
(Kérdő Kálmán)

Egyszerre öveznek bennünket szellemi-lelki világunkra vonatkozó tudományos állítások és természetfeletti szellemi teremtő erőkről szóló évezredes hittételek, hiedelmek. Ahol pedig a hiedelmek a tudományos megismerés határain találkoznak, szellemi-lelki demilitarizált övezetek vannak. A kételkedő, aki ide merészkedik, gyanús vámszedő, hittel feketén kereskedő megítélést kaphat mind a tudomány művelői, mind a hitfenntartó intézmények részéről.

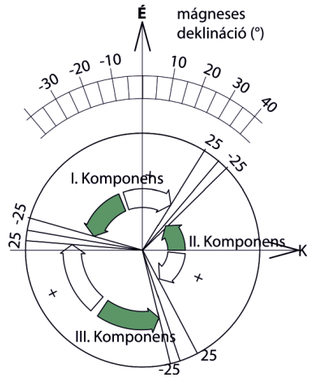
Ma még iskolák ezrei oltják be bölcs kételkedésre még képtelen gyermekeinket a szakrális épületek keletelésének két évszázados, nyilvánvalóan téves „elméletével”. Változást hozhat a földmágnesség tájolásban játszott szerepét felértékelő tudományos kutatás. Ennek megindításához kivételes lehetőséget kínálnak Keszthelyi Sándor kora középkori, iránytűhasználat előtti magyarországi templomtájolási adatai.

A mexikói és kínai szakrális építmények szűkebb körében prágai kutatók rokon vizsgálatai folynak. Már a múlt századelőn felmerült, hogy a szakrális építményeknek kapcsolatuk lehet a földmágneses jelenségekkel. Gyorsan nyilvánvalóvá vált azonban, hogy a mágneses északi pólus változásával nem vonható szigorúan párhuzamba a szakrális helyek főtengelyiránya.

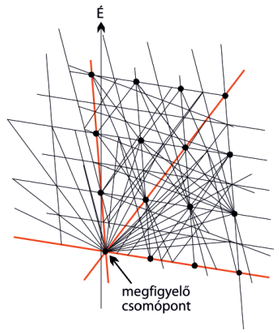
Kiemelt figyelemre érdemes a maja szakrális építmények keletkezési korát és naptárhátterét kutató tanulmány (Fuls, 2003), amely a szakrális helyek tájolásában a Nap szerepét jelzi, a Vénusz, valamint a Plejádok csillaghalmaz szerepére is utal. Olyan szakrális szertartási eszközt is megjelenít, amelynek analógjai a sámánok, sumér, akkár, egyiptomi, asszír papok és a keresztény egyházak püspökei kezében is láthatók. Kezünkbe adja a túlontúl kézenfekvő megoldást: a fő mértékegységet is adó alsó kar (egyiptomi mértékegységként cubit) szertartási táncnak tűnő ide-oda körbemozgatása során a közel függőlegesen tartott rúd bizonyos irányoknál akaratlan reakcióval, határozottan elmozdul – de csak akkor, ha a rúd felső végén külpontos terhelést okozó nehezék van, hogy a kar bizonyos mértékig erőt fejsen ki a függőleges helyzet megtartására. Hiszen ezt a helyzetet fogja látványosan megváltoztatni bármelyik mágneses mezőkomponensre való ráfordulás.

(A közismert ingás, pálcás „földsugárzásmérés” nemcsak a felületes hálómodellek, de a jelenség egésze térbeli szerkezetének megértését nélkülözi, a tudományos vizsgálódás felé tovább nem fejleszthető.)

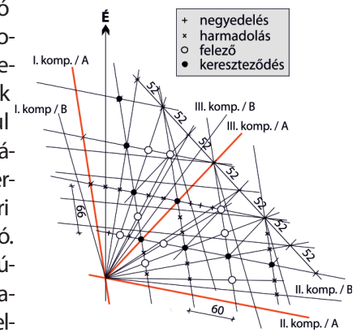
A régészeti leletek vizsgálata során adott kormeghatározás ad időrend-alapot a szintén régészeti leleteken elemzett egykori földmágnesség jellemzőinek megállapításához. A szakrális építmények tájolási adatainak a mágneses jellemzőkhöz kapcsolásához a megfeleltető összefüggés a mágnességre reagáló emberi kar irányérzékeny működésére alapozott. A reagálás a kar kismértékű „összerezzenésével”, és a kézben tartott szakrális eszközök által megnövelt elmozdulásokkal valósul meg. Amit érzékelünk, az a jelenlegi tudományos méréstechnikai eszközökkel nem mérhető. De a mágnesmező-érzékelés emberi képessége laborvizsgálatokban bizonyítható. Az is, hogy az emberi test elvékonyodó, kinyúló részei reagálnak legkönnyebben – akaratlan elmozdulással – a mágnesmező kiemelkedő intenzitású sávjaira. Nem véletlen, hogy évezredeken át az emberi kar hossza volt a legfontosabb hosszmértékegység.



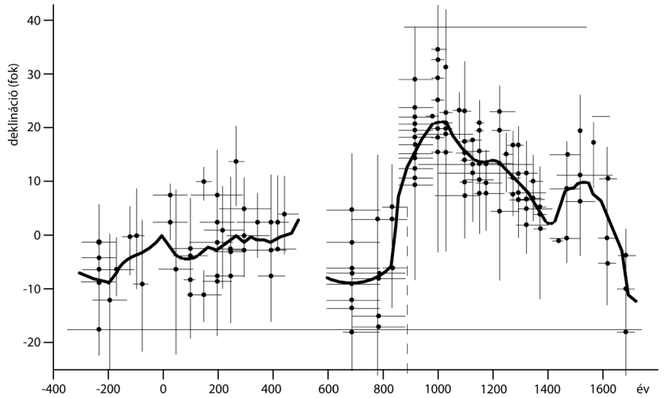
10. ábra • Deklinációs értékek változását kísérő három érzékelési főirány keleti (+) és nyugati (–) zónái



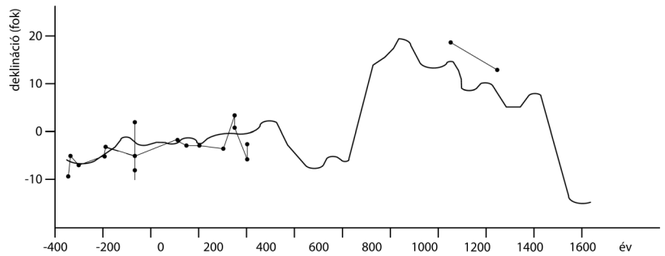
11. ábra • A tetszőlegesnek látszó erősebb-gyengébb impulzusok irányai és csomópontjaik térbeli rácsszerkezetet jelölnek ki.



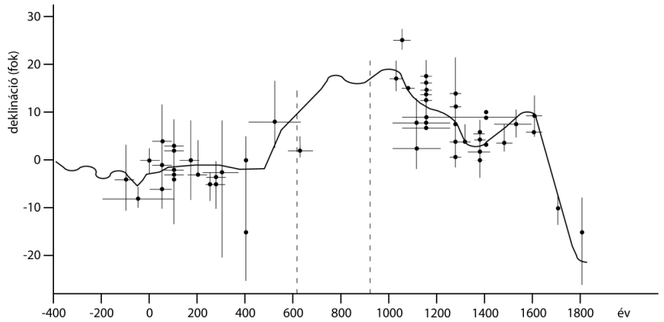
12. ábra • Iránysorozat +4 fok deklinációnál Debrecenben, 2011 januárjában



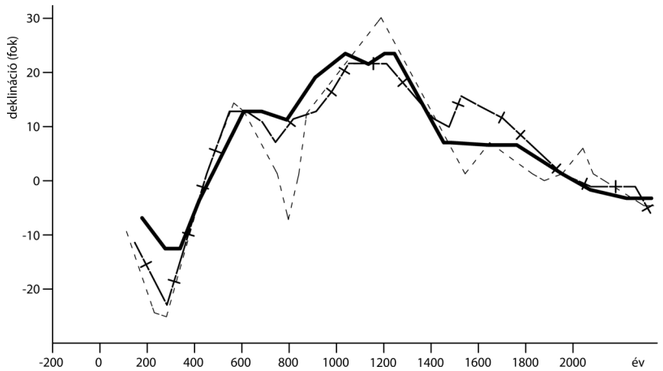
13. ábra • Archeomágneses adatok, Magyarország (Márton Péter, 2010)



14. ábra • Archeomágneses adatok, Görögország.
Tört vonal: M. E. Evans (2006); görbe: Pavon Carrasco et al. (2009)



15. ábra • Archeomágneses adatok, Madrid. Görbe: Pavon Carrasco et al. (2009); pontok: M. Gomez-Paccard et al. (2006)



16. ábra • Marokkó –Tunézia, a Mehhal és a Medjara folyó üledékeinek vizsgálata (D. Faust, 2004)

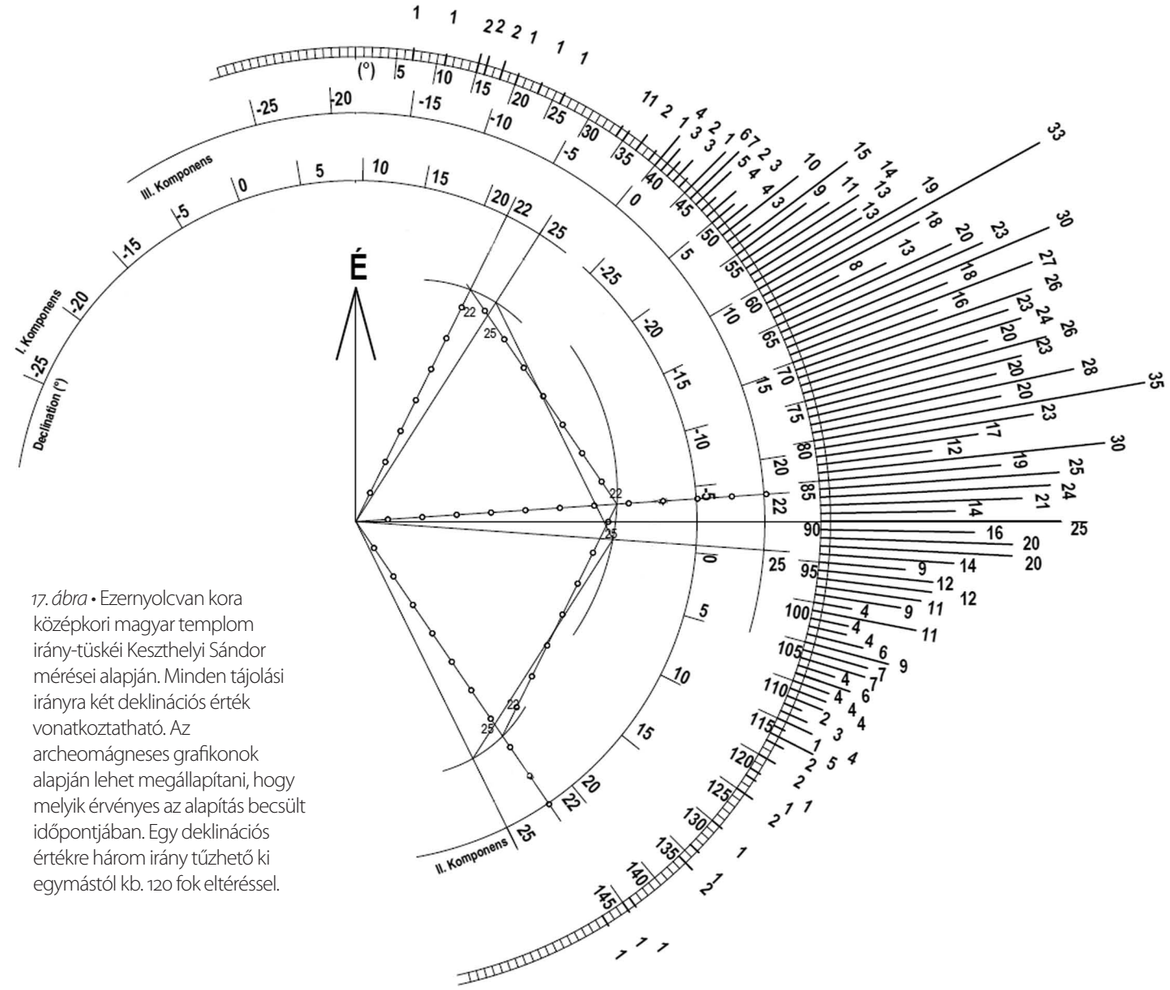
Az életfák, a tollas kígyók és mitikus állatok nem maradhatnak fantáziatermékek, ha természettudományos alapon létező fizikai jelenségek szerkezetére, működésére utalnak. A Menóra és a Vénusz bolygó által „képviselt" csillagalakzat egyazon, körülöttünk térbe szőtt jelenség szigorúan szerkesztett, de rugalmasan változó kereszteződésének modellje. Az emberi szellemi-lelki folyamatok erősítésében-blokkolásában játszott jelentősége is világossá válhat.

A már bemutatott érzékelő eszközökkel a mágneses mező komponenseit egykor a sámánok, ókori papok és középkori püspökök pálcáikkal – talán a koraegyiptomi felszentelési ekealakzattal is – ide-oda fordulva érzékelték. Az erős impulzusok irányai szakrális helyek tengelyeivé válhattak.

Adott keretek között csak utalni lehet a érzékelő szertartás alapján megfogalmazott, számos térbeli mozzanatot előadó életfa-ábrázolásokra, az Asszurbanipal korában faragott domborművek asszír „démonai" között álló fa-fonatszerkezet térbeliségére, de még a fonatágak méretére, irányára is. A honfoglaláskori tarsolylemezek mintázataira, az oszlopfők palmettás-fonatos mintázatai a térbeli szövedék oldalnézetére utalnak, ahogyan teszik azt a magyar koronázási palástón látható fa-alakzatok is.

Vízszintes metszetben felülről vagy alulról nézve rajzolódnak ki azok a mágneses mező-komponens-irányok, amelyekben egy három irányban szőtt alapszövet és távolabbi csomópontokra irányuló halványabb irányok rajzolódnak ki. A három főirányban elágazó szerkezet mindenkor a megfigyelő helyétől indulva rajzolódik ki.

Az egyiptomi barlangsírok mennyezetén ötágú csillagalakzatok láthatók. Mivel a három főirányból egy a megfigyelő mögé fut, valóban csak két és fél főirány figyelhető meg. A főirányok közötti szögek is érzékeltetik ezt, hiszen az ötágú csillagok alsó két ága között dupla szögtávolság van. Az egyiptomi Shesat, a geometria isennője fején egy hétágú alakzat látható. A mágneses szövedék negyedik főirányában – mivel a szövedék alapszerkezete nem négyzetes – jelentősen gyengébb érzékelési impulzusok érvényesülnek, mint a másik három irányban. De ideális esetben ez az irány is helyet követel a „táncos"-botos iránymegfigyelés során.



17. ábra • Ezernyolcvan kora középkori magyar templom irány-tüskéi Keszthelyi Sándor mérései alapján. Minden tájolási irányra két deklinációs érték vonatkoztatható. Az archeomágneses grafikonok alapján lehet megállapítani, hogy melyik érvényes az alapítás becsült időpontjában. Egy deklinációs értékre három irány tűzhető ki egymástól kb. 120 fok eltéréssel.

Erőjáték-kép

Évezredek óta méltósággal mozdulnak templomaink jobbra, balra, néha egészen sarkon fordulnak, ahogyan a mágneses erők magukkal ragadják őket. A mágneses északot körülringják, túl szoros ölelést nem engedve.

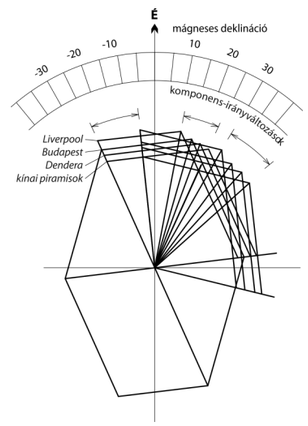
A Föld körüli, két vagy több pólusnál toroidálisan befűződő mágnesmezőszövet rugalmas stabilitása két, egymásra közel merőleges szálrengeteg és egy átlós szálsokaság együttesében alakulhat ki. További átlós szálak egy sajátos rácsszerkezetet hoznak létre.

Elvileg létezhetne ilyen átlós szálak nélkül is stabil szerkezet. Azonban a Föld körüli szálszerkezet a Föld szélességi körei mentén változó kerület mentén (azt nem mechanikusan követve) és a pólusoknál beszűkülő délkörök mentén fokozatosan ritkuló keresztszálakkal formálódik. (További halványabb szálak is formálódnak, ezeket egyelőre mellőzzük.)

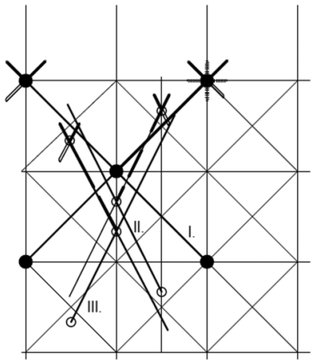
• Az eltérő irányú szálak egymás felett áthaladva, egymást nem érintve kereszteződnek. E kereszteződések között sajátos mágneses „sejtek" fogalmazhatók meg. De a csomópontok is szemlélhetők úgy, mint szomszédos csomópontoktól fél távolságban elválasztott térrész centrumai.

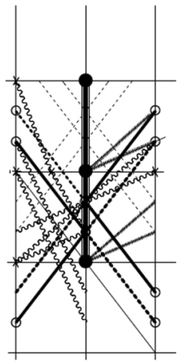
Akár így, akár úgy; ahhoz, hogy az említett rugalmas stabilitás fennálljon és fennmaradjon,

• valamennyi „sejtben" lényegében azonos erőegyüttesnek kell működnie. Intenzitás-sejtként szemlélve: olyan belső nyomással kell rendelkeznie, amely eltérő irányokban eltérő, ráadásul eltérő tempóban és kiterjedéssel változó külső nyomást folytonosan ellensúlyozni képes.



18. ábra • Változó szélességi köröknél változó főirányok hatszöges szerkezetben megjelenítve





19. ábra • Komponensnézetek. A földmágneses eltérő irányú szálak – a három főirány az 1-3 komponens értelmezésünk szerint – egymás felett áthaladva, egymást nem érintve kereszteződnek. A kereszteződéseknél a szálak erővektorai egymással egyensúlyi rendszert alkotnak. A kereszteződések elemi háromszöges erőcsoportokkal hatszöges sejteket formálnak.

20. ábra • Kecskebak-fej háromszöggel, Shupparak. Minden elemi háromszög bármely térbeli hálózónában a környező háló irány- és „sejt"-jellemzőiről teljes képet ad. A sumér-akkád kultúrkör szakrális állatfej-alakjai homlokukon a háromszög-„dísszel" erre utalhatnak.

• nincs lehetőségünk valóságos eredő erőt, eredő nyomatékot működtetni, mivel a mágneses erőcsomagokat egyik egységből másikba átvivő tárcsák, falak nem léteznek. Az, hogy e szövedékbe merülve egy dipól-mágnes egy határozott irányt mutat, éppen e mágnestest tárcsaszerű viselkedéséből ered. A nem mágneses szilárd testek is falszerűen, olyan szerkezetként működnek, amelyen a mágnesszövedék – bizonyos energiavesztéssel – áthalad.

• A térbeli „sejtek" gyengébb mágneses térerő mellett nagyobb térfogatúak, az erősebbek kisebbek. A Föld körüli kerület behatárolja a szélességi övek mentén lehetséges kiterjedésváltozást. Mérsékelt bővítésre-szűkítésre lehetőséget ad a szélességi övek közötti hullámzás. Jelentősebb változás lehetséges a hosszúsági övekhez (délkörök) közeli irányokban, miközben az összes „sejttérfogat" közel állandó marad.

• A mágnesmező dipól É-D-közeli szálai az északi és déli, vagy más, további pólus jellegű hely folytonos mozgását követik, és feltételezhetően a Föld forgása miatt elcsavarodnak. Az elemi „sejtek" a Földfelszín közelében az ún. nem dipól mágnesmezők által kapják az É-D-közeli szálakhoz képest 108-120 fokkal eltérő szögben futó szálakat néhány százalékkal erősítő-gyengítő impulzusokat. A szélességi körök közelében futó szálak ugyanúgy, mint a ferdén futók az É-D-közeli egymás melletti szálak hullámszélesség-méreteltéréseiből eredeztethető csomósodások révén alakulnak ki.

• A dipól-mágneses szálak a Föld felszínéhez képest a Földbelső felé hajlanak laposabban (az Egyenlítőnél) és egyre meredekebben a sarkok felé közelítve. A földfelszíntől távolodva a meredekség változik. A földfelszín közelében jellemző meredekség mellett a szálak egymás feletti magassága is jelentőséget kap. Az Egyenlítő közelében a három eltérő irányú szál által alkotott függőleges távolság – a meredekség változása mellett is csak csekély változással – 50- 54 cm közötti – valószínűsíthetően évezredek óta. A függőleges távolság a közép-dél-európai térségben 47-48 cm-re, Skócia vidékén már 45-46 cm-re csökkenhet.

• A Föld körüli mágneses szövedék alapszerkezete és módosulása a mágneses észak vándorlásának függvényében földrészenként közelítően modellezhető. Többezer évre meghatározhatók statisztikailag releváns, nagy gyakorisággal előforduló deklinációs értékek, azokból képezett görbék. Csakhogy ezek az archeomágneses meghatározások tucatnyi sebből véreznek. (Régészeti leletek datálási bizonytalansága, C^{14}, termoluminesszenciás és dendrokronológiai datálás bizonytalansága, naptárak körüli – esetenként manipulált történetírással színezett – bizonytalanság, az archeomágneses vizsgálat alá vont égett anyagok helyzetváltozása, újramelegedésekből eredő változása, üledékek vizsgálatánál az eltérő szemcsék eltérő feltételek mellett eltérő elfordulásai.)

• Az világosan látszik, hogy a tájolások három fő irányhalmaza határolható el. Az ezekre vonatkozó összefüggés megfogalmazása a deklinációs értékek felől csak durva közelítésként fogadható el. A deklinációs értékek csökkenő-növekvő változása, az inklináció és az intenzitás csökkenése-növekedése irányának változása a deklinációs értékek 2-5 fokos eltolódásának beszámítására lehetőséget ad.

Különösen lényeges, hogy eltérő évek azonos deklinációs értékei esetén más tényezők, és nem csupán a régészeti megfigyelések alapján tudjuk elválasztani szakrális (ezen belül temetkezési) létesítmények keletkezési idejét.

Több évezredet átfogó adataink vannak a földmágnesség irányának folytonos változásáról. Archeomágneses vizsgálódások keretében meghatározhatjuk egykori tűzvészek maradványaiban, kemencék tégláiban a meggyengült, maradék (remanens) mágnesség jellemzőit. Grafikonokon látjuk a változások idejét, irányát és mértékét. Az őskortól a közelmúltig létesült sokezer építmény építési idejét nagy pontossággal megfejthetjük.

Az ó- és kora középkori szakrális ábrázolások főként átlósan kereszteződő térbeli fonatos alakzatai nem tekinthetők babonás, misztikus képzetek megjelenítésének. A bibliai menóra, az asszír életfaábrázolások és a maja kötélfonatos anyagistennő szobrok új olvasatai lehetségesek.

A Nap és a Hold a szakrális jelenségek körében az ó – és kora középkorban tagadhatatlanul lényeges szerepet kapott. Dokumentáltan és elsődleges jelentőséggel létezett azonban az a világértelmezés, hogy a Nap helyzetének kiszámíthatósága, a Hold rafinált, de kiszámítható arculatváltozásai hordozó közegét egy látható formák előtti, elsődleges, mindenhol, mindenben jelenlévő örökkévaló és mindenható képezheti.

A következő években az iránytű nélküli tájolás kutatása nyomán az emberi mágnesség-érzékelés, a mágneses jelenségek élettani hatásai terén is radikális szemléletváltozás történhet.

Az ókori és középkori hatalmi jelvények, beavatási rítusok eszközei, Isten-attribútumok a szakrális terek tájolásában új szerepkört kaphatnak, az asztrális jelenségek megfigyelésére és feljegyzésére szolgáló eszközök, szertartások jelentőségét nem csökkentve.

Számos szakrális ábrázolásban a fonatos szerkezetek gyakoriak, a magyar korai középkor évszázadainak régészeti anyagában is jelentős számban fellelhetők.

A nem látható, de érzékelhető jelenségek föld felett és alatt egyaránt jól érzékelhetően mutatkoztak, a szilárd közegen is áthatoló hullámminőségüket égi vízként, a tűz és levegő sajátos elegyeként fogalmazták meg, térbeli jellemzőit gondosan modellezték.

Hérakleitosz, Platón, Hermész Triszmegisztosz Smaragdtábla-szövege, de bibliai szövegrészek is utalnak arra, hogy az ókori és déleurópai Közel-Kelet hiedelemvilágában a föld felett és alatt egyaránt jól érzékelhető nem látható, de kitapintva-érzékelhető jelenségek a szilárd közegen is áthatolnak.

E hullámjelenséget mint a Nap, Hold teremtőjére-hordozójára velük egyenrangúan előadott csillagalakzatot jelenítették meg. Tehát ez a csillag nem egyetlen égitestre utalt.

A mágnességérzékelés jelentőségét tekintetbe véve az ókori és középkori hatalmi jelvények, beavatási rítusok eszközei, Isten-attribútumok a szakrális terek tájolásában új szerepkört kapnak. Ez nem csökkenti az asztrális jelenségek megfigyelésére és feljegyzésére szolgáló eszközök, szertartások jelentőségét.

