

Ruzsányi Tivadar

A PILISI MODELL

A településfejlődés modellezése Pilis nagyközség példáján¹

A település jellemzői

Pilis nagyközség igazgatási területe 4.733, belterülete 642 ha. Lakosainak száma már meghaladja a tízezret. A település a Gödöllői-Ceglédberceli-dombság és a Duna-Tisza közti homokhátság találkozásánál helyezkedik el. Pilis a 4-es számú út mentén, az M5-t a 4-el összekötő 405 számú út közvetlen közelében, Pest megye középső részén, a fővárostól 46 km-re délre fekszik. A település területének alsó harmadában halad a Budapest-Cegléd-Záhony villamosított vasúti fővonal. A nagyközség a saját vasútállomással rendelkezik.

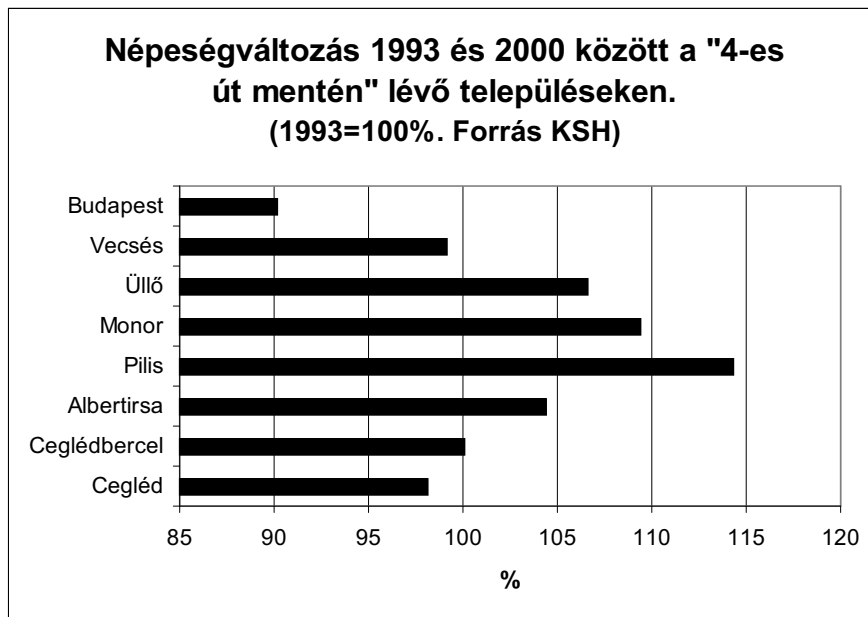
A jelentős számú Pilisről Budapestre ingázó a vasutat veszik igénybe, hiszen a Kőbánya-Kispest vasútállomáshoz csatlakozó 3-as metró révén optimális az eljutási idő a fővárosi munkahelyekre. Pilis infrastruktúrája is viszonylag jónak mondható, hiszen a kistérségben egyedülként rendelkezik modern szennyvíztisztító berendezéssel. Az önkormányzat a következő évek egyik feladatául tűzte ki a jelenleg mintegy 15 km-es csatornahálózat bővítését, valamint a lakók ösztönzését a szolgáltatás igénybevételére.

A nagyközség népességszámát az 1988-ban készült Pilis és környezete Általános Rendezési Tervének Program munkarészei (PESTTERV) 2000-re cca. 10.000 főre prognosztizálta az 1960 és 1980 közötti adatok alapján. Az előrejelzés bevált. A nagyközség népességszáma valóban elérte 2000-re a 10.000 főt – igaz, hogy egy átmeneti visszaesést követő rendkívül dinamikus növekedéssel.

Nem egészen ez a helyzet azonban a 4-es út mentén lévő települések között. Ugyanis ha végighaladunk a 4-es út mentén Budapest határától Ceglédig, akkor az egymás után következő településeken (Vecsés, Üllő, Monor, Pilis, Albertirsa, Ceglédbercel, Cegléd) más és más arányban változott a népesség 1993-tól 2000-ig. Volt, ahol növekedett, volt, ahol csökkent. (Lásd a következő oldalon lévő ábrát.)

