

Mikro- és makroökonómia jegyzet gyanánt Gilányi Zsolt

Hetedik előadás

Ez az anyag bővebb, mint ami az előadáson elhangzott.

1.1 Krematisztiké a pénzrendszerben: egyszerűsített Rosier - modell



Michel Rosier (1991, *Cahier monnaie et financement*, n°20, La monnaie entre formel et informel, 176-85.) az „Eléments d’une approche théorique et comptable du phénomène d’endettement” című munkájában számviteli keretben megvizsgálta a modern bankrendszer működését azzal a feltételezéssel, hogy a bankok pozitív megtakarításaik nagyobb részét konvertálják pénzügyi eszközökbe, mint valós eszközökbe. A szereplőket két kategóriába aggregálja, bankokra és nem banki szereplőkre:

BANK		NEM BANK	
dRA	Sb	dRAnb	Snb
dFA	dFL	dFL	dFA

A bankok mérlegének változására a t -edik időszak alatt mindig igaz, hogy a bankok összes eszközeinek változása (valós eszközök változása dRA + pénzügyi eszközök változása dFA) egyenlő a bankok összes forrásának változásával (egyéni gazdagság változása + pénzügyi források változása dFL). Az egyéni gazdagság változását megtakarításnak neveztük. Tehát a bankok mérlegváltozása:

$$dRA_t + dFA_t = dFL_t + Sb_t \quad (1)$$

A bankok valós eszköz - vásárlásai elenyészőek a bank **mérlegfőösszegéhez képest** (*total assets*, a mérleg eszköz oldalára beírt összes érték összege), mert a bankok definíció szerint hitelművelettel való pénzteremtéssel foglalkoznak. Ezért tekintjük ezt a tagot nullának.

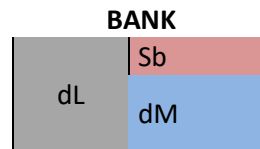
$$dFA_t = dFL_t + Sb_t \quad (1')$$

A bank megtakarítása Sb a bank visszatartott nyeresége, vagy más szóval a bank által képzett tartalék:

$$Sb_t = PRb_t - Ob_t$$

ahol Ob_t a bank nem költségként elszámolt kiadásait jelenti (tehát a bank profitból való kifizetéseit; gondolhatunk például az osztalékra).

A bankok pénzügyi eszközei sokfélék. A bankok fő tevékenysége a hitelkihelyezés, tehát pénzügyi eszközeik is főként a nem banki szereplőkre szóló követelésekből (hitelekből) állnak, amit ennek megfelelően L -lel (*loan*) jelölünk. A bankok pénzügyi forrásai is sokfélék lehetnek, de a hitelkihelyezés tükörképeként legfőképp pénzből, M állnak. Tételizzük fel az egyszerűség kedvéért, hogy csak azokból állnak. Ezekkel a feltételezésekkel Rosier-modelljét az alábbi egyszerű alakra hozhatjuk:



$$dM_t = dL_t - Sb_t \quad (1'')$$

Ez az alapegyenlet mutatja tehát a pénzmennyiség változását egy egyszerűsített zárt hitelpénz-gazdaságban:

1. Állítás

Egy hitelpénzgazdaságban tendencia van arra, hogy a pénzállomány változása egy adott időszakban a hitelállomány-változás bankok által visszatartott profittal csökkentett nagyságával egyezzen meg.

A tendencia van arra kifejezés azt jelenti, hogy átmenetileg eltérhet, mert a bank egyéb pénzügyi eszközei és forrásai, illetve a valós eszközei is változhatnak az (1) egyenlet alapján, de tartósan nem térhet el az (1'') egyenlettől, mert akkor a banki mérleg felborulna abban az értelemben, hogy ellentmondásba kerülnénk azzal, a kiinduló viselkedési feltételezéssel, hogy a bank hitelművelettel teremt pénzt, tehát ezek a „domináns” tételek a mérlegében.