A csillag-szimbólum mellett jelentős számban és kiemelt fontosságú helyeken lelhetők fel a rejtőző mágneses jelenség fonatos szerkezetének szinte naturális felmutatásai számos ókori és középkori szakrális ábrázolásban, a magyar korai középkor évszázadainak régészeti anyagában is.

A sumér, akkád, asszír kultúrkörben nyolcágú, az egyiptomi, zsidó kultúrkörben hatágú „csillag" képlet fogalmazódott meg és vált a Nappal, Holddal egyenrangú isteni jelenség szimbólumává azzal a jellegzetességgel, hogy e harmadik égi főszereplő időről időre némely kitüntetett bolygóhoz rendeltetett, a Jupiter, a Vénusz és Merkur, de némely északi sark közeli csillag is „képviselőjévé" válhatott. Istenség-alapvonásai az Irány, a Kereszteződés, az Út, a láthatatlanság és arcnélküliség fogalmakkal közelíthetők. E jelenség hármas (négyes) irányai folytonosan változtak. A „kitapintott" keskeny ösvények, utak és kereszteződések esőben-szélben, de a föld alatti terekben is érzékelhetők voltak. Ilyenként az emberi tájékozódásnak, a jövőben tájékozódásnak is elsőrendű szereplőivé válhattak.

A rejtőző és a rejtőzőben úszó látszó világ együtt létezik. A láthatatlan világ minden élőt és élettelent nemcsak örökké átjár, de benne rejlik a hatások minden lehetősége. A láthatatlan mágneses jelenségek élettani hatásai – a lelki és szellemi élet dimenzióiban is – könyörtelenül, félelmetes lassúsággal és drámai gyorsasággal is érvényesülhetnek. Az emberi mágnességérzékelés, iránytű nélküli tájolás képességének jövőbeli kutatása az emberi társadalmak együttélési és életszervezési rendjében radikális változást hozhat.

Archeomágneses adatok a magyarországi körtemplomok alapítási idejének meghatározásához

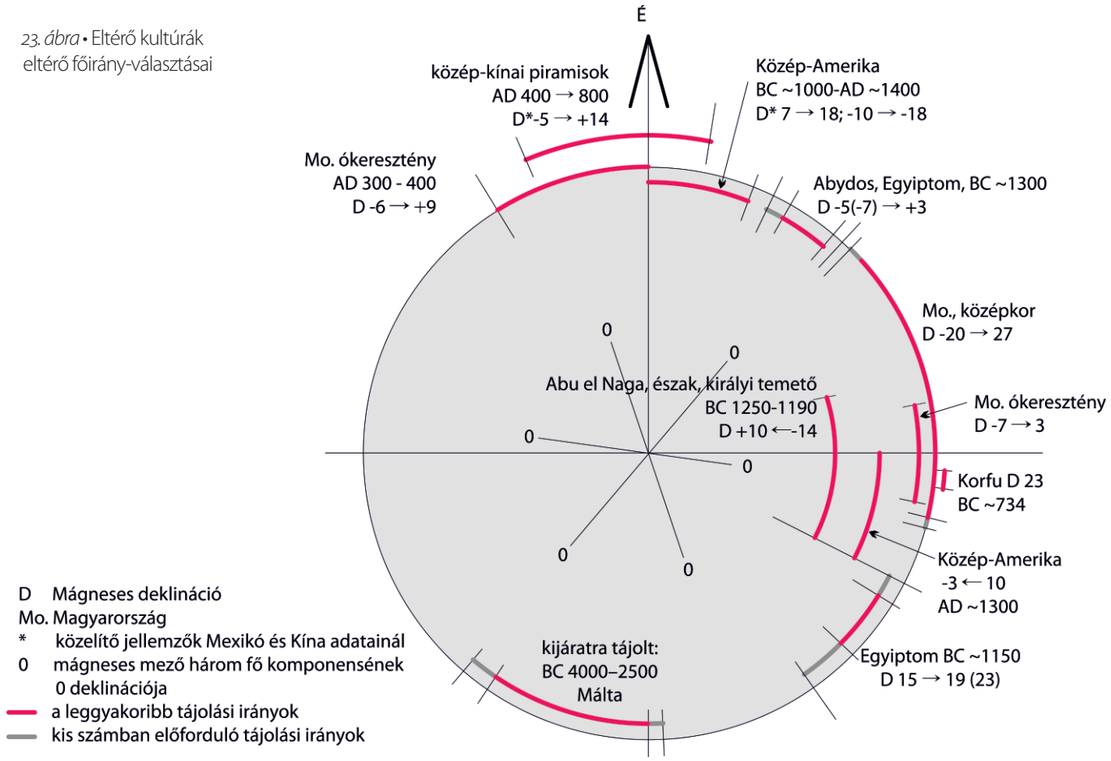
A kora középkorban, a 360 és 953 közötti 593 esztendős időszakban valóban egyetlen szakrális épület sem létesült hazánk mai területén? Vagy épülhetett több száz körtemplom, és a bizánci keresztény szomszédság révén karéjos templomok is keletkezhettek a nyolcadik-kilencedik században?

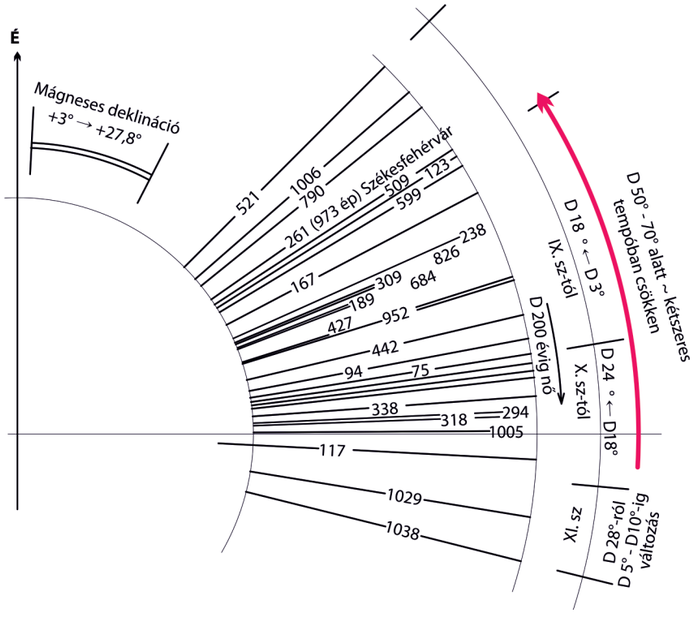
A körtemplomok kormeghatározásánál a legkésőbbi alapítási idő becslésére támpontot kínálnak a ráépítések és átépítések időpontjai. Csakhogy eredeti és hiteles dokumentumok ez utóbbiak körében is ritkán vannak. A tájolás és a korabeli deklináció szoros kapcsolata esetén legalább a keletkezés évszázada meghatározható. A kapcsolat hitelessé válhat, ha – Keszthelyi Sándor mérései nyomán – a több mint harminc, pontos tájolási adatokkal rendelkező körtemplom deklinációs jellemzői „gyöngysort" alkotnak a régé-

21. ábra • A kőbe vésett tatárlaki ANZU madár

22. ábra • Az oroszlánfejű ANZU madár. A lapislazuli kőből csiszolt szárnyas alak tízezer évvel korábbi kőbe vésett előzményét lelték fel Tatárlakon.

23. ábra • Eltérő kultúrák eltérő főirány-választásai





24. ábra • Körtemplomok a Keszthelyi-kataszter sorszámával jelölve, a hozzájuk tartozó deklináció-értékekkel.

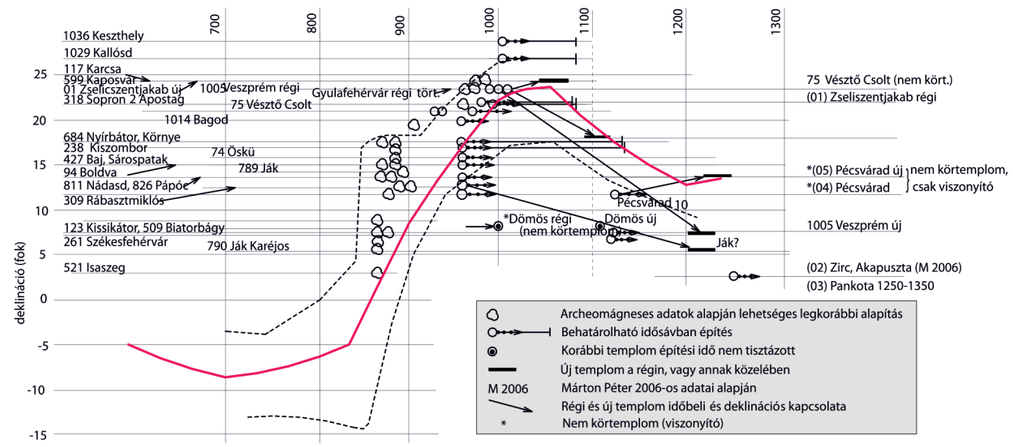
szeti leletek alapján meghatározott archeomágneses deklinációk vonala közelében. Ha a régészeti leletek feltételezett keletkezésének kora bizonytalanul körvonalazott, akkor az archeomágneses-mágneses deklinációs értékek nem feltétlenül arra az időpontra vonatkoznak, amelyet a grafikonok jelölnek. Számolni kell azzal is, hogy a történelmi események és régészeti leletek olyan naptári időmeghatározásra illeszkednek, amelybe időbetoldás került.

Amennyiben a szakrális épületeket, sírokat a kora középkorig a mindenkori mágneses északi iránnyal összehangoltan változó mágnesmező-komponensek irányára, mint tengelyirányra állították, és nem csupán pontos ókori, kora középkori alapítási adatokkal rendelkezünk, hanem azokat az adatokat a mai időszámításhoz illesztjük (ahogyan azt a mexikói maja történésekre vonatkozóan kezdeményezi Fuls (2006), akkor a dendrológiai adatolással összehangolható korrigált archeomágneses deklinációs abatbázis alakulhat ki. A görög Apolló-templomok tájolásához függvényesen hozzákapcsolt archeomágneses datálásnál legalább 100 éves „idő-

	település neve	egyéb megnevezése	azimut	mágn. dekl.	ép. ideje évsz/év
2	Apostag	körtemplom előzményből	83,7	-6	9-10
75	Vésztő	körtemplom	82,2	-9,5	9-10
94	Boldva	körtemplom	69,4	-9	9-10
117	Karcsa	körtemplommal együtt (Mindenszentek)	93,5	-1	10
123	Kissikátor	temető, körtemplom	57,9	+16	11-
167	Sárospatak	körtemplom	72,1	-11,5	9-10
238	Kiszombor	kerektemplom (körtemplom)	76,9	-8	9-10
261	Székesfehérvár	négykaréjos templom alapfalai (Péter)	55,7	+13	973
294	Hidegség	temető (a templom körtemplommal együtt) (András)	87,2	-3	10
309	Rábaszentmiklós	háromkaréjos körtemplom (Miklós)	66,7	-13,5	8-10
318	Sopron	Szent Jakab kápolna (körtemplom)	87,7	-3	10
338	Debrecen	Újlak (Szentjános) temploma, „körtemplom" (János ev.)	86,3	-4	9-10
370	Eger	rotunda (körtemplom)	83,7	-5	9-10
427	Baj	Pusztatemplom (körtemplom)	72,6	-10,5	9-10
442	Környe	Rotunda (körtemplom)	77,1	-8	9-10
509	Biatorbágy	körtemplommal együtt (Szent Kereszt)	57,3	+7,5	11-
521	Isaszeg	körtemplommal együtt	45,2	+13	11-
599	Kaposvár	Centrális (nyolcszögletű) templom	92,7	-1	10
684	Nyírbátor	Krisztus Teste kerek kápolna a templom É-i oldalán	77,7	-8	9-10
789	Ják	Szent Jakab kápolna (körtemplom)	68,2	-13	8-10
790	Ják	háromkaréjos körtemplom	51	+11	9-10
811	Nádasd	körtemplom szentélye	67,8	-13,-15	9-10
826	Pápoc	temető, temetőkápolna (körtemplom) (Mihály)	67,2	-13,-15	9-10
952	Öskü	kerektemplom (körtemplom) (Szentkereszt)	73,9	-10	9-10
1005	Veszprém	I. Szent György kápolna (kör alaprajzú)	89,6	-3	10
1006	Veszprém	II. Szent György kápolna (nyolcszögletű alaprajzú)	57,9	+14	10
1014	Bagod	temető, temetőkápolna (körtemplom) (Pál)	83,5	-5,5	9-10
1029	Kallósd	kerektemplom (körtemplom) (Miklós)	98,9	+3	9-10
1036	Keszthely	Szent Lőrinc körtemplom	103,6	+4	9-10

1. táblázat • Körtemplomok deklinációs adatai és építési idősávok táblázata

25. ábra • Körtemplomok deklinációs adatai és az építési idősávok. Az archeomágneses görbe Márton Péter (2006) nyomán.



26. ábra • Asszír dombormű: „életfa"-ábrázolás; valójában mágnesmező-szerkezet-modell

betét" észlelhető, amely idősávnak egy részébe valójában fiatalabb leleteket datálhattak.

A körtemplomok sora az archeomágneses deklinációs görbe mentén sorakozik. Ez megerősíti azt a hipotézist, hogy a tájolás a mágneses deklinációval függvényes összefüggésben áll. Az archeomágneses kormeghatározás, annak történeti-régészeti háttere és az általunk felállított, a tájolás és a mágneses deklináció közötti összefüggés finomítása nyomán a körtemplomok keletkezési idejét néhány évtizedes pontossággal meg lehet határozni.

Két példa a tájolás és a mágneses deklináció kapcsolatáról a mai időszámítás kezdete előtti évszázadokból

Feltételezhető, hogy valamennyi ókori templom tájolásánál elsődleges szempont volt a mindenkori elsődleges – egyetlen érzékletes jegyével, irányaival jellemezhető – láthatatlan teremtő istenséggel kapcsolatot teremtő szertartás, a bizonyos földrajzi irányok felé fordulás. Az így meghatározható irányok által kínált keretek között kapnak helyet az asztrológiai jelenségek.

Mivel az alapítás során uralkodói pálcákkal (a középkorban pl. püspöki pásztorbottal) körbefordulva akaratlan elmozdulásokkal érzékelt jelenség iránya adta a templom-tengelyirányt, ez rögzíti az alapításkor aktuális mágneses deklinációs értéket. A mai értelemben vett földmágnességet ugyan nem ismerték, iránytűt nem használhattak ugyan az ókoriak, de a templomok erőteljesen változó iránya és a mágneses deklináció között már feltárt, de jellegében tisztázatlan kapcsolat arra utal, hogy a pálcás érzékelésekkel meghatározott iránysokaság szoros kapcsolatban áll a földmágneses deklináció változásával.

Az összefüggést két évtized érzékelési kísérletei alapján több ezer évre kiterjeszteni akkor lehet, ha a ma megfigyelhető három tájolási főirány és a hozzá tartozó deklinációs értékek modellje rendelkezésre áll. A modell az archeomágneses kor- és deklinációmeghatározások pontossága mértékében adhat adatot a szakrális építmények keletkezési idejéről. A modellalkalmazási kísérletek arra utalnak, hogy az archeomágneses kormeghatározásban egyirányú, 200 év körüli időeltolódás jelentkezik. Feltételezhető, hogy ha van olyan korszak, amikor a régészeti leletek jelentős mértékben megritkulnak, a leletek kormeghatározásánál nem szándékos időponteltolások keletkeznek a lelet nélküli idősáv kitöltésére.

A mai időszámítás szerinti keletkezési idő és a mai időszámítás szerinti, de a középkori naptárzavarokkal számoló korrigált archeomágneses kormeghatározás kapcsolata tekintetében számolni kell az ókori leletek és szakrális építmények korára adott meghatározások felülvizsgálatával.

Itt kétféle, alapvetően eltérő esettel számolhatunk. Az egyiknél az ókori naptárhasználattal megadott és a naptárváltozások által a mai időrendbe épített üres évekkel létrejött mai évszámhoz közelebb hozzuk az ókori éveket – ahogyan Fuls javasolja (2003) a mexikói archeológiai leletek kapcsán. Ezzel fix pontokat kapunk az ókori többi lelet korának újrameghatározásához. A másik eset, amikor nem számolunk a régészeti leletek körében megjelent naptári időeltolódásokkal és üres évekkel.

Mivel feltételezzük, hogy egykor valamennyi szakrális építmény irányát (akaratlanul) a mágneses északi irány változását követve határozták meg, egyetlen kivétel sem engedhető meg. Ahol a szakrális helyek körében kivétel tűnik fel, ott feltétlenül kell lennie korábbi építménynek.

A mellékelten előadott 13 Apolló-templom kapcsán jól látható, hogy a tanulmányt készítő Liritzis hol nem támaszkodott már ismert régészeti előzményekre. Pedig a leggyakoribb hibaforrás, hogy egy korábbi templom irányát megtartva építenek új épületet. Így az új és pontosan datált épület iránya, valamint az építési kor mágneses deklinációiránya alaposan különbözhet.

Az archeomágneses deklinációértékek meghatározására a görögországi és a szomszédos bulgáriai grafikonok szolgáltak. Az archeomágneses deklinációk grafikonján a legrégebbi becsült építési időre vonatkozó templomtájolások időpontjai világosan kirajzolják azt az időeltolódást, „múlt-többletet", amely a naptárátrendezések következtében alakult ki. Az időbetoldásnak azonban csak egy része jelenik meg az ókori adatoknál, mivel a régészeti leletek korát a korábbi időszámítás szerint pontosan ismert keletkezési időhöz, ezek körében az építések idejéhez is viszonyítva becsülték. Másrészt az üres évek utáni leletek egy részét visszacsúsztathatták a korábbi üres idősávba, így a lelet nélküli idősáv leszűkülhetett.

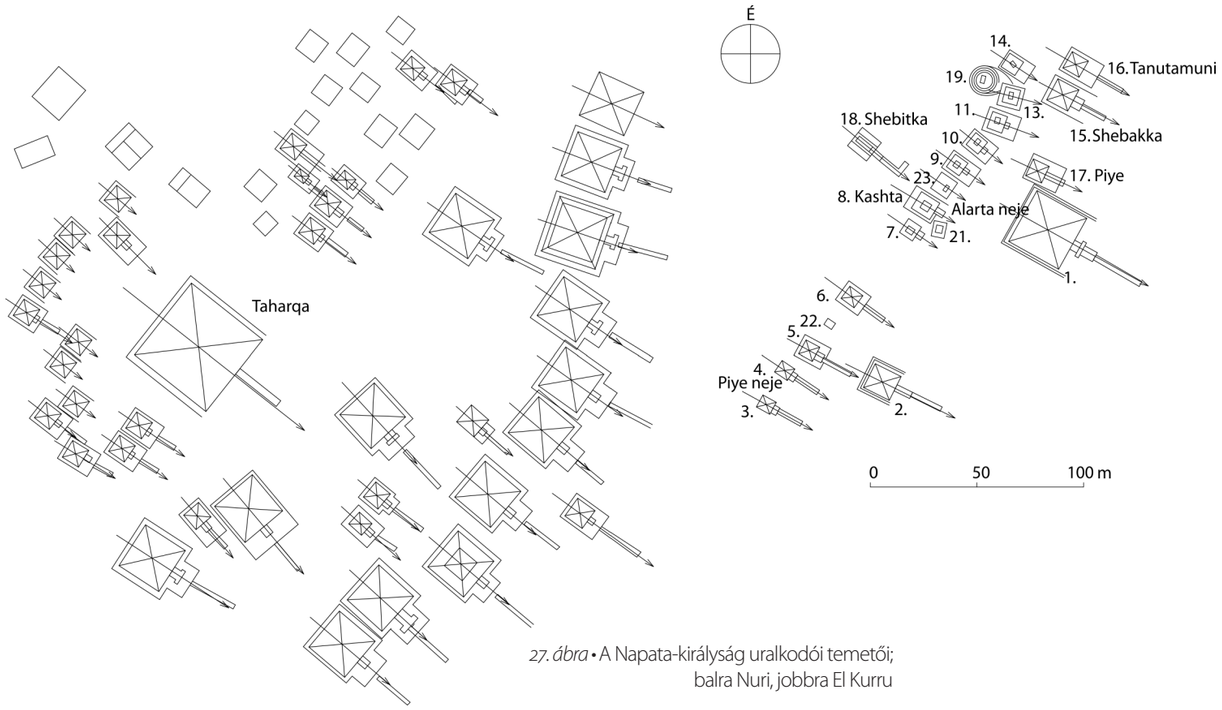
Az Apolló-templomok kapcsán látható, hogy az épületek eredeti, időtöbblet nélküli datálással meghatározott keletkezési ideje 50-100 évvel tolódott el a régészeti leletek kormeghatározásai révén. Ez felhívja a figyelmet az archeomágneses kormeghatározás és az asztrológiai – nap- és holdfogyatkozásokra számolt – datálás együttes vizsgálatának szükségességére.

Egyiptom, Napata-királyság temetkezései

A későegyiptomi nubiai Napata királyság uralkodói és feleségeik temetkezési helye ie. 750-től a Nílus két oldalán fekvő El-Kurru és Nuri volt. Az egymás melletti kis piramisaik tengelyiránya kismértékben eltérő sírok „gyöngysorát" alkotta. Ha a tengelyirány a mágneses észak irányának változását követte, akkor ennek az alig több mint 100 éves korszak uralkodói sírjainak fokozatosan eltérő irányában egyértelműen meg kell jelennie. Az irányoknak a magyarországi mágnesesdeklináció-változás és tájolási irány kapcsolathoz hasonlóan kell érvényesülnie tekintettel arra, hogy az időszámítás előtti évezredtől az időszámítás utáni évezred végéig a deklinációs értékek a hazai deklinációs értékek közelében haladtak.

A két helyszínről rendelkezésre álló internetes térképek alapján az uralkodók sora, uralkodásuk utolsó éve, a sír iránya és a hozzá tartozó archeomágneses deklináció értéke a következő:

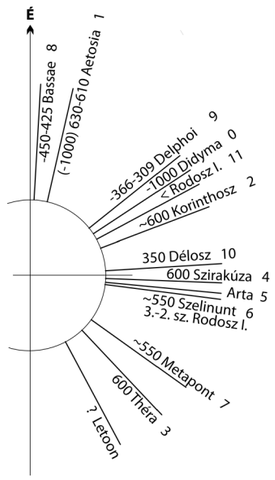
A táblázat szerinti magyarországi archeomágneses adatokhoz képest átlag 4 fokkal kisebbek az értékek a közel-keletre készült archeomágneses grafikonokon. Van olyan görbejavaslat, amelyen 25 foknál is nagyobb deklinációs értékeket becsülnek. Ez azonban kizárható, mivel adott deklinációs értékeknél vagy a táblázat szerinti II."keleti" komponenst figyelték egykor, vagy 30-35 fokos deklinációs értékeknek kellett volna léteznie, ami a globális adatok vizsgálata mellett nem reális.



27. ábra • A Napata-királyság uralkodói temetői; balra Nuri, jobbra El Kurru

2. táblázat • A Napata-királyság uralkodóinak és asszonyaiknak uralkodási évei, sírjaik iránya és az egykorú mágneses deklináció.

uralkodó	ideje	sír helye és jele	sír iránya azimut fok északtól keletre	archeomágn. deklináció	eltérés fokban
Alara	ie. 770-750	El-Kurru K6	116,5	9,9	
Kashata	ie. 750-730	El-Kurru K8	111,5	7,6	-2,8
Piye	ie. 730-716	El-Kurru K17	106,5	5,3	-1,7
Shebaka	ie. 716-702	El-Kurru K15	108	6,1	+0,8
Shebitka	ie. 702-690	El-Kurru K18	112,8	8,0	+1,9
Taharqa	ie. 690-664	Nuri	114,5 (116)	8,8	+0,8
Tanutamani	ie. 664-653	El-Kurru K16	111	7	-1,8
Taharqa neje		El-Kurru K4	114,5 (115)	8,8	
Qaltha		E-Kurru K2	112	8,5	
Khensa neje		El-Kurru K5	111	7,3	



3. táblázat és ábra • Apolló-templomok. Tájolásuk és a hozzá tartozó deklinációs érték alapján meghatározott alapítási idejük mai időszámítás szerint.

