

Nap, település, megismerés - tegnap és holnap

Menedék, spiritualitás, organikus fejlődés, várostervezés. Lépcsők és folyamatok. A tiszta igényeket, egyszerű válaszokat egyre bonyolultabb kapcsolatok, egyre átláthatatlanabb válaszok, a csecsemők elemi reakcióját, mosolyát és sírását egy kamasz fonákos ereje, önbizalma, felelőtlensége, önmagát kereső magatartása váltja fel.

Milyen megértési folyamat vezet(het) oda, hogy a kamasz emberiség feladja kizárólagos individualista, materiális gondolkodását és felnőtt fejjel, a helyes arányokat felismerve megértse, megtalálja a Földanya-gyermek harmonikus viszonyát?

Analizáló, tudományos megismerésnél mélyebb szinten képes megértetni a Földanya, a település és az ember kapcsolatát a az analóg gondolkodás. Cságoly Ferenc városanalógiai modelljét használva a régi városok körül születő agglomeráció új települései, településrészei apró csecsemőkhöz hasonlíthatók. Házainak léptéke, és formája még a kisdedek alaktalanságát, kiforratlanságát hordozza magában. Azonban hasonlóan az emberekhez, születésükre, neveletésükre gondot kell fordítani, hiszen mint minden, élő egyszer ki fognak teljesedni, és léptéküknél fogva - nagy hatással lesznek környezetükre, az emberi életre. Va-
jon az agglomeráció településeinek - mint önnön gyermekeinknek - lehetünk-e jobb szülei, és tudunk-e olyan nevelést, olyan környezetet (jogi, gazdasági, társadalmi) teremteni, mely a település egészséges felnőtté éréshez vezet?

A tradíciók, tapasztalatok summázataként a táltosok, Vitrovius, a királyi rendeletek, majd az egyre bonyolultabb építésügyi szabályok tudatosan, vagy tudat alatt foglalkoztak a település és a Nap viszonyával. Ahogy azonban a különböző korok embereinek életkörülményei, igényei, értékrendszere más és más volt, a települések Naphoz való viszonya is változott. A természet törvényei szerint élő őseMBER, a dél Géniusza szerint élő antik görög, a középkor szellemi, az ipari kor gazdasági béklyói között élő átlagember, a mennyiség bűvöletében élő mai ember máshogy és máshogy viszonyult a Nap minőségéhez.

A minden tényezőt figyelembe vevő analóg gondolkodás csak egy magasabb szinten segíthet a jobb megértésben, de a hagyományos részekre bontó analizáló gondolkodás eszközszerének minél igényesebb használata elemi és társadalmi követelmény. Az analízálás a tudomány, az ember absztrakciójának világa. A tudományé, mivel elemekre bontja a ható

tényezőket, egyenként vizsgálja hatásukat, holott tudja, hogy a részek összege nem egyenlő az egészszel, hogy létezik, létezhet szinergia. És az emberé, amennyiben képes elfogadni, hogy a tudományosan szétválasztott tényezők prioritások alapján rangsorolhatók.

Ez a gondolkodás elméletileg abszurd, nem vezethet a tökéletes megértéshez, de gyakorlati síkon, emberi léptékkal rendkívül hatékony. Capra szerint nem elégséges az atomi világban és hiszem, hogy nem működik az Isten világában sem. A teljes megértés csupán tudományos eszközökkel elérhetetlen.

Mégis e hatalmas hegy csúcsa felé való fáradtságos törekvésben célszerű a hegy aljáig analizáló gondolkodással eljutni, hogy azután az igazi hegymászásra, az analóg gondolkodás és egyéb spirituális megismerés erőfeszítéseire kellő erő maradjon.

Analizáló szemlélettel, tudományos gondolkodással, sok tényező határozza meg azt, hogy egy terület mennyire alkalmas az emberi életre. Ilyen tényezők többek között

- az éghajlat,
- a terület regionális összefüggései, munkahely lehetőségek, energiaforrások,
- a népesség, történet, tradíciók,
- a táj,
- a település szerkezete, tradíciói,
- a mikroklimatikus viszonyok, a domborzat,
- a természetes növényzet, az ökológiai folyosók,
- a közlekedési kapcsolatok,
- a közművek, mint
- energiahálózatok,
- víz, szennyvíz gazdálkodás,
- hulladékgazdálkodás.

