

Ruzsányi Tivadar

A BÉCSI MODELL

Az urbanizációs gazdaságosság érvényesülése egy főváros példáján¹

Bő 15 évvel ezelőtt Bécsben iszonyú felfordulás volt. Mindenfelé építkezések, elterelés stb. Nagy volt a készülődés a vasfüggöny szabadabbik oldala mögött. Mára pedig kiépült Bécs, az uniós metropolisz.

Urban Planning - Bécs

A magasházak témakörében Bécsbe látogató Kotsis István kollégám egy érdekes kiadvánnyal tért haza és felhívta a figyelmet arra, hogy a dokumentum olyan részleteket is tartalmaz, amelyek igényt tarthatnak a további feldolgozásra.

Bécs városa egy rendkívül színvonalas, *Vienna Urban Planning - the state of the art* - című kiadványában, vagy inkább katalógusában adja közre mindazt, ami Bécs fejlődését az elkövetkező évszázadban meghatározza. A téma által követelt komplexitásnak megfelelően különböző nézőpontokból vázolja fel azt, amit az urban planning fogalma takar.

E rövid vázlat nem vállalhatja fel az egész dokumentum áttekintését, ami egyébként sem pótolhatja az anyag elolvasását. Ennek megfelelően itt csupán néhány érdekesebb mondatot ragadunk ki a kiadványból.

- „A fő cél a profitabilitás. A város- és tájépítészek nem tekinthetnek el ettől az igénytől, azonban ellenállhatnak azoknak a folyamatoknak, amelyek konfliktusba kerülnek a jövőről alkotott alapvető elképzelésekkel. ...
- A város sokkal fontosabb, mint az egyéni befektetők. ...
- Véget kell vetni a planning és a design versenyének. E helyett együttműködésre és interdiszciplináris munkára van szükség.”

Talán nem túlzás ha azt mondjuk, hogy az előző elvárások, célkitűzések, Budapesten is megállnák a helyüket. De érdemes arra is odafigyelnünk, hogy a városfejlesztési koncepcióban kiemelt jelentőséget tulajdonítanak a földalatti és a gyorsvasúti hálózatnak, illetve a főútvonal-hálózat fejlesztésének, miközben figyelmeztetnek arra, hogy az igények a

¹ URBANISZTIKAI TANULMÁNY-VÁZLAT, ÖSSZEÁLLÍTOTTA: RUZSÁNYI TIVADAR, BUDAPEST, 2001. MÁJUS HÓ

meglévő városi „szövet” sűrűsége növelésének irányába mutatnak, ami elmélyítheti a meglévő strukturális problémákat. (Bécsben egyébként készült városfejlesztési stratégia is.)

Ezek után nem meglepő, hogy Bécs városi jellemzőivel foglalkozó rész a dokumentáció bevezetőjét is író polgármester-helyettestől származó idézettel kezdődik, aminek nyers fordítása így hangzik: *„Nem támogatom a magas házakat a belvárosban. De szeretem a magas-házak város-szilüettet. Amíg én vagyok felelős a városért, nem lesz több magányos tűhegy, kivéve a város azon metszeteit, ahol ezek igazolhatók.”*

Eközben pedig Bécs szimbolikus központjának tekintett Szt. István katedrális egyre magasabb és magasabb épületek veszik körül. Nyilvánvaló, hogy a városfejlődés Bécsben sem folyik konfliktusok nélkül, még akkor sem, ha a rendelkezésre álló források jóval meghaladják a budapestit.

Figyelemre méltó az a megállapítás is, hogy Bécs fejlődésének újabb impulzust adott Ausztria csatlakozása az Európai Unióhoz. Az infrastrukturális fejlesztések közül kiemelik a metróhálózatot, a villamoshálózatot és a közúti főútvonal-hálózatot.