Figyelemre méltó, hogy az ábra egy eloszlás-függvényhez hasonló alakzatot ír le, azaz tükröződik benne valamilyen szabályszerűség. Így felmerül a gondolat, hogy nem véletlenszerűen alakult ki, hanem létezik valamilyen törvényszerűség, ami erőteljesen befolyásolja a népességszám arány változását a 4-es út menti településeken.

¹ FEJLESZTÉSI TANULMÁNY-VÁZLAT
BUDAPEST, 2002. FEBRUÁR HÓ



A mechanikus előrejelzés szerint, ha folytatódik az elmúlt 7 évben tapasztalt tendencia Pilisen, és a jelenleg ismert befolyásoló tényezőkön, hatásokon túlmenően semmilyen további nem jelentkezik, illetve e hatások nem változnak, akkor a nagyközség népessége – a trend alapján – 5 év múlva elérheti akár a 11.500 főt is. Egy szintén mechanikus előrejelzés szerint Pilisen az elkövetkező 5-7 év alatt arra számíthatunk, hogy a lakásállomány – szintén a trend alapján – további 200-250 lakással szaporodik. Ennél a számításnál nem vettük figyelembe, hogy ilyen időtávon bekövetkezhet az egy lakásban lakók számának csökkenése is, ami tehát további lakásszám növekedést von maga után. (A számítások szerint a lakásigény kielégítése Pilisen 10 ha nagyságrendű külterület bevonását teszi szükségessé.)

A modell építése

Pilisnek tehát – megvizsgálva az elmúlt 7 év tendenciáit a 4-es út mentén a Budapesttől Ceglédig elhelyezkedő települések körében – van egy rendkívül lényeges sajátossága. 1993 és 2000 között ugyanis az említett települések közül Pilisen növekedett legjobban a népesség száma. Ez a növekedés – akkor, amikor a népesség száma országosan csökken, habár a Budapesti Agglomerációban növekszik – Pilisen még az agglomerációs átlagot is meghaladja. Pilisen a lakónépesség száma 1993 és 2000 között cca. 14%-kal növekedett.

Megfigyelhető, hogy ahogy a 4-es úton „haladunk” Vecséstől Cegléd felé, úgy erősödik a népességárány növekedésének üteme Pilisig (vannak olyan települések, ahol a növekedés persze csökkenés, ami egyszerűen negatív előjelű növekedés.) Elhagyva Pilis, a továbbiakban már csökken a növekedés, mégpedig egyre erőteljesebben, ahogy közeledünk Cegléd felé. Cegléden már valójában csökken a népesség száma.

Kiindulásunk az, hogy mindez nem tekinthető véletlennek. Éppen ezért az említett települések körében megvizsgáltuk a rendelkezésre álló statisztikai adatok alapján

- a település elhelyezkedése, a lakások víz- és csatornaellátottságának összefüggését az ingatlanárral (családi ház),
- az előbbieket együttesének összefüggését a népesség alakulásával 1993 és 2000 között,
- valamint külön az ingatlanárak összefüggését a népesség alakulásával.

Az elemzés adattáblája a következő:

	<i>távolság</i> <i>Budapest</i> km	<i>távolság</i> <i>Cegléd</i> km	<i>Vízellátás</i> %	<i>Csatornázás</i> %	<i>Ingatlan ár</i> EFt/nm	<i>népesség</i> <i>változás</i> 1993=100%
<i>Vecsés</i>	20	48	99	33	141	99
<i>Üllő</i>	26	42	89	9	115	107
<i>Monor</i>	36	32	50	9	110	109
<i>Pilis</i>	45	23	41	9	83	114
<i>Albertirsa</i>	52	16	70	39	93	104
<i>Ceglédbercel</i>	57	11	95	73	100	100
<i>Cegléd</i>	68	0	93	46	101	98

Az összehasonlító vizsgálat alapadatai. (Forrás: KSH)

Az ingatlanárnál a településekre vonatkozóan kigyűjthető hirdetési árakból képzett átlagos négyzetméter árat vettük figyelembe. Ezt vetettük össze azzal, hogy hány százaléka volt a település népessége 2000-ben az 1993-mas népességnek (a települések népességét 1993-ban 100%-nak tekintettük).

Az elemzéshez egy ilyenkor „szokásos” modellt alkalmaztunk, mégpedig az aiNet neurális hálót², amelyik

- „felismeri” az input és az output változók közötti lineáris és persze nem lineáris, „első pillantásra rejtett” összefüggéseket.
- grafikusán bemutatja a kapcsolat szorosságát ahhoz viszonyítva, amikor az input és az output között nem mutatható ki összefüggés, azaz az inputra „adott válasz” véletlenszerű.

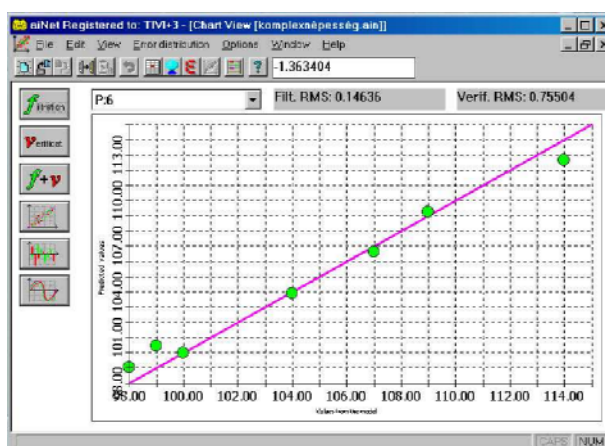
Amikor az aiNet nem talál összefüggést az input és az output között, a modell szoftverje által közölt ábrán a kis körök (pöttyök) vízszintesen helyezkednek el. Abban az esetben viszont, ha az input és az output között a modell nagyon szoros korrelációt talál, akkor a pöttyök egy ferde vonalra (átlóra) illeszkednek.

Esetünkben meglehetősen erős korrelációt jelez a modell azzal, hogy a település elhelyezkedése, a víz- és csatornaellátottság (mint input változók) elég jelentősen befolyásolja az ingatlanárakat (az egyik output) a 4-es út mentén fekvő településeken. Ez persze érthető. A jobb adottságú helyeken általában magasabbak az ingatlanárak. Ezek a helyek drágább anyagokból építkeznek, jobb infrastrukturális ellátottság is, melyek általában árnövelő tényezőként jelentkeznek.

Hasonlóan elég erős összefüggést kapunk akkor, amikor a hely és az ellátottság komplex együttese (az input változók), illetve a népességváltozás aránya (a másik output) közötti kapcsolatot szorosságát modellezzük. Ebből arra következtethetünk, hogy a *hely és az ellátottság* alakítanak ki együttesen olyan helyzetet, ami az adott települést, esetünkben Pilist – a szomszédos, illetve a 4-es út mentén lévő, a vizsgálatba bevont további településekhez viszonyítva – rendkívül vonzóvá teszi a bevándorlás számára.

² www.ainet-sp.si

A következő ábra az input és az output változók közötti erős korrelációt illusztrálja.



Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a 4-es út mentén a Budapesttől Ceglédig elhelyezkedő települések között

- a fővároshoz való viszonylagos közelségre (és egyben a viszonylag bőven rendelkezésre álló területre)
 - valamint az alacsony ellátottság miatt is viszonylag olcsó ingatlanárakra
 - (és természetesen a megélhetést befolyásoló további tényezőkre)
- vezethető vissza a vizsgált települések között a Pilisen tapasztalható legerősebb vonzó hatás a vándorolni szándékozókra.

Modellezés (szimuláció), eredmények

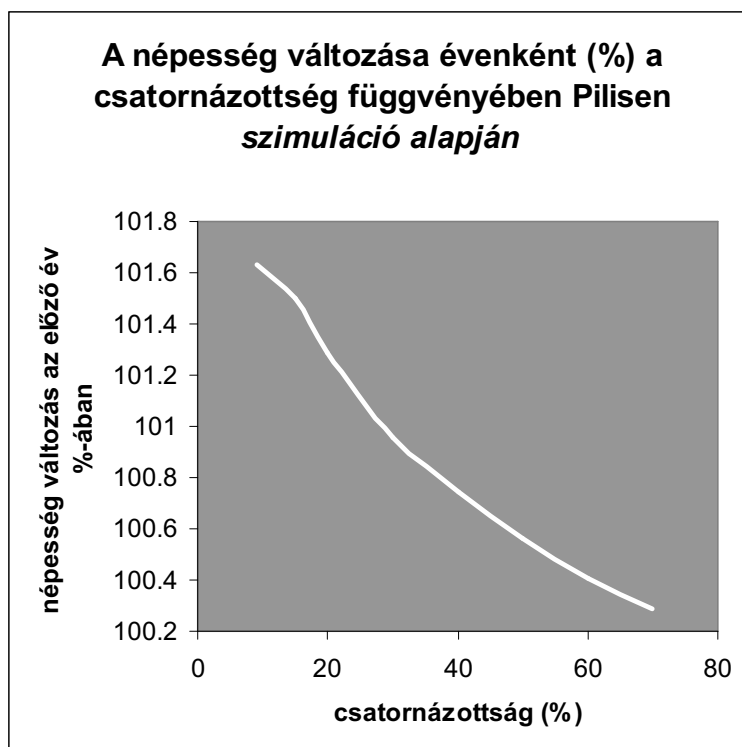
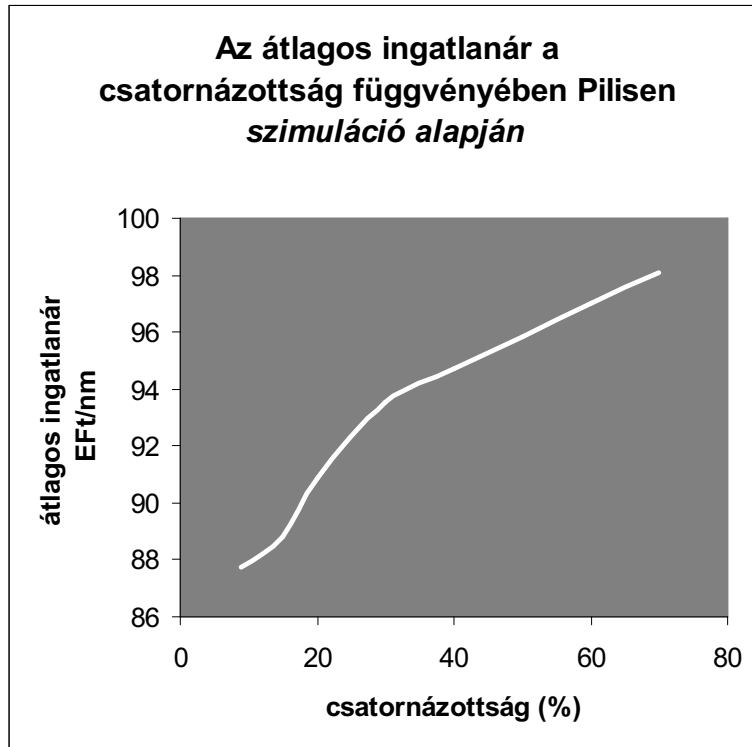
Az előbbieken bemutatott és felépített modellt kiegészítettük még néhány input változóval. Ilyenek a település státusza (város, község), a településen lévő személygépkocsik, távbeszélő fővonalak és korlátolt felelősségű társaságok száma. Ezt azért végeztük el, hogy számításokat készíthessünk arra vonatkozóan, hogy miként is alakul Pilisen a népesség változás aránya (azaz a bevándorlás volumene) és ezzel „szimultán” az ingatlan ár akkor, ha Pilisen fokozatosan növeljük a csatornával ellátott lakások arányát 60%-ig.

Az adatok együttese alapján a szimulátor Pilis vonatkozásában a népességváltozás arányát tekintve cca. 112%-ot magyaráz. Ezt azt jelenti, hogy a tényként megadott 114%-ot tekintve az eltérés 2 %. Ez durván annyi, mintha a szimulátor 1 év változását már nem tudná követni.

Az ingatlanárak tekintetében a szimulátor Pilisen egy kicsit magasabbra „állítaná” a felvett és átlagos 83 ezer forintos családi ház négyzetméter árat, mégpedig cca. 88 ezer forintra. A most említett „hibákat” természetesen figyelembe kell venni vesszük a szimuláció eredményeinek értékelésekor.