Azt, hogy az ott élőknek melyik tényező fontos, a környezetek (politikai, gazdasági, társadalmi, technológiai), határozzák meg. A környezetek egymáshoz való prioritása mindig változik, nem beszélhetünk állandóságról (itt sem).

Érdekes azonban a Nap és a település viszonyát részletesebben analizálni, mert a közeli jövőben a környezetek olyan változása várható, mely felértékeli a Nap szerepét, és ez mai döntésekre is hatással van. A megváltozott körülményekre analizáló gondolkodással is olyan válaszok adhatók, melyek a Földanya-ember kapcsolatban harmonikusabb viszonyok kialakul-

lását eredményezhetik, rátalálva egy ősbibb, a pusztán analóg gondolkodáson túlmutató harmóniára.

Mi a napsugárzás a település életében? Energiaforrás, fertőtlenítő szer, és hatással van az ott élők pszichés állapotára, egészségére. Mindig tényező volt a lakóhely megválasztásában, azonban ha irracionális szellemi, gazdasági erők kerültek előtérbe, szerepe sokszor marginalizálódott.

A Nap mint őselem létünk, végső soron minden élet/energia alapja. Ez a banalitás evidencia volt a természeti ember számára. A domesztikált, majd iparosított ember ezt az erőt egyre kevésbé érzekelte, hiszen a ház, a kandalló, a szén, a gáz a Naptól egyre függetlenebb életet tett lehetővé.

Előre vetíthető azonban, hogy a benapozottság, mint tényező egyre nagyobb hangsúlyt fog kapni a jövőben. A városokból menekülők jelenleg is az egészséges, napos környezetet keresik, és tovább nő a benapozottság fontossága azzal, hogy az energia egyre fontosabb tényező lesz az épületek tervezése, használata során. Ma még csak egyes országokban jelentős a napenergia használata, de a passzív, hibrid és aktív technikák egyre nagyobb hatékonyságú felhasználása rövid időn belül meg fogja változtatni az épülettervezési gondolkodást.

A megújulás ciklusai

Város	1000 év
Utca szerkezet	500 év
Épület	100 év
Felújítás	20 év
Birtokbavétel	10 év
Építés	1 év

Alexander, N (1990) Squeezing Spread Cities: Improving the Energy Efficiency of Large Cities (Thesis: Melbourne, Ausztrália)

Mondhatnánk, hogy erről ráérünk akkor gondolkodni, ha rendelkezésre állnak azok a technológiák, melyekkel a napenergia hatékonyan és gazdaságosan hasznosítható. Sajnos azonban előre kell gondolkodnunk. Már a jelenleg épülő házak is 80 évre determinálják életünket, a lehetséges napenergia hasznosítást.

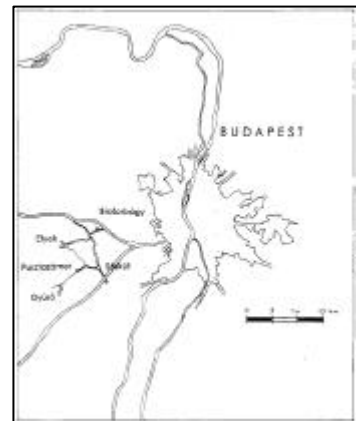
Az új telepítések kiválasztása, az utcaszerkezet kijelölése, a beépítés sűrűsége pedig akár évszázadokra határozza meg a lehetséges hasznosítható besugárzás mértékét.

A BME Urbanisztikai Tanszékén folyó kutatás¹ többek között azt vizsgálta, lehet-e korrelációt vonni az egykor volt, a jelenlegi és a tervezett települések elhelyezkedése és Napnak való kitettsége között. Adható-e válasz a Budapest környéki agglomerációt szemlélve arra a kérdésre, hogy a települések születési és nevelési életszakasza milyen tanulságokat, lehetőségeket rejt magában, egy egészségesebb épített környezet kialakulásához.