Apollo-templomok az időszámítás előtti hetediktől az első századig

Boutsikas (2009) görög templomok tájolását tárgyaló nagy tanulmánya elsők között tárgyalja a görög templomok át- és újraépítése során történt tájolási iránytartást és irányváltozásokat. Kiváló alapanyag modellünk tesztelésére és további finomítására.

	hely	építés ideje Liritzis szerint (i. e.)	szakirodalom szerinti alapítási idő (i. e.)	bejárat felé azimut fok északról keletre	tájoláshoz tartozó archeomágneses deklináció			kitűzés naptár-idő csúszással (archeomágneses adat)	első kitűzés naptár-idő csúszás nélkül, mai időszámítás i. e.
					I.	II.	III.		
0	Didyma (v.Marees)	~ 1000	550 átépítve 330	56,41		-18,8	8	-630 (-550)	-480 -440
1	Aetolia	~ 630 - 610	630 a telep alapítása	12,9	15,5		-12,7	-670 (-650)	-480 -44 0
2	Korinthosz	~ 600	540	69,17		-12,5	15	-520 (–)	-330 -290
3	Théra (Wilberg)	~ 600		137	-15	20		-720 (740)	-530 -490
4	Szirakúza	~ 600	570	91,75		-1,8	24	-580 (510, 450)	-390 -350
5	Arta, Epirusz	~ 600	c.550	95		0	25,5	-600 /530, 470/	-410 -370
6	Szelinunt	~ 550	620-600	96,66		1	26,5	-620/500/	-430 -390
7	Metapont	~ 550		126,66	-20	14,7		-650 (610)	-460 -420
8	Bassae, Phigaleia	~ 450-425	négyszer újraépítve	2,6		11	-17,5	-650 (590)	-460 -420
9	Delphoi	~ 366-320		51		-21	5,7	-620 (560)	-430 -380
10	Délosz (Nissen)	~ 350	425-417	84,75		-5	21	-430 (370)	-370 -340
11	Rodosz, Erethimius	5. – 4. sz.		242,23		-16,5	11,5	-650 (590)	-360 -320
12	Rodosz, Apollo Pythius	3. – 2. sz.		96,8		0,8	26,4	-300 (-)	~ -130
13	Letoon	4. – 2. sz.		153,5	-3	25,7		-370,-230 (-280, -150)	~ -200

A kronológiai pontosság és megbízhatóság kérdőjelei

Az ókori és kora középkori földmágnességre tájolás kísérleti modelljének előadása volt jelen tanulmány fő célja. De egy az ókori és kora középkori templomok földmágnesmezőre tájolásának hipotézisét előadó dolgozat nem kerülheti ki az archeomágneses kormeghatározás körüli bizonytalanságok legsúlyosabb tényezőjének, a naptármódosításokra visszavezethető zavaroknak a tárgyalását.

A hazai középkori körtemplomok építésének feltételezett évszázadaiban a mágneses deklináció értéke igen gyorsan változott. Ha ezzel összhangban változtak a templomirányok, akkor jó eséllyel - az archeomágneses görbék mentén – ki lehet jelölni a deklinációs értékhez tartozó keletkezési évtizedet. Az archeomágneses görbe fix időadatainak véltük az ismert templomalapítási időpontokat. Csakhogy a templomirányokhoz függvényesen kapcsolódó deklinációs értékek nem az ismert időpontoknál, hanem évszázadnyi vagy nagyobb eltéréssel korábbi időpontokban voltak jellemzők. Tehát vagy az Európa több térségében (Kréta, Wales, Közép-Európa több országa) folytatott, a jelenlegi mágneses deklináció érzékelésére vonatkozó irány-megfigyeléseink extrapolációja volt erősen pontatlan, vagy a régészeti kormeghatározásban szerepelnek többletévek, vagy a fix adatok forrásai megbízhatatlanok, de mindhárom együttesen is fennállhat. A kísérleti függvényes modell terepen megfigyelt adatainál a legerőteljesebb érzékelési impulzusok melletti zónákra tévedés vehető figyelembe. Az így megjelölhető deklinációs értékek azonban az archeomágneses görbével párhuzamosan megjelenő megfeleléseket torzítanák.

A mágneses deklináció kormeghatározási bizonytalanságait megtapasztalva kerestük a legmegbízhatóbbnak tűnő dendrokronológiai elemzéseket. Feltételezve, hogy a kísérleti modellben rejlő bizonytalanság mértékét egy dendrokronológiai alapozással pontosított archeomágneses modell segíthet elkülöníteni.

Grynaeus András régész, dendrokronológus 2003-ban írt megállapítása az európai dendrokronológiai kutatásról: szerinte vizsgálataik alapján „a római korig gond nélkül tudni lehet az egyes fafajok évgyűrűvastagságait", sőt. Grynaeus *Ki lopja el az idő(nke)t? – néhány rendhagyó megjegyzés Illig könyve kapcsán* című írásából röviden idézzünk:

„A Rajnán Koblenznél 1980 márciusában előkerült egy régi híd, ahol a készítése során facölöpöket vertek le a folyó ágyába. (…) „298 évet átfogó évgyűrűvastagság-adatsorról megállapították, hogy a legfiatalabb évgyűrűk Kr. u. 48-ban nőttek, és mivel kéreg is volt a fákon, a kivágásukra Kr. u. 48-49 fordulóján, a téli hónapokban került sor. Ez megegyezett a régészek kerámia, fémeszközök, pénzek és egyéb ott talált tárgyak által megállapított dátumával.

Mindez azért lényeges, mert ha igaza lenne Illignek, akkor komoly „gubanc" keletkezne! Ugyanis a cölöpök (több tucatnyi!) évgyűrűi egy kb. 2000 évvel ezelőtti időpont évgyűrűvastagságaival egyeznek meg. Ha „kivesszük" az ominózus 297 évet a történelemből és a naptárunkból, akkor ennek a közel 2000 adatból álló adatsorunknak a kezdőpontja hátratolódik 297 évvel, mert a hídban megtalált legfiatalabb évgyűrűtől a tegnap az erdőben kifűrészelt fában lemért legkülső évgyűrűig folyamatos az adatsorunk! Azaz a híd cölöpei nem Kr. u. 48-ból származnak, hanem az általunk Kr. e. 249. évvel azonosított évből. Ez pedig nem egyezik a történelmi ismereteinkkel, mert ekkor *(ab Urbe condita CIV)* a római köztársaság katonái még Szicíliát sem hódították meg, hisz az első pun háború csak 8 év múlva (Kr. e. 241-ben) fog befejeződni… Karthágó, Hispánia, Gallia, Germánia elfoglalása pedig legjobb esetben az álmaik között szerepel! Így ha elfogadnánk Illig elméletét, akkor azt kellene mondanunk, hogy ezt a római technikával, római eszközökkel, római stílusban épült hidat, amiről római tárgyakat ejtettek a folyóba és partjára nem a rómaiak csinálták, hanem a kelták… Ez pedig a sci-fi műfajba tartozik…"

(Grynaeus András: Ki lopja el az idő(nke)t? – néhány rendhagyó megjegyzés Illig könyve kapcsán. 2003. április 4. 14:25 :www.gondola.hu)

Az igazi meglepetést a Larsson-szerzőpár (Larsson & Larsson, 2010) tanulmánya jelentette. A 2000 évig folytonosnak tartott adatsorban közel 140 év ismétlődést találtak. Ha csupán ezzel az idővel csökken a Grynaeus-i

adatsor (nem Illig háromszáz évének, hanem valamely későbbi másfél évszázadnak kimetszésével), a Gyraneus által említett koblenzi hídnál római stílusban építők tevékenykedhettek . Hiszen az időszámítás előtti évszázad kezdetén a kései La Téne Kultúra térségében a még római uralom alá nem került Rajna határon gallo-római provinciális római kultúra volt jelen, amely nyilvánvalóan érvényes lehetett a hídépítésre is. Az sem zárható ki azonban, hogy további „szelídebb" ismétlődések is kiderülnek. Az *Egy európai kronológia érvényessége és érvényesítése* c. tanulmányuk bevezetőjéből idézzünk:

„A dendrokronológia segítségével először is bizonyítani kívántuk, hogy Heribert Illig elmúlt években kigondolt elmélete a mi kronológiánkban bármilyen szempontból jó-e vagy teljesen rossz.

Ernst Holstein adatainak, kézzel rajzolt görbéinek és kronológiájának letöltése után egyértelműen ki tudtuk mutatni, hogy a Hollstein-évgyűrűk 142 év hosszú szegmensében a Merovingi idő (i.sz. 401-543) szélességi adatai egyeznek a Hollstein késő nyugat-római kori adataival (AD 195-336) magas korrelációs értékekkel. Egy ilyen több illeszkedéses referencia-görbe nagyon nagy hibát jelent. Hollstein ezzel a nagy hibával nem teremthetett helyes és folyamatos évgyűrűelemzési kronológiát mától vissza a nyugatrómai időkig. Következtetésünk: a Hollstein-referenciaadatoknak a kelta és római blokkja (1980) a jelek szerint egyáltalán nem megfelelő, de legalábbis lebegő!

Fel kellett ismernünk, hogy a római korra vonatkozó franciaországi és németországi abszolút datálásos fagyűrűadatok (AD és BC jelzéssel megadottak) ismeretlen számú évre kiterjedően valószínűleg tévesek, hasonlóképpen Bernd Becker későbbi görbéi, amelyeket Hollstein adataira alapozott. Ez nem jelenti annak bizonyítását, hogy a felfedezett évek tekintetében igaza van Heribert Illignek. Csak azt mutattuk be, hogy a jelenleg alkalmazott dendrokronológiai görbék római kori faadatai minden bizonnyal tévesek – vagy legalábbis 'nem bizonyulnak helyesnek'!

Ha a hibáról megállapítják, hogy az néhány, vagy akár több mint 70 év, azt esetleg kompenzálni lehet az 'AD 1 pont mozgatásával', a referenciagörbe mentén aktualizált, módosított változattal. Csak akkor kell szembenéznünk a Heribert Illig előrejelzése szerinti időrendi hibával, amennyiben kiderül, hogy a hiba sokkal nagyobb.

A Belfast-adatok

Ha a közép-európai nyugat-római kori és a koraközépkori dendroadatok nyíltan megjelenhettek, talán már képesek vagyunk létrehozni egy megfelelő és folyamatos időre (korra) vonatkozó hivatkozási görbét. (Korlátozás nélkül hozzáférhető adatokkal, mások hosszú idővel előttünk már biztosan megszerezhették). Adat-kereskedelmi okok lehetnek a fő okai a dendroloógiai adatok titkolásának. A laborok meg akarják tartani az adatokat, hogy azokért mint keresztdatálási famintákért pénzt kapjanak. Azonban annyi adat áll rendelkezésre manapság francia laboratóriumok és egyetemek körében, amelyek hajlandóak együttműködni, és egy keletangliai incidens szerint előfordul, hogy a kiadott adatok részben hibásak, és mint a Hollstein honlapján elérhető adatoknál látható, még mindig kevés okunk van az adatok titokban tartására. A fő görbék már szabadon hozzáférhetők, még hiányoznak a részletek, hogy fel lehessen használni azokat a jelenlegi referenciagörbék korrigálására." (Lars-Uke Larsson & Petra Ossowski Larsson: Egy korrekt és folytonos közép-európai tölgy-kronológia keresése. ford.: Kőszeghy A.)

IRODALOM

Aveni A. F – Gibbs, S. L. – Hartung H.: The Caracol Tower at Chichen Itza: An Ancient Astronomical Observatory? *Science* 1975 Jun 6;188(4192): 977-85.

Belmonte,Juan Antonio – Shaltout, Mosalam: Keeping Ma'at: an Astronomical Approach to the Orientation of the Temples in Ancient Egypt. Advances in Space Research (2007)

Boutsikas, Efrosyni: Placing Greek Temples: An archeoastronomical Study of the Orientation of the Ancient Greek Religieus Structures Archaeoastronomy, The Journal of Astronomy in Culture, 2009, vol. 21 pp 4–16 • http://kent.academia.edu/EfrosyniBoutsikas/Papers/329846/

Carrasco, Pavón Javier – Osete, Maria Lujza, Torta, J. Miquel, Gaya-Piqué, Luis R.: A Regional Archeomagnetic Model for Europa for the last 3000 years SCHA. DIF3K Applications to archeomagnetic dating. *G3*, 2009.

Costable Catherine G. – Johnson Catherine L. – Lund, Steven P.: Global Geomagnetic Field Models for the Past 3000 years. Transient of Permanent Flux Lobes? Phil Trans. Roy. Soc. Lond. A, 2000.

Evans, M. E.: *Archimagnectic Investigations in Greece and the Bearing on Geomagnetic Secular Variation. Physics of the Earth and Planetary Interiors,* Science Direct 159. (2006) 90-95.

Fuls, Andreas: Die astronomische Datierung der klassischen Mayakultur (500-1100 n. Kr.) Implikationen einen um 208 Jahre verschobenen Mayachronologie. Norderstedt, Books on Demand GmbH 2007.

Hongre, L. – Hulot, G. – Khokhlov, A. (1998) N. n: Magnetic Declination Maps for Europe from BC 1000 to AD 1800, • www.staff.science.uu.nl/~gent0113/magdec/archmag/archmag.htm

Keszthelyi Sándor – Keszthelyiné Sragner Márta: Magyarországi középkori templomok tájolása. *Országépítő*, melléklet, 2012/1

Klokočník, Jaroslav – Kostelecký, Jan – Vítek František: *On an Unsolved Orientation of Pyramids and Ceremonial Centers in Mesoamerica.* J. K., Astronomical Institute, Czech Academy of Sciences

Korte M. – Genevey A. – Constable C. G. – Frank U. – Schnapp E.: Continous Geomagnetic Field Models for the Past 7 Millenia. I. A New Global Data Compilation, Geochemistry, Geophysics, Geosystems *(G3)* 6, 2, Q02 H15 2005.

Kovacheva, Mary – Jordanova, Neli – Karlovkovski, Vassil: Geomagnetic Field Variations as Determined from Bulgarian Archaeomagnetic Data II., The Last 8000 Years, 1998, 431–460, Kluwer Academic Publishes, Netherland

Kőszeghy Attila: *Láthatatlan tájolók* T4TERV 2007

Liritzis, Ioannis – Vassiliou, Helen: *Greek Temple Orientation. Were Greek temples oriented towards aurorae?* Royal Astronomical Society, A and G 2006 febr. Vol. 47.

Larsson, Lars-Uke & Larsson, Petra Ossowski: *In search for a correct and continuous Middle European Oak chronology. An introduction to "The validity of the European chronology"* • www.cybis.se/forfun/dendro/hollstein/2010 szept.

Márton P. – Ferencz E.: Hierarchical Versus Stratification Statistical Analysis of Archaeomagnetic Directions: the Secular Variation Curve for Hungary Gaophysical Journal International, 2006, Wiley Online Library

Salt, Alun: An analysis of astronomical alignments of Greek Sicilian Temples (Submitted on 21 Jan 2010)

Shaltout, M. – Belmonte J. A.: On the orientation of ancient Egyptian Temples I.: upper Egypt and lover Nubia PP03 /2005

28. ábra • A világ köldöke. Kőfaragvány, az elemzésekben szereplő mágneses háló ókori megjelenítése (Museum of Delphoi)

ÚJRATERVEZÉS

Nemzetközi Építészeti Konferencia

a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem aulájában

2012. február 11-12-én a Budapesti Műszaki Egyetem aulájában előadások sora hangzott el vetített képek kíséretében. Adott kereteink között az előzetes rezümék és az elhangzott előadásokról készült felvételek alapján próbálunk képet adni a konferencián elhangzottakról. Talán a konferencia szervezői sem hitték, hogy a katasztrófák eredendően speciális problémamegoldást igénylő kezelésének tapasztalatai milyen erőteljesen hatnak a folytonosan jelenlévő globális túlélésprogramok tartalmára, műszaki, szervezési és gazdasági vonatkozásban egyaránt.

Az alábbiakban az elhangzott előadásoknak azokat a részleteit ismertetjük, amelyek a konferencia tárgykörével a legszorosabb kapcsolatban állnak. Az *Országépítő* Szerkesztősége az előadások teljes szövegét rögzítette, feldolgozásuk után ezek elérhetők lesznek a lap honlapján.

Fülöp Tibor* és *Terdik Bálint

Újratervezés – katasztrófák után

Vándorkiállítás és Nemzetközi Építészeti Konferencia • 2011-2012

A Kós Károly Egyesülés és az általa működtetett Vándoriskola nagyszabású vándorkiállítást hozott létre, amelyet 2011. július 29. óta Magyarország tíz városa fogadott. 2012. február 6-án a tablók a BMGE K-épületébe érkeztek. A kiállítás anyagát fotók, leírások, interjúk és természeti katasztrófákról, valamint az utánuk sarjadó új életről, új városokról, új falvakról készített életképek alkották (beregi árvíz – 2001, felsőzsolcai árvíz – 2010, vörösiszap-katasztrófa – Devecser-Kolontár 2011, összehasonlítva több külföldi tragédiával).

A kiállítási állványrendszer az új házakat, új életeket, a zsákok pedig a katasztrófák elleni védekezést voltak hivatottak szimbolizálni, a tablók magukat a tényeket mutatták. A vándorkiállítást első állomásán, a Szent István Bazilika Lovagtermében még Makovecz Imre nyithatta meg a közönség számára. Már nem érhette meg köztünk a vándorlást, illetve a nemzetközi konferenciát. Minden egyes helyszínen felidéztük szellemét, szellemiségét, illetve a meglévő 30 állványt tiszteletére bővítettük eggyel, utolsó munkájával: a devecseri Újjászületés Kápolnával. A budapesti helyszínek mellett eljuttattuk a színes anyagot Nyíregyháza, Ópusztaszer, Pécs, Sopron, Devecser és Zalaegerszeg köztereire, így közel százezer érdeklődő számára mutathattuk be a különböző problémakezelő és építészeti módszereket. Fontosnak tartottuk, hogy egy nemzetközi konferenciával, egy vitafórummal zárhassuk le a vándorkiállítás-sorozatot.

Hosszas szervezéssel és sikeres pályázatokkal hívhattuk hazánkba a kiállításra külföldről küldött anyagok gazdáit Berlinből, Stavából, Londonból és Tokióból a hazai előadók mellé. A program töményre sikerült, hiszen a Kós Károly Egyesülés igazgatóinak bevezetője után tizenkét előadó adott átfogó képet az elmúlt húsz év katasztrófáiról és azok elhárításáról.

A hazai katasztrófák megelőzése és következményeinek kezelése országos irányítóinak köréből a Belügyminisztérium helyettes államtitkára, Szaló Péter és az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság igazgatója, Dr. Papp Antal nyújtott betekintést a katasztrófák megelőzése, kezelése, valamint a helyreállítás irányítási és finanszírozási helyzetéről.

Szűcs Endre az újjáépítések magyarországi múltját elevenítette fel. Így kalandozhattunk el az 1870-ben leégett Torockó, az 1909-ben tűzvészt szenvedett Hollókő, az 1876-ban földcsuszamlás által megsemmisült Somogydöröcske és az 1879-es nagy árvízzel elöntött Szeged újjáépített, egységes, és ma is gyönyörű utcáira. Megmutatta, hogy ennyi tragédia ellenére, hosszútávon mégis lehetett pozitív hatása a hatalmas pusztításoknak néhány település történetében. Őt Graziano Lucchi követte, aki a már-már elfeledett, a kolontárihoz kísértetiesen hasonló Stava völgyi iszapömlés (1985) emlékét őrző Stava Alapítvány elnöke. Személyes tragédiát megélve mindkét szülőjét elvesztette a 268 ember életét követelő emberi mulasztás eredményeként. Azóta elkötelezett híve és szóvivője a felelősségre vonhatóságnak, a társadalom és környezete kapcsolatának, a műszaki szerkezetek korrekt irányításának. Így hívták meg Kolontárra már tavaly áprilisban is, számítva tapasztalataira. A múltidéző blokkot Mányi István beregi (2001) emlékezése és anekdotái zárták. A meghökkentő számok és megrázó képsorok után az újjáépítés tervezési és főépítészi irányítással történő kivitelezési munkáiról már pozitív emlékeket idézett fel.

Rövid szünet után nemzetközi vizekre eveztünk. Először a GRAFT iroda (Berlin-Los Angeles-Peking) egyik alapítója, Wolfram Putz mutatta be gigaprojektjeiket, és a Katrina-hurrikán után végzett munkájukat. Barátjukkal, Brad Pittel felkarolták a New Orleansban magukra hagyott károsultak sorsát, a Lower Ninth Ward területen. A Make It Right Foundation egyfajta katalizátora tudott lenni a térség rehabilitációjának, segítségükkel nívós tervpályázat, gazdasági számítások, társadalmi konzultációk és eddig 80 ház felépítése valósulhatott meg. Ezeknél azonban hosszabb távú céljaik is vannak, élő közösséget is szeretnének építeni az új lakosokkal, és azóta olyan nemes ügyek mellé álltak a világ több pontján, mint a Hospital Project, Global Health Commitee és az International Children Camp. Építészek lévén ugyanis megtanulták, hogy sokszor sokkal hasznosabb, ha egy mozgalmat alulról indítanak a köztudat felébresztésével, amihez a politika aztán csatlakozni tud, és együtt tud dolgozni a tervezőkkel is. *Ösztönzés egy kockázati kultúra irányába* című előadása után sztárépítészhez méltó módon sietett a repülőtérre, hogy tovább utazhasson. Rövid itt tartózkodása alatt egy jó kedélyű, fiatal és agilis építészt ismerhettünk meg személyében, megjelenésében és prezentációjában, hogy mi, magyar építészek is tanulhassunk valamit, amit már nem kell később megtanulnunk… Lendületes előadásán egy higgadt angol építész, Hooper Brooks, a Prince's Foundation for the Built Environment Alapítvány nemzetközi programigazgatója segítségével ismerhettük meg a Haiti földrengés (2010) okozta károkat és az eddig elkészült beépítési terveket. Az alapítvány évtizedek óta segít olyan új lakóhelyeket teremteni, ahol szeretnek élni az emberek, vagy meglévő területeket fejleszt építők, tervezők, kivitelezők oktatásával. Fontosnak tartják a helyi jellegzetességek megőrzését, és a fejlesztések időtállóságát. Port-au-Prince történelmi városközpontját is ebben a szellemiségben tervezték meg dinamikus konzultációkkal az építészek-fejlesztők-kormány-lakosság körében. A folyamatok lelassultak a feladatok nagysága miatt a Katrina hurrikánhoz hasonlóan, de a példátlan összefogás eredményeit hamarosan láthatjuk. Hasonló gondolatokkal zárta Rudolf Mihály, Felsőzsolca (2010) egykori főépítésze is előadásával a JELEN-blokkot, hiszen megtudhattuk tőle, hogy hosszú előkészítés, bonyolult adminisztráció és villámgyors tervezés-kivitelezés jellemezte a borsodi újjáépítést, alacsony költségvetéssel. Sok zavart okozott a nem várt árvíz a kisváros addigi nyugodt életében, mert személycserék voltak a polgármesteri, képviselői és főépítészi posztokon, az új önkormányzat pedig a nem teljes körű újjáépítés befejezése helyett energiáit a pereskedésekre fordítja. Rudolf Mihály szavaival élve: *„Megbomlott a világ ezen része."*

A második szünet után felpörögtek az események, és a kissé nyomott hangulatot friss gondolatok, új élettörténetek és a fényesebb múltból táplálkozó építészeti megoldások váltották. A nap végére a *JÖVŐ* alcím előadásai útmutatók lehetnek egyetemistáknak, pályakezdő építészeknek vagy egyszerűen csak azoknak, akik szeretnének igazodni a változó világ tervezési szükségleteihez. Elsőként Balazs Bognar magyar származású amerikai építész képviselte Kengo Kuma tokiói irodáját a japán cunamiról (2011) szóló prezentációjában. Rövid magyar köszöntő után már angolul tudhattuk meg tőle, hogy irodájuk a földrengéssel sújtott Tohoku térségében az 1990-es évek óta dolgozik, így meghitt kapcsolatuk van a helyi építészeti kultúrával, helyi iparosokkal, de már régóta próbálkoznak sürgősségi menedékhelyek létrehozásával is a helyi lakosság számára. Az írott történelem legnagyobb földrengése a térségben megrongált általuk tervezett épületet is, illetve elvette azoknak az iparosoknak, kézműveseknek az életét, akiknek részben köszönhette az iroda a világhírnevét. Kengo Kuma számára tehát a segítségnyújtás nem csupán építészeti válaszokat jelent, hanem együtt szeretne működni továbbra is a kisebb helyi iparosokkal egy nagyobb léptékű kulturális és gazdasági szemléletmódot követve. Az eddig megtervezett Cunami Múzeum nem emlékműve az itt történt tragédiának, hanem egy az alkotótáborok közül, ahol a diákok, művészek és a helyiek egy új, közös kultúrát hozhatnak létre. Visszatérve a magyar valóságba, Turi Attila kalauzolt el minket a hirtelen világhírűvé vált Kolontár és Devecser (2010) térségébe, a vörösiszap eddig nálunk még soha nem tapasztalt pusztítása után sarjadó élet folyamatának bemutatásával. A katasztrófa okairól és az elhárítás módjáról már a nap elején megtudhattunk sok mindent, így inkább a közösségépítés témakörére fókuszált, hiszen ezt mindvégig egyenrangúnak tartotta az építészeti kérdésekkel az újjáépítés 9 hónapjában. A kivitelezés alatt természetesen pontosíthatták a lakók a belső kialakítást, aminek feltétele az állandó fogadóórák és a Vándoriskola állandó jelenléte volt. Ez egyfajta kapcsot jelentett megrendelő-építész-kivitelező között. Méltó eredménnyel sikerült megvalósítani azt a főépítészi munkásságot, amelyet 30 évvel ezelőtt Makovecz Imre épp itt, a Bakonyban kezdett. A BME 45 építész hallgatója Devecseren egy pergola-térképházjátszótér együttest, Kolontáron egy mászóvárat tervezhetett és építhetett fel a július 16-i avatóünnepségig. Ezt a szálat ragadta meg Perényi Tamás, a BME Lakóépülettervezési Tanszékének vezetője is, aki kiemelte, hogy több tucat

hallgató vett részt a borsodi és devecseri károk felmérésében is önkéntesen, illetve egy egynapos zárthelyi keretében közel 300 tervet készítettek, amit egy kiadványba is szerkesztettek. Kiemelte azonban az építészeti diskurzus hiányát, a közbeszédből kiveszett szakmai vitákat, az izgalmas és többrétegű szakmai utóélet elmaradását. Örömmel fogadta tehát a kiállítás és konferencia rendezését, ahol egy távolabbi spektrumból szemlélhettük az elvégzett munkát, az eltérő mértékű végeredményeket. Zárszóként Martin Gábor, a Veszprém Megyei Építész Kamara elnöke boncolgatta a *megbélyegzettség* kérdését. Részletesen taglalta a helyi építészek szerepvállalását a felmérési munkákban, de hiányolta a bevonásukat a tervezés és újjáépítés folyamatába.

