

VÁROS- ÉS INGATLANGAZDASÁGTAN

Készült a TÁMOP-4.1.2-08/2/A/KMR-2009-0041 pályázati projekt keretében
Tartalomfejlesztés az ELTE TáTK Közgazdaságtudományi Tanszékén
az ELTE Közgazdaságtudományi Tanszék
az MTA Közgazdaságtudományi Intézet
és a Balassi Kiadó
közreműködésével

Készítette: Horváth Áron
Szakmai felelős: Horváth Áron

2011. június



9. hét

Az ingatlanpiac makroökonómiája II.

Dinamikus modell

Tartalom

- Ingatlanpiac és makrogazdaság
- Egy dinamikus modell
- Változások hatása a dinamikus modellben
- A várakozások szerepe a modellben

1. Ingatlanpiac és makrogazdaság

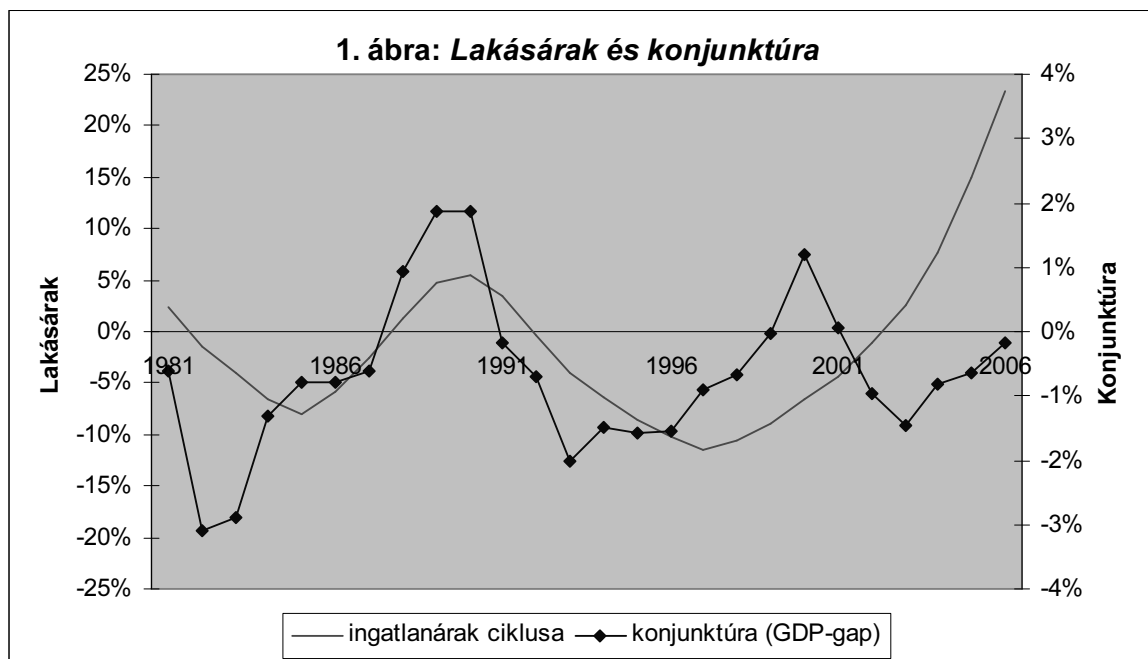
Megfigyelések

- Az ingatlanpiac általános (átlagos) jellemzői kapcsolatba hozhatók egymással és más makrogazdasági változókkal.
- Az ingatlanpiacot érdemes aggregáltan modellezni.
- Az ingatlanpiac aggregált modellezésével javulhat az előrejelzés.

A várakozások kiemelt szerepe

- Az ingatlanok befektetés (asset) jellege miatt a jövővel kapcsolatos elképzelések fontos tényezők.
- Az ingatlanpiacon vannak olyan események, amelyek kvantitatíve nehezen magyarázhatóak.
- A várakozások kezelése segíthet leírni ezeket a történeteket.