Ha elfogadjuk azt a feltételezést, hogy a bankok pozitív megtakarításaik nagyobb részét konvertálják pénzügyi eszközökbe, mint valós eszközökbe (ami a bank definíciójából megint csak következik), azaz hogy:

$$dRA_t < Sb_t \text{ ha } dRA_t \geq 0 \quad (2)$$

akkor a teljesen általános modellben az következik az (1)-es azonosságból, hogy:

$$dFA_t > dFL_t \quad (3)$$

Az egyszerűsített modellben ugyanez pedig az igaz, hogy:

$$dL_t > dM_t \quad (3')$$

vagy más formában:

$$L_{t-1}-M_{t-1}<L_t-M_t\leq L_t, \text{ lévén } L_t \text{ és } M_t\geq 0 \text{ minden } t\text{-re.}$$

Tételezzük fel, hogy a bank krematisztikus szereplő. Ekkor a bank szükségképp nem osztja ki teljes egészében profitját, azaz tartalékokat képez. Tömören: ha egy krematisztikus bank megvalósítja tervét, akkor megtakarítása szükségképp szigorúan pozitív. A visszatartott profit nem jelenti, hogy a bank nem költi el a profitját. Sőt, pontosan, hogy elkölte: újabb hitelek helyez ki, hogy még több pénzbevételre tegyen szert. Nevezzük azt az állapotot, amikor a szereplők elvben képesek megvalósítani terveiket, a **gazdaság normális működésének**.

Tehát:

1A. Állítás

Ha egy krematisztikus hitelpénz-gazdaság normálisan működik, akkor a hitelállomány, illetve a nettó hitelállomány (pénzmennyiséggel csökkentet tőketartozás, ahol tőketartozáson a köznyelvből a folyósított hitel nagyságát értem) is növekvő tendenciát mutat; a hitelállomány és a pénzállomány az időben ollóként szétnyílik. Az olló a (1'') alapegyenlet alapján az egyszerűsített modellben pontosan a bankok által képzett tartalékok nagyságával egyezik meg: $dL_t-dM_t=Sb_t=(PRb_t-OB_t)$.

Minthogy a nem banki szereplőkre semmiféle megkötést sem tettünk, ez az eredmény független bármiféle nem banki szereplőkre tett viselkedési szabálytól! Az elemzés ezen a szintjén azt, hogy a hitel és pénzállomány mögött mennyi valós termék van, nem tudjuk (pénzben érveltünk, az árakról nem tudunk semmit). Ezért az 1A. Állítás azt jelenti, hogy a normálisan működő modern hitelpénz - gazdaságban nominális, azaz pénzben kifejezett növekedési kényszer van.

Ha az időszakok folyamán visszafizetendő hitelek nagysága (flow) folyamatosan nő, akkor nyilván a visszafizetésre fordított pénzmennyiség is nő.

2. Állítás

Egy normálisan működő krematisztikus hitelpénz – gazdaságban a pénzállomány is növekvő tendenciát mutat.

Ezt az állítást alábbi módon láthatjuk be. Tetszőleges módon a valós időt időszakokra bontjuk. Tételezzük fel, hogy a 2. állítással szemben nem szükséges, hogy a pénzállomány nőjön. Vagyis az időszak végi/eleji pénzállomány lehet azonosan fix, míg az 1. állítás okán a hitelállomány növekszik. Ez azt jelenti, hogy amikor az időszak eleji pénzállomány elenyészik az időszak folyamán esedékes hitelekhez képest, akkor csak úgy maradhat a gazdaság fenntartható, hogy az időszakon belül inkább az időszak elején vesznek fel újabb hitelek a szereplők - így pénz kerül a gazdaságba -, amivel az időszakon belül képesek törleszteni az esedékes hitelekkel melyek inkább az időszak második felében merülnek fel. Tehát időszak eleji fix pénzmennyiséggel csak abban az esetben képzelhetjük, hogy a gazdaság fenntartható, ha az időszakon belül először vesznek fel újabb hitelek és csak később kell törleszteni. Minthogy a valós idő időszakokkal való ábrázolása esetében az időszak megválasztása önkényes, toljuk el

az időszakok kezdőpontját úgy, hogy inkább az eltolts időszak elején legyenek esedékesek a hitelek: ekkor szükségképp nem lesz elég pénz a gazdaságban a hitelek visszafizetésére az új időszak elején. Vagyis a növekvő hitelállomány esetén a pénzállománynak is növekednie kell nemcsak az időszak alatti időpontokban (átlagosan), hanem az időszak végi/eleji időpontban is.

