

KAPOSVÁRI EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
Pénzügy és Közgazdaságtan Tanszék

Doktori Iskola vezetője:
DR. UDOVECZ GÁBOR
MTA doktora

Témavezető:
DR. BALOGH LÁSZLÓ PhD

**KÖZPÉNZÜGYEK ÉS INFLÁCIÓ EURÓPAI
ÖSSZEHAISONLÍTÓ ELEMZÉSE (1997-2008)**

Készítette:

MIKLÓS-SOMOGYI PATRÍCIA

KAPOSVÁR

2009.

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	4
2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS.....	7
2.1. FISKÁLIS POLITIKA JELENTŐSÉGE A STABILITÁS MEGTEREMTÉSÉBEN ÉS FENNTARTÁSÁBAN	7
2.2. A FISKÁLIS KONSZOLIDÁCIÓ KÉRDÉSE.....	11
2.3. AZ ÁLLAMHÁZTARTÁSI HIÁNY MÉRÉSE ÉS AZ ÁLLAMADÓSSÁG	13
2.4. AZ INFLÁCIÓ ÉS A KÖLTSÉGVETÉSI DEFICIT KAPCSOLATA	15
2.4.1. Az infláció és a bevételek kapcsolata: a seigniorage jelentősége	21
2.4.2. Az infláció hatása a kamatkidadásokra és a költségvetés egyenlegére	23
2.4.3. Költségvetési deficit az infláció függvényében elméleti közelítésben	25
2.5. AZ INFLÁCIÓ JELENTŐSÉGE A FISKÁLIS MUTATÓK ÉRTÉKELÉSÉBEN	26
2.6. EMPIRIKUS TANULMÁNYOK EREDMÉNYEINEK ÁTTEKINTÉSE	28
2.6.1. Költségvetési deficit hatása az inflációra	28
2.6.2. Infláció hatása a költségvetés egyenlegére	30
2.7. AZ INFLÁCIÓ ÁLTAL OKOZOTT HATÁSOK ÖSSZEFOGLALÁSA	33
3. A DISSZERTÁCIÓ CÉLKITŰZÉSEI ÉS TÉMÁJA.....	35
4. ANYAG ÉS MÓDSZER	39
4.1. AZ ELEMezni KÍVÁNT VÁLTOZÓK	39
4.2. AZ ELEMZÉSBEN ALKALMAZOTT MÓDSZEREK.....	40
4.2.1. Kétváltozós korreláció- és regresszió-számítás, k-középpontú klaszteranalízis, főkomponens-analízis	41
4.2.2. Többváltozós regresszió-számítás és panel technikák.....	42
5. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK.....	45
5.1. EURÓPAI ORSZÁGOK KÖLTSÉGVETÉSI JELLEMZŐINEK ÉS INFLÁCIÓJÁNAK ELEMZÉSE 45	
5.1.1. A fejlettség, a fiskális mutatók és az infláció páronkénti kapcsolata.....	45
5.1.1.1. Az 1 főre jutó GDP és a költségvetési kategóriák kapcsolata	46
5.1.1.2. Fiskális mutatók közötti összefüggések	49
5.1.1.3. Infláció kapcsolata az 1 főre jutó GDP-vel és a fiskális mutatókkal	54
5.1.2. A fejlettségi mutató definiálása	57
5.1.3. Az európai országok csoportosítása a fiskális mutatók alapján.....	59
5.1.4. Költségvetés egyenlege és az inflációs ráta összefüggései	60