A kellemesen kimerítő és átfogó konferencia után vasárnap egy busz indult tanulmányi kirándulásra a -15 C°-os hidegben végigjárva a vörösiszap útvonalát (ajkai MAL-tározó, kolontári mementó-ház, Kolontár újjáépített területe, devecseri emlékpark, Devecser újjáépített területe, Somlóvásárhely) 10 km hosszan, majd egy rövid Somló-hegyi kitérő után megnéztük Magyarpolány egységes utcáját, ami a tervezések egyfajta előképéül szolgált.

A kiállítás szervezője a Kós Károly Egyesülés Vándoriskolája • www.vandoriskola.hu • www.ujratervezes2011.hu
Ötletgazdák, koordináció: Tóth Péter, Csernyus Lőrinc, Fábián Rigó Tamás, Fülöp Tibor, Zsigmond László
A kiállítási installáció grafikai tervezője: Hayde Réka, Szilágyi Szabolcs
Adatgyűjtő és feldolgozó kollégák: Devecser: Csóka Balázs, Juhász Attila, Kovács Pál; Felsőzsolca: Arnóczki Balázs, Dénes Albert, Mike Diána, Papp Tamás; Bereg: Cservenyák Eszter, Kis Kálmán, Szepesi Ákos
Fordítás: Köllőné Németh Mariann, Ostrozansky Gellért
Külföldi kapcsolattartás: Farkas-Mezey Zsófi, Haáb Katalin, Kováts Ábel, Madár Ivett, Szakos Hajnal
Kiállítási helyszínekért felelős: Füzes András, Mérő Máté, Terdik Bálint
Egyéb képanyag: Katona László, Pusztai László (www.pusztaiphoto.com) Somogyi-Tóth Péter (ww2.legifotok.hu), Dénes György (www.dnsfoto.hu)
Külföldi anyagok forrása: Atelier Hitoshi Abe (www.a-slash.jp) Brooks+Scarpa Architects (www.pugh-scarpa.com); Eskew+Dumez+Ripple (www.eskew-dumezripple.com); Fondazione Stava (www.stava1985.it); GRAFT (www.graftlab.com); Kengo Kuma & Associates (www.kkaa.co.jp); MVRDV (www.mvrdv.nl); Szuperválog Magyarország munkacsoport (www.szupervalyog.com); The Prince's Foundation (www.princes-foundation.org)
Támogató szponzorok: Kós Károly Egyesülés, KŐHÁZ 2000 Kft., LFP Center Kft., Magyar Építész Kamara, Nemzeti Kulturális Alap, Országos Főépítészi Iroda, Vándorépítész Kft.

AZ ELŐADÁSOK

és néhány szó az előadók szakmai életútjáról

Szaló Péter
a Belügyminisztérium helyettes államtitkára

Az építésügy szerepe a katasztrófák utáni újjáépítésben

címmel tartott előadást. Röviden áttekintette a magyar EU-elnökség alatt is képviselt kormányzati elkötelezettséget a komplex városfejlesztés és kiemelten a klímaváltozáshoz is kapcsolódó energiahatékonyság-növelés terén. Ezek érvényesülnek a katasztrófák megelőzése, kezelése és a helyreállítási, irányítási és finanszírozási feladatok körében is.

Kiemelt feladat az épített környezet megvédése a felszínmozgások károsító hatásától. Itt a legjellemzőbb beavatkozások: pincék tömedékelése, megerősítése; partfalak stabilizálása, megtámasztása, rézsűzés; csuszamlásos területek felszíni és talajszint alatti víztelenítése; aránytalanul nagy beruházásnál az áttelepítés támogatása; jogi szabályozás.

A katasztrófák utáni helyreállítás irányítása keretében jellemző, hogy

- illetékmentes és igazgatási szolgáltatási díjtól mentes az engedélyezési és szakhatósági eljárás;
- a településrendezési eszközök soron kívül módosíthatók;
- a helyreállítást szolgáló bontási, ill. építési engedély fellebbezésre tekintet nélkül azonnal végrehajthatóvá válik;
- adaptált ajánlott építészeti-műszaki tervdokumentáció igénybevétele esetén rövidül a hiánypótlási időszak;
- a szakhatóság állásfoglalását helyszíni szemlén köteles megadni;
- az építésügyi engedélyezési eljárás ügyintézési ideje jelentősen csökken.

A diaképes előadás végén Szaló Péter a kormányzati intézkedések egy jellemző példáját idézte:

„A Kormány…/2010. (11.02) Korm. határozata a 2010. október 6-án kihirdetett veszélyhelyzet következtében keletkezett károk enyhítése érdekében az új épületek építéséhez szükséges területbiztosításról:

A Kormány az ingatlan-nyilvántartásról szóló 1997. évi CXLI. törvény végrehajtásáról szóló 109/1999. (XII. 29.) FVM rendelet 62/A. § (4) bekezdésében foglaltakra figyelemmel, annak érdekében, hogy a vörösiszap által okozott lakossági károkat enyhítse, és Devecser, valamint Kolontár településeken az új lakóépületek építése soron kívül elkezdődhessen, az alábbiakról rendelkezik:

1. A Kormány beruházási területre történő művelésiág-változás átvezetése céljából

a.) Kolontár településen a 0181/1, 0181/2, 0181/3, 0181/10, 0181/16 és 0181/17 hrsz.-ú telkek teljes területét, azaz 4 ha 5166 m² területet,

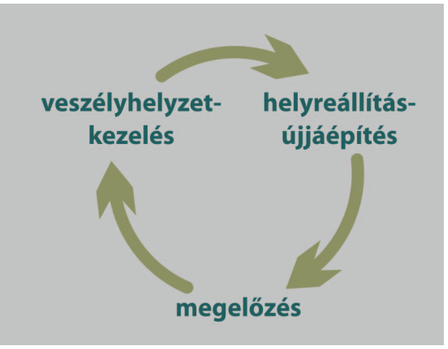
b.) Devecser településen a 07/3 és 07/10 hrsz.-ú telkek teljes területét, azaz 23 ha 4687 m² területet építési beruházási célterületté nyilvánítja.

2. Ez a határozat a közzétételét követő napon lép hatályba."

Végül megköszönte a katasztrófától érintett települések főépítészeinek - Rudolf Mihálynak, Bernáth Mihálynak, Turi Attilának, Lantai Attilának, Zsigmond Lacinak az erőfeszítéseit, továbbá mindazokét, akik segítették ezt a munkát.

Devecser: a közelmúlt, illetve az emlékpark terve, és az építés 2011 őszi állapota. (Szaló Péter előadásához)

Dr. Szaló Péter • A BME Építészmérnöki Kar elvégzése után a VÁTI tervezője, majd az MTA Regionális Kutatások Központjának kutatója, 1990-től minisztériumi főosztályvezetőként, majd helyettes államtitkárként kiemelten területfejlesztési irányítói feladatokat lát el. 1998-ban közgazdász végzettséget szerzett, így tevékenységében erőteljes hangsúlyt kapnak a területfejlesztés gazdaságfejlesztési vonatkozásai. 1998-2002-ben az EU-hoz való csatlakozásra irányuló tárgyalásokat folytató magyar delegáció tagja.



Szeged, 1879 • az Alsóváros

Szeged, 1879 • Dugonics utca

Szeged, 1879 • Ferenc József látogatása

Szeged, 1879 • romok

Papp Antal

tűzoltó alezredes

Az elmúlt évtizedben bekövetkezett legsúlyosabb és legnagyobb károkkal járó hazai katasztrófák felszámolásának tapasztalatai

Papp Antal az alábbiakban foglalta össze előadásának problémamegközelítését:

A 2001. évi beregi árvíz, a 2006-os árvizek, valamint a 2010-ben történt vörösiszap-katasztrófa következményeinek felszámolása során szerzett tapasztalatok lehetővé tették az újjáépítés és helyreállítás feladatainak újragondolását, hatékonyabbá, szervezettebbé tételét.

A tapasztalatok hatására szükségessé vált a katasztrófavédelem reagálása, ami a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvényben csúcsosodott ki. Ez az újjáépítéssel kapcsolatos korábbi tapasztalatokra is építve szabályozza az önkormányzatok, a katasztrófavédelem és a részt vevő szervek helyét, szerepét.

A katasztrófavédelem a veszélyhelyzet – helyreállítás, újjáépítés megelőzés feladategyüttes – irányításának felügyelő szervezete. A magyar kormánynak nincs jogszabályon alapuló kötelezettsége a bekövetkezett katasztrófákat követően, de gyakran nyújt támogatást a kárt szenvedett lakosoknak, illetve hozzájárul a rehabilitációhoz és az elemi lakhatási feltételek megteremtéséhez.

A komplett újjáépítés folyamatában a katasztrófa előttinél magasabb életszínvonal elérésének gazdasági szempontjait és építészeti feltételeit össze kell vetni. A szerteágazó tulajdonviszonyok és a rövid határidő miatt számolni kell feszültséggel és jogorvoslatokkal is.

Az Újjáépítési és Helyreállítási Operatív Törzs feladata összehangolni a jogi munkacsoport, beszállítók, építészek, karitatív szervezetek és vállalkozók közös munkáját a cél érdekében.

Így áll össze a katasztrófavédelem feladatköre: koordináció, ellenőrzés, szereplők kijelölése, kivizsgálás, feladatok kiosztása, tájékoztatás, határidők felállítása és betartása.

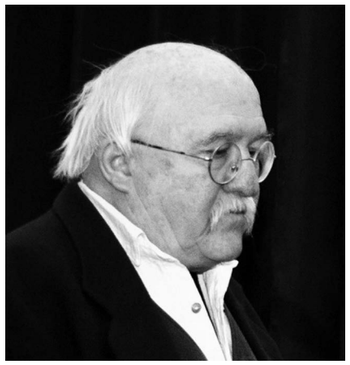
Új szabályozás született 2011-ben az elvégzendő feladatok gyors és hatékony ügyintézéséhez. Ennek értelmében a katasztrófa károsító hatása által érintett területre vészhelyzet hirdethető ki, rendkívüli intézkedések vethetők be. A munkálatokat a helyszíni műveletirányító vezeti, akit a megyei védelmi bizottság elnöke nevez ki a katasztrófavédelmi elnökhelyettes javaslatára. A végrehajtási rendeletben szerepel, hogy nem engedélyezhető a megsemmisült épület újjáépítése olyan helyen, ahol a természeti vagy civilizációs katasztrófa bekövetkeztének lehetősége fokozottan fennáll.

Papp Antal • több évtizedes vezetői tapasztalattal rendelkezik a rendvédelmi szervek szervezési, tervezési feladatai és tudományos élete terén. 1996-ban védte meg hadtudomány kandidátusi (PhD) értekezését a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen. Szakmai tudását uniós kutatások során fejlesztette.

2001-től 2004-ig lejtőcsúszással kapcsolatos kutatásban vett részt, 2008 óta az ipari balesetekkel kapcsolatos nemzetközi kutatás hazai alprojektjét vezeti.

Kutatásai közül kiemelkedő a VAHAVA projekt, amely a globális klímaváltozás Kárpát-medencei hatásait vizsgálta.

A Katasztrófavédelmi Tudományos Tanács elnöke, az MTA Jövőkutató Bizottság köztestületi tagja. Számos állami és tudományos kitüntetése van.



Szűcs Endre

építész

A természeti katasztrófák utáni újjáépítések magyarországi múltjáról.

(az előadó rövid szövegtervezete)

Bármilyen furcsának tűnik első hallásra a gondolat, a katasztrófáknak, az épített és szerzett értékek, az emberi élet elpusztulása mellett hosszú távon lehet pozitív hozadékuk is.

A Kárpát-medence gyönyörű földrajzi, nemzetiségi és kulturális képződmény. Medence volta miatt viszont mindig ki volt téve a természeti csapásoknak, ugyanis a körülölelő hegyekről a vizek mindig ide folytak, és ha sok volt belőle, a medence túlcsordult.

De nemcsak vizek folytak erre a varázslatos tájra, hanem – Európában középtájt elhelyezkedő volta miatt – minden irányból, fegyverrel és égő fáklyákkal száguldozó idegen hordák is gyakorta ide özönlöttek.

Az épületállományból legtöbbször az pusztul el, ami rossz helyre épült, érzékeny, vagy silány anyagokból készült.

A beregi, borsodi, devecseri és kolontári katasztrófák kapcsán kíséreltem meg ebben a kis előadásban a hazai, történelmi előzményeket áttekinteni.

Négy települést választottam, azzal a megjegyzéssel, hogy – az előbb említett okokból – számtalan településünk történetében az egységes utcaképek kialakulását valami katasztrófa előzte meg.

Torockó szomorúan szép történelmünk jellegzetes kis modellje. Honfoglalóink szállásterülete 895-től. Románok érkeznek a XIII. században, majd jön a tatárjárás, az 1700-as évek elején Rabutin Habsburg generális rendez itt vérfürdőt. Pár évtizeddel később Horea román parasztjai perzselik fel a környéket.

1870-ben tűzvész pusztít Torockón. Leég a Felső piacsor 40 háza. Könnyen gyulladtak meg, mert kémény nélküli faházak voltak. Az újjáépítés során már kőből építettek hasonló nagyságú és stílusú, városias házakat.

A jelenleg látható, konzervált állapot az 1990-es években készült a magyar állam és Furu Árpád kolozsvári építész munkájának köszönhetően.

Hollókő Magyarország egyetlen olyan faluja, amely szerepel az UNESCO világörökségi listáján. Története a XIII. századra nyúlik vissza. A törökdúlás után elnéptelenedik, de a XVIII. században már nemes község.

A településen többször pusztított tűzvész, mivel a házakat fából építették, alapozás nélkül, és könnyen gyulladó zsúptetővel fedték, a szabad tűzhelyek felett pedig kémény helyett füstlyukakon távozott az égéstermék.

Az 1909-es nagy tűzvész jelentette a fordulópontot: az immár vályogfalú házakat kőalapra emelték és a tetőket cseréppel fedték. Az újonnan épített házak megtartották az eredeti csonkakontyos, szoknyatetős, füstlyukas kialakítást. Pincéik ajtajával és a főhomlokzati két ablakkal bájos „emberarccal" néznek az Ófalu főutcájára.

Somogydöröcskét, a somogyi dombok között eldugott zsákfalut egy patak szeli ketté, helyet adva két partján egy-egy utcának.

Ez a – sokak által talán nem ismert - falucska szintén egy természeti katasztrófának köszönheti újjászületését, egységes, harmonikus faluképét.

A változatosság kedvéért itt földcsuszamlás történt 1876-ban. Ennek kapcsán vált lehetővé, hogy az elpusztult házak helyett újak épüljenek a falu és a környék mesteremberei kezemunkájának köszönhetően.

Tűzvész után: Hollókő,
Somogydöröcske, Torockó (fotó: Szűcs Endre)

Tűzvész után: Torockó

Az 1879-es nagy árvíz nemcsak Szeged, hanem a magyarországi katasztrófatörténetek egyik legszomorúbb, egyben legjelentősebb változásokat eredményező esete.

A XIX. század folyamán a Tisza felső folyásánál a módosabb nemesi vármegyék átmetszésekkel, töltésekkel meggyorsították a víz lefolyását. Ez a szabályozás a déli részeken nem történt meg. 1878 karácsonya óta Szeged rettegésben élt. A dráma be is következett egy év múlva, amikor a várostól 20 kilométerre a víz átszakította a gátat. Valósággal hátbatámadta a települést. 5458 ház összeomlott, mindössze 265 maradt. Hatvanezer ember vált hajléktalanná. Szerencsére a belváros kőből-téglából épített műemlékei megmenekültek.

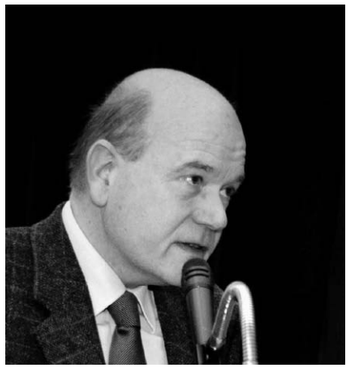
Öt nap múlva megérkezett Ferenc József császár Tisza Kálmán miniszterelnök társaságában és kivételes támogatást helyezett kilátásba. A világ szinte minden részéről jelentős segítség érkezett. Tisza Lajos királyi biztos és Lechner Lajos építész vezetésével azonnal megkezdődött a helyreállítás.

Alig négy év leforgása alatt Szeged szebb lett, mint valaha. Múltjának romantikus színfoltjai, girbegurba keskeny utcái helyén körutas-sugárutas, rakparttal rendelkező, a kor európai színvonalára emelkedő város keletkezett. Lechner Lajos mintegy húszféle mintatervvel szabályozta a háztípusok anyagát, alaprajzát, homlokzatait. Számos középületet építettek fel.

Időszűkében a további tűzvészesetek felidézése inkább felsorolásszerű lenne. Talán emlékezetesebb marad előadásom a négy példa emlékével.

Dr. Szűcs Endre • A BME Építészmérnöki Karon végzett építészként Műemlékvédelem és Konzerválás szakmérnöki diplomát szerzett. Irodája, a MÉRMŰ harminc éve működik. *Színes üvegablakok Budapest századfordulós építészetében* c. dolgozatával doktori címet szerzett. Kiemelkedő kitüntetései, díjai: Építészeti Nívódíjak, Balaton-Felvidéki tevékenységéért a Köztársasági Érdemkereszt arany fokozata, kilenc Év Lakóháza-fődíj és Pro Architektura-díj. Kastélyok, kolostorok, templomok sorának helyreállítási tervét készítette munkatársaival.

Hitvallása: *„Régi korok építészetének bűvöletében, annak tudatában, hogy mi valamennyien, hasonlóképp gondolkozók egykor Kós Károly Varjúvárából bújtunk elő, fél szemmel mindig Makoveczet figyelve végzem a dolgom. Valamennyi családi házamat igyekeztem a hazai talajba gyökereztetni, segítségül híva a környezetre jellemző népi építészeti hagyományokat."*



Graziano Lucchi

A katasztrófa-völgy: Stava

Okok és felelősségek – Az újjáépítés – A pusztító földcsuszamlás sújtotta közösség erkölcsi újjászületése

Graziano Lucchi bevezetésképpen elmondta: megtiszteltetés a lehetőség, hogy beszélhetek a Stava-völgyi katasztrófáról ezen a fontos nemzetközi konferencián. Sajnos nem beszélek magyarul és még az angol nem az anyanyelvem. Szeretném megköszönni Andrea és Giovanni Tosatti Mary professzoroknak az angol nyelvű anyag elkészítését. A katasztrófa okairól és a felelősségről, a kárról, kártérítésről és újjáépítésről, végül az emlékezésről a közösség morális újjászületéséről szeretnék beszélni.

1985. július 19-én majdnem 180.000 köbméter iszap folyt az egész Stava-völgyben, közel a Fiemme-völgy Trento kerületében (Észak-Olaszország) 90 km / h. sebességgel. A sár elsöpörte a fákat, házakat, szállodákat, hidakat, gazdaságokat, műhelyeket. 268 embert ölt meg. Stava Tesero falu felett több mint 20 éve épültek az ülepítőgátak 1334 méter tengerszint feletti magasságban.

A bűnügyi vizsgálat megállapította, hogy a katasztrófa valódi oka a vállalatok rövidlátó, megtakarításorientált döntéseinek sora volt. Teljesen figyelmen kívül hagyták a közbiztonság védelmének felelősségét.

Apróra tört ásványi anyagok vizes keveréke szerepelt a vállalatok ásványianyag-feldolgozó gyártási folyamatában. Az anyagot először szárazon finomra őrölték, aztán pedig vízzel keverték. Vizes iszapzagy keletkezett, amelynek ártalmatlanítását célozták a tározók; ezekbe a hulladékanyag került, amelyet később olyan eljárással dolgozták fel, amely szétválasztotta a hasznos összetevőket a meddőtől. A tározók kapacitása nagyon kicsi volt, a falak teherbírása az üledék súlyához képest pedig nagyon alacsony. 5-6% ásványi hulladékot elegyítettek 94-95% vízzel. A helyszínválasztás súlyosan meggondolatlan volt. Utólag azt mondhatjuk, hogy ez volt a katasztrófa elsődleges kiváltó oka.

Miniszteri biztost neveztek ki, aki megállapította, hogy szarvashiba történt a helyszín kiválasztása során. Kizárólag az ipari érdekeket vették tekintetbe a környezetvédelem és a társadalom érdekeivel szemben. Az első medencét lápos területen építették 25%-os dőlésszög mellett, 1800 méterre Esztárától, 150 méterre a völgy fölött. A völgyben idegenforgalmi létesítmények és falusi házak voltak. 1969-ben az első medencét már 25 méter szintmagasságig feltöltötték. 1970 után épült a második, ez is a hegyoldalban. Ennek alapozása az első fölé került anélkül, hogy stabilizálták volna, illetve a vízelvezetést megoldották volna. A gátak átszakadásakor több mint 50 méter magasan állt az iszap. Az instabilitás oka az volt, hogy az üledék a medencében nem tudott megszilárdulni, a lápos altalaj miatt. Építési hibákat vétettek a felső tározó építésekor. A konst-

Stava-völgy • a felelőtlenül elhelyezett tározók • a pápa az áldozatok emlékfalánál • emlékmű az áldozatoknak

rukciós problémák nem tették lehetővé a vízelvezetést. A második, magasabbra épült tároló oda vezetett, hogy konszolidálatlan üledékek kerültek az alsó medence fölé, és fokozatosan romlott a stabilitás. Az egyre magasabban tárolt mennyiségek és a dőlésszög miatt itt már 34 fokos volt az alsó, a fölső pedig 40 fokos dőlésszögű. Ennek eredményeképpen alakult ki a veszélyes helyzet. A völgy és a medence közötti terület sem volt kellően stabil. Vizsgálatok kimutatták, hogy a gátszakadást kellő gondossággal mindennek ellenére meg lehetett volna akadályozni, de több mint 20 évig egyáltalán nem monitorozták, nem felügyelték a helyzetet. Megfelelő statikai elemzések sem készültek soha. A miniszteri biztos vizsgálati beszámolójában a következők szerepelnek: a rendszer azért omlott össze, mert úgy tervezték és készítették, hogy a konstrukcióban nem volt meg a biztonsági tartalék, ami a falvak biztonsága miatt szükséges lett volna. Különösen a felső tározó fala volt rossz kialakítású, nem biztosították a vízelvezetést, és a végső határra feszítették a terhelését. A legkisebb környezeti változás katasztrófát okozhatott.

Graziano Lucchi szavaival folytassuk:

A stavai katasztrófa tárgyalását nem egészen hét éven belül zárták le a bíróságon és tíz vádlottat találtak bűnösnek gondatlanságból elkövetett emberölés bűntettében. A felső tározó építésének felelősét 1969-től 1985-ig bezárólag bűnösnek találták, illetve az önkormányzati hatóságokat bűnösnek mondták ki, bűnös hanyagságot róttak fel a terhükre a karbantartás elmulasztása miatt. A közeli bánya üzemeltetőjét is felelősnek találták, s Trento tartomány hatóságát arra ítélték, hogy kártérítést fizessen az alkalmazottaik hibájáért. Az eljáró bíró az ítéletet úgy indokolta, hogy a bűnügyi felelősség mellett a Stava-völgyi katasztrófát számos hanyag magatartás kedvezőtlen egybeesése váltotta ki, és ennek során sérültek a helyi lakosság érdekei, a társadalom biztonságára vonatkozó érdekek. 435 000 négyzetmétert, 4,2 kilométeres hosszúságú területet érintett ez a katasztrófa, és több száz fát tépett ki a helyéből, eróziót váltott ki. 27 000 négyzetméter területen 3 szállodát, 53 házat, 6 gyárat, 8 hidat sodort el. 268 ember meghalt, 20 sosem került elő. 59 gyermek és idős, 89 férfi, 120 nő szerepelt a halálos áldozatok között, és több mint 500 családot érintett a katasztrófa. Az olasz állam, illetve a trentói tartomány az újjáépítési alaphoz komoly összegekkel járult hozzá, és lehetővé tette a károsultak részleges kártérítését. A családok megélhetésüket veszítették el, mert a kenyérkeresők; általában a szülők veszítették életüket. Az erkölcsi kártalanítás is felmerült, valamint a vagyoni kár helyreállítása a vállalkozások, épületek kárának megtérítése, de előtte kártérítési mechanizmust léptettek érvénybe, és kártérítéseket kezdtek folyósítani. Az állam és a tartomány magára vállalta a kártalanítást, és később a felelőssé nyilvánítottak arra hivatkoztak, hogy emiatt nem fizetnek. A tárgyalások után indultak a polgári perek a nem vagyoni kár megtérítése érdekében, illetve az állam és a tartomány által meg nem térített vagyoni kár megtérítése érdekében. 2004-ben sikerült végül megállapodást elérni az érintett felek között. 743 érintett, illetve károsult vett ebben részt, 133 millió euró, mintegy 40 milliárd forint értékű volt a megítélt összeg. A Preal Pininearia bányászcégnek kellett volna fedeznie a károk jelentős részét, de természetesen közben csődbe ment. Az állam és a tartomány által becsült kárösszeg a kármentésre, illetve az anyagi károk helyreállítására, az újjáépítésére jelentős volt, és ezt visszafizettették.