Nem elképzelhetetlen, hogy az EU csatlakozás után Budapesten is egy újabb fejlődési korszak kezdődik el. Persze ha meggondoljuk, hogy Bécs már a csatlakozás előtt egy évtizeddel „fejlesztési lázban” égett, illetve ha ezt összevetjük azzal, hogy Budapesten - itt most mindegy, hogy milyen valós vagy vélt okok miatt - nem fejtődött a metróhálózat, és egyben vontatott a villamoshálózat fejlesztése is, akkor ebből már lemaradásra következtethetünk.

Megemlítik a dokumentumban, hogy a városközpont-hoz viszonyítva kedvező helyen öt, maximum 97 m magas irodatoronynak is felmerült a gondolata a tervezők részéről. Ez Bécsben óriási vitákat kavart. Jelen tanulmány készítésekor természetesen nem arra gondoltunk, hogy a jövő útja Budapesten is csak a magas-, illetve toronyházakon és a gyorsított ütemben épülő metróhálózatokon keresztül vezet. Figyelemre méltó azonban, hogy Bécsben ezeket a meghatározó városi komponenseket milyen gondosan, és a fejlesztési koncepcióban elhatározott alapelvek szerint telepítik.

A *Vienna Urban Planning - the state of the art* - című anyagban a város fejlődését meghatározó „urbanizációs” tényezőket viszonylag kis méretű térképsorozattal is jelzik. Ezek tartalmazzák

- a metróhálózat fejlesztésének 30 éves ütemezését,
- a város fejlesztési területeit,
- és - a kérdéskör jelentőségének megfelelően - a magasházak elhelyezkedését a városban,
- (kiegészítve mindezt a magasházak (felhőkarcolók) építészeti sajátosságainak felvillantásával.)

A dokumentumban bemutatott térképek, ezek egy részének ismételt hangsúlyozása, a polgármester-helyettes részéről elhangzottak kiemelt idézése, és nem utolsó sorban a budapesti magas-házakkal kapcsolatos szakmai munka együttesen „generálta”, hogy mit és hogyan lenne célszerű vizsgálni az anyagban lévő adattartalom (pontosabban térképek) segítségével. A dokumentum ehhez még azzal is hozzájárult, hogy felhívta a figyelmet arra, miszerint *Bécsben a városi közlekedési infrastruktúra bővítése kifejezetten elősegíti új városi központok kialakulását.*

Amint azt Bécs fejlesztését ismertető portálon is olvashatjuk², a *magasházakkal beépített városrész fejlődésénél meghatározónak tekintik a városrész kapcsolatát a metróvonallal*. Lehet persze, hogy ez nem mindenki számára magától érthető, ám az összefüggés végül is egyszerű és az urbanizációs gazdaságosság szempontjából belátható.

A Bécsben magasházak épülnek

A metrónak magas a fajlagos építési költsége, amivel magas szállítási kapacitás párosul. A magas fejlesztési költség belátható időn belül akkor térül meg, ha kihasználják ez a szállítási kapacitást. Ez utóbbira akkor van nagyobb esély, ha a metró sokan veszik igénybe, amihez a vonzerőt a rövid elérési idők adják (a „time is money” jegyében). A vonzerő sok ember által akkor használható ki, ha a metróállomások környékén, azokhoz közel jelentős volumenű lakó, iroda és kereskedelmi együttesek épülnek ki, mint ahogy Bécsben történt, illetve történik.

Ha ez utóbbi kapacitások magasházban létesülnek, akkor a fajlagos építési költség magasabb lehet, mint egyébként. Erre vonatkozó adat szerint Németországban a 11-22 emeletes épületeknél az építési költség 14-25%-kal, a 22 emelet feletti épületeknél 23-55%-kal magasabb, mint a normál (nem több mint 11 szintes) épületek költsége.

Nem igényel különösebb igazolást, hogy ennek ellenére és az urbanizációs fejlődés keretében, mégis épülnek a magasházak Bécsben. Budapestre vonatkozóan ugyanakkor van olyan szakmai vélemény, miszerint „Budapesten nincs különösebb alapja magasház iránti igénynek az irodabérleti piacon: a földárak alapján nem gazdaságos magasház létesítése, presztízs okok miatt pedig a bérlők általában nem hajlandók felárat fizetni irodabérlet esetén.”