5.1.4.1. Csoportosítás az infláció és a költségvetés egyenlege alapján	61
5.1.4.2. A különböző módszerek hatékonyságának összevetése és azok korlátai	67
5.1.4.3. Adósság, infláció és a költségvetés egyenlege	68
5.1.4.4. Fiskális mutatók meghatározó tényezőinek feltárása panel technikákkal	69
5.2. MAGYARORSZÁGI HELYZETKÉP (1997-2008).....	80
5.2.1. Az 1 főre jutó GDP és az infláció.....	80
5.2.2. Államháztartási, külkereskedelmi hiány és a folyó fizetési mérleg.....	82
5.2.3. A fiskális politika mutatószámainak elemzése.....	85
5.2.4. Költségvetési egyenleg és infláció kapcsolata magyar viszonylatban.....	90
5.3. MAGYARORSZÁG ÖSSZEHAJONLÍTÁSA A VISEGRÁDI ORSZÁGOKKAL	93
5.3.1. A visegrádi országok inflációjának és fiskális mutatóinak összehasonlítása ..	95
5.3.2. A fiskális mutatók meghatározó tényezői a visegrádi országokban	105
5.3.2.1. GDP arányos bevételek és kiadások meghatározói	105
5.3.2.2. A költségvetés egyenlegére ható tényezők.....	107
5.4. AZ INFLÁCIÓ HATÁSA A KÖLTSÉGVETÉS BEVÉTELEIRE, KIADÁSAIRA ÉS EGYENLEGÉRE	108
6. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK	111
7. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK.....	116
8. ÖSSZEFOGLALÁS	118
8.1. MAGYAR NYELVŰ ÖSSZEFOGLALÓ	118
8.2. ANGOL NYELVŰ ÖSSZEFOGLALÓ – SUMMARY.....	120
9. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	123
10. IRODALOMJEGYZÉK.....	124
11. ÁBRAJEGYZÉK	135
12. TÁBLÁZATJEGYZÉK.....	137
13. MELLÉKLET	138
14. A DISSZERTÁCIÓ TÉMAKÖRÉBŐL MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK, KÖZLEMÉNYEK.....	150
15. SZAKMAI ÖNÉLETRAJZ.....	151

1. BEVEZETÉS

A doktori értekezés célja, hogy elemezze az európai országok fejlettségét, költségvetésének helyzetét továbbá, hogy megvizsgálja és számszerűsítse az összefüggést az infláció és a költségvetés egyenlege között. Ez utóbbi kapcsolat kölcsönös jellegű, a két tényező egymásra hatása jellemző. Így az összefüggés elemzésekor mindkét vizsgálati irány elképzelhető, nevezetesen, hogy *milyen hatással van a költségvetés egyenlegére az infláció mértékének változása*, illetve milyen hatással van az inflációra a költségvetési egyenleg alakulása? Ez utóbbiról számtalan szakirodalmi forrással találkozhatunk, azonban az első témában szűkebb az irodalmi paletta. Éppen ezért esett erre a választásom, hiszen így várhatóan jelentős új eredményeket tudok felmutatni a témában. Szakirodalmi kutatásom során konkrét, a témát tökéletesen lefedő írással nem találkoztam, ezért vállalkoztam arra, hogy a téma mélyebb megismerése után az európai országok körén, az 1997 és 2008 közötti időszakot felölelve elvégezzem a vizsgálataimat. A kutatás előzményének tekintem a korábban készített olaszországi inflációs elemzést, amelynek kétirányú kiterjesztésével jutottam el a jelenlegi kutatási témámhoz, egyrészt az országon belüli különbségek vizsgálatát nemzetközi szintre emeltem, másrészt az infláción túl a fiskális mutatók alakulását, és azok egymással való kapcsolatrendszerét is górcső alá vettem.

A disszertációban nem a makrogazdasági elmélet felől közelítem meg a problémát, hanem az irodalmi összefoglalás alapján a *modellezés és az ökonometriai elemzés* oldaláról, középpontban az inflációval. Az *empirikus vizsgálat* alapja elméleti összefüggéseken nyugszik. Arra vagyok kíváncsi, hogy milyen irányú és erősségű kapcsolat van az infláció és a költségvetés egyenlege között, illetve hogy az infláción túl milyen tényezők

befolyásolják a deficitet, továbbá annak egyes részeit (bevételek, kiadások és kamatkidadások mértékét). *Mellár (2003)* könyvében kifejti, hogy az elméletekkel szemben a statisztikai adatokkal történő tesztelés sohasem lehet kifogástalan, nem keltheti a befejezettség érzetét, hiszen érvényessége nagyban függ az adatok tartalmától, minőségétől, a vizsgált időszak hosszától, a becslési eljárásoktól és az ellenőrzési módszerektől. Így amikor egy modellt próbának vetünk alá megkérdőjelezzük annak egyszerű struktúráját, relativizáljuk fő megállapításait. Valójában sohasem válhat el egymástól az elmélet-modell-empirikus elemzés hármasa. Ezen megállapításokkal maximálisan egyetértek.

A jelenlegi elemzés elvégzése lehetőséget teremt az európai összefüggések feltérképezésére, amellyel a háttérben zajló folyamatok és összefüggések is feltárulhatnak. Mindezek eredményeképpen a kapcsolatok megvilágítása segítheti az országokat abban, hogy az infláció hatásait figyelembe véve elkerüljék a fenntarthatatlannak bizonyuló deficiteket és adósságokat.