A kutatás merített a skóciai Robert Gordon University munkásságából, ahol a biorégiók vizsgálata során korrelációt véltek felfedezni a jó kitettségű területek és az ősi települések helyszíne között.

Az általános problémafelvetések, alternatívák jobban megérthetők egy konkrét helyszínen, a budapesti agglomeráció egyik települése, Pusztazámor példáján keresztül. 35 km-re terül el a fővárostól dél-nyugati irányban, változatos domborzati viszonyok között, régi hagyományokkal rendelkező településekkel övezve. Néhány éve 800 lakos élt itt, pár év múlva 1200 fog.

A település problémája részben általánosítható a budapesti agglomerációra. Helyzete mindazonáltal speciális, mert zsákfalu jellegéből adódóan az elmúlt évekig fejlődése jelentősen visszamaradt. Az elmúlt 50 év csak kevés változást indukált a periférikus helyen lévő településen. Másrészt az itt létezett települések nagyságrendjéből következtethető, hogy a település soha nem volt nagyobb adminisztráció, hatalmi koncentráció központja. Ez a lépték egyszerűséget követel. Gazdaságilag nem teszi lehetővé aktuális divatok követését, luxusigények megjelenését és kielégítését. A Nap szerepe letisztultabban megfigyelhető, mint bonyolultabb funkciójú települések esetén.



Jelenleg itt nincs (sincs) tradíció. A betelepülők - egymáshoz, és a helyhez képest is - máshol nevelkedtek, máshonnan jönnek. Nem lakhelyükön dolgoznak, szórakoznak, tanulnak - csak aludni járnak haza. Házaikat, utcáikat, szomszédaikat ritkán látják napfényben.