Az eddig elmondottak illusztrálására tekintsünk egy egyszerű példát. Egy bankokból és nem bankból álló gazdaságban minden t-edik időszakban felvett hitelt a következő időszakban kell visszafizetni kamattal, ahol a kamat 10%. Nincs csőd. A gazdaságban lévő pénzállomány konstans 100hrivnya. A kiinduló 0-dik időszak elején nincs se hitel, se pénz. A bankok nem költenek nyereségükből. Ahhoz, hogy a pénzállomány konstans legyen az időszak elején, az időszak folyamán mindig ugyanannyi pénznek kell beáramolni a gazdaságba, mint amennyi eltűnik. Vagyis a kamatnak megfelelő pénzt is hitelből kell biztosítani. Így a hitelállomány csakúgy, mint a pénzforgalom, folyamatosan nő:

	stock		flow	
	Hitelállomány kamattal az időszak elején, D	Pénzállomány az időszak elején, M	Felvett hitel az időszak alatt, L	Törlesztés kamattal az időszak alatt, R
0	0	0	100	0
1	110	100	110	110
2	121	100	121	121
3	133,1	100	133,1	133,1
4	146,41	100	146,41	146,41

Amennyiben a bankok teljes egészében elkölténék profitjukat, akkor ez a növekedési kényszer megszűnik, vagyis nem önmagában a kamatos kamat indukálja a növekedési kényszert:

	Hitelállomány kamattal az időszak elején, D	Pénzállomány az időszak elején, M	Felvett hitel az időszak alatt, L	Törlesztés kamattal az időszak alatt, R	Kamatbevétel elköltése az időszak alatt, S
0	0	0	100	0	0
1	110	100	100	110	10
2	110	100	100	110	10
3	110	100	100	110	10
4	110	100	100	110	10

Az első esetben nyilván nem indulhatunk úgy neki az újabb és újabb időszakoknak, hogy a pénzállomány konstans, vagyis elenyészővé válik a pénzforgalomhoz képest, mert ekkor nem biztosított, hogy valóban végre lehet hajtani az időszak folyamán a tranzakciókat. Ha a tranzakciók kapcsán csak a hitelekre gondolunk, akkor hiába igaz aggregált szinten, hogy elégséges pénz van a gazdaságban a hitelek visszafizetésére, ha az időszakon belül olyan a hitelek lejáratra, hogy nem lehet teljesíteni a fizetési kötelezettségeket. Képzeljük el például, hogy pont 101hrivnyát kellene visszafizetni a 4-dik időszak elején, de még nem vettek fel újabb hitelt és csak 100 hrivnya van még a gazdaságban. Akkor tételezhetjük fel, hogy a tranzakciók zavartalanul mennek végbe, ha a pénzállomány többé-kevésbé arányos marad az időszak folyamán történő összes fizetéssel. Ezért az első esetben a konstans pénzállomány helyett növekvő pénzállományt kell feltételezni. Ha a pénzállomány növekedése például

11%, akkor mind a pénz-, mind a hitelállomány nőni fog, míg be nem áll a konstans 1:10,9 arány a kettő között és mindkettő a stacioner pályán azonos 11%-os növekedési ütemet produkál.¹

ábra

Az egyszerűsített modellt folytatva, az alapegyenletből az 1A állítás fordítottja is adódik. Nevezetesen, ha $dL_t \leq dM_t$, akkor: $Sb_t \leq 0$, tehát $Sb_t \leq 0$, vagyis legalább egy krematisztikus bank biztosan nem tudja megvalósítani tervét, veszteséget szenved el. Ha eltekintünk a bankok egymás közötti hiteleitől, akkor a bankok csak akkor lehetnek veszteségesek, ha a nem banki szereplők nem képesek visszafizetni tartozásaikat (csődbe mennek). Tehát biztos, hogy legalább egy nem banki szereplő rosszul kalkulálta az üzleti tervét, már amennyiben feltételezzük, hogy senki sem tervezi, hogy csődbe megy (más szóval, ha mindig mindenki vissza akarja fizetni esedékes tartozásait). Ha egy gazdaságban szükségképp legalább egy szereplő nem tudja végrehajtani a tervét, akkor azt mondjuk, hogy **általános gazdasági válság** van.

3. Állítás

Amennyiben a hitelállomány abszolút értékben kevésbé nő, mint a pénzállomány, akkor általános gazdasági válság van.

Megfordítva, általános válságban biztosan $Sb_t \leq 0$, vagyis $dL_t \leq dM_t$, tehát:

4. Állítás

Általános válságban a nem banki szereplők nettó adósságállománya nem növekvő (az adósságok kevésbé nőnek, mint a pénzállomány).

Figyeljük meg, hogy a hitelállomány növekedése önmagában nem elégséges feltétele annak, hogy ne legyen válság és fordítva, az adósságok csökkenése nem jelenti, hogy válság van. Mindazonáltal lehetetlen, hogy az adósságállomány tartós csökkenése mellett a gazdaság normálisan működjön.