Összességében elmondhatjuk, hogy a katasztrófa költsége ezerszerese volt annak, amit megspóroltak az építkezés során – nem is számítva a 268 halálos áldozatot! A legfiatalabb áldozat 5 hónapos volt. Sok száz családot döntött gyászba a katasztrófa. Az újjáépítést a tulajdonosokra, illetve a vállalkozásokra bízták. Az összegek kiszámítása az ingatlanárakat figyelembe véve történt. Újra kellett építeni az elpusztult épületeket; a házakat és szállodákat. Külön hivatal felügyelte az egész újjáépítést. A trentói autonóm tartomány közvetlenül irányította a munkálatokat. Az új rendezési tervet az önkormányzat hamar elfogadta és a telekké alakításokról is nagyon hamar megszületett a döntés. A stavai tanyacsoport, illetve a ritkás beépítésű falu szerepel itt a képen. Ez volt a főtevékenység, és a tönkrement épületek újjáépítése az eredeti helyszínen történt. A Stava-patak menti házakat csak máshol tudták megépíteni 15 évvel később. 15 évig tartott a teljes újjáépítés.

A Stava-völgy ismét eredeti szépségében tündököl, de nem az eredeti épületekkel, mert ezekre már csak az érintettek emlékeznek. Az emlékezést erkölcsi kötelességnek tartjuk az áldozatok, illetve a jövő generációk szempontjából is. A stavai katasztrófát követő néhány napon elhatároztuk és kinyilvánítottuk a szándékunkat, hogy nem fogunk felejteni, később aztán ezek az emlékek elhalványultak, és többen úgy döntöttek, hogy elnyomják az emlékeket. A stava-völgyi áldozatok hozzátartozóinak szövetsége mindjárt másnap létrejött, s a felelősség megállapításán túl az erkölcsi, illetve az anyagi újjáépítést, újjáteremtést is szerette volna kézbe venni. Az áldozatok nevét táblára írták, a bíróságon a tárgyalóteremben felmutatták, és azóta is az évfordulón a faluban minden évben bemutatják. A pápa 1988-ban a helyszínen járt, hogy reményt adjon a károsultaknak, és egy emléktábla őrzi ennek a katasztrófának az emlékét.

Rendszeres megemlékezéssel, hálaadással ünnepeljük a mentésben részt vevőknek a segítségét, az áldozatok mentésében részt vevők hősiességét.

Szolidaritást érzünk a kolontári és devecseri katasztrófa áldozataival. Tili Károly, illetve Kovács László parlamenti képviselők és Ékes József velünk együtt részt vettek a stavai megemlékezéseken.

A Stava Alapítvány 1985-től működik. A Stava-völgyi áldozatok emlékét őrzi. A katasztrófa túlélőinek családjai a civil társadalom résztvevői és a környező faluknak a lakói azt hangsúlyozzák, hogy fontos az együttműködés. A biztonságot tiszteletben tartó építési kultúrát kell megvalósítani, követni az ilyen létesítményeknél, hogy elkerüljük a stavai katasztrófát. Alapítványunk tehát az emlékezést, az információadást és az oktatást is szolgálja. További információt kaphatnak honlapunkon, amelynek van angol és német változata is – vagy ha elutaznak a Stava-völgybe, meglátogathatják a dokumentációs központunkat, ahol olaszul, angolul és németül találnak adatokat. Stavaban megtekinthető a *Stava július 19.* című film angol, olasz és német nyelven. Végig lehet sétálni az emlékösvényen a hegyen, olasz, angol, német nyelvű idegenvezetéssel meg lehet látogatni az állandó kiállítást az emlékezésről, az újjászületésről; arról, hogy a Stava-völgy hogy nézett ki a katasztrófa előtt és után, és tiszteleghetünk a temetőben is az áldozatok emléke előtt. Kiadtunk több könyvet is a Stava-völgy katasztrófájáról. Előadásokat és konferenciákat is szervezünk iskolákban, egyetemeken, Olaszországban és külföldön is. Másodszintű mesterkurzust indítottunk *Geotechnikai rendszerek elemzése és irányítása* címmel geotechnikai struktúrák, gátak töltése témájában. Nagyon szívesen beszámolunk a projekt részleteiről (amit az Európai Bizottságnak már megtettünk) magyar egyetemi tanszékeknek, amelyek esetleg bekapcsolódnának ebbe. A zagytározók biztonsági problémája továbbra is gondot okoz. Itt a biztonságot mindig felülírja a nyereségmaximalizálási és a költségminimalizálási törekvés. Ezért tudunk ötven olyan esetről, amikor a zagytározó átszakadt. Megemlíthető a teasi katasztrófa Kínában, illetve a vörösiszap-katasztrófa, ami Magyarországon következett be. Tevékenységünknek pozitív hatása van az áldozatok hozzátartozói, és a túlélők számára is. Tudjuk, hogy a tragikus tapasztalatok új, pozitív lendületet adhatnak, hogy mások elkerülhessenek ilyen katasztrófákat. Az alapítványunk hivatalosan más szervezetektől is támogatást kap. Évente tízezer látogatónk van a Stavai Dokumentációs Központban, és megkaptuk a nemzetközi Alexander Langer-díjat is. Mindezek lehetővé tették, hogy segítsük az áldozatok és hozzátartozók erkölcsi újjászületését.

Graziano Lucchi • 1954. szeptember 19-én született Elisabethville-ben, az akkori Belga Kongóban (a város neve ma Lubumbashi, az országé pedig Kongói Demokratikus Köztársaság).

Általános- és középiskolai tanulmányait részben Olaszországban, részben Kongóban végezte francia nyelven, belga tanrend alapján. Kitüntetéssel diplomázott a trieszti egyetem nemzetközi politológia szakán. Németországban a Goethe Intézetben németül tanult, Londonban pedig angolul.

Szabadúszó újságíró, az Olasz Újságíró Szövetség tagja. Húsz év tapasztalattal rendelkezik a média és kommunikáció terén.

Szülei az 1985. július 19-i Stava-völgyi iszapömlés áldozatai lettek.

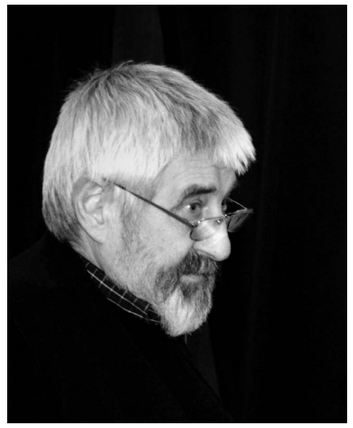
Az 1995-ben megjelent *Stava perché* című könyv szerkesztője. A könyv a Stava-völgyi katasztrófát vizsgáló kormánybizottság jelentése és a bírósági tárgyalások ítéletei alapján tárja fel az iszapömlés előzményeit, okait és a felelősök kilétét. A könyv harmadik és negyedik kiadásához előszót írt Carlo Azeglio Ciampi, Olaszország volt köztársasági elnöke.

A Stava völgyi katasztrófa áldozatai rokonainak egyesülete és a Stava 1985 Alapítvány elnöke.

A Stava 1985 Alapítvány weboldalának és a Stava Dokumentációs Központ tanösvényének felelőse. A *Stava 1985 Una documentazione* (2003, Curcu & Genovese) és a *Sentiero della memoria* könyvek szerkesztője.

A Gabriele Cipollitti által rendezett *Stava 19 luglio* című film, a National Geographic Channel és a History Channel dokumentumfilmjeinek történelmi tanácsadója volt.

Feleségével, Monika Pfeifhoferrel a dél-tiroli Meránóban él.



Mányi István

építész

Beregi újjáépítés – 2001

Két nap alatt hat métert emelkedett a Tisza vízszintje 2011 március elején a vízgyűjtő területén lezúduló csapadék hatására. A töltések nem bírták az óriási nyomást. A víztömeg március hatodikán 13^{30}-kor Tivadarnál, egy órával később Tarpánál átszakította a töltést.

Bereg víz alá került. Órák alatt összedőlt 215 ház, 693 megrogyott, 1200 állapota veszélyessé vált. További 3500 épület károsodott 53 településen.

November végére 5000 család költözhetett vissza otthonába, közöttük 736-an az összeomlott helyére épített új családi házba. A károk elhárítását, a települések megújítását kormányhatározat alapján a költségvetés finanszírozta. Segített az egész ország.

Az árvíz utáni újjáépítés ajánlott terveit 2001 április elején a Megyei Önkormányzatnál összehívott zsűri választotta ki. A cél az volt, hogy az újjáépítési program végrehajtásához építészeti arculatot, nagyságrendeket és műszaki tartalmat meghatározó alaptervek álljanak rendelkezésre. Lényeget érintő kérdés, hogy ezek a tervek egy központilag szervezett program keretében miképpen honosíthatók az esetenként változó környezetben.

Az adaptációs tervezésnek a helyi szabályozási előírások, a táji, környezeti,

Beregi képek az árvíz előtt és után

építészeti hagyományok érvényre juttatása mellett a helyszíni, telepítési feladatokat kellett elvégeznie.

Az ajánlott tervek közül a károsultak jogosultságuk alapján választották ki azt a megoldást, amelyiket a legkedvezőbbnek ítéltek.

Jánd és Gulács településeken Turi Attila, Tarpán Mányi István, Tákoson Zsigmond László látott el főépítészi feladatokat. A legjelentősebb károkat szenvedő településeken az építésztervezők állandó ügyeletet tartottak és segítették a károsultakat a legmegfelelőbb terv kiválasztásában, majd biztosították a helyszíni tervezői művezetést.

A kivitelezés időszakában az érintett települések főépítészei támogatták azokat a személyhez kötődő módosítási igényeket, amelyek nem csorbították az építészeti karaktert és többletköltség nélkül teljesíthetőek voltak. Értékes építészeti jegyeket viselő összeomlott házaknál az új épületen az azon a helyen állt, eredeti homlokzatokat örökítettük. Az ajánlott tervek bármely településen megépülhettek, de az adaptáló építész fontos feladata volt az ottani építési hagyományok felkarolása és átültetése. A telepítés feladatkörén belül foglalkoztunk a beépítés, a talaj-talajvízviszonyok, az alapozás és a közműellátottság vizsgálatával. Az engedélyezési eljárás szakaszosan történt. Kivitelezés csak jogerős építési engedély birtokában indulhatott.

A súlyosan sérült, összeomlott épületek bontását követően az új épületeket az elbontottak helyével egyezően telepítettük, alapul véve az oldalhatár, az előkertek megoldásait, az utcaképek történetileg kialakult ritmusát. Lényeges követelmény volt az ár- és belvízviszonyok kiértékelése. Ez határozta meg a lakás padlószintje kiemelésének mértékét. Minimumát a telek szintje fölött 60 cm értékben határoztuk meg. Hullámtérben vagy rendszeresen elöntött területeken új épület nem épült.

Az igényjogosultság kizárólag a házak nettó alapterületére vonatkozott, de ezt meghaladóan valamennyi új épület korszerű komforttal készült el. (Szigetelések, jó hőszigetelési értékű falazatok és nyílászárók, fürdőszoba, gázüzemű radiátoros fűtés, tárolásra méretezett födémek stb.) Minden házban 2 db hagyományos tüzelésre méretezett kémény is épült.

A kevéssé károsult, még felújítható épületekhez egyedi statikai szakvélemény készült, s a továbbiakban ez határozta meg a felújítás tartalmát. Tarpán Szabó Balázs statikus tervező közel 300 dokumentált szakvéleményt készített.

Létezett egy határ az újjáépítendő és felújítandó épületek mezsgyéjén. Az új lakás elérésében bizakodók sérelemként élhették meg a lakásuk felújítását megcélzó testületi döntést, de nem kevesen voltak olyanok is, akik jogosultságuk ellenére nem igényeltek új épületet. Sőt, olyan eset is volt, hogy valaki úgy ragaszkodott az elei által épített régi, családi portához, hogy a felújítást is maga végezte el.

Volt olyan súlyosan sérült ház, amelyet gazdája, gazdasszonya a szokásrenddel élve húsvétra kijavított, újratapasztott és meszelt, mintha mi sem történt volna. A szerkezeti megerősítéseket azonban ezeken a házakon is el kellett végezni.

A tarpai példákból kiindulva az Építészmérnöki Kar Épületszerkezetek Tanszéke bevonásával, Pattantyús Ádám professzor és Lányi Erzsébet docens közreműködésével szakvéleményt készítettünk a vályogfal szerkezetek kijavítási munkáihoz, és a meglévő épületek padlószerkezeteinek rétegfelépítéséhez. A szakvéleményeket általános érvénnyel közrebocsátottuk.

Ezek eredője, hogy a vályogfalakat idegen anyagokkal pótolni és a padlószerkezeteket hagyományosan szigetelni nem szabad. A rétegesen fejtett bazaltkőből, sárba rakott alapokat átfűrészeléssel szigetelni technikailag nem lehet. Ilyen esetben a belső terek hagyományos szigetelése a belső párakicsapódások miatt a vályogfal roskadásos tönkremenetelét fokozza. Általános megoldásként 30 cm kulékavics talajcsere történt, szűrőbeton takarással, párnafák közötti homoktöltéssel és viaszolt hajópadlóval. Kapilláris vízfelszívódás így nem tud kialakulni és a padlószerkezet természetes módon szellőzik. A hajópadló lakkozása ebben a rétegfelépítésben tilos.

Az építés-felújítás időszakát a kárt szenvedett emberek a szomszédságnál, rokonoknál, középületekben és/vagy a saját portán felállított katonai sátrakban vészelték át.

Az újjáépítés során kötött barátságok ma is élnek.

A kormányhatározat külön keretet biztosított a műemlékek helyreállítására. E program keretében lakóházak, iskolák, templomok rekonstrukciójára került sor.

Befejező műveletként megtörtént a közlekedési hálózat teljes megújítása.

Mányi István DLA • A Budapesti Műszaki Egyetem Építészmérnöki karán szerzett építészmérnöki diplomát. Negyed évszázadon át a Középülettervező Vállalat vezető építész tervezőjeként tevékenykedett. 1995-től a Mányi István Építész Stúdió Kft. stúdióvezetője. Építész vezető tervező, műemlékvédelmi szakértő, műszaki vezetői és műszaki ellenőri jogosultsággal rendelkezik.

Jelentős új középületek tervezése és meglévők rekonstrukciója fűződik a nevéhez. Hazai és nemzetközi tervpályázatok sorának díjazottja. Első díjat nyert 2010-ben a Magyar Nemzeti Múzeum komplex fejlesztése, nemzetközi tervpályázaton.

Szakmai elismerései és kitüntetései: Építészeti Nívódíj, miniszteri dicséret 1985; Építészeti Nívódíj 1989; Ybl Miklós díj 1990; Budapest Építészeti Nívódíja 1996; A Magyar Műemlékvédelemért díj 1999; Magyar Művészetért díj 2002; Az év szép háza díj 2002; Budapest Építészeti Nívódíja oklevél 2003, 2004; *Pro Architectura* díj 2005; *Europa Nostra* díj oklevél 2006; Magyar Ingatlanfejlesztési Nívódíj 2006; II. Rákóczi Ferenc-díj; *Pro Universitas, Pro Scola* díjak 1990, 1996, 2006.

Wolfram Putz

M Archm Dipl.-Ing. Arch, Architect BDA
Founding Partner of GRAFT

Bölcsőtől bölcsőig

Wolfram Putznak a kiállítás szervezői részére megküldött írása pályájának, szemléletének egészére ad rálátást. A konferencia tárgykörére vonatkozó mondatainak kulcsszavait adtuk előadása címéül. Leveléből idézünk, majd rátérünk előadásának bemutatására.

Nem sokkal az után, hogy átéltük a borzalmas pusztítást, melyet a Katrina-hurrikán végzett New Orleansben, és láttuk a fájdalmasan lassú újjáépítést, azonnal a fedélzetre siettünk, amikor is Brad Pitt megkért bennünket, hogy lépjünk be a szervezetébe, amelynek célja, hogy újjáépítse a Lower Ninth Ward-ot, a térség leginkább sújtott területét. A Make It Right Foundation (Tégy Jót Alapítvány), amelyet eredetileg Brad, GRAFT Bill McDonough és Tom Darden II és III Cherokee-ból indított útjára, mintegy katalizátora volt annak, ahogyan újjá lehet majd építeni a Lower Ninth Ward-ot egy szomszédos terület felépítésével, melyre olyan egészséges és biztonságos otthonokat építettek, amiknek a felépítésére a Cradle to Cradle (bölcsőtől bölcsőig) gondolkodásmód ösztönzött, melynek esetében a tervezés magas szintű minőségén volt a hangsúly, mindemellett pedig a közösségi kultúra szellemének megőrzésén.

A GRAFT cég három helyszínen működik, Los Angelesben, Berlinben és Kínában. Mindenféle várostervezéssel is foglalkozik, komoly, nagy projektjei vannak. Las Vegasba felhőkarcolókat terveznek, Grúziát újramodellezték, Moszkvában a zsidó múzeumot tervezik, Berlinben és Malajziában nulla energiaszintű házakat építenek. Fejlődő országokban is dolgoznak, Afrikában és Etiópiában, ahol megpróbálnak bevezetni új fenntartható technikákat és módszereket. Foglalkoznak a bambusz építőipari hasznosításával. Egy új céget is indítottak, amely napelemekkel működő, jelenleg fejlesztés alatt álló projektre épül a hálózaton kívüli területek számára – számolt be a vállalat projektjeiről Wolfram Putz.

Az előadó szerint a világot sújtó katasztrófák nem csak természeti katasztrófák, mivel az emberiség viselkedése, nemtörődömsége által sok esetben még súlyosabb károk könyvelhetők el egy-egy természeti tragédiát követően. Putz szerencsésnek nevezte, hogy a globális felmelegedés problémáját mára elismerik az emberek és belátják, hogy a klímaváltozás létező gond, amely ellen minden lehetséges eszközzel élni kell.

Putz szavaival: Az építészet sokat tehet azért, hogy megváltoztassuk az áradások okait, valamint a természeti katasztrófák okaiban is jelentős változásokat tudjunk hozni. Szakmánk a legfontosabb hozzájáruló a klímaváltozás okozta üvegházhatású gáz kibocsátásban. Nemcsak az építés fontos, hanem azt is tudni kell, hogyan tudjuk egészségesen karbantartani, lebontani, és szétszedni az épületeket – hívta föl a figyelmet Putz, majd a klímaváltozás legfőbb okozóit ismertette: ha megnézzük a globális CO_2-kibocsátást, az ipar csak 25%, a közlekedés 32%. Bármilyen statisztika szerint az épületek, s ezáltal mi, lakók vagyunk a globális felmelegedés okozói. Szeretném azonban, ha tudatában lennénk: amiről beszélünk, az változtatható. Az attitűd megváltoztatásának módját mutatom meg a most következő New Orleans-projekttel.

2005 nyarán mindenhol a Katrináról, az egyik legnagyobb hurrikánról és

A Katrina-hurrikán után • *Pink Project* 2005

annak pusztításáról szóltak a hírek. Az Amerikai Egyesült Államokban a legnagyobb városi részt érintette, és a teljes parti szakaszt is tönkretette. Ez volt a gettó New Orleansban, ugyanakkor ez volt a jazz otthona is. A legszegényebb terület volt a Katrina előtt, ugyanakkor igen gazdag kulturális hagyományokkal rendelkezett.

Egy évvel a katasztrófa után mentem oda, és elképedve tapasztaltam, hogy semmi nem történt. A világ egyik leggazdagabb országa el sem kezdte az újjáépítést, semmiféle remény nem volt a helyreállításra. A mi érkezésünkkor a kormányzat nem volt ott, az emberek úgy érezték, hogy elárulták őket. Mi egy más úton haladtunk, úgy döntöttünk, hogy nem várunk a kormányzati pénzekre, engedélyekre és jóváhagyásokra – tájékoztatott az előadó, majd hozzátette: Louisianaban 1577-en haltak meg. A polgárőrség megszállta a területet, mintha katonai megszállás, nem pedig katasztrófa lett volna az övezetben. New Orleans 80%-a víz alá került. 100%-os páratartalom mellett 30-35 fok a legjobb körülmény a baktériumok és kórokozók terjedésének. Több mint egymillió ember hagyta ott várost, s csupán az emberek kétharmada ment vissza később.

Putz ismertette, hogy a Katrina után voltak olyan területek a városban, amelyek több mint négy hétig álltak víz alatt. Mindez azért is nagy gondot jelentett, mert a szivattyúk is megsemmisültek.

New Orleans az egyik legrégebbi város Amerikában, ahol azt gondolták, hogy nem lehet árvíz. Több száz évig nem is volt gond, míg egyszer csak 53 gátszakadás történt a város teljes területén.

A nonprofit szervezkedés élharcosa barátom, Brad Pitt volt – folytatta Putz – akit nagyon bosszantott a kormány nemtörődömsége. Ő ösztökélt arra, hogy indítsunk el egy projektet és szítsunk társadalmi szinten felháborodást, magyarázta Putz, majd így folytatta: körülbelül 40 fő jött össze építészekből, a fenntartható fejlődésért harcolókból. A hátrányos helyzettel, etnikai alapú hátrányossággal is meg kellett küzdenünk, és egy közös értékrend alapján dolgoztunk ki egy tervet. Célunk volt, hogy az emberek törődjenek a házaikkal, a kertek művelésével, és az udvarok gondozásával. Egy befogadó, középosztály-alapú társadalmat akartunk létrehozni, amelyek értékeket képesek előállítani. Sok hírességet is bevetettünk, sztárok is csatlakoztak és segítettek ott, ahol a kormány csütörtököt mondott. Nagyon sok önkéntes is dolgozott, buszszámra érkeztek az emberek segíteni. Online adományozó lehetőséget is elindítottunk. Az amerikai kormány adott valamiféle támogatást, lakókocsikat biztosítottak.

Putz kitért arra, hogy jelzáloghitelek felvételére próbálták rávenni az embereket. Ezeket a hiteleket vissza nem térítendő támogatással akarták azzal a feltétellel, hogy még tíz évig nem lehet eladni a megépült házakat. Fenntartható és megfizethető házakat akartak építeni, és minél hamarabb segítséget nyújtani a hajléktalanná vált, utcákon élő embereknek.

Sok vitát követően arra jutottak, hogy nem lehet teljes mértékben újjáépíteni egy egész városrészt, hiszen nem a hamvakat kell újjáéleszteni, hanem tovább kell adni a tüzet. A helybéli építési stílushoz illeszkedve a hosszúkás telkekre „sörétes puska"-típusú házakat képzeltek el, de adtak néhány feltételt az építészeknek: árvízveszély ellen két és fél méter magasan kellett építeni.

Putz és csapata felkért építészeket, akiknek mondták, hogy jöjjenek, de fizetni nem tudnak. Ennek ellenére sokan – köztük nagy amerikai tervezők – jöttek és segítettek. Nem illeszkedik mindegyik ház a városi építészeti kultúrába, de a lényeg, hogy megfizethetőek és fenntarthatóak. Nem írták elő, hogy milyen legyen a stílus, bármit lehetett választani. Áramvonalas, energiahatékony házak készültek, ahol a havi áramszámla átlagban 3 dollár. Először nagyon drága volt a tervek alapján a házak felépítése, de folyamatosan faragtak le a költségekből, és 1-2 év alatt megvalósították az addig csak a gazdagok kiváltságát képező energiahatékony felhasználású házakat.

Nagyjából ezer dollár volt az építési költség négyzetméterenként, ami nagyon alacsony az Amerikában szokásos 2500 dollárhoz képest – mutatott rá Wolfram Putz.

Putz és csapata úgy vélte, hogy nagyon fontos az újrafelhasználhatóság, így alumíniumállványzatot és olyan napenergia-rendszereket bérelt, amelyek később még hasznosíthatók. A vászon az Amerika-szerte árusított zsákok anyagává vált. Ezek a rózsaszín alkotórészek azóta is kereskedelmi forgalomban vannak és azóta is pénzt termelnek. Közben elkezdtek beérkezni az adományok, létrejött a projekt, házak épültek, és további adományok érkeznek.

2007-ben, hat hét során, amikor elindult a projekt, nagyon gyorsan haladtak. Egy városi jazzfesztivált is terveztek. Meg lehetett nézni a terveket, az emberek feliratkozhattak, jelentkezhettek az adott háztervre, annak a megépítésére. Egy autós múzeumot is építettek, ahová ezrével érkeztek a turisták és adományokat hoztak. Az interface-en keresztül megtalálták az adományozás lehetőségét az emberek. Hat hét elteltével már épültek a házak. Mára mintegy 100 ház áll, év végére remélhetőleg elérik a százötvenet, és a terveket is átadják majd különböző projektek számára – magyarázta a tervező.

Részint modern, részint konzervatív épületegyüttesek jöttek létre. New Orleans világát hozzák vissza, azt a sokszínűséget, ami olyan volt, mint a jazz maga, mert egy színes paletta volt, s újra azzá is vált ez a város – zárta előadását Wolfram Putz.

Wolfram Putz • 1968. június 16-án született Kielben, Németországban. Berlinben él. A Technische Universitay Braunschweig egyetemen végzett építészmérnökként. Master fokozatát a University of Utah, Salt Lake City és a Southern Californian Institute of Architecture-ben (Dél-Kalifornia-i Építészeti Intézet), az USA-ban szerezte meg. 1998-ban megalapította Thomas Willemeittle-vel és Lars Krückeberggel együtt Los Angelesben a Graft-ot. A Graft számos nemzeti és nemzetközi díjat nyert, 10 éves fennállása alatt nemzetközi hírnevet szerzett, ma pedig 100 alkalmazottat és művészt foglalkoztat világszerte.

Wolfram Putz 1988- 1992 között a Technical University (Műszaki Egyetem) diákja Braunschweigben, 1992-1993 között a University of Utah (Utah-i Egyetem) diákja Salt Lake Cityben, 1993-1995 között a Technical University (Műszaki Egyetem) diákja szintén Braunschweigben, 1996-1998 között pedig a Southern Californian Institute of Architecture (Dél-Karolina-i Építészeti Intézet) diákja volt Los Angelesben.