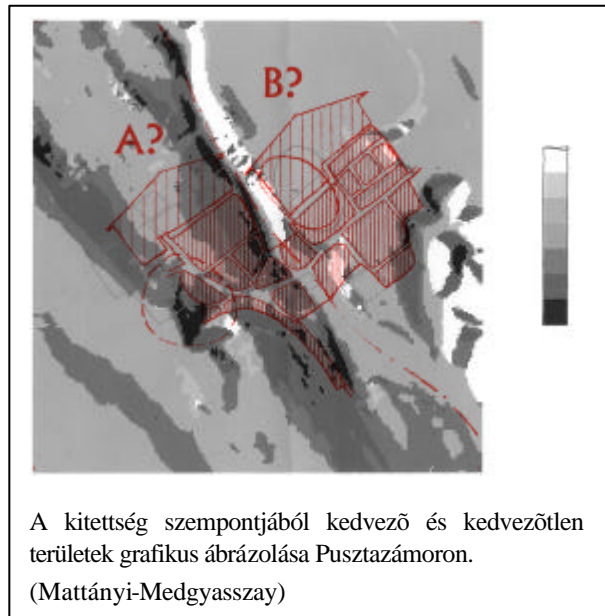
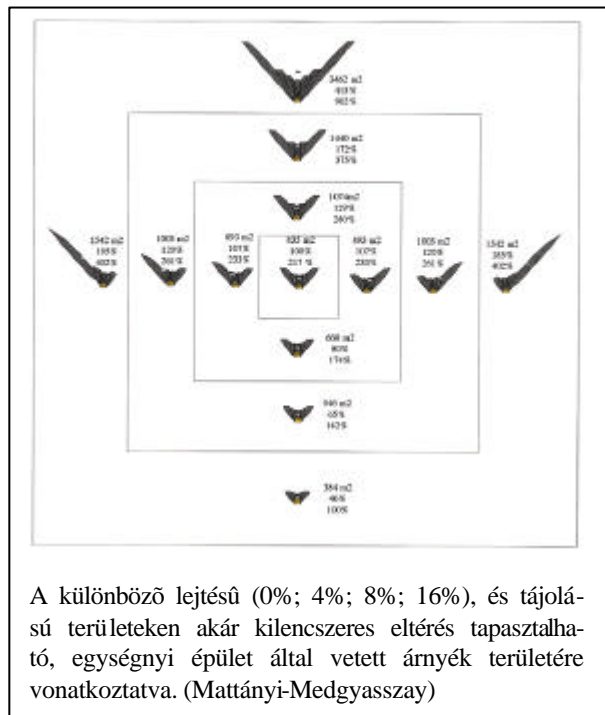
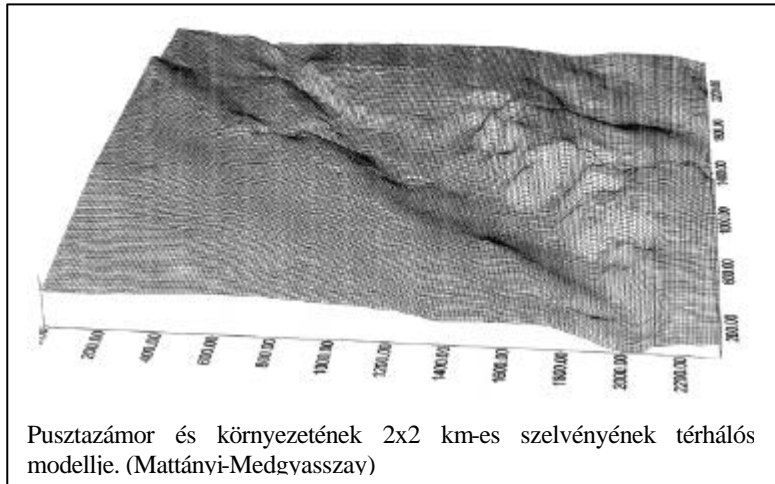
A falu környéke már 3000 éve lakott. Mit jelent itt mai, mit jelentett az eddig itt élt emberek számára a táj, a napfény, a hely szelleme? Miként szerepelhettek ezen fogalmak értékrendszerükben, és miként változhattak a prioritások az évezredek alatt.

Az egykor volt települések és a benapozottság közötti lehetséges korrelációk felismerésére a kutatás a következő módszert dolgozta ki a kedvező kitétségű (benapozású) területek azonosítására.

Az analízis első lépcsője a domborzati viszonyok minél pontosabb megismerése, feldolgozása. A hagyományos térképészeti módszereken túl lehetőség van a számítógéppel segített feldolgozásra is (GIS).

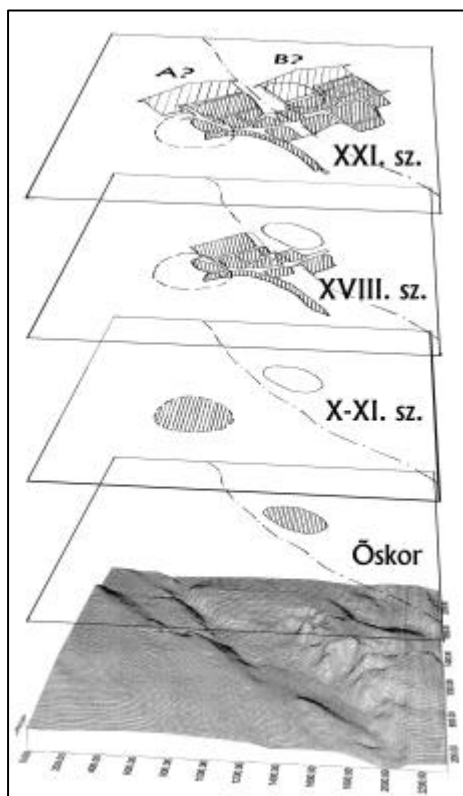
A következő lépcső annak meghatározása, milyen módszerrel különböztetjük meg egymástól a kitétség szerint pozitív illetve negatív helyeket. Mindenképpen figyelembe kell venni a lejtő meredekségét, fekvésének irányát, a Nap várható beesési szögét, a várható nyereségeket és veszteségeket. A nemzetközi szakirodalom többféle módszert dolgozott ki ezen szempontok együttes kezelésére, közelítésére (Olgay, Matus). Jelen kutatásban a vetett árnyék nagysága azonosítja a kedvező-kedvezőtlen területeket.