A fenti eredmények szöges ellentétben vannak az általános egyensúlyelmélet tanításával, miszerint a mai valós gazdaságokban – tehát a modern hitel-pénzgazdaságokban krematisztikus bankokkal – normális működés esetén létezhet nulla infláció mellett arányos növekedési pálya, azaz olyan egyensúly, ahol mind a készletváltozók (stock), mind a flow változók változási üteme azonosan nulla az idők végezetéig, csakúgy, mint az árak változása. Vagyis az 1A állítás azt jelenti, hogy:

5. Állítás

Egy krematisztikus hitel-pénzgazdaság normális működése esetén nincs nulla nominális növekedés. A növekedés alternatívája a válság.

¹ Levezetést lásd a feladatoknál.

A hitelpénzgazdaságok nominális növekedési kényszere rendszerszintű magyarázatot ad az államok eladósodottságának jelenségére: a fő ok nem a „rossz ösztönzőknek kitett” politikusokban keresendő. Bár ha az állami hitelfelvételt alkotmányba iktatva halálbüntetéssel sújtják, akkor az nyilván elég erős ösztönző lenne arra, hogy ne nagyon kacérkodjon egy politikus sem az állami hitelfelvétel gondolatával. A rendszerszintű ok az, hogy ha a magánszféra nem lát elegendő megvalósítható krematiztikus tervet (üzleti tervet), akkor nem is vesz fel a gazdaság normális működéséhez elégséges mennyiségű hitelt (pénzállomány nem nő megfelelően); tehát más gazdasági szereplőnek kell ezt megtenni. Ebben az olvasatban még a tökéletes versenyzői piac névre keresztelt „idealizáltan működő modern kapitalizmusban” - sem igaz, hogy az államnak nincs szerepe. Sőt, pontosan az állami eladósodás teszi lehetővé a válságok ritkább és enyhébb előfordulását az állam által gazdaságba pumpált többletpénz okán:

6. Állítás

Egy krematiztikus decentralizált hitel-pénzgazdaságban az állam rendszer-stabilizáló szerepet tölt be: állami adósság hiányában kizárólag a magánszférának kellene a megfelelő mennyiségű hitelt felvenni, ezért gyakrabban kerülne válságba a gazdaság és mélyebb lenne a válság, mint kormányok nélkül.

Minthogy egyelőre csak annyi megkötést tettünk a nem banki szereplőkre, hogy mindig vissza akarják fizetni tartozásaikat, ezért akkor van szükségképp általános válság, ha a gazdaságban lévő összes pénz sem elegendő az összes esedékes tartozás visszafizetésére, azaz:

$$D_t > M_{t-1} + L_t + Ob_t \quad ()$$

ahol

D_t a t-edik időszakban fizetendő adósságokat jelöli beleértve a kamatokat is.

M_{t-1} , a megelőző periódusokból áthozott pénz, tehát a t-edik időszak eleji pénzkészlet;

L_t a t-dik periódusban felvett hitel;

Ob_t a banki profitból való költsékből eredő bevétel a t-dik időszakban.

Természetesen, amennyiben összességében van elég pénz a gazdaságban az összes tartozás visszafizetésére, az még nem biztosítja, hogy egyes szereplők nem mennek csődbe.

A szereplők terve olyan, hogy vissza tudják fizetni az esedékes tartozást, azaz:

$$D_t \leq M_{t-1} + L_t^e + Ob_t^e + T_t^e$$

ahol

T_t^e a nem banki szereplők egymás közötti tervezett bevételei és tervezett kiadásai közötti különbség; az e index mindenhol tervek jelöl (*expected*).

Átrendezve:

$$D_t - M_{t-1} - L_t^e - Ob_t^e \leq T_t^e$$

Két eset lehetséges:

- 1) ha feltételezzük, hogy a szereplők nem tévednek sem a kiutalt hitel nagyságát illetően, ($L_t^e = L_t$), sem a banki profitköltségeket illetően ($Ob_t^e = Ob_t$), akkor általános válságban adódik, hogy:

$$0 < D_t - M_{t-1} - L_t - Ob_t \leq T_t^e$$

Vagyis a nem banki szereplők szükségképp tévednek az egymás közötti vásárlások vonatkozásában: a tényleges (megvalósult) tranzakciók összértéke a nem banki szereplők között szükségképp 0^2 , de mint látjuk ez terv szinten nem igaz. A nem banki szereplők többet terveznek eladni, mint vásárolni: aggregált túlkínálat lesz a piacon. Az egyensúlyelmélet által tanított kereslet és kínálat törvénye tehát nem képes biztosítani a kereslet és kínálat kiegyenlítését, mert az adósságok léte az árcsökkenésnek szigorúan pozitív alsó korlátot szab: az adósok egy „túlzott” árcsökkentéssel nem érnek el megfelelő árbevételt, és nem tudják visszafizetni adósságaikat, tehát van egy pont, ami alá nem csökkentik az árat még akkor sem, ha a szokásos módon levezetett kínálati görbe szerint ezt tennék.

- 2) ha feltételezzük, hogy $T_t^e=0$, tehát az egymás közötti tervek aggregált szinten koherensek, akkor a tervekre igaz, hogy:

$$D_t \leq M_{t-1} + L_t^e + Ob_t^e$$

Általános válságban:

$$D_t > M_{t-1} + L_t + Ob_t$$

Ezért általános válságban a tervekre szükségképp igaz, hogy:

$$L_t^e + Ob_t^e > L_t + Ob_t$$

Tehát a bankok által a gazdaságba pumpált pénz mennyisége kisebb, mint amennyit a nem banki szereplők képzettek. Ekkor szükségképp tervezett vásárlások maradnak el, mert egyszerűen nincs miből megvenni a termékeket, így a tényleges eladások szükségképp kisebbek lesznek, mint a tervezett eladások: $T_t^e = T_t = 0$, de a T_t^e aggregátum elemei és T_t elemei különböznek, mégpedig előfordulhat, hogy T_t minden egyes eleme abszolút értékben kisebb, mint T_t^e minden egyes eleme. Tehát megfogalmazhatjuk:

7. Állítás

Egy hitel-pénzgazdaságban általános válságban az árak változása nem tudja egyensúlyba hozni a piacokat; **általános túltermelési válság** van abban az értelemben, hogy a nem banki szereplők többet terveznek eladni pénzben kifejezve, mint amekkora a tényleges vásárlások összege (vagyis a nem banki szereplők nem tudnak annyit eladni, mint amennyit szerettek volna azon egyetlen korlát mellett, miszerint mindig szeretnék kifizetni esedékes tartozásaikat).

Ez a legmarkánsabb megjelenési formája annak, hogy az árak abszolút árak: az adósságok nem értékelődnek át a többi jószághoz képest; sem a **Walras – törvény**³, sem a kereslet és kínálat törvénye nem működik. Mint láttuk Keynes is mutatott olyan állapotot, amikor a kereslet

² (A) nem banki szereplő 1 Ft kiadása egy másik (B) nem banki szereplőnél szükségképp annak bevétele. Tehát a nem banki szereplők összes bevétele és kiadása: $-1+1=0$.

³ Az egyensúlyelméletben mindig igaz a Walras - törvény (piaci túlkeresletek értékének összege minden ár mellett nulla) és ezért ott sohasem képzelhető el, hogy minden piacon túlkínálat van.

és kínálat törvénye nem hozza meg a kereslet és kínálat egyensúlyát: ez a tartós munkanélküliség állapota.

Az általános túltermelési válság az elnevezéssel ellentétben tehát egy pénzügyi helyzetet jelöl. Noha igaz, hogy általános túltermelés van abban az értelemben, hogy nem elégséges az összkereslet értéke, de ennek nincs köze a termelés fizikai mennyiségéhez.

Egy példával szemléltetve: ha kiindulunk egy olyan helyzetből, ahol nincs túltermelési válság és feltételezzük, hogy egyetlen termékből sem nő fizikailag a kibocsátott mennyiség, akkor is elképzelhető, hogy a gazdaság általános túltermelési válságba kerül (ha nem nő megfelelően a pénz és hitelállomány).

Kornai János *A szocialista rendszer* (1992) című munkájának szóhasználatát átvéve a modern hitelpénzgazdaság túltermelésre hajlamos gazdasági rendszer szemben a szocialista rendszerrel, ami pedig általános hiányra hajlamos rendszer. Túltermelés logikusan alul foglalkoztatással jár; vagyis a munkaerőpiac együtt mozog az árupiaci túlkeresletekkel és nem ellentétes irányban, mint ahogy az a Walras-törvényből következne.

Általános válságban a túlkínálat miatt eladatlan készletek halmozódnak fel. Ebből következik, hogy sem a termelés sem a termeléshez szükséges inputok vásárlása nem nő. Így valószínű, hogy az eladatlan készletek és a termeléshez szükséges inputok ára sem nő. A munkaerőre lefordítva: hiába csökkenne a munkabér, nem foglalkoztatnának több munkaerőt. Ez az eredmény is szöges ellentétben van az egyensúlyelmélettel, ahol az árak csökkenése a kereslet növekedését eredményezi (közönséges jószágok esetében); a kényszerű munkanélküliségre lefordítva pedig a foglalkoztatás növekedését.

A kereskedelmi bankok hitelművelettel történő pénzteremtése következtében a pénzállomány és a hitelállomány összefügg egymással. Mint láttuk, hüvelykujjszabályként azt mondhatjuk, hogy amennyiben a hitelállomány csökken, úgy a pénzállomány is csökken és fordítva. A hitelállomány és pénzállomány ilyen kapcsolata azt sejteti, hogy a modern hitelpénzgazdaságokban a kilengések erősebbek, mint egy olyan gazdaságban, ahol a hitelállomány és a pénzmennyiség független. Intuitív módon ugyanis, amikor a hitelállomány valamilyen okból nem nő eléggé/csökken, akkor a termékek megvásárlására fordítható pénzállomány sem nő eléggé/csökken; így a termékek pénzben kifejezett kereslete is alacsonyabb lesz ahhoz az esethez képest, mint amikor a pénzállomány eléggé nő/nem csökken. Fordítva, a hitelállomány „túlzott” növekedésének időszakában a pénzmennyiség bővülésének következtében a pénzben kifejezett kereslet is jobban nő, ahhoz az esethez képest, mint ha a pénzállomány nem bővül. Minden bizonnyal a pénzben kifejezett kereslet változása nem kizárólag az árszínvonal változásában csapódik le; feltételezhetően hat a termékek eladott mennyiségére is.

Formálisan, egy időszak folyamán a gazdaságban elcserélt termékek összértéke pénzben kifejezve szükségképp megegyezik az időszak folyamán a gazdaságban kézzől kézre adott pénzmennyiséggel lévén egy pénzgazdaságban pénzre cserélünk. Vagyis az időszakban átlagosan forgalomban lévő pénz mennyisége M (stock) besorozva a **pénz forgási sebességével** v -vel (lhrivnyával - képzeljük egy konkrét pénzürmével - az időszak alatt

hányszor fizetnek) megadja az időszak folyamán eladott termékek, y pénzben kifejezett értékét, py (flow):

$$Mv=py$$

Ezt a triviális azonosságot Irving Fisher használta először elemzésében. Vagyis, ha a pénz forgási sebességét konstansnak vesszük, akkor a pénzállomány változásával az eladott termékek pénzben kifejezett értéke is szükségképp arányosan változik. A mennyiségi pénzelmélet szerint ez az arányos változás kizárólag az árszínvonalban csapódik le, vagyis a gazdaságban lévő teljes pénzmennyiség változásának nincs hatása a szereplők cselekedeteire (tehát változatlanul hagyja a termékek relatív árait, a fogyasztás és termelés mennyiségét), a **pénz semleges**. A másik szélsőséges eset, ha ennek fordítottját tételezzük fel: az arányos változás kizárólag az eladásokban és ennél fogva termelésben csapódik le. Ha azt tételezzük fel, hogy a pénzmennyiség változásának hatása nem csapódhat le kizárólag az árakban, akkor a pénzmennyiség változásával a kibocsátás is változik. Ha a hitelállomány-változás mindig pénzállomány-változást indukál, akkor a hitelállomány-ingadozás következtében fellépő kibocsátás-ingadozásra (beruházási hitelek) ráakódik a pénzállomány okozta kibocsátás-ingadozás is. Ráadásul ezen ingadozásoknak nem feltétlen van valós gazdasági alapja - gondoljunk például a szereplők várakozásaira.

Egy decentralizált gazdaságban a jövőben megvalósítandó tervek szükségképp nem válhatnak mindig valóra, mert egy decentralizált gazdaságban definíció szerint lehetetlen előre kontrollálni a kimenetet; nincs a gazdaság mindig egyensúlyban. Ha ez így van, akkor a hitelállomány sem fog mindig „megfelelően” nőni, vagyis:

8. Állítás

Egy decentralizált hitelpénzgazdaságban tendencia van arra, hogy ciklikusan működik.