Fontos leszögezni, hogy az elemzés legjobb esetben is csak 12 év adataival dolgozik, s a levont következtetések csak fenntartással kezelhetők, a későbbiekben mindenképpen felül kell vizsgálni az eredményeket. Azonban 29 ország adatai, vagyis 348 megfigyelés alapján dolgoztam, amely elegendő ahhoz, hogy az eredmények értékelhetőek legyenek. Minél több év telik majd el, amelyeket be lehet vonni az elemzésbe, annál pontosabb eredményeket kaphatunk. A disszertáció írása közben számomra is világossá vált, hogy minden egyes év, amelynek adata rendelkezésre áll fontos, és többletinformációt hordoz, sokszor lényeges változást okozva az eredményekben, éppen ezért ahol tettem a leghosszabb időszakkal dolgoztam, de ahogy azt már az előbbieken is leszögeztem, fokozott körültekintésre van szükség az eredmények értékelésekor és a későbbi felülvizsgálat elkerülhetetlen.

A dolgozatban az irodalmi áttekintés után bemutatom az ott felvetett tényezők egymással való kapcsolatát több módszer alkalmazásával 29 európai ország adatai alapján, aztán Magyarországot kiemelve hazánk jellemzőit veszem szemügyre, végül összehasonlítom országunk mutatóinak 1997 és 2008 közötti alakulását a többi visegrádi országgal. A fő kérdés arra irányul, hogy *milyen szerepet játszik az infláció az állami költségvetés bevételeinek és kiadásainak alakulásában*, s így *milyen hatást gyakorol az egyenlegre*, milyen kapcsolatban van az *államadósság* alakulásával, és a *kamatkiadásokkal*. Ezen kívül figyelembe vettem a *makrogazdasági helyzet* és *fejlettség* különbségeit is.

2. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

Az irodalmi áttekintést a fiskális politika stabilitási és fenntarthatósági kérdéseivel kezdem, majd az Európában véghezvitt fiskális konszolidációk tapasztalatait veszem számba. Ezután rátérek az infláció és a költségvetési egyenleg közötti összefüggések vizsgálatára; mind a bevételi, mind a kiadási oldalra ható mechanizmusok feltérképezésére vállalkozom. Végül a témában fellelhető empirikus elemzések eredményeit ismertetem röviden.

2.1. Fiskális politika jelentősége a stabilitás megteremtésében és fenntartásában¹

Széleskörű elméleti konszenzus és a gyakorlatitapasztalat is azt támasztja alá, hogy a prudens fiskális politika hozzájárulhat a gazdaság hosszú távú és stabil növekedéséhez, és elősegítheti a monetáris stabilitást is, rövid távon pedig fontos szerepet játszik a gazdasági ingadozások mérséklésében. Eszerint az államadósság fenntartható mértéke kívánatos, amelyhez elengedhetetlen a költségvetési hiány² korlátok között tartása. Többek között *Orbán–Szapáry (2006)* tanulmánya is összefoglalja a költségvetés tartós deficitjének makrogazdasági hatásait. Eszerint az állam három musgrave-i funkciójának – allokáció, redistribúció és stabilizáció – ellátását jelentősen akadályozhatja az államháztartás magas, fenntarthatatlan hiánya. A stabilizáció funkciója megköveteli, hogy hosszú távon az állam fenntartható költségvetéssel rendelkezzen, azaz az üzleti ciklusok hatásán túl a költségvetés egyensúlyban legyen. Hiszen a magas költségvetési hiány miatt megnövekednek a jövőbeni kötelezettségek, mellyel az államadósság

¹ A témáról további részletek olvashatók *P. Kiss és szerzőtársai (2005)*, *Mellár (1992)*, *Kutasi (2008)*, *Benczes (2008)* írásokban.

² Az értekezésben szinonímaként használom az államháztartás és a költségvetés fogalmakat. A különböző deficitek az államháztartás összes alrendszerére vonatkoznak.

szintje egyre növekszik, így rontva az ország hitelképességét. Emiatt a növekvő kamatok egyre magasabb bevételeket indokolnak, melyet magasabb adóztatással lehet csak beszélni. S mivel a belföldi megtakarítások nem fedezik az államháztartás igényeit a fizetési mérleg romlására lehet számítani, vagyis