Az elemzés utolsó lépcsője olyan kimutatás készítése, mely áttekinthetően képes a kedvező és kedvezőtlen helyek bemutatására. A következő ábra 10x10 méteres rasterben osztja fel és 7 féle árnyalatban színezi a területet. Kitétség szempontjából a fehér részek a legkedvezőbb, a fekete részek a legkedvezőtlenebb területek.



A település szerkezete fejlődéstörténetileg négy szignifikáns szakaszra, négy újjászületésre bontható:

Az emberi lét legelső maradványai az őskorból maradtak ránk. Ezek a területek a római korig (i.sz. II-III. sz.) lakottak voltak. A gazdálkodás a település körüli jó kitettségű, közepes termőértékű földeken folyhatott kis léptékben, fenntartható módon, a környező erdőktől övezve, és elrejtve. A természeti ember megpróbálta a rendelkezésére álló energiákat maximálisan kihasználni.



Újabb fázisába a középkorban, a X-XI. sz.-ban lépett az ekkor már Zumur nevet viselő település. A letelepülő, és a kereszténységet felvevő magyarság számára törvény írta elő templom építését. A templomot - talán védelmi okokból is - a környék legmagasabban fekvő területén, az addigi településektől kissé távolabb építették fel, és a település követte a templomot. A vallással átszőtt társadalmi környezet prioritást adott a település szellemi síkon történő fejlesztésének.

A falu élete a török megszállás okozta elnéptelenedés után az újkorban, a Habsburg betelepítések nyomán, a XVIII. sz-ban éledt újra. A telepések addig kis mértékben lakott területeket foglaltak el, a legkedvezőbb területeket a földművelés céljára tartva fent (gazdasági kényszer prioritása). Ez magyarázható a helyismeret hiányával, de még inkább azzal, hogy a kihalt falu, az elpusztított ország feltámasztására irányuló törekvések a gazdasági környezet igényeit magas prioritással kezelték.

Jelenkori történetével újabb stációjához érkezett a falu. A település határában most építik Budapest ötven éves élettartamra tervezett hulladéklerakóját. Az ezzel járó infrastrukturális fejlesztések nyomán Pustazámor beintegrálódik a budapesti agglomerációba. A földművelés egyre kisebb szerepet kaphat, és kérdéses, hogy a falu lélekszámát jelentősen növelő fejlesztések a falu mely területén, milyen prioritásokat követve fognak végbemenni. A falu jelenlegi rendezési terve lezárja a jó adottságú területek felé történő későbbi fejlesztések lehetőségét, és a jelenlegi faluközponthoz jobban kapcsolódó, ámde benapozottság szerint kedvezőtlenebb területek felé hagy fejlesztési kiutat. Ennek elsődleges oka a gazdasági racionalitás, a meglévő szerkezethez, infrastruktúrához való csatlakozás.

A közeli jövő igényeit figyelembe véve javasolható, hogy Pustazámoron a település

(amennyiben tényleg szükséges) az őskorban lakott, kedvező adottságú területek felé terjeszkedjen. Megfelelő beépítési sűrűséggel telepített házak esetén a napenergia nagyobb mértékben hasznosítható, mint a jelenlegi fejlesztési elképzelések szerint, így a jó kitettségű földön épülő házak és lakói a használat során praktikus szempontjaikat kielégítve fenntarthatóbb, tudatosabb viszonyba kerülnek környezetükkel, a Földanyával.

Jogosan merülhet fel a kérdés Pusztazámos esete mennyire általánosítható, mekkora a Nap szerepe jövőbeni településeink helyszínének kiválasztásában?

Ha analízáló, tudományos szemlélettel közelítem meg a kérdést, az mondható el, hogy újra kell értékelni a kitettség prioritását a település helyének megválasztásában.