1992-1993 között Fulbright Travel Scholarship ösztöndíjban, valamit ISEP Scholarship ösztöndíjban, 1995-ben G. F. W. Laves-díj és Travel Scholarship ösztöndíjban részesült, Diploma Summa cum Laude 1995 díjazást kapott, 1996–1998 között pedig Posztgraduális Tanulmányok Ösztöndíjat nyert el. Csapatával számos nemzetközi pályázat díjnyertese.

Hooper L. Brooks

a Prince's Foundation
for the Built Environment Alapítvány
nemzetközi programigazgatója

Haiti, Port-au-Prince 2010

Hooper Brooks a Prince's Foundation for the Built Environment Alapítvány bemutatásával kezdte előadását. A londoni központú, nemzetközi nonprofit alapítványt Károly herceg alapította 1998-ban. A Prince's Foundation jó néhány országban végez munkát, Haiti mellett Kínában a Galapagos-szigeteken, Sierra Leoneban és Afganisztánban is segíteni kívánja az embereket. Nagy hangsúlyt fektet az oktatásra, mivel meg akarja tanítani az embereknek, hogy fenntartható és szép lakókörnyezetet tudjanak kialakítani maguknak. Ezen kívül működtetnek egy háromhetes nyári iskolát is, egyetemekkel szerveznek közös programokat és mesterkurzust is biztosítanak az érdeklődők számára.

2010 januárjában egy hetes erősségű földrengés sújtotta Port-au-Prince-t, Haiti fővárosát, ahol korábban is nagyon gyenge állapotú épületek voltak. A lakóházak, közintézmény-épületek törmelékké váltak. Óriási infrastrukturális károk keletkeztek, hatalmas lyukak tátongtak a városban, nem volt szennyvízkezelés, hulladékgyűjtés. Az energiaellátás a mai napig nem megfelelő. Egy másik vállalat mellett a Prince's Foundation kapta azt a lehetőséget Haiti kormányzatától, hogy részt vegyen Port-au-Prince történeti városrészének újjáépítésében. Az eredmény egy rendezési terv lett, amely különböző forgatókönyveket kínál a minisztériumok és az infrastruktúra újjáépítésére – derült ki az előadás bevezetőjéből.

Megnéztük, hogy Port-au-Prince hogyan nézett ki a katasztrófa előtti időkben 5 évtizedre visszamenőleg. Viszonylag nagy volt az idegenforgalom és élénk volt a gazdaság, de a területet jó néhány árvíz is sújtotta a múltban. Nemcsak rajtunk múlt, hogy hogyan oldjuk meg az áradással kapcsolatos és a vízelvezetési kérdéseket. Egy földrengés utáni találkozón kiderült, hogy csak néhány épületet lehet megmenteni. A város elvesztette jelentős részét, különösen a középosztályát. A mi tervünk megpróbálta a középosztályt visszavonzani munkahelyekkel a városközpontba. Sok szervezet és a kormányzat is részt vett ebben a munkában – ismertette Brooks, majd fölidézte: 1804-ben Haiti volt a második legnagyobb független

Haiti • a földrengés után – és máig

demokrácia Amerikában, és az első teljesen fekete demokrácia. Erre büszkék a helyiek.

Hárommillióan élnek ezen a területen, többségük szlömökben. Az elnöki palota összeomlott, a katedrális és a börtön is megsérült, a rabokat kiengedték a földrengés után, 30 000 kereskedelmi épület is összeomlott. Egymillióan váltak hajléktalanná. Nagyon sok találkozó volt, rengeteg információt elemeztek, kutatásokat végeztek, mert meg akarták ismerni a hely szociális és kulturális történetét. Az egyik legfontosabb szempont az volt, hogy Port-au-Prince maradjon az ország fővárosa – húzta alá az előadó.

Három forgatókönyvet határoztunk meg. Az elsőnél megvizsgáltuk, hogy mennyibe kerülne a teljes újjáépítés, a második egy közepes szintű újjáépítés tervét tartalmazta, a harmadik pedig független háztömbök létrehozásával a minisztériumok újjáépítését célozta meg. Nem tudom pontosan, hogy mennyi pénz áll rendelkezésre, de szerintem nem lesz elegendő ennek az új infrastruktúrának a kiépítésére. Ennek ellenére elkészítettünk egy részletes költségtáblázatot, hogy megmutassuk a kormányzatnak és a lakosságnak, hogy mennyibe kerülne az újjáépítés.

Brooks szerint az „adminisztratív folyosó" nevet viselő forgatókönyv fog prioritást élvezni, valamint az ún. független háztömbök, amelyeket városi falvaknak neveztek. Ezek a falvak idővel hozzákapcsolhatók lesznek a központi energiarendszerhez.

Fontos, hogy legyen független energiaellátás, ugyanakkor nem akartunk technikailag lehetetlen vállalkozásokba fogni. A „storm water" – vihar-víz koncepció egy regionális terv, amelyről a kanadaiak beszéltek. Az esővizet nem ivóvíz célra hasznosítják, és a „storm water" vízellátó rendszerbe visszakeringtetik 20% erejéig a használt vizet. Kapcsolt hő- és áramtermelést segítő erőmű épült és egy víztisztító tisztítja az ivásra használt vizet. A szennyvízkezelés szempontjából egy természetes rendszert akartunk kiépíteni, hogy újra lehessen hasznosítani. Ezt a projektet 8 millió dollárra becsültük. Azt is kitaláltuk, hogy a törmelék egy részét felhasználjuk, egy magasabb szintre építkezünk, mindezzel biztosítva a védelmet a jövőbeni viharok ellen.

Brooks szerint a szállítás óriási probléma, hiszen Port-au-Prince szűk keresztmetszet a régióban. A városba nagyon nehezen tudják eljuttatni a szükséges árukat. A város körüli fizetős autópályák, autóutak és alagutak megfizethetetlenül drágák, ezért a közlekedési rendszer modernizálását is célul tűzték ki. Körforgalmakat építettek és közösségi közlekedési hálózat létrehozását szorgalmazták, hogy a városközpont könnyebben elérhetővé váljon. Villamosvonalak épültek P+R rendszerű parkolással. Lépésenként bővítették a közösségi közlekedés lehetőségeit. Kétféle opciót határoztak meg: egy vaskerekes és egy gumikerekes villamos szerepelt az alternatívák között. Mindezeket a lehetőségeket a kormány elé tárták. Be akarták mutatni, hogy miként lehet megmenteni az arra alkalmas épületeket, és hogyan lehet újjáépíteni a megmenthetetleneket, illetve a kettőt együtt hogyan lehet hatékonyan alkalmazni. Brooks hozzátette: Port-au-Prince-ben nagyon nehéz volt a telkekhez hozzájutni, illetve az építési engedélyeket megszerezni, hogy a magántulajdon feltételeinek is megfeleljenek. Telkekre volt szükség, parkolási lehetőséget kellett biztosítani.

Az előadó a különböző, parkokra és zöldövezetekre vonatkozó elképzeléseiket is a hallgatóság elé tárta. A városi növényzet kérdése komoly probléma volt, tehát olyan megoldást kellett találniuk, amely a városképet kellemesebbé és harmonikusabbá teszi. A koncepció mellett Brooks és csapata kidolgozott egy természetvédelmipark-elképzelést is. Nemzeti katedrálist, szépművészeti múzeumot és koncerttermet is javasoltak, de ezek az elképzelések terv szinten maradtak egyelőre. Idegenforgalmi becsléseket is készítettek, kidolgozták egy luxus kirándulóhajó tervét is.

Kidolgozták azt is, hogy a földszinti parkolóházak hurrikán előli menedékekként is működhetnének. A második szint lehetne a kormányzati, illetve irodaszint, a harmadik pedig a lakószint. Mindezekhez természetes légkondicionálást képzeltek el, hogy az épületek átszellőzése oldja meg a meleggel kapcsolatos problémákat.

Az előadó feltette a kérdést: Hogy áll most mindez, két évvel a katasztrófa után? Az új kormányt éppen most választották meg, vagyis december vége körül léptek hivatalba. Igazából átmeneti állapotok vannak.

A földrengés után a kormány szükségállapotot hirdetett, csak a kormányzat engedélyével lehet építeni, és ez befagyasztotta a vállalkozásokat, az ingatlanfejlesztést. Azt mondták, hogy amíg a kormányzat el nem dönti, hogy a minisztériumok hová kerülnek, és ameddig nem rendezik az ezzel kapcsolatos földbeszerzéseket, addig inkább heverjen romokban a város. Frusztráló, hogy hogyan akadt el ez a folyamat. Három terv is létezik, ez pedig további komplikációt jelent. A mi tervünk mellett a polgármester hivatalosan is rendelt egy cégtől, és még saját ismeretségi köréből is kért egy alternatív tervet. Az 1970-es évek hangulatát idéző elképzelések születtek.

A három terv közül végül a kormány egyiket sem választotta és nem született meg egyetlen regionális rendezési terv sem, amibe az elképzelések illeszkednének. Brooks szerint különböző nyilatkozatokkal igyekeztek az áldatlan állapot súlyosságát kisebbíteni. A kormány végül úgy határozott, hogy megengedi a mintaháztömbök, bemutató-területek megépülését, teret adva a magánberuházóknak a kibontakozáshoz. Az ingatlantulajdonosok véleményét viszont még nem kérték ki.

Van egy új hivatal, amely közvetlenül az új miniszterelnök alá tartozik. Létrehoztak egy hatóságot, amely az újjáépítést felügyeli. Párbeszédben állnak ezzel a hatósággal és várják, hogy a kormány merre mozdul, hogyan kezdi a megvalósítást, hiszen nyilatkozatháborún kívül egyebet még nem nagyon tett. Igyekeznek a maguk tervét megvalósíttatni, de még korai arról nyilatkozni, hogy ennek mennyi esélye van. Az utóbbi hónapokban sajnálatosan nem nagyon történt előrelépés. A legszomorúbb talán az, hogy a károsultak közül nagyon sokan nem tudnak hova visszaköltözni – zárta előadását Hooper Brooks.

Hooper L. Brooks • A Harvard egyetem Építészeti Tudományok Karán végzett 1972-ben, majd Tájkertészeti szakon tanult tovább.

1978-1980 között a Természeti Területek Alapítvány fejlesztési igazgatója Bostonban,1989-1991 között a Térségi Tervszövetség elnökhelyettese New Yorkban, 1991–2007 között pedig a Környezetvédelmi Surdna Alapítványnál tevékenykedett szintén New Yorkban.

2006-2007 között oktató volt a Föld Használatának Tervezése Szakon a Yale Egyetem Erdészeti és Környezetvédelmi Tanulmányok Karán. Vendégoktatóként tartott előadásokat zöldövezetek és régiótervezés témakörben: a Baruch College-ban 1986-ban, a Pratt University's School of Architecture Város- és Régió Tervezési Karának Diplomás Tagozatán 1987-1990 között, a John Jay College-ban 1988-ban, valamint a New York University's School of Cont. Ed. Ingatlan Intézetében 1990-ben.

Legfőbb projektjei: Rose Town Regeneration (Rose Town regenerálása), Kingston, Jamaica; Tangshan Neighbourhood Redevelopment (Tangshan környékének újrafejlesztése), Tangshan, Kína; Shijia Hutong Regeneration (Shijia Hutong regenerálása), Beijing, Kína; Anji Village Masterplan (Anji falu master terv) Anji, Kína; English Avenue & Vine City Neighbourhood Regneration (Az English Avenue és Vine City környékének regenerálása) Atlanta, USA; Jizan Sustainable Urban Extension (Jizan fenntartható városkiterjesztése) Jazan, Szaúd-Arábia.

Hooper Brooks jelenleg az International Programmes (Nemzetközi Programok) igazgatója.

Rudolf Mihály

Felsőzsolca egykori főépítésze

Árvíz, újjáépítés, majd bomlás Felsőzsolcán

Rudolf Mihály Felsőzsolca, az Alföld és a Hegyvidék találkozásánál fekvő település történetének bemutatásával kezdte előadását, majd rátért a váratlan áradás okaira és következményeire. Rudolf szerint az utóbbi 36 évben az emberek – sőt a szakemberek is – megfeledkeztek a vizekről. A 3-as főközlekedési út rekonstrukciója átereszek nélkül valósult meg. A hat „dobozáruház", ami hangzatosan Miskolc Város Keleti Kereskedelmi Kapuja, szintén beépült az öblözetbe. Nemcsak az áruházak szorítják ki immár a víz helyét, de környezetük parkolásra szánt területe és minden járulékos építmény is. A hat áruház teljes telekterülete 3-4 m magasságban feltöltötté vált, kiszorítva sok százezer köbméter víz lehetséges elterülését. Az M30-as autópálya jelenleg Zsolcánál ér véget. Az öblözeti téren nem lábakkal, de hatalmas töltéssel vonul végig, megakadályozva a vizek mozgását – hangoztatta az előadó.

Rudolf előadásából kiderült, hogy 2010 nyarán többször, több hullámban érkezett a víz, amely elmosta Borsod-Abaúj-Zemplén megye több településének sok-sok házát. Felsőzsolcán – a károsodott utakon, hidakon, vonalas létesítményeken, középületeken túl több mint 1800 káresemény történt a lakóingatla-

Felsőzsolca, új lakóházak

nokban, ami nagyon nagy szám a 2200 zsolcai lakóházra vetítve. A vályog- és vertfalú házak közül 173 összedőlt, további 28 ház életveszélyessé vált. A megyét ért kár fele itt lokalizálódott, tehát mondható, hogy Zsolcát rendkívüli mértékben sújtotta az ár.

A kormány az újjáépítés lebonyolítását nem vállalta, azt a kárvallott önkormányzatok kezébe adta. Az országos főépítész tervpályázatot hirdetett a katasztrófa sújtotta területekre építendő lakóházakra vonatkozólag. A Kós Károly Egyesülés építészei, vándorai – egyetemistákkal és két miskolci építésziroda szakembereivel kiegészülve – helyszíni felméréseket végeztek Felsőzsolcán a 201 kritikus portán. Szándékuk az volt, hogy az általános és lehetséges tervi segítség helyett konkrét telkekre tervezzenek házakat zsolcai hagyományok szerint.

Rudolf a tervezési munkákat ismertetve elmondta: Felsőzsolcán a 2005-ben készült településrendezési terv helyi védelemre javasolt 84 lakóházat. Az elképzelt értékmentés alapja egy fotódokumentáció a 84 ház tér- és tömegformáiról, részletképzéseiről. A Kós Károly Egyesülés és a miskolci Hadas Műterem építészei ezt a katasztert használták első vázlataiknál, majd a konkrét terveknél is. Az országos tervpályázatra száz pályamű érkezett be, melyből a kijelölt zsűri ötvenet választott, és ajánlott tervnek minősített. Felsőzsolcán az Újjáépítési Munkabizottság ebből az ötvenből választott huszonkettő (majd tizenhat), tervet, amelyek igazodnak a helyi hagyományok szerinti háztípushoz, s melyeknek építése ütemezhető, adaptálása és kivitelezése könnyen kezelhető.

A tervpályázattal indított tervezőválasztás utolsó mozzanata a kárvallottak szelektálása volt. Ötven építtető kilencféle terv szerint építtetett nyolc építész/építészpáros (Arnóczki Imre Balázs, Bata Tibor, Gerencsér Judit, Mike Diána, Nagy Mariann – Lipták Zoltán, Pintér Dániel, Rüll Tamás és Zsigmond László) tervei alapján. Tizenöt kivitelezővel kezdődött tárgyalás július végén az újjáépítésről. Az árakat – annak érdekében, hogy a kis lakások alapterülete 1-2 m²-rel növelhető legyen – mérsékelniük kellett a kivitelezőknek. A tervi előírások szerint beton alapra, téglafalra, hagyományos ácsszerkezetre, cserépfedésre és fa nyílászárókra kellett ajánlatot adniuk a térség kivitelezőinek. A csökkentett fajlagos árat már csak nyolc kivitelező vállalta.

A fenti tervezői és városi főépítészi szempontok szerinti újjáépítés mellett elindult egy másik elképzelés is az új lakóházak építésével kapcsolatosan. Fa- és fémvázakkal jellemezhető szerelt és készházakat ajánlott a kárvallott lakosságnak az építési piac. A készházak mellett az építési gyorsaság szólt és a száraz technológia. Minden segítő, közreműködő közös akarata volt, hogy a kárvallott lakosság feje fölé a tél beállta előtt fedél kerüljön. A „száraz építés" mérlegelendő volt, mert a kivitelezőkkel történt késői szerződéskötéskor már beköszöntött az ősz. Aggályos ugyanakkor a könnyűszerkezet alkalmazása olyan építési területen, ahova újra jöhet sodrásban nagy víz – fejtette ki aggodalmát az előadó. Majd így folytatta:

A júniusi árvízzel a téglaházak dacoltak, károsultak ugyan, de össze nem dőltek. Sajnos a döntéshozó – Felsőzsolca Város Képviselő Testülete – liberalizálta az újjáépítés módját, szakmánk ajánlásait figyelmen kívül hagyva. Az állami kárenyhítési pénzeszközt kezelő önkormányzat nem foglalt állást a felmerülő építész és településtervezői kérdésekkel kapcsolatosan, ahogy minisztériumunk képviselői sem mindig álltak szakmai elképzeléseink mögé. A szakmánkat képviselő Főosztály és a kormánybiztos úr felé tett kéréseink legkomolyabbika az volt, hogy vizsgáljunk meg minden olyan lehetőséget, ami méretesebb házakat eredményez. Az állami kárenyhítés ugyanis átlagosan bruttó 9 millió Ft-ot jelentett egy lakóépület újjáépítése esetén. Kértük ezért, hogy összeadódhasson az állami segítségnyújtás pénzeszköze az önerővel és a biztosítótársaságok helytállásával. Kértük továbbá, hogy ne kérjen vissza az, aki ad: ne kelljen ÁFA-visszatérítéssel bajlódni. Ez esetenként fél szoba többletet jelenthetett volna portánként.

A felvetések azonban nem jártak sikerrel. A kormányzat a 9 millió Ft-nál kisebb biztosítási pénzeszközöket beolvasztotta a kárenyhítési támogatás egészébe, s ezzel párhuzamosan lehetővé tette a nagyobb biztosítási összegek lehívóinak a teljes öngondoskodást. Nekik kormányzati pénz nem járt. A döntések építészeti és utcaképi vetülete az uniformizált „csőszkunyhó-hangulat". Rudolf Mihály reménykedik a továbbépítésben.

Hosszú előkészítés, adminisztráció és gyors tervezés-kivitelezés jellemezte tehát a felsőzsolcai újjáépítést. A tervezők, látva a lassú ügyintézést és tapasztalva a kormánybiztos október 30-i véghatáridős kényszerének súlyát, előre végezték munkájukat. A kidolgozott 16 kiviteli tervből csak kilencet használtak fel, azokat az építészek öt nap alatt adaptálták a terveket kiválasztó kárvallottak telkeire, 50 helyszínre. Könnyűszerkezetes építés 17 helyen történt, további 23 telken egyedi tervekkel (önerőből, biztosítós pénzeszközök felhasználásával) épült lakóház. Ez utóbbi 40 épületből csak három készült É1 és É rangú tervező közreműködésével. A kárvallottak közül ötvenen választották a lakásvásárlás lehetőségét. Ők többnyire Miskolcra költöztek. A hátrahagyott telek – 7 év elidegenítési tilalommal – a tulajdonukban maradt. A házak tartós hiánya városképi szempontból kifogásolható.

A víz hatalmas károkat okozott az épületekben a teljes településen. A tragédia maga, a médiák fenyegető és pontatlan hírközlései, Sólyom László köztársasági elnök úr egy téves mondata sok zavart okozott a kisváros korábban nyugodt lakóinak fejében. Október elején kicserélődött a teljes képviselőtestület és a 20 éve bizalmat élvező polgármester személye. Az év végén jómagam hét éves főépítészi szolgálata is megszűnt. Az új önkormányzat egy év alatt sem adott lehetőséget az újjáépítés építészeti-településképi fonákságainak megvitatásaira, további környezeti gondolkodásra, a szabályozási terv feletti diskurzusra. Az új testület és annak elöljárói sok mindenben a korábbi városvezetést hibáztatják. Elindultak a feljelentgetések. A régi polgármester szabadlábon, a volt jegyző és aljegyző előzetesben védekezik. Megbomlott a világ ezen részen – fejezte be előadását Rudolf Mihály.

Balazs Bognar

építészmérnök
Kengo Kuma tokiói irodájának projektvezetője

A magyar származású amerikai építész a japán cunamiról és Kengo Kuma irodájának a katasztrófához kapcsolódó tevékenységéről számolt be. A következőkben ismertetjük előadását.

Kengo Kuma szívesen eljött volna ide. Az Újratervezés Konferencia szervezői felé az őszinte köszönetét szeretném tolmácsolni. Ez egy nagyon fontos téma, közel áll a szívemhez.

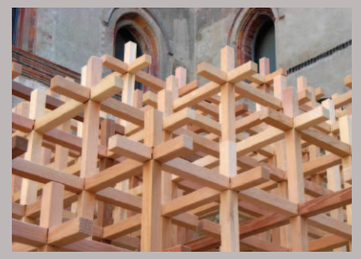
Japánt egy évvel ezelőtt tripla katasztrófa sújtotta. 2011. március 11-én délután két óra negyvenhat perckor a történelem legsúlyosabb szökőár-katasztrófája sújtotta Japánt. Hétezer milliárd forint csak az anyagi kár. Nehéz szavakat találni. Az első egy óra alatt tizenhatezer áldozat és tizenötezer eltűnt ember.

Japán földrengésekre felkészült ország. Kiépített védműveivel harminc perc alatt képes magasabb helyre menteni a lakosságot.

Többször jártunk a katasztrófa helyszínén. (Óceánról a szárazföldre sodort

A Tsunami Museum tervezett helye és elképzelt megjelenése

Fém kötőelemek alkalmazása nélkül épített térszerkezet



hajó képét mutatja) Félelmetes lett a táj, óriási a kár lélektanilag is.

Mit teszünk építészként? Építhetünk. A Kengo Kuma iroda úgy gondolkodott, hogy a helyreállítás folyamatára helyezik a hangsúlyt. Jól ismertük a területet. Hatalmas tapasztalattal rendelkeztünk átmeneti épületek létesítése terén.

Balazs Bognar bemutatta a térségben megvalósult korábbi munkáikat. Egy No színházat, ahol a japán hagyományos és új építészeti megoldások együtt jelennek meg. A földrengés után ezekben a szerkezetekben nem történt kár, csak egy csekély süllyedés. 1999-ben folyóparti vízi múzeumot építettek, amely a térség vízvilágát mutatja be. A tájba besüllyed a múzeum. Úgy tűnt, kevés kár érte. Közelebbről vizsgálva 40 cm talajsüllyedés érte az épületet, amely megroggyant. Omoku régióban átmeneti épületeket, szükségszállásokat, előregyártott lakópavilonokat tudtak építeni. Sajátos, méterszer méteres elemekből összefűzhető, „cipzáras" szerkezetet terveztek egy kiállításra, egy Tokió központjában tartott kiállításra nagyobb makett is készült. Majd egy egyiptomi átmeneti szálló program keretében önellátó fűtésre rásegítő napenergia-hasznosítóval, áramtermelő generátorral, vízkezelővel, gyermekek részére kuckózó hellyel, szél és hő elleni vinyllapos védelemmel.

Kérdés, hogy elég-e átmeneti szállásokat biztosítani? Az emlékezés és a tanulságok hasznosítása is szükséges. Egy múzeumot terveztünk a cunami áldozatainak emlékére; 2011-ben kezdték építeni a törmelékek, roncsok hálóra rögzített hasznosításával, poliuretán habba ágyazással. Van pihenőtér, múzeum, boltok, műhelyek, egy tér középen. A térség hajléktalanná vált mesterembereinek műhelyévé is válna. Nem biztos, hogy igazán hatékony program. (…)

Visszatérve az eredeti kérdéshez: mit tehetünk, ha itt a katasztrófa, milyen újabb megközelítés lehetséges?

A probléma egyik része, hogy a cunami után 106 400 ember veszítette el munkahelyét, 145 cég ment csődbe. Ennél komolyabb projektet el sem lehet képzelni. Egy kutatási munkát kezdtünk, kiknek a megélhetésére milyen hatással volt, léltektani tekintetben is. Beszélgettünk a mesteremberekkel, láttuk, hogy melyek a területen jellemző helyi anyagok. Például sehol máshol nem gyártott, 17. századi technikával előállított papírfajta készült itt, vagy speciális lakkozott kerámiák, öt család alkotásai, amelyek 1650 óta készültek.

A Kuma-iroda a hagyományos japán játékok felől kapott kezdő inspirációt olyan építményekhez, amelyeknél semmi szög, ragasztó nincs, háromdimenziós hálószerkezettel létesülnek a kötések. Mintapavilont létesítettek. A belsőbe a helyi kézműveseket hozták be, hogy megtervezzék a részleteket.

Miért mutattam be ezt a gondolkodásmódot? Ezek a létesítmények nagy bútordaraboknak tekinthetők. Ugyanezen az elven a kisiparosok tudnának gyártani hasonló bútorokat. Létrehoztunk egy projektet, szeretnénk, ha nagyobb bútorok is készülnének. Ezt nem a Kuma cég tervezi. Arra gondoltunk, ki-ki kedve szerint színez, arra gondoltunk, hogy a kézművesek önfenntartó rendszere alakulna ki.