Ha valamire eddig még nem érettek meg a viszonyok, az nem jelenti azt, hogy a jövőben sem fognak. Továbbá gazdaságossági számítások nélkül nem igazán könnyű belátni az előbbi állítás megalapozottságát.

Az általunk kidolgozott modell és az ezzel végzett kísérleti számítások alapján ugyanis kitűnik³, hogy a magasház hozamrátája még viszonylag magasabb telekár esetén is elfogadható lehet. Persze akkor, ha ezt lehetővé teszi a szintterületi mutató értéke. Megállapítottuk azt is, hogy magasságtól függő árképzés esetén kifejezetten magas hozamráta érhető el.

Megemlítendő, hogy ha egy amúgy kifejezetten magas ház számára alkalmas telken, vagy telek-együttesen jóformán nem építhető semmi, akkor még szűkös kínálat esetén is alacsonyak maradnak az árak. Nyilvánvaló, hogy ha a beépítési intenzitás lehetősége nagyobb, akkor az befolyásolja, növeli a telekárát. Éppen ezért nem lehet véletlen, hogy a jelenlegi szabályozási előírások, egyben a magasházak létesítésére vonatkozó szabályok mellett és egyben „a földárak alapján nem gazdaságos magasház létesítése” - Budapesten.

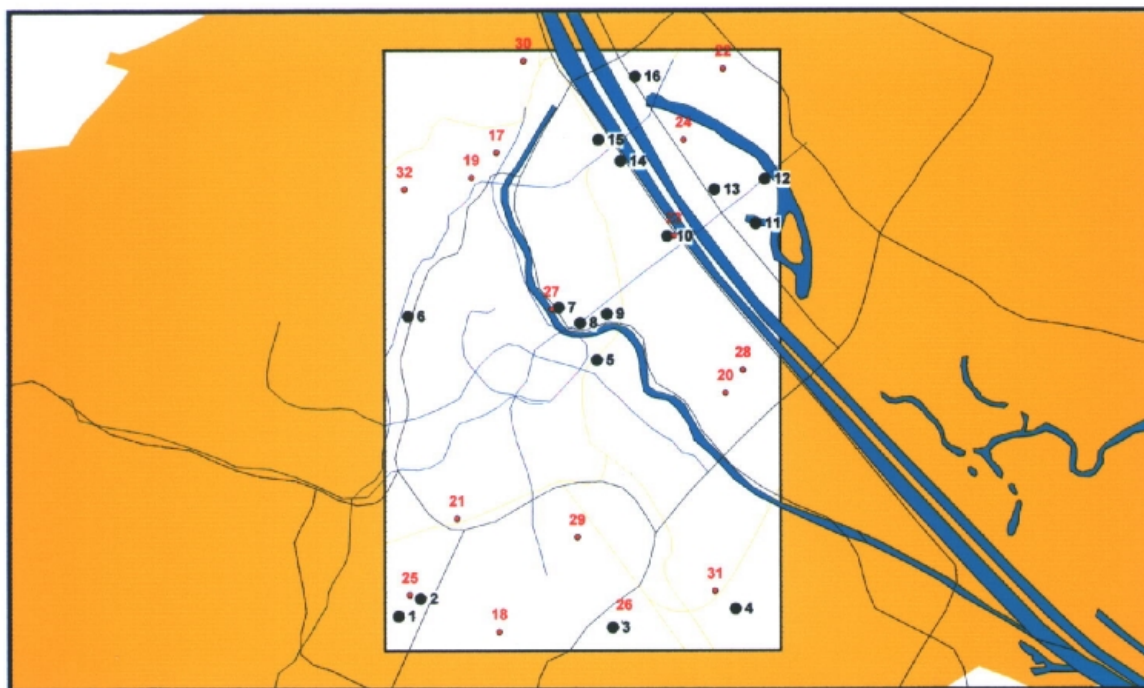
² <http://www.wien.gv.at/>

³ Ruzsányi Tivadar: A HOZAMRÁTA ÉS A SZINTTERÜLETI MUTATÓ. Városgazdasági tanulmány. MŰ-HELY Rt., BUDAPEST, 2001. JANUÁR HÓ.