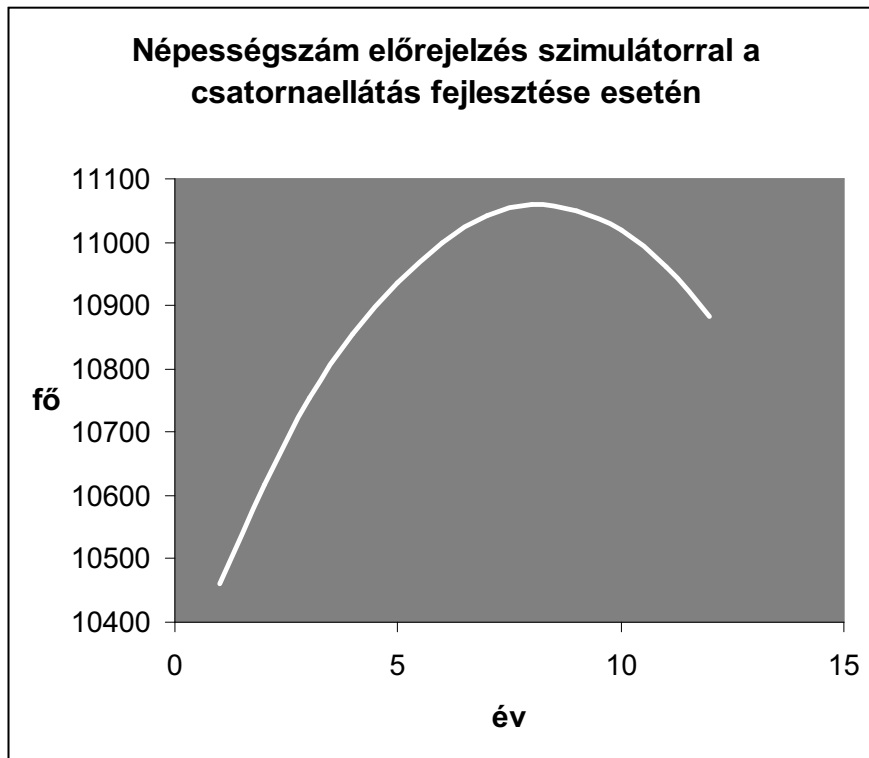
A következő oldalon látható két ábra a szimuláció eredménye. Ezek alapján megállapíthatjuk, hogy abban az esetben, ha a település - esetünkben Pilis nagyközség - további figyelembe vett paraméterei nem változnak (kivételet képez a népesség szám), azonban a csatornázottság növekszik, akkor az 50%-os csatornázottság elérésekor az átlagos ingatlanár cca. 10%-kal növekszik.

Ez azt mutatja, hogy érvényesülhet a családiház tulajdonosok érdeke Pilisen is azzal, hogy a csatornázásra való befektetésük akár tízszeresen is megtérül ingatlanuk árában. Más kérdés, hogy a viszonylag magas vízdíj visszariaszthatja az érintetteket a saját tulajdonba való „befektetéstől”.



A már kiépült és a továbbiakban kiépítendő településrész csatornázása ugyanakkor mérsékelheti az új lakóterületek kialakításának igényét.

A másik figyelemre méltó fejlemény az, hogy a komplex piaci hatásmechanizmus eredményeként mérséklődik a Pilisre történő bevándorlás. Ez akár az elmúlt 7 év időszakát tekintve akár tizedére is csökkenhet.



A fenti ábra alapján látható, hogy a szimulált összefüggések alapján – a csatornázottság növelése „következtében” – a népességszám változás Pilisen nem az exponenciális trend, hanem egy telítődő görbéhez hasonló módon változik. A népesség e szerint cca. 11.000 fő körül érheti el a csúcst akkor, ha az elkövetkező években gyors ütemben fejlődik a csatornaellátás a településen. Az észrevehető hatás mintegy 3-4 évvel a csatornázás megkezdése után jelentkezhethet.

Csupán az érdekesség kedvéért jegyezzük meg, hogy a megfelelő ellátási színvonal elérése esetén a várossá nyilvánítás cca. 2%-os átlagos ingatlanár többletet jelenthet a településen.