A földrengés és cunami utóhatása a villamosenergia-termelés drasztikus csökkenéséből eredően egy országos szintű energiamegtakarítási program. Nemcsak egy iroda erőfeszítése szükséges. Kezdeményeztek egy legyező-programot az energiaigényes klimatizálás visszafogására. Eredetileg azt gondoltuk, neves dizájnerek új vonásokat hozhatnak – a hagyományos kézművességből kiindulva – a hagyományos japán legyezők körébe. Nehézség, hogy a kézművesek nem engedhetik meg a költséges képzéseket. Pozitív fejlemény, hogy 2011 óta az adóbevételek 20%-a visszakerül a kisiparosokhoz tanoncok képzésére. Tesztelik ezeket a programokat.

Az előadó záró megjegyzése: a Kuma-cég válaszai specifikusak. Egy sor ajánlást tettek. Nem annyira receptek, de olyan válaszok a felmerült kérdésekre, amelyek reményeik szerint hozzájárulnak a szélesebb körű párbeszédhez, világosabb képet adva a jövőbeli követelményekről.

Turi Attila

főépítész

Vörösiszap-katasztrófa és újjáépítés Devecser – Kolontár – Somlóvásárhely 2011

(előzetes rezümé az előadótól)

Magyarország legnagyobb, természeti következményekkel járó ipari katasztrófája következett be 2010. október 4-én, amikor a Magyar Alumínium Zrt. területén a X. iszaptároló kazetta nyugati gátja átszakadt.

A katasztrófa következtében több mint másfél millió köbméter lúgos-maró vörösiszap öntötte el Kolontár, Devecser és Somlóvásárhely mélyebben fekvő részeit. Tíz ember életét vesztette, 330 család otthona és a környező természeti értékek pedig elpusztultak.

A katasztrófát követően Magyarország kormánya költségvetési forrásból biztosította a károsultak otthonteremtését. A károsultak választhattak új lakás építése, lakásvásárlás és – miniszteri engedéllyel – készpénzes kárenyhítés között.

Az új építés keretében Kolontáron 21, Devecseren 87, Somlóvásárhelyen 1 lakás épült fel a kialakult településszerkezethez kapcsolódva. A közterületek teljes infrastruktúrával, aszfaltozott úttal, kiselemes járdaburkolattal, fasorral és sövénnyel készültek. A telkek közterületi kerítése a helyi hagyományokhoz illeszkedő zárt – helyenként áttört – falazott szerkezet.

A terület építészeti kialakításánál a helyi (bakonyi) építészet alapelemeit, arányrendszerét és a mai, modern családi ház elrendezését, térszervezését, de a melléképületek településképbe illesztését is figyelembe vették a Kós Károly Egyesülés építészei.

Az előkészítő tervezői munka mellett nagy energiát fektettünk az emberek meggyőzésébe, hogy lesz még normális élet a településen, válasszák a helyben vásárlást vagy még inkább az újjáépítést. Ennek érdekében az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság kirándulást szervezett a 2001-es beregi újjáépítés helyszíneire. Megoldást találtunk a kialakult szomszédsági viszonyok tiszteletben tartására. A kárenyhítés alapja az igazságügyi értékbecslés volt. A károsultak az elvesztett térmérték 70-95%-ának megfelelő otthonhoz jutottak. A családok 15 ajánlati tervből választhattak, melyek belső kialakítását, teraszait, felszereltségét, részleteit a tervezők a lakókkal egyeztették, így a területen sem alaprajzában, méretében és homlokzatában nem található egyetlen azonos épület sem.

Az építkezés Kolontáron január, Devecseren február közepén kezdődött. A június végéig tartó magvalósulási időszakban a károsultak háromhetente lehetőséget kaptak házaik megtekintésén túl arra is, hogy apróbb változtatásokat eszközöljenek a tervekben (válaszfalak helye, konyha elrendezése, burkolatok, belső ajtók, konnektorok helye stb). E változtatások átvezetése, valamint a kivitelezés folyamatossága érdekében a Kós Károly Egyesülés művezetéssel járult hozzá a sikeres kivitelezéshez. Építészei nemcsak a szokásos mérnöki problémákat, hanem a társadalmi, személyes kérdéseket is kezelték, és közvetlenül is részt vettek például a homlokzati elemek kialakításában. Ez az építészi hozzáállás átsüt a házak megjelenésén is.

Ami a fényképeken, híradásokban látszik, csak halvány visszfénye a valóságnak, a helyszínen érzékelhető elemi erőknek. Az azonos elvű, de különböző arcú házak harmonikus együttese méltó példája annak a főépítészi munkának, melyet Makovecz Imre épp itt, a Bakonyban kezdett 30 évvel ezelőtt.

A beruházás utolsó fázisában a BMGE 45 építész hallgatója a fővállalkozó Veszprémber Zrt., a TAEG Zrt., a Triskell Kft., a Magyar Máltai Szeretetszolgálat és a helyi Önkormányzat segítségével Devecseren egy 40 méter hosszú pergolatérképház-játszóteret, Kolontáron egy mászóvárat építettek, melyek avatása és megáldása július 16-án megtörtént.

A példátlan összefogással megvalósuló újjáépítés megmutatja, hogy ha kitartunk egységes elvekre épülő elhatározásunk mellett, ha nem pillanatnyi divatok alapján döntünk életterünk kialakításakor, milyen eredményre juthatunk.

Kolontár, az új beépítés madártávlatból (Oroszvári Ádám felvétele)

Turi Attila • 1985-ben diplomázott a Budapesti Műszaki Egyetem Építészmérnöki Karán. Egyetemi évei alatt került kapcsolatba Makovecz Imrével, akitől első építészeti feladatát – egy családi ház tervfeldolgozását és művezetését – kapta. 1981-től négy éven át aktív résztvevője a Visegrádi Tábornak, 1983-ban a váci komp Makovecz Imre tervezte épülete kivitelezésének. Az egyetemi évek alatt részt vett a Bercsényi 28-30 újság szerkesztésében.

Első önálló munkáját, egy nagykállói óvoda tervezését Makovecz Imrétől kapta. Ettől fogva folyamatosan mellette tevékenykedett. 1985-ben Paks lakókerületeinek revitalizációs terveit, három társával a szigetvári Vigadó környezetének beépítését dolgozta ki. 1987-től tagja a Makona tervező kisszövetkezetnek, majd 1990-ben közös céget alapít Csernyus Lőrinccel és Siklósi Józseffel Triskell Kft. néven.

A cég életében az első nagy megmérettetés az 1992-es sevillai világkiállítás Magyar Pavilonja terveinek elkészítése, a kivitelezés szakmai felügyelete, szervezése Spanyolországban és idehaza. Ezt követi a PPKE piliscsabai kampusának megvalósítása, melyben Makovecz Imre mellett a Triskell és a Kvadrum építészirodák vesznek részt. Turi Attila az ún. Egyetemi Klubot tervezi. A lehetőséget Makovecz adja, aki ezzel a főépület lezárását bízza rá.

A kilencvenes évek közepe kisebb épületek tervezésével telik, ekkor készül el a budakalászi Faluház, amely – a településen élő építész számára – több szempontból is fontos. A hosszadalmas, fordulatokban nem szűkölködő tervezési folyamat során talál rá arra a sajátos tervezési metódusra, amely meghatározza térszervezését, tömegformálását, anyaghasználatát. Itt építi meg első, sajátosan formált oszlopon nyugvó, elvékonyodó tetőtömegét, itt jelenik meg először a sajátos arcszerű oromfalas szerkesztés, a jól átlátható, áramló belső tér és itt használ először bontott téglát.

Ez az épülete teremtette meg a bizalmat, amely alapján 1996-ban elnyeri Budakalász főépítészi címét. Ez a megbízatás számára a rendteremtésről és az építészeti alkotások minősége feletti őrködésről szólt. Ennek legfőbb eszköze a személyes példamutatás és kiállás, az építtetők segítése a személyes konzultációkon és a tervtanácsi üléseken.

A Triskell Kft. tagja a Makona Egyesülésnek, amelynek óbudai irodaházában a cég jelenleg is működik. 1990 óta tagja a Kós Károly Egyesülésnek is, amely a szerves építészet legfontosabb hazai szervezete. E szervezet számos tevékenysége mellett folyóiratot ad ki *Országépítő* címmel, illetve működteti a *Vándoriskolát,* egy posztgraduális építészképzést. A Triskell Kft.-ben a kilencvenes évek közepétől legalább két tucat vándorépítész fordult meg.

2001-ben a Felső-Tiszavidéki árvíz idején Turi Attila részt vesz az újjáépítésben, a Kós Károly Egyesülés ajánlati terveinek összeállításában és a hivatalos szervekkel való egyeztetésekben. Gulács főépítészeként felügyeli a tervezést, engedélyeztetést és a kivitelezést, a falu és a vidék építészeti karakterének védelme, a károsultak igényeinek kielégítése és a lehető legjobb kivitelezési minőség elérése érdekében.

2004-ben és 2005-ben, a Vándoriskola egyik vezetőjeként az Ecomusee d'Elsace felkérésére részt vesz két nyári építőtáborban. Az első évben megépítettek egy, a vándorépítészek által saját belső tervpályázaton kiválasztott tervet, a *Gubót,* a következő évben pedig Makovecz Imre egyik, eredetileg a meghiúsult budapesti expo területére tervezett tornyát. Az eredeti terven szereplő hét torony mindegyike megépült szerte Európában, utolsóként az elzászi.

2003-ben Ybl-díjat kap a szerves építészet széles skáláján végzett tervezői munkásságáért.

2011-ben a Kós Károly Egyesüléssel irányító építésze a vörösiszap sújtotta Devecser-Kolontár újjáépítésnek, mely során 110 lakóépület épül a károsultaknak. Az itteni és a budakalászi munkájáért megkapja a 2011 Év Főépítésze díjat.

2004 óta oktat a Budapesti Műszaki Egyetem Építészmérnöki karán, a Lakóépülettervezési tanszéken korrektorként. Ezzel párhuzamosan részt vesz a *Szerves építészet* című, háromféléves tantárgy oktatásában. E tantárgy célja a szerves építészet kezdetektől napjainkig tartó főbb irányzatainak bemutatása mellett a gyakorlati jártasság elsajátítása, amely az alkotásról, a gondolatok megvalósításáról szól, inkább a folyamatok, tendenciák felismeréséről, mint a száraz adatok megtanulásáról. A tantárgyhoz kapcsolódóan egy nyári építőtábor került megrendezésre, belső pályázaton kiválasztott hallgatói terv megvalósításával, amint látható Sárospatakon és Devecseren.

Perényi Tamás

a BMGE Lakóépülettervezési Tanszékének vezetője

Lehet-e pusztán csak szakmánk szemüvegén át nézni a megvalósult házakat?

Köszönöm a konferencia szervezőinek a felkérést, amely minden bizonnyal annak is szól, hogy a Műegyetem építészhallgatói a kolontári katasztrófa után egy tervgyűjteményt állítottak össze az elpusztult házak újjáépítésére. A tervek – Varga Tamás kollégám, oktatási dékánhelyettes javaslatára – egy egésznapos zárthelyi dolgozat keretében születtek, s jól mutatják azt az építészeti sokszínűséget, melyet a hallgatók vizionáltak az új házak számára kijelölt terület beépítéséhez. Varga Tamás kezdeményezése és a hallgatók munkája komoly gesztus volt, annak jelzése, hogy elkeseredettségünkre és tehetetlenségünkre a munka és a szolidaritás a legjobb gyógyír. A hallgatók egyébként nemcsak tervekkel jelentkeztek, hanem részt vettek az árvizek utáni állapotfelmérésben, dokumentálásban.

A több mint háromszáz hallgatói tervből kiadvány készült, s bár a tervek nem a megvalósítás szándékával készültek, pontos lenyomatát adják a mai kor heterogén szemléletének. Ezzel szemben a megépült házak hasonló építészeti eszközökkel készültek, s bár több építész tervezte azokat, mégis egy jól leírható, egységes karaktert mutatnak. Talán ez az oka annak, hogy az új házak megosztják az építészeket, akik elismerik ugyan az újjáépítés sikerét, de egymással ellentmondó véleményeket hangoztatnak a házak építészeti megítélését illetően. Erről szeretnék néhány mondatot mondani, eközben az előbb említett hallgatói tervek képeit láthatják.

Magyarországon az elmúlt években két nagy árvíz és egy ipari katasztrófa igényelt nagyméretű újjáépítést. Az újonnan felépített házak magas száma, nagy kiterjedésű területek revitalizációja különleges és egyben sikeres építészeti folyamat volt, így joggal lehetett számítani izgalmas és többrétegű szakmai utóéletre, amely azonban meglepő módon elmaradt. Nem tartottak vitákat a tervezés menetéről, a megépült házakról, nem született elemzés a kényszer szülte építészeti folyamatokról.

Az építészeti diskurzus elmaradása minden bizonnyal arra vezethető vissza, hogy az újjáépítéseknek közel sem legfontosabb mozzanata az építészet. Mindenekelőtt szolidaritásról kell beszélnünk – nem véletlenül szólt Makovecz Imre is az *Újratervezés* című kiállítássorozat Bazilika-beli megnyitóján is a büszkeségről; arról, hogy vegyük észre: egy kis nemzet képes ilyen méretű összefogásra, arról, hogy nálunk nagyobb és gazdagabb országokban a katasztrófák után sok évvel is sátrakban laknak a károsultak.

A szolidaritás és összefogás mellett ugyanolyan fontos a végeredmény is: a sokat szenvedett családok rövid idő elteltével méltó, új otthont kaptak, az elpusztult házakéhoz képest minden esetben nagyobb komforttal, rendezett kerttel, közművekkel, környezettel.

Fontos volt beszélni arról a folyamatról is, amely elvezetett mindhárom esetben a sikerhez: az irányítás katonás rendjéről, a résztvevők áldozatos munkájáról, az adminisztráció, hivatali ügyintézés minimumra szorításáról, ami rendkívül gyors, de egyben magas szintű eredményt produkált. Beszéltünk a tapasztalt és a fiatal építészek, statikusok, kivitelezők, ügyintézők együttes munkájáról, amiben már nemcsak a végeredmény volt

lényeges, hanem a közös munka hevülete, a jó célért való együttdolgozás öröme. És tudtunk az új házakba beköltözők örömérő l, arról, hogy egy éves pokoljárásuk végén nehezen hitték el, hogy megkapják új házuk kulcsait.

Lehet-e ilyen kontextusban az építészetet előtérbe helyezni? Lehet-e a megvalósult házakat pusztán csak szakmánk szemüvegén át nézni, és megpróbálni velük kapcsolatban építészeti kritikát megfogalmazni?

A mai magyar közbeszéd alkalmatlan erre, csak jóban és rosszban gondolkodunk, valós szakmai vita – különösen ilyen lelkileg megrázó, mégis felemelő kérdésben – aligha alakulhat ki.

Mindennek ellenére úgy vélem, mi építészek most példát mutathatunk: éppen a három újjáépítés sikere adhat munníciót ahhoz, hogy elfogultság nélkül beszéljünk az újjáépített területekről, a házakról, hagyományról, modernitásról. Éppen ez a siker adhat erőt ahhoz, hogy megmutassuk: különböző szemléletű emberek nem külön-külön fogalmazzák meg véleményüket, hanem egymás felé fordulva, egymásra figyelve.

Amint azonban vesszük a bátorságot az újjáépítések építészeti értékelésére, ugyanakkor érezzük is ennek korlátait: nem lehet önmagában vita tárgya, hogy az elpusztultat építsük-e újjá, vagy a jelenkor eszközeit alkalmazzuk, értelmetlennek tűnik a diskurzus arról, lehet-e vakolatdíszeket alkalmazni a XXI. században, vagy sem, kilátástalanok a párbeszédek arról, hogy a száz évvel ezelőtti telekhasználatot élesszük-e fel, a hozzá tartozó életmóddal, vagy a mait vegyük-e alapul?

Minden rárakódott rétegtől mentesen az építészetről szeretnénk beszélni, de látnunk kell, hogy ez mégsem építészeti kérdés, vagy nem elsősorban az: a tradícióról és a modernségről alkotott fogalmainkat kell definiálni, tisztázni azt, hogy a tradíció nem azonos a maradisággal, de nem is minden eleme érték számunkra, s hogy a modernség nem mindig hoz pozitív eredményt, de csak az az alkotás lehet hiteles, amely korának szelleméből fakad.

A hagyomány és modernség kettősége persze nem építészeti fogalompár: a néprajz, az antropológia, a nyelvészet, vallástörténet és egyéb tudományágak belső vitáiban folyamatosan előkerül ez a dichotómia, s ez számunkra nagy előny. Nem kell ragaszkodnunk saját, építészeti fogalmainkhoz, nem homlokzatokról, szimmetriáról, anyaghasználatról, díszekről kell sokszor kicsinyes vitákat folytatnunk, hanem lehetőségünk van tisztázni viszonyunkat a tradícióhoz, ill. a mai kor eszközeihez.

Tanulságos lehet számunkra, hogy az említett viták mindegyike a hagyomány és modernség eleven kapcsolatát keresi és állítja a középpontba. E viták egyik gyakran hivatkozott tanulmánya Edward Shilsnek a témáról írt könyve, mely bő harminc évvel ezelőtt jelent meg, de megállapításai ma is eligazodási pontként szolgálnak. Shils szerint *„tévedésnek tűnik azt állítani, hogy valamit jobb lenne megőrizni a jelenlegi vagy közelmúltbeli állapotában. Ha egy jelenség egyszer a figyelem középpontjába kerül, a közfelfogás szerint meg kell változtatni vagy valami jobbal helyettesíteni azt. A közönyösség a legenyhébb vád, amivel valakit akkor illetnek, ha azt állítja, hogy az örökül kapott dolgokat meg kell hagyni olyannak amilyenek, s hogy nem kell feltétlenül megreformálni őket."* Majd később így folytatja: *„Szinte minden nyugati társadalomban a művelt és felvilágosult emberek egyre növekvő hányada már hosszú idő óta úgy gondolja, hogy a társadalomban uralkodó eszméket, gyakorlatokat és intézményeket meg kell változtatni, le kell cserélni vagy meg kell szüntetni, újakkal – és feltétlenül jobbakkal – helyettesítve őket. A meglévő, s különösen az öröklött elemeket tarthatatlannak tekintik, melyeket mindenképpen meg kell változtatni."*

Shils idézi Max Webert is, aki szerint kétféle társadalomról beszélhetünk: az egyik a hagyományok béklyóiban él, a másikban az emberi cselekvéseket racionális elbírálás alapján döntik el, optimális érdekegyeztetésre törekedve. Weber szerint „a korábbi korokban a gazdasági racionalizmus mértéke változó volt. Kezdetben volt a hagyománytisztelet: ragaszkodás az ősi dolgokhoz, öröklött szokások átvétele és továbbadása az újabb koroknak, annak ellenére, hogy ezek a szokások eredeti jelentésüket elvesztették már." Weber nézetéből az a következtetés vonható le, hogy a modern társadalom a hagyománynélküliség felé halad, s a cselekvés legfőbb mozgatórugója az ész által támogatott érdek lesz, s a hagyomány csak mint eme újfajta típusú társadalomba bele nem illő csökevény marad fenn.

Shils szerint: *„a hagyomány nem képes önállóan újratermelődni vagy újra keletkezni. Csak élő, érző, vágyakozó emberek képesek bevezetni, újra bevezetni és módosítani. A hagyomány fejlődése azzal magyarázható, hogy tulajdonosai valami igazabbat, jobbat és megfelelőbbet szeretnének létrehozni. De egy hagyomány el is értéktelenedhet: elveszíti követőit, mivel tulajdonosai többé nem jelenítik meg; vagy azok, akik egyszer átvették, újra bevezették és kibővítették, később más viselkedési formát választottak; vagy az új generáció, akiknek átadták, más – hagyományos vagy újabb – eszméket elfogadhatóbbnak tartanak a saját mércéik szerint."*

A néhány évvel ezelőtti – éppen erre a témára szerveződött – szegedi konferencia résztvevőinek sem a kiállás vagy állásfoglalás volt fontos a tradíciót és modernséget illetően.

Hoppál Mihály néprajztudós – a konferencia egyik előadója – szerint a hiedelem, mint a hagyomány egyik alapeleme kiirthatatlan az emberi és közösségi tudatból, de amire mint társadalmi jelenségre építeni lehet. Olyan elgondolásokat, újításokat lehet a tradíciókra alapozni, mely éppen a modernizációt teszi majd lehetővé. Úgy véli, hogy a technikai fejlődés sok esetben könnyebbé tette az emberek életét, de a hagyományok széttöredezése, eltűnése atomizálta a helyi közösségeket és erkölcsi elbizonytalanodást hozott. Hoppál a múlt század másik nagy gondolkodóját, Poppert idézi: *„Az, amit társadalmi életnek nevezünk, csak akkor állhat fenn, ha tudhatjuk, és ha bízhatunk abban, hogy vannak dolgok és események, amelyek így vannak, és nem lehetnek másképpen. Itt értjük meg azt a szerepet, amelyet a hagyomány életünkben játszik. Aggódnánk, félnénk… és nem tudnánk létezni a társadalom világában, ha azt nem a nagyfokú rend jellemezné, a szabályosságok tetemes száma, melyekhez alkalmazkodhatunk. Ezen szabályosságok puszta léte fontosabb, mint sajátos előnyeik vagy hátrányaik. Szükségünk van rájuk, s ezért tradíciókként hagyományozzuk át ezeket… A társadalmi élet igényli a hagyományt."*

Hoppál külön foglalkozott a lokalitás gondolatával, mely szerint a helyi kultúrák dolgozták ki a lakóhelyhez, s környezethez való tartozás érzését, s az ebből fakadó hagyományok így jól elfogadhatók a közösség tagjai számára. Ezzel magyarázható az, hogy mi építészek vitázunk ugyan az újjáépített házak karakterén, a lakók, az új házak környezetében élők egységesen elfogadják azokat. Hoppál végkövetkeztetése, hogy *„a lokális hagyományokból felépülő nemzeti örökség csak akkor marad fenn, ha állandóan újrateremtjük. Vagyis a hagyomány-alapú társadalom a helyi kulturális értékek megbecsülésére épül, a kisközösségek belső kezdeményező erejére épít, s ezáltal újra meg újra feltölti a közösség alkotókedvét. A hagyományok ébrentartása ily módon az önbecsülés, az egészséges lokális identitás forrása lesz, a tradíció ily módon összeköti a múltat és a jövőt."*

Az elhangzott idézetek nem az építészetre vonatkoztak, de miközben leírtam őket, az új házak, utcák képeit láttam, s mindössze azt szerettem volna érzékeltetni, hogy igenis vannak jól definiálható fogalmaink, melyeket az építészetre is alkalmazhatunk, s melyek segítségével közös nyelvet tudnánk beszélni, mikor a legfontosabb kérdéseinkről vitázunk.

S végül Mircea Eliade-t, a XX. század neves vallástörténészét hoznám elő, aki nem is fogalompárban gondolkodik, nem azt méricskéli, hogy mi az ideális arány hagyomány és modernség elegyében, hanem azt kutatja, mitől válik valami valóságossá. A hiteles választ ő (ő is) mindig az archaikus ember látásmódjában találja meg: *„… arra a tényre döbbenünk rá, hogy sem a külvilág tárgyainak, sem az emberi cselekvéseknek tulajdonképpen nincs önálló belső értékük. A tárgyaknak vagy cselekedeteknek csak akkor lesz értékük, és csak azáltal válnak valóságossá, ha így vagy úgy részt vesznek egy olyan valóságban, amely meg is haladja őket."*, azaz *„egy tárgy vagy cselekvés csak akkor válik valóságossá, ha archetípusát utánozza vagy ismétli. Valóságra tehát csak az ismétlés vagy utánzás révén lehet szert tenni; mindaz, aminek nincsen példaadó mintája, »értelmetlen«, hiányzik belőle a valóság."*

Én így látom az építészetet is: egy folyamatosan kihűlő, profanizálódó világban a hagyomány különösen fontos, sok esetben egyedüli eszközünk, de önmagában mégis halott eszköz: csak a mi érzékenységünk, a mai korhoz fűződő viszonyunk termékenyítheti meg.

Perényi Tamás DLA • A BME Építészmérnöki Karán szerzett diplomát. Fél évtizeden át a VÁTI tervezője, 1989-től oktat a BME Lakóépülettervezési Tanszékén, párhuzamosan magánirodák keretében irodaépületeket, társasházakat, szállodát, üzleteket tervez. DLA fokozatot szerez 1999-ben. Számos hazai tervpályázat díjazottja. Belsőépítészeti, díszlettervezői, kiállításszervezői és építészeti szakírói tevékenysége is kiemelkedő. Tagja több szakmai szervezet vezetőségének, 2008-tól az MTA Köztestületének, 2010-től az MTA Építészeti Tudományos Bizottságának. Díjai: Budapest Építészeti Nívódíja (oklevél) 2008; Média Építészeti díja 2008; *Pro Architectura* díj 2010; Ybl-díj 2011.

Martin Gábor

a Veszprém Megyei Építész Kamara elnöke

Martin Gábor rövid hozzászólás keretében boncolgatta a „megbélyegzettség" kérdését. Részletesen taglalta a helyi építészek szerepvállalását a felmérési munkákban, hiányolva bevonásukat a tervezés és újjáépítés folyamatába.

A konferencia kezdetén hangzottak el a Kós Károly Egyesülés két igazgatója, Dévényi Sándor és Zsigmond László bevezető mondatai. Ezek olvashatók lesznek a konferencia teljes hanganyagának feldolgozása után az Egyesülés honlapján.

Góborfalva körtemploma

Németh Zsolt

1. kép • A góborfalvi templom délnyugatról. (A cikk képeit a szerző készítette.)