Az értékesítési és bérleti árak egy magasházban is függhetnek a városban elfoglalt pozíciótól, mint ahogy azt a budapesti panellakásokra vonatkozóan konkrét kínálati árak mellett kimutattuk. Abban az esetben viszont, ha nem áll rendelkezésre megfelelő statisztikai adatbázis a magasházak vonatkozásában (éppen a magasházak hiánya miatt), akkor sok minden feltételezhető, ám „nem erősíthető meg, de nem is cáfolható”.

A modell kialakítása

Az előbbiek miatt érdemes áttekinteni a „bécsi modellt”, aminek tanulságai elősegíthetik egy esetleges „budapesti modell” kidolgozását is. Vizsgálatunk annak feltárására irányult, hogy kimutatható-e a *Vienna Urban Planning - the state of the art* - című kiadványban megadott 16 bécsi magasház pozíció és a szintén ebben a kiadványban szereplő metró, villamos és főútvonal-hálózat vonalak közötti szerkezeti kölcsönhatás.



Mint azt a fenti ábrán is bemutatjuk (térképrészlet Bécsről) a vizsgálati objektumok halmazát a 16 bécsi magasház pozíciója, valamint a 16 bécsi magasház pozíció által meghatározott „ablakban” véletlen-szám generátorral kiválasztott további 16 hely alkotta. Ennek megfelelően az objektumok két típusba tartoztak,

- magasházzal „rendelkező”,
- illetve véletlenül kiválasztott hely. (A véletlenül kiválasztott helyek képezték a „kontrollcsoportot”).

A vizsgálat adatbázisának változói minden egyes objektumra vonatkozóan a következők voltak:

- Távolság a metró, a villamos és a főútvonal-hálózat legközelebb lévő elemétől (állomás).

- Távolság a halmaz azonos típusú (magasház, illetve véletlenül kiválasztott hely) legközelebb lévő, illetve a második legközelebb lévő elemétől.
- A hely kiinduló tipizálása annak megfelelően, hogy az adott objektum melyik típusú halmazba tartozik. A magasházak helyek 1 és 0 értéket, míg a véletlenül kiválasztott pozíciók 0 és 1 értéket kaptak.

Az adatbázis ennek megfelelően 32 objektumot (16-16 objektumot a két típusnak megfelelően) és 7 változót tartalmazott.

A vizsgálatot az aiNet neurális hálóval (szimulátor) végeztük⁴. Azt vizsgáltuk, hogy az aiNet az adatszerkezet - a táblázat – alapján hogyan módosítaná, hogyan pontosítaná az általunk megadott kiinduló tipizálást (ezt tartalmazta a táblázat utolsó két oszlopa) az adattartalom alapján úgy, hogy ezzel csökken a modell által kialakított „illeszkedés” hibája.

A hiba csökkentése során a szimulátor egyre pontosabban illeszkedik az adatszerkezetre. Az aiNet ugyanis leképezi (szimulálja) az adatszerkezetben rejlő mintázatot, szabályszerűséget. Ha a mintázat elég jól „mutatja” az objektumok különböző csoportokba, típusokba rendeződését, akkor az aiNet egy új objektum felvételekor ez utóbbira vonatkozóan már „meg tudja mondani”, hogy az adatszerkezetben rejlő mintázat figyelembe vételével melyik csoportba sorolja (előrejelzés).

Elképzelésünk az volt, hogy az aiNet által „javasolt” (és egyben kisebb hibájú) osztályozás akkor különbözteti meg elfogadható mértékben és sorolja az objektumokat két típusba (magas házak és véletlenül kiválasztott helyek), ha másfajta mintázat, szabályszerűség érvényesül a magasházak egymáshoz és az infrastruktúra vonalakhoz való viszonyánál, és megint más a véletlenül kiválasztott helyek szintén egymáshoz és szintén az infrastruktúra vonalakhoz való viszonyánál.