A napsugárzás élettanilag pozitív hatásai mellett a fosszilis energiahordozók kimerülése és drasztikus árnövekedése folytán egyre nagyobb szerepet fognak kapni a megújuló energiaforrások. A napenergia passzív hasznosításával a fűtési energia akár 100%-ban megtakarítható. Az aktív, hibrid hasznosítás hatásfoka is várhatóan javulni fog az elkövetkező évek nemzetközi kutatási eredményei nyomán. A berendezések ára várhatóan drasztikusan csökkenni fog a nagyobb mennyiség termelési költségcsökkenése miatt.

A napenergia azonban csak akkor hasznosítható, ha éri a házakat! A telepítés évszázadokra befolyásolja a városok életét, determinálja a használható megújuló energia potenciált. A pusztán energetikai előnyök mellett a jobb kitettségű területre történő telepítés harmonikusabb viszonyt képes teremteni a helyi és globális környezettel.

Budapest agglomerációjának terjeszkedése rendkívüli aktualitást ad az optimális településfejlesztés kérdéskörének. Az átfogó fejlesztési elképzelések, szabályozások hiányában a jelenlegi településfejlesztési gyakorlat lakhatatlan, kaotikus állapotok kialakulása felé mutat. Az agglomeráció települési önkormányzatai egymással össze nem hangolt fejlesztési elképzelései szerint a lakott területek 60-70 %-os területi növekedését tervezik. Ez egy közel 60 km átmérőjű, csak gépkocsival lakható óriásfalu kialakulásához vezetne, ahol az egymással összenőtt települések fokozatosan elveszítenék egyéni arculatukat, rákos sejtekként fölélnék környezetüket.

Az agglomerációban jelentkező fejlesztési igényeket erősebb törvényi és gazdasági szabályozásokkal kell kordában tartani. Törekedni kell a települések közötti kooperáció kiépítésére. Kiemelt figyelmet kell fordítani a már beépített illetve a jelenleg nem használt "barna mezős" területek fejlesztésére. A zöld területek beépítését alaposan meg kell fontolni, mindenképpen törekedni kell a kompaktabb, koncentráltabb nagyobb intenzitású beépítés felé.

A fejlesztési területek funkció-, és beépítési intenzitás meghatározásakor tekintettel kell lenni a kitétség, benapozás kérdésére. A kedvező tájolású, alacsony lejtésű területeken a sorházas, alacsony társasházi beépítést, nagyobb lejtésű területeken a családi házas beépítést ajánlott preferálni. Kedvezőtlen tájolású, alacsony lejtésű területeken a magas társasházi beépítés, középületek elhelyezése, nagyobb lejtésű területeken parkok, közműlétesítmények elhelyezése ajánlott.

Az egészséges környezet megteremtésében a kitétség (benapozottság) prioritásának helyes meghatározása analóg gondolkodással valahogy úgy érzékelhető, ahogy az egészségesen született (jó utcaszerkezet - csontváz, ház - sejtek, stb.) gyermek (település) fejlődésében a jó nevelés (szabályozási, támogatási rendszer, gazdasági, politikai környezet) szerepe mellett a napsütés fontossága.

Medgyasszay Péter

2000. 03. 26.

Válogatott irodalom

- 1) **Barton, Hugh** et al: Sustainable Settlements - A Guide for Planners, Designers and Developers, UWE. UK, 1995.
- 2) **Jenks, Mike; Burton, Elisabeth; Willians, Katie**: The compact city - A sustainable Urban Form?, E & FN Spon. Oxford, 1996.
- 3) **Matus, Vladimir**: Design for Northttern Climates, Van Nostrand Reinhold Company. New York, 1988.
- 4) **Olgyay, Victor**: Design With Climate, Princeton University Press, New Jersey, 1973 (1963)

¹ "A lakásépítés környezetkímélő telepítési és építéstechnológiai lehetőségei a budapesti agglomerációban" című, F 023241 számú OTKA kutatás.