A mai Burgenland területén, Városszalónaktól (Stadtschlaining) északra, a Tauchen-patak völgyében található Góborfalva (Goberling). A hegyoldalban található temetőjében magasodik a hajdani Felsőőrség egyik legrégebbi egyháza *(1. kép)*. Az épület jelenleg az evangélikus gyülekezet tulajdona, akik 1957-ben vásárolták meg, tataroztatták, és hozzáépítették a jelenlegi tornyot. Korábban a római katolikus egyház birtokolta a hajdan Szent Erzsébet patrocíniuma alatt álló, Árpád-korinak mondott templomot. Mivel Árpád-házi Szent Erzsébetet 1235-ben avatták szentté, így a régész-művészettörténész kutatógárda néhány évtizeddel ez utánra, a XIV. század elejére datálja a templom építését (Dehio, 108. o.).

Több jel is mutatja azonban, hogy ez nem az ott álló első szakrális épület kora. A szentély falvastagsága 103 cm, míg a hajóé csupán 93 cm. Mivel a magasabb hajófalaknak lényegesen nagyobb súlyt kell tartaniuk, mint az alacsonyabb szentélyeinek, pusztán ez a tény valószínűtlenné teszi az egykorú készülést.

A szentély külső köre 180 foknál nagyobb középponti szöghöz tartozó ívet rajzol ki, melyhez közelítőleg sugárirányban, azaz egymással viszonylag nagy szöget bezárva csatlakozik a keleti hajófal északi, illetve déli szegmense *(1. ábra)*. Egyetértve Gondos Bélával, a Kárpát-medencei templomok avatott kutatójával, úgy vélem, hogy itt eredetileg rotunda állt, melynek a jelenlegi szentély falai képezték a keleti felét *(2. kép)*.

2. kép • A templom szentélye délről.

A templom XIV. század elejinek mondott *építési* ideje valójában az első jelentős *átalakításé*: ekkor bontották el az eredeti körtemplom nyugati felét, és építettek hozzá hosszúházat, létrehozva egy a maga korában tipikus, félköríves szentélyzáródású, egyhajós épületet, mely – szemben az eredeti körtemplommal – megfelelt a római rítusú liturgia igényeinek, a „frontális oktatást" használó szertartásrendnek. Átalakítást valószínűsít az is, hogy – szemben a Felsőőrség és az Őrség kortárs, bizonyosan egy fázisban épült késő Árpád-kori templomaival, mint például Felsőlövő (Oberschützen) vagy Domonkosfa, Hegyhátszentjakab és Nagyrákos – a szélesebb és magasabb hajót az alacsonyabb és keskenyebb szentéllyel összekötő egység, a diadalív építészetileg nem jelzett. A művészettörténet eddig nem ismert körtemplomot a Felsőőrségben, így felismerésünk lényeges új elemmel bővíti a térség szakrális építészetéről fennálló képet.

A szentély a XIV. században, vélhetően kevéssel a bővítés után kifestést kapott. (A diadalív jelzése így festészeti eszközökkel oldódott meg.) A 410 cm magas kupolába Maiestas Domini-ábrázolás került: csillagos háttér előtt a négy evangélista asztrológiai jelképével körülvett, megdicsőült Krisztus trónol, akitől jobbra Keresztelő Szent János térdel *(3. kép)*. Az ablakok vonalában a tizenkét apostol képmását mintázhatta meg az ismeretlen mester, közülük azonban már csak négy maradt meg. A déli ablaktól a hajó irányába glóriás nemesúr és kísérője látható.

Ha nem hagyjuk, hogy a gyönyörű freskók elvonják a figyelmünket, akkor észrevehetjük, hogy az 58 cm magas, 14 cm széles szentélyablakok különböző magasságban helyezkednek el: az északkeleti van a legmagasabban, az alja 172 cm-re van a járószinttől, míg a keleti és a déli alja rendre 159, illetve 147 cm-re. Az alapos szemrevételezés azt is felfedi, hogy az ablakok legszűkebb része nem egyforma mélységben van a falban: az északkeletié 51 cm-re, a keletié 60 cm-re, a délié 66 cm-re (a cikkben közölt méretadatok a szerző mérései). Figyelembe véve, hogy a rézsűk alakja, lejtése sem teljesen egyforma, egyértelmű, hogy az ablakok és rézsűik a fény járásához pontosan beállított eszközöknek tekinthetők.

3. kép • A szentély. A három ablak jól láthatóan különböző magasságban helyezkedik el.

Ezt megerősíti az ablakok tájolása is. Góborfalva dombos vidéken fekszik, különböző irányokban lényegesen eltérő a látóhatár magassága a vízszinteshez képest. Az északkeleti és a keleti ablak éppen olyan irányokba tekint, ahol a horizont a táj adottságaihoz képest a lehető legkevesebbel emelkedik a vízszintes fölé. Ez egyértelművé teszi, hogy ezek az ablakok meghatározott időpontokban történő napkelte irányára vannak tájolva. A déli ablak már magasan járó Nap fényét fogadja minden évszakban, így irányának beállítását (az északkeleti ablakhoz képesti közelítő szimmetrián kívül) más szempontok vezérelték.

Az *1. ábra* feltünteti az eredeti kerektemplom rekonstruált alaprajzát is. A hiányzó falszakaszra a meglévő szentélyellipszisből következtettem. Az ajtaja minden bizonnyal nyugatról nyílott, hiszen középkori templomaink bejárata vagy délen, vagy nyugaton helyezkedett el, és délen itt nincs nyoma bejáratnak. Az épület kistengelye ma is jól mérhető: 490 cm. A nagytengely kb. 540 cm hosszú lehetett. Ebből az $a^2-b^2=c^2$ képlet alapján, ahol a és b rendre az ellipszis nagy-, illetve kistengelye, a c fókusztávolság kiszámítható: 113 cm. A fókuszpontokat jelöltem a rajzon. Ezek megjelenítése nem öncélú: az északkeleti, illetve a déli ablakon történő fénybeesések határszögei éppen a két gyújtópontot jelölik ki a főtengelyen. A fókuszok ilyenformán történő kijelölésének szándékát egyértelműsíti, hogy e két ablak nem tükörszimmetrikusan helyezkedik el a nagytengelyre, és más mélységben helyezkednek el a falban. Mindez önmagában kétségtelenné teszi, hogy a jelenlegi szentély eredetileg rotundának épült.

A kerektemplom nagytengelyének a földrajzi északi iránnyal bezárt szögét (azimutját) 119 foknak mértem. Ennek alapján kalibráltam az alaprajzot, és megállapítottam azokat az azimut-tartományokat, amelyeken keresztül az ablakokon át fény eshet be a szentély belsejébe: 29-66 fok az északkeleti, 100-140 fok a keleti, és 168-206 fok a déli ablakra.

A rotunda fényjárásának rekonstruálása hosszú és nehéz feladat lesz, ugyanis a közvetlen megfigyelés lehetőségei erősen korlátozottak, mert az egyházközség fákat ültetett a szentély közelébe, amelyek megakadályozzák, hogy a látóhatár közelében járó Nap fénye bejuthasson az épületbe, és az ablakokba is színes üveg került. (A hajó nagyméretű újkori ablakában, mely a fényjárás szempontjából érdektelen, átlátszó üveg van…) A fényjárás elvileg számítható lenne, ezt azonban a terep egyenetlensége erősen megnehezíti. Nyári napfordulókor a település földrajzi szélességén (47° 21′ 41″) a Nap vízszintes látóhatáron 52,85 fokos azimuton kel, a dimbes-dombos terep miatt Góborfalván csak nagyobb azimuton tud előbukkanni. Előzetes számításaim szerint a tényleges kelés iránya 65 fok körül van, tehát az északkeleti ablak rézsűi által kijelölt egyik irány a nyári napfordulóé lehet.

A keleti ablak rézsűi a napéjegyenlőségi, illetve a téli napfordulós napkelte irányait jelezhetik az adott terepviszonyok között, jóval nagyobb azimutoknál, mint vízszintes látóhatár esetében. Ezt a feltételezést a szóban forgó irányokban a terepmagasság megmérése után számításokkal igazolni lehet, és további fényjelenségek is kiszámíthatóvá válnak.

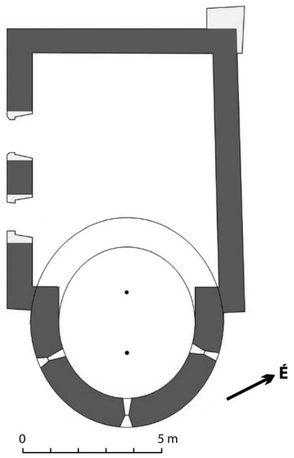
A góborfalvi templom szentélye más, nem a fényjáráshoz kötődő érdekes

jelenségeket is produkál. Ha valaki a keleti gyújtópont közelében (az oltár mögött) helyezkedik el a tengelyben vagy annak közelében, és egy másik személy a jelenlegi hajó tengelyében közeledik a szentély középpontja felé, akkor az előbbi egyre tisztábban fogja hallani az utóbbi hangját, viszont, ha behunyja a szemét, teljesen elveszti azt a képességét, hogy meg tudja mondani, milyen irányból érkezik a hang: mintha fejhallgató lenne a fején. A tapasztalás akkor válik a legintenzívebbé, amikor a hangot adó a nyugati fókuszhoz ér, ha viszont továbbhalad a középpont felé, akkor néhány decimáter megtétele után megszűnik az effektus. A keleti fókuszban álló személy behunyt szemmel megfelelően ráhangoló – például gregorián vagy hasonló – éneket hallgatva, látása és hallásbeli irányérzékelése „béklyóitól" megszabadulva gyorsan más tudatállapotba, révületbe juthat. Amíg állt az eredeti kerektemplom, a nyugati gyújtópont is értelemszerűen hasonló tulajdonságokkal rendelkezett: a hangkibocsátónak a keleti fókuszban vagy attól keletebbre kellett elhelyezkednie. Ha mindkét gyújtópontban állt valaki, és a középpont felé fordulva énekelt, akkor kölcsönösen segíthették egymást nem hétköznapi tudatállapot elérésében. (Számos alternatív gyógyító szívesen alkalmaz különféle hangterápiákat, hogy pácienseiket, kimozdítva őket megszokott tudatállapotukból, könnyebben szabadítsák meg káros tudati beidegződéseiktől.)

Az épület átalakításával és bővítésével a szentély középpontja is kiemelt fontosságú hellyé vált hangtani szempontból. Ha ott állva valaki a keleti ablak felé fordulva beszél, akkor annak szavát a hajóban helyet foglalók sokkal jobban hallják, mintha közvetlenül feléjük fordulna. A jelenséget a templomot használó evangélikus gyülekezet is észrevette. Az oltárt a középpont és a keleti fókusz közé helyezték, így a fölé hajló, a Bibliából felolvasó lelkész szavait tisztán értik a hajóban lévők, akkor is, ha halkan beszél.

A góborfalvi rotunda ékes bizonysága annak, hogy kora középkori templomaink működésében kiemelt szerepet játszott a fény és a hang. Tájolásuk gondosan megtervezett volt, ügyelve arra, hogy a Nap éves járásának kiemelt időpontjait, illetve fontos ünnepek dátumát jelezni tudja a fény. Néhány templom esetében alternatív kutatók már megtették az első lépéseket a fényjárás tisztázása érdekében (pl. Pap 12-14. o., Vécsey 66-67. o., Németh 2010b, 214-225. o.), azonban a tájolások és a földi mágneses tér esetleges kapcsolata is alapos vizsgálatokat érdemelne. Eredeti állapotukban lévő templomok – közülük is főleg a kerekek – sora mutat különleges hangjelenségeket, melyek kutatása szintén még várat magára. Hangokkal gyógyítani lehet – ha tibeti hangtálak esetében ez elfogadott, akkor Kárpát-medencei szakrális épületek esetében is azzá kell válnia.

Művészettörténészeink és műemlékvédelmiseink a fényjárás és a hangok szerepének mellőzésével hamis képet festenek maguk és a közvélemény számára kora középkori templomaink valódi szerepéről és működéséről. Szimptomatikus, hogy az egyházak papjait-lelkészeit sok helyen – felekezettől függetlenül – zavarja a szentélyekbe sütő napfény, ami ellen templomaik köré magasra növő fák ültetésével, színes üvegablakokkal vagy hatalmas, a keleti ablakot teljesen elfedő oltárépítménnyel védekeznek (utóbbiakkal már az ellenreformáció kora óta), holott eleik a tervezés és az építés során hatalmas szellemi és fizikai erőfeszítéseket tettek annak érdekében, hogy a Nap sugarai megfelelő időpontokban célzottan bejussanak a szent térbe. E cikksorozat, és benne jelen írás a különösen izgalmas góborfalvi rotundáról a szerző reményei szerint hozzájárul ahhoz, hogy a kora középkori szakrális épületeinkről alkotott egyoldalú felfogás mielőbb és gyökeresen megváltozzon, és árnyaltabb kép alakuljon ki működésükről.



1. ábra • A góborfalvi templom alaprajza (Dehio, 108. o. nyomán), a szerző módosításaival és az eredeti rotunda rekonstrukciójával. Az ellipszis fókuszai a nagytengely és az északkeleti, illetve a déli résablakon belépni képes fény határhelyzeteinek irányára illesztett egyenesek metszéspontjaival azonosak. A középkori falakat vörös, az új- és legújabb kori változtatásokat sárga szín jelzi. A nyíl a földrajzi észak irányát mutatja.

•

Köszönetemet fejezem ki Gondos Béla kutatónak, hogy felhívta a figyelmemet a góborfalvi templomra, Simon Attila fotográfusnak a kerektemplom alaprajzának rekonstrukciójában nyújtott számítógépes segítségéért, és feleségemnek, Ibolyának a helyszínen végzett mérésekben való közreműködéséért.

Hivatkozások

Dehio-Handbuch die Kunstdenkmäler Österreichs. Második, javított kiadás. Szerk. Adelheid Schmeller-Kitt. Verlag Anton Schroll et Co., Wien, 1980.

Németh Zsolt: A veleméri templom arányrendszere. *Országépítő* 21. évf. 1. sz. (2010a), 30-37.

Németh Zsolt: A veleméri templom arányrendszere, fényjárása és képi üzenetei. In: Molnár Zoltán, Németh Zsolt, Vass Csaba (szerk.): *Nyolcvan év Isten tenyerén. Megtartó szeretettel Molnár V. Józsefnek.* Ős-Kép Kiadó, 2010b, 207-246.

Pap Gábor: Velemér – egy téridő-gráf működési vázlata. *Művészet* XIX. évf. 6. sz., 1978, 10-15.

Vécsey Gyula: A csíksomlyói Salvator kápolna szentélyének különleges rései. (Szerk. Takács György) *Országépítő* 3. évf. 3-4. sz. (1992), 63.

Kálmán István 75 éves

Bár nem tudtam, mi vár rám 22 évvel ezelőtt, amikor jelentkeztem a vándoriskolába, de egy dolgot már biztosan tudtam: nagyon érdekelt, vajon mi rejlik az Építészetben. Hol van az a keskeny sáv, az az örök forrás, ahol a forma, a szabadság, az élet és a tiszta szellem eggyéválik? Nagyon keveset tudok magáról. Tapasztalatom azt mutatja, hogy sose válaszolt feltett kérdéseimre, hanem inkább új kérdéseket tett fel nekem. Mindig súlyos és aktuális témákat adott elő, ahol egy gondolatmeneten haladva végig kitartott a legnagyobb belső fegyelemmel egy elkötelezett szellemiség mellett. Így lassan bevezette az embert egy másik világba: a szellemi világ felé. Sokszor elakadtam, igazán ritkán azonnal megértettem, néha csak egy vékony sejtés villant bennem ezeken az előadásokon. De előadásról előadásra, észrevétlenül megteremtette az alapfeltételeket egy új gondolkodás megszületéséhez. Erre szolgáltak az összejövetelek Gálosfán, Lajosmizsén, a Szabad Oktatási Fórumon, a budapesti Pázmány Péter Katolikus Egyetem továbbképzésén, később a Szabad Gondolatok Házában és sok más helyen. Hogyan és miből lettem *én*, hogyan képes az *én* a szellemben megszületni, majd megnövekedni, később meghalni, és feltámadni az örök jelenlétben? Egyáltalán lehetséges ez? Innen nézve lehetetlen, mint akkor lehetetlen volt itt maradnom Magyarországon, de a szellemi világból nézve, ezekkel a magától kapott támaszpontokkal viszont most azt gondolom, hogy ez volt az egyetlen lehetséges út. Mindezért hálás vagyok magának, és mindkét útitársának, akik végigkísérték utamat.
Isten éltesse sokáig!

Grekofski Nathalie

Szarvas, Evangélikus Ótemetői Ravatalozó

Tervező: Kuli László

A 2009- és 2011 között megépült ravatalozó tervezésére meghívásos tervpályázat alapján a szarvasi képviselőtestület és az Evangélikus Presbiteriánum véleményezése alapján kaptam megbízást. Az új ravatalozó helyének, a műemléki védettségű Ótemető területén álló, a 60-as években épült halottasház lapostetős épülete melletti területet jelölték ki. A helyszín a hatalmas területen fekvő temető központi zónája, amely körül a XVIII. századtól kezdődően találhatók sírok; itt alakultak ki összefüggő sírkertek és itt kapott helyet a Kegyeleti Emlékpark. A főbejárattól induló fasor vezet a halottasházhoz épült vasbeton, toronyszerű háromnyílásos pengefalig. E pengefalak a szóbeszéd szerint a szentháromságot jelképezik.

A felvezető fasor tengelyébe épült harangláb jelzi a funkciót és kitakarja a mohásodó beton pengefalat, melyet az eredeti szándék tiszteletben tartása miatt nem bontottuk el, de kissé háttérbe szorítottuk. Terveink szerint a pengefal nyílásaiba fém szélcsengők kerülnek, melyek halk, angyali csilingelésbe burkolják a szertartáshely környékét. A lélekharangot – a hagyomány szerint – közadakozásból szerzi be a közösség.

A lapostetős halottaházat – amelynek egyes részei illemhelyként hasznosulnak – délkeleti és délnyugati irányból kitakarják az új ravatalozó és a szárnyszerűen oldalirányban épülő urnafalak. A 45 fokban elforduló, észak-dél tengelyű ravatalozó egy zárt és egy fedett-nyitott szertartáshely összenyitásával használható. A belső ravatalozótér így a koporsótól távolodva fokozatosan nyílik meg, rálátással a temetőre. Az ablaktalan belső térben a lelki elmélyüléshez szükséges hangulatot segíti a koporsó mögötti fülkébe fentről beengedett fény. Ebben a falfülkében helyezhetik el a közvetlen hozzátartozók koszorúit.

Tömegformálásban és anyaghasználatban a népi és pásztorépítészet fordulatait, elemeit próbáltam újraértelmezni az épületen, kifejezni a paradox létérzést, melyet Hamvas Béla az *Alföld géniuszának* nevezett: *„Nincs kevésbé szabad hely, mint ez a sztyeppe, nincs kevesebb szabadság, mint ezen az óceánon és nincs sehol nagyobb szomjúság arra, hogy szabad legyen. Néha az égbolt úgy a földre nehezedik, hogy azt szétnyomja, a föld úgy az égre nehezedik, hogy azt lelapítja […] Ez a kettős nyomás, ami az óceánon nincs. Ott az ember kettős végtelenségben él, itt kétszeresen bezárva."*

A meszelt falak, a téglapadló a tetőszerkezeten és a kapun alkalmazott fa a szarvasi építészeti hagyományok gazdag tárházából idéz. A szertartástér nagykapuja széttolható az oldalfalakra; becsukott állapotban hagyományosan zárt szarvasi fakaput idéz. A ravatalozó tengelyében futó tetőgerinc alatt a fa kötőgerendákra rakott tetőszerkezet hajószerű formát idéz, és a fedett előtér fölött derékszögben megtörő deszkaoromzatban ér véget. Itt négy faragott végű oszlop tör az ég felé.

A KÓS KÁROLY EGYESÜLÉS ÖRÖKÖS TAGJAI: Kálmán István • Kampis Miklós • **† Makovecz Imre** • **CÉGEK:** Archevil Kft. • AXIS Építész Iroda Kft. • BAUSYSTEM Építőipari Szolgáltató és Kereskedelmi Kft. • BEÖTHY & KISS Építésztervező és Geodéta Mérnökiroda Kft. • BODONYI Építész Kft. • Csíky és Társa Beruházás-szervező Kkt. • DÉVÉNYI ÉS TÁRSA ÉPÍTÉSZ Kft. • HADAS MŰTEREM Építész és Művészeti Kft. • KOMÁRY Építő Kft. • KÖR ÉPÍTÉSZ STÚDIÓ Kft. • KŐSZEGHY ÉPÍTÉSZET Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. • KVADRUM Építész Kft. • MAKONA Építész Tervező és Vállalkozó Kft. • Mediterrán Kerámia Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. • MÉRMŰ 87 Építészeti és Geodéziai Kft. • Opeion Kft. • PAGONY Táj- és Kertépítész Kft. • PARALEL Építésziroda Kft. • SÁROS és Társa Építésziroda Bt. • TÁJRAJZ Tájépítész Bt. • Tónus Építész és Mérnöki Tervező Kft. • Trilit Kft. • TRISKELL Épülettervező Ipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. • UNITEF-83 Műszaki Tervező és Fejlesztő Zrt. • Vándorépítész Tervező és Szolgáltató Kft. • **EGYÉNI TAGOK:** Balogh Levente • Bogos Ernő • Csémy Olivér • Ekler Károly • Eszenyi Ákos/Felvidéki Építész Műhely Kft. • Esztány Győző • Farkas Miklós/Pallér 2. Kft. • Frisch Mihály • Gerle János • Hayde Tibor/NRZST. Kft. • Litkei Tamás György/PM Design Kft. • Litomericzky Nándor • Müller Csaba • Papp Vilmos • **TÁMOGATÓK:** Bonex Építőipari Kft. • Compart Stúdió Kft. • Arker's Stúdió Kft. • Farkas Építésziroda • Felületkémia Kft. • Forma Rt. • HADAS MŰTEREM Építész és Művészeti Kft.

A Kós Károly Egyesülés negyedéves folyóirata • Kiadja az Egyesülés nevében a Kós Károly Alapítvány; 1034 Bp., Kecske utca 25., bankszámlaszám: 10402166-21629530-00000000 • Felelős kiadó: Dévényi Sándor és Zsigmond László • Alapító főszerkesztő: **† Makovecz Imre** • Felelős szerkesztő: Kőszeghy Attila; viewsanddetails@gmail.com; telefon: 30-4883-079 • Lapterv és tipográfia: Makovecz Benjamin; makoveczb@mail.datanet.hu • Nyomás: Progresso Print Kft., Budapest. • ISSN 0866-0069 • A lap előfizethető átutalással, vagy az Alapítványtól igényelt csekken, illetve személyesen • Ügyintézés, előfizetés, régi példányok árusítása: Artbureau Kft. 1065 Bp., Nagymező u. 4. I/128. telefon/fax: 322-0677; e-mail: haabkatalin@gmail.com • Egy szám ára: 800 Ft. Előfizetési díj a 2011. évre 3000 Ft; az angol nyelvű társkiadvány ára 1000 Ft • Külföldi előfizetőinknek a postaköltséget is felszámítjuk. • MEGVÁSÁROLHATÓ: Budapest Galéria, 1056 Budapest, Szabadsajtó út 52. • D2K (1066. Bp., Ó u. 19.), • UR Könyvkiadó Ker. és Tipográfiai Stúdió Kft. (1122 Bp., Városmajor utca 28.) • Éghajlat Könyves Kávézó (1117 Bp., Karinthy Frigyes út 9.) • Fehérlófia Könyvesbolt (1084 Bp., József u. 8.) • FOK-TA Bt. Budapesti Teleki Téka, 1088 Budapest, Bródy Sándor u. 45. • FUGA Budapesti Építészeti Központ, 1052 Budapest, Petőfi Sándor u. 5 • Gondolat Könyvesház, 1053 Bp., Károlyi Mihály u 16. • Heltai Gáspár Könyvesbolt (1054 Bp., Alkotmány utca 2.) • Írók Boltja, Parnasszus Kiadó Kft. (1061 Bp., Andrássy út 45.) • Kós Károly Alapítvány/Artbureau Kft. (1065 Bp., Nagymező utca 4.) • Líra és Lant Zrt. Szakkönyváruház (1065 Bp., Nagymező u. 43.) • Litea Könyvesbolt és Teázó (1014 Bp., Hess András tér 4.) • Lord Extra Kft. könyvesboltja (6800 Hódmezővásárhely, Andrássy út 5-7.) • Lyra Könyvesház (2600 Vác, Piac utca 1.) • Magyar Építőművészek Szövetsége (1088 Bp., Ötpacsirta utca 2.) • Püski Kiadó Kft. (1122 Bp., Krisztina krt. 26.) Rádai Könyvesház (1092 Bp., Ráday utca 27.) • SZKITIA Nagykereskedés (1062 Bp., Szondi út 60.) • Vince Kiadó, Műcsarnok könyvesbolt (1146 Bp., Dózsa György út 37.) • Honlap: www.orszagepito.hu

KŐSZEGHY ATTILA • TÁJOLÁS IRÁNYTŰ NÉLKÜL

ÚJRATERVEZÉS • NEMZETKÖZI ÉPÍTÉSZETI KONFERENCIA

NÉMETH ZSOLT • GÓBORFALVA KÖRTEMPLOMA

KÁLMÁN ISTVÁN 75 ÉVES

KULI LÁSZLÓ • SZARVASI RAVATALOZÓ

9 770866 006003 12001