Ha pedig létezik az előbbi szabályszerűség, akkor már számszerűen is értékelhető a magasházak és pl. a metróvonalak egymáshoz való viszonya, különös tekintettel pl. arra az elvárásra, hogy *a magasházakkal beépített városrészek és a metróvonalak közötti kapcsolat tegyen eleget az urbanizációs gazdaságosságnak is* (magyarán: legyenek ezek a vonalak és pozíciók egymáshoz elég közel, sőt valósuljanak meg egymással szinkronban).

A szimulátor a 16 db magasházak pozíció közül 5 olyat talált a szimulátor - ezeket *atipikus magasházak* helyeknek nevezhetjük -, amelyiket a véletlenül kiválasztott helyek közé, míg a 16 db véletlenül kiválasztott hely közül 3 olyat talált, melyeket a magasházak helyek közé sorolt. Az utóbbiak az *atipikus véletlen* helyek.

Megállapítható, hogy az összes objektum háromnegyed része jól elkülönülő két csoportot alkot. Ezek a tipikus magasházak, illetve a tipikus véletlen helyek.

Az objektumok egynegyed része ugyanakkor - a háromnegyed részhez képest – inkább átmenetet képez a kiinduló osztályozáshoz viszonyítva, illetve nem a kiinduló tipizálás során megadott csoportba, hanem inkább a másikba sorolható.

Nyilvánvaló, hogy elfogadható „hibának” tekinthető, ha a 16 véletlenül kiválasztott hely közül akad 3 atipikus, amelyik tehát inkább a magas házak helyek közé kívánkozik, *hiszen*

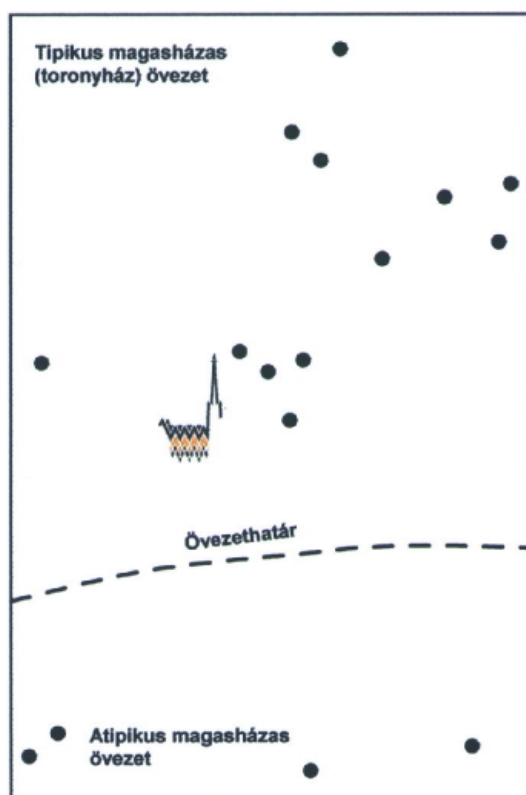
⁴ www.ainet-sp.si

elég sűrűn behálózzák Bécsben a közlekedési vonalak a teljes kiválasztott ablakot, és e 3 hely közelébe azért juthatott olyan további véletlenül kiválasztott hely is a további 13 közül, hogy az így kapott szerkezet inkább a magas házas mintázatot tükrözi. Valójában az lett volna a meglepő, ha a véletlenül kiválasztott helyek közül egy se akadt volna, amelyik inkább a magas házas helyek közé kívánkozna.

A 16 magasház hely közül viszont már több, itt 5 atipikus akad, amelyek inkább a véletlenül kiválasztott helyek közé sorolódna. Itt két dolog érdemel figyelmet.