Kapcsolat a lakásárak és a konjunktúra között (világszinten, súlyozva)



2. Egy dinamikus modell

A lakhatás piaca

- A lakhatás keresett mennyisége függ attól, hogy mennyien akarnak lakni, és mekkora a bérleti díj.
- A piac egyensúlyi feltétele alapján a keresett mennyiség megegyezik a lakásállománnyal.
- S : lakásállomány (stock), H : háztartások száma, U : bérleti díj

$$S_t = H_t(\alpha_0 - \alpha_1 U_t)$$

Az ingatlanbefektetés piaca

- Az ingatlanbefektetéstől elvárt hozammal diszkontált cash flow (bérleti díjak) összekapcsolható a lakásárak alakulásával. Ha az árak várhatóan emelkednek, akkor értékesebb a befektetés.
- M : a jelzálogpiaci effektív kamatrátá, P : az ingatlanok ára, I : a várható árváltozás.

$$U_t = P_t(M_t - I_t)$$

Az előző kettőt összekapcsolva

- Az ár negatív függvénye az egy főre jutó lakások mennyiségének.
- Az ár a jelzálogkamatoknak negatív függvénye.
- Ha a várható árváltozás nagyobb, akkor a jelenlegi ár is magasabb.

$$P_t = \frac{\alpha_0 - S_t / H_t}{\alpha_1 (M_t - I_t)}$$

Építési piac

- Annál több lakást építenek, minél drágábban lehet eladni az újakat.
- A lakásállomány bővülésével egyre költségesebb új lakásokat építeni, így egyre kevesebbet éri meg. Az építés (C) az aktuális állomány negatív függvénye.
- A használható lakásokat nem éri meg lebontani.

$$C_t = \tau(-\beta_0 + \beta_1 P_t - S_t)$$

$$C_t \geq 0$$

Az állomány változása

- Az új építések mellett az amortizáció is szerepet kap.

$$S_t - S_{t-1} = C_{t-1} - \delta S_{t-1}$$

A modell

- Négy változó:
 - bérleti díjak
 - lakásárak
 - lakásépítés
 - lakásállomány
- Négy dinamikus egyenlet
- Differenciaegyenlet-rendszer

A modell hosszú távú egyensúlya (steady state-je)

- Egyszerűen átírható két egyenletes rendszerré:
- Lakhatás és lakástulajdon piaca (kereslet):

$$P^* = \frac{\alpha_0 - S^* / H_T}{\alpha_1 (M_T - I_T)}$$

- Lakásállomány bővülése (kínálat):

$$S^* = \frac{\tau (-\beta_0 + \beta_1 P^*)}{\delta + \tau}$$

Példák a steady state-re ható tényezőkre

- Jelzálogpiac fejlődése
- Baby-boom generáció
- Építési korlátozások bevezetése

3. Változások hatása a modellben

Impulzus válaszfüggvények

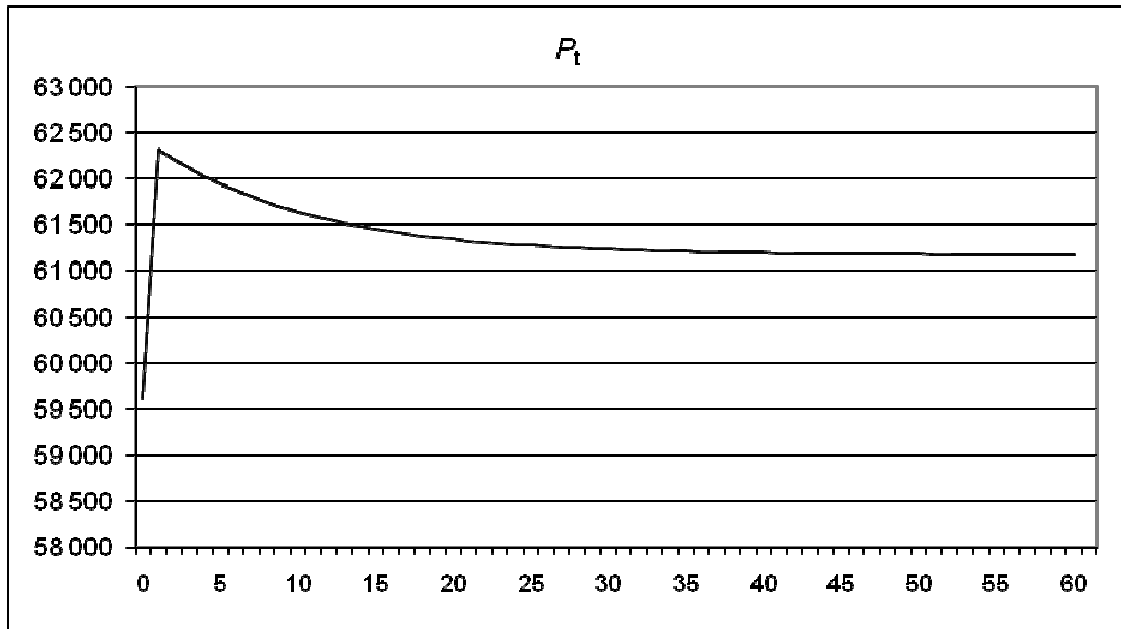
A dinamikus rendszerek megértésének gyakran használatos eszköze:

impulzus válaszfüggvény (IVF) –

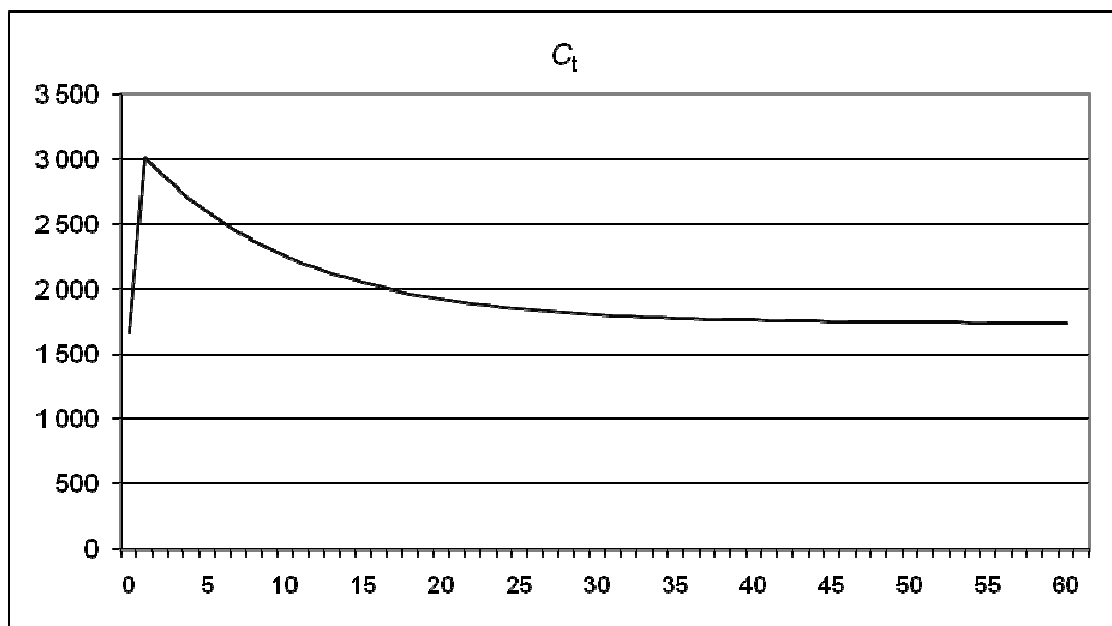
impulse response function (IRF)

Azt mutatja meg, hogy egy sokk milyen reakciót generál a rendszer endogén változóiban.

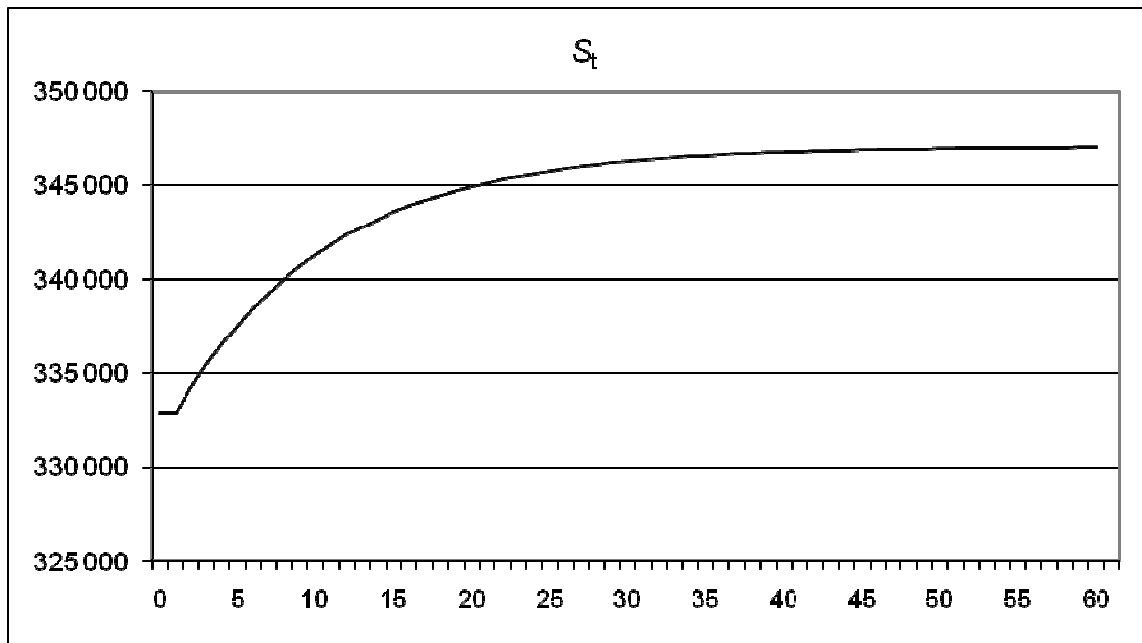
Tartós keresleti sokk hatása az árakra



Tartós keresleti sokk hatása az építésre



Tartós keresleti sokk hatása az állományra



Tartós keresleti sokk hatása

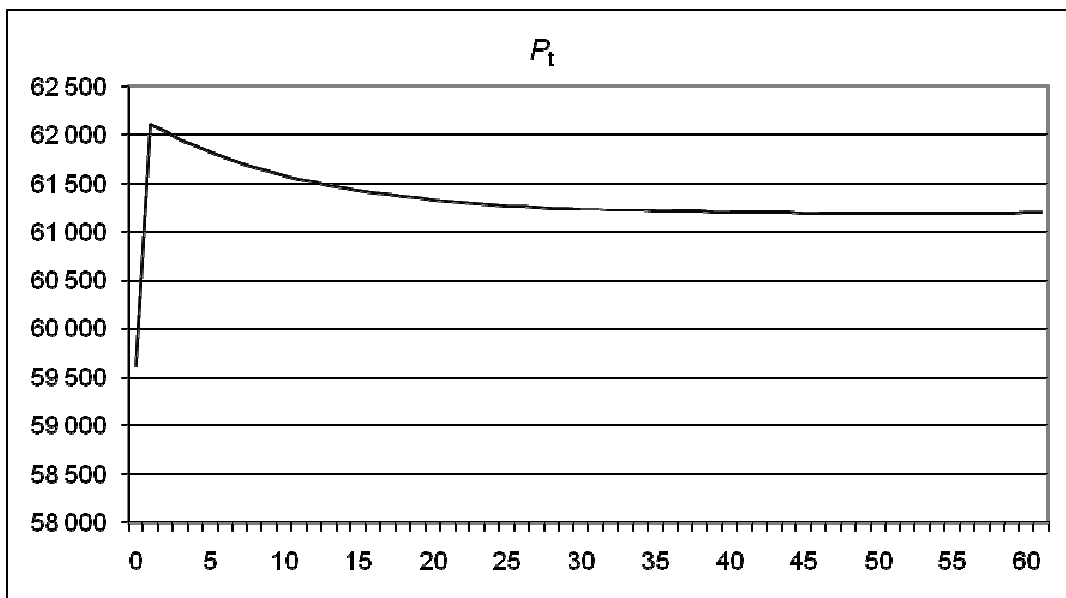
- A kereslet emelkedése miatt tartósan emelkedik az ingatlanok ára.
- Hosszú távon megemelkedik az ingatlanok állománya is.
- Időbe telik, amíg felépülnek az új ingatlanok.
- A kínálat folyamatos növekedése lenyomja az árakat.
- Kezdetben felugranak az árak.

4. A várakozások szerepe a modellben

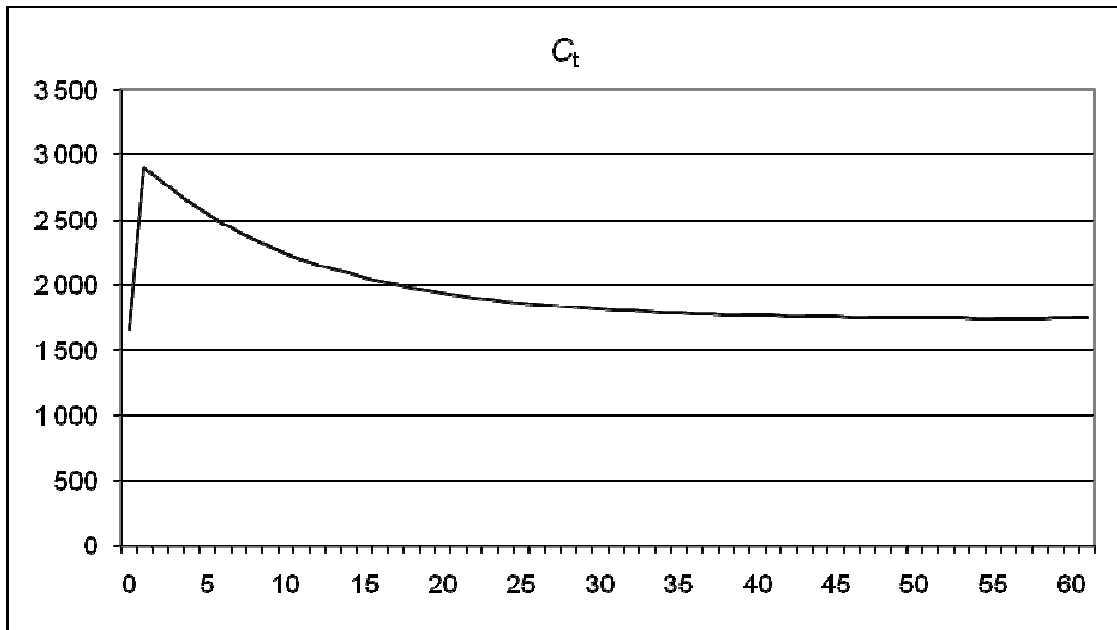
A várható árváltozás

- Ha a modell hasznos, gondolhatjuk, hogy köze van a modellbeli árak alakulásához.
- Az árváltozás jellegét a szereplők tartósan (perzisztensnek) gondolják: adaptív várakozások.
- Modellkonzisztens várakozások: ha a modell jól írja le a valóságot, a szereplők nem tévednek szisztematikusan.

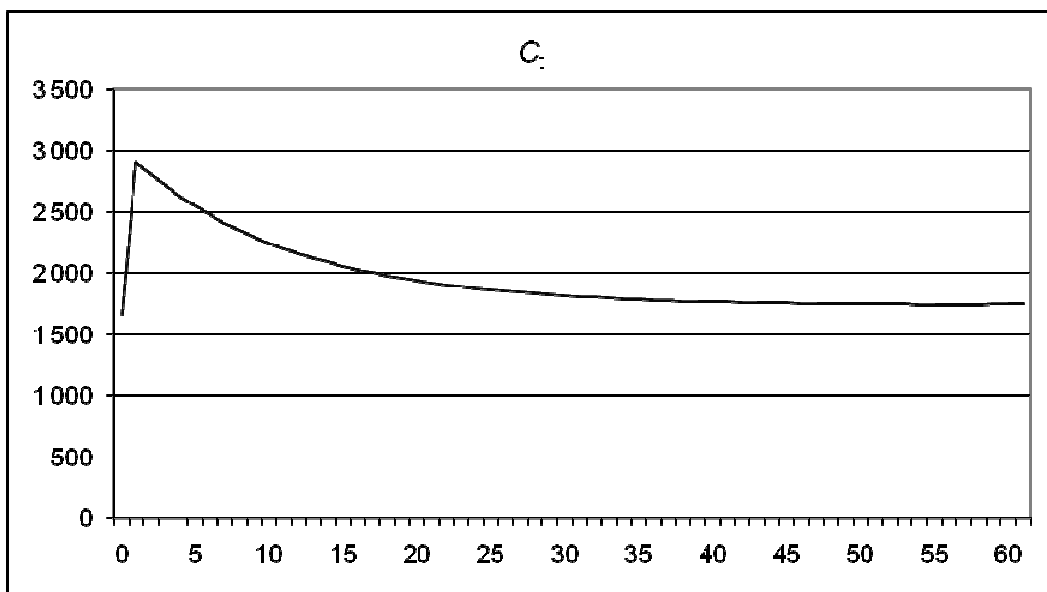
Az árak alakulása racionális várakozások esetén



Az építés alakulása racionális várakozások esetén



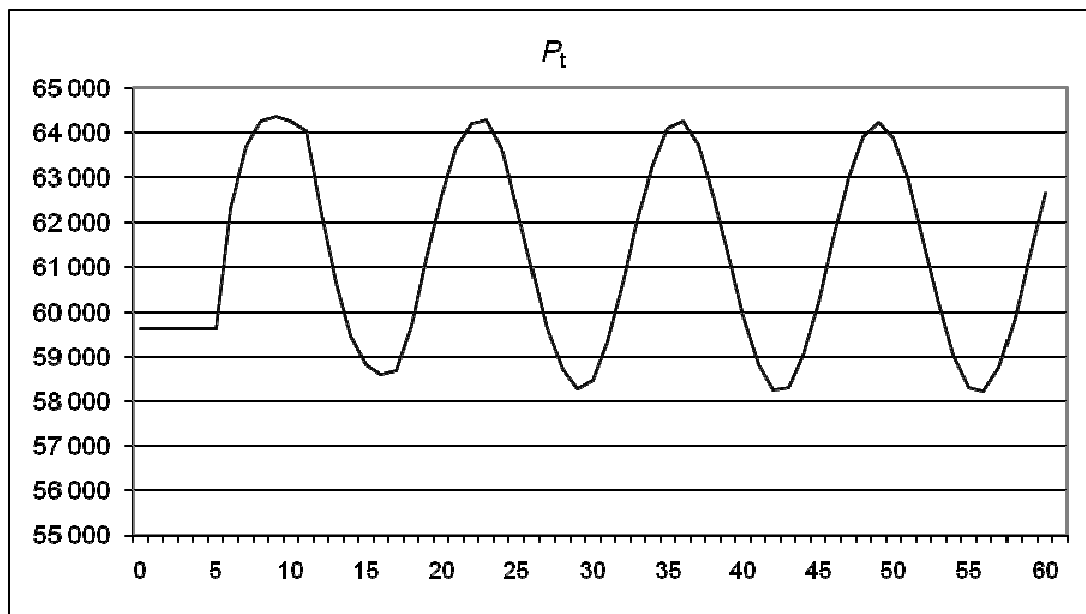
Az állomány alakulása racionális várakozások esetén



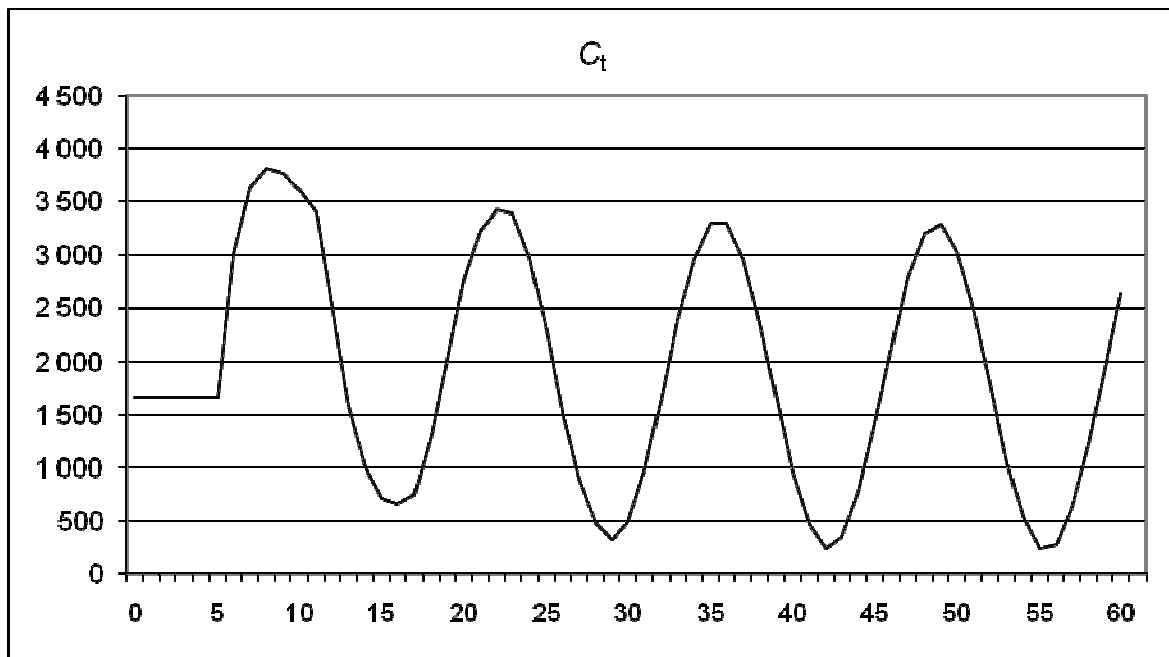
Racionális várakozások esetén

- A szereplők figyelembe veszik a piac folyamatos alkalmazkodását.
- Tudják, hogy az árak emelkedésének mértéke csökkenni fog.
- Ezért már most kevésbé emelkednek az árak.

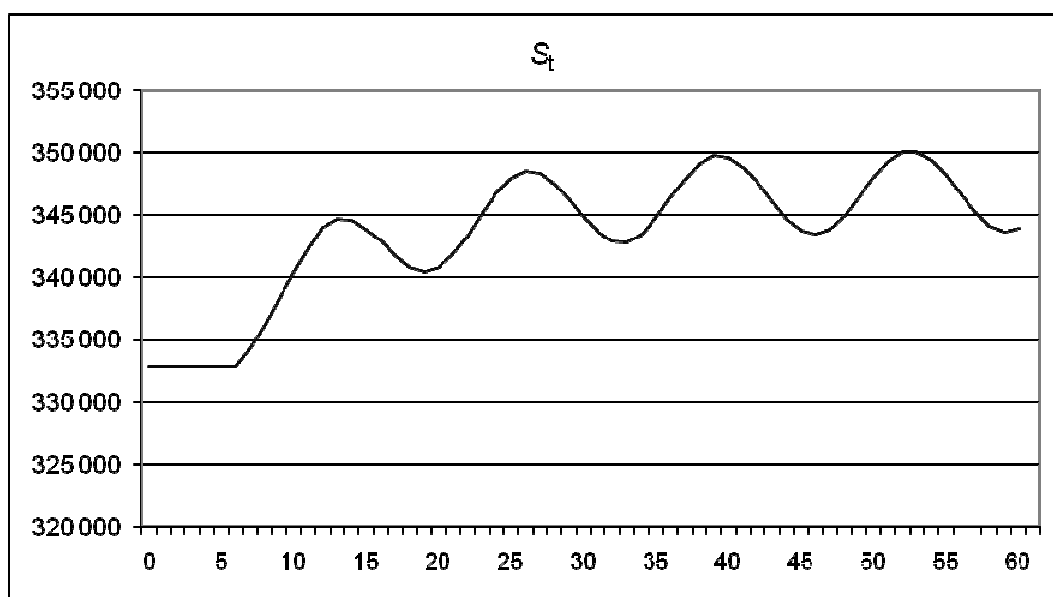
Az árak alakulása adaptív várakozások esetén



Az építés alakulása adaptív várakozások esetén



Az állomány alakulása adaptív várakozások esetén



Várakozások kezelésével kapcsolatos tanulságok

- Az ingatlanpiacnak nem belső sajátossága a ciklikus mozgás.
- Exogén várakozások esetén a modell túllövéses alkalmazkodással jut el az egyensúlyba.
- Racionális (modellkonzisztens) várakozások esetén a dinamikus alkalmazkodás még gyorsabb is, a túllövés kisebb. Ezek a modellváltozatok akkor írhatják le az ingatlanpiac viselkedését, ha a piacot befolyásoló exogén változók is ciklikusak.
- Adaptív várakozások esetén az ingatlanpiaci ciklus endogén módon is kialakulhat.

Mi a buborék?

- Amikor elválnak a „fundamentumoktól” az eszköz ára.
- Gyakran nézik az ár / bérleti díj hányadost (price-to-rent ratio).
- Utóbbi jelezte a magas értékelést, de a vélemények megoszlottak arról, hogy ez a pénzügyi innovációk természetes következménye-e.

Tananyag

- Denise DiPasquale–William C. Wheaton [1996]: *Urban Economics and Real Estate Markets*. Chapter 10.