- Egyfelől az, hogy az atipikus helyek az ablak szélén helyezkednek el, tehát elkülönülnek egymástól és az új, magasház városrésztől.
- A másik pedig az, hogy a 4. sorszámú helyet előbb-utóbb eléri egy metróvonal, így az is tipikus magasház helyé válik. (A tipikus *magasház* övezet számszerű jellemzésére a későbbiekben visszatérünk.)

Ahol érvényesül az urbanizációs gazdaságosság



A szimulátor segítségével végül már lehatárolható Bécsben a *tipikus magasház* és az *atipikus magasház* övezet - mint azt az itt látható ábra mutatja. A lehatároláshoz olyan helyeket kerestünk, melyeknél a szimulátor nem tudta eldönteni, hogy azok melyik, a tipikus vagy az atipikus magasház övezetbe tartoznak. Ezek a helyek jelölték ki az övezethatárt.

A leglényegesebb azonban az, hogy Bécsben igen jól elkülönül egymástól a tipikus magasház övezet attól a területtől, amelyik nem tekinthető tipikusan magasház övezetnek. (Persze egy magas házas hely besorolását még lehet vitatni, ez azonban már nem igazán módosít a tipikus magasház övezet jellemzőin.)

Az eredmények alapján Bécsben a tipikus magasház övezet jellemző paraméterei a következők:

- A magasházak a metrótól és a főútvonaltól fél metrómegálló távolságra helyezkednek el.⁵
- Egy adott magasházhoz a hozzá legközelebb lévő - átlagosan - másfél, a második legközelebb lévő pedig két metrómegálló távolságra épült meg.
- (A villamosvonalaktól való távolság ugyanakkor nem tekinthető megkülönböztető tényezőnek.)

⁵ A metróállomások átlagos távolsága 500-600 méter.

Bécsben a tipikus magasházazs övezetben érvényesül az urbanizációs gazdaságosság abban az értelemben, hogy a nagy kapacitású közlekedési vonalak vezetése és a magas intenzitású beépítés elhelyezése kellő összhangban valósul meg. A közlekedési hálózatok szerkezete és kapacitása alkalmazkodik, illetve kiszolgálja a jelentős volumenű igényeket. Arra is találunk példát, hogy a már megépült magasház mintegy magához „vonzza” az épülő metróvonalat.

*Megállapíthatjuk azt is, hogy a bécsi városfejlesztési döntések „minősített többségénél” **valóban érvényesül** az a városfejlesztési alapelv, miszerint a magasházazs városrész és a metróvonalak fejlesztése szoros összhangban valósuljon meg. Szó sincs tehát utólagos „ráfelújításról”, illetve ennek gyakorlatáról, amikor a már meglévő nagykapacitású vonalakra épülnek rá jóval később új és jelentős bevásárló-helyek, irodák.*

Az urbanizációs gazdaságosság szinte szélsőséges példája érvényesül egyébként Hong-Kong-ban, ahol a metróállomások fölé épülnek, azokkal szoros, időbeni és „ingatlanfejlesztési” összhangban a lakások, az irodák és a kereskedelmi létesítmények.⁶

Budapest integrált urbanizációs fejlesztési modellje egyelőre nem ismert. Mint ahogy számszerűsítve az elmúlt évtized jellemző tendenciáit sem tárták fel azok a „megalapozó” munkálatok, amelyekre támaszkodva a Budapesten építendő(?) magasházak, toronyházak pozíciója a bécsi modellhez hasonló módon kezelhető lenne.

Úgy tűnik, hogy a fejlesztő erő Budapesten nem az „elszaporodó” budapesti magasházakban, hanem a beépített hegyoldalakon és egyre inkább az Agglomerációban testesül meg.

⁶ Vizsgálatunk szerint itt 5 metróállomás „felett” összesen 25 ezer lakás, 600 ezer m² iroda épült, ami 3,3 millió négyzetméter beépített területet jelentett 61,6 hektáron. Az átlagos „szintterületi mutató” 5,3, ami 3,7 és 10,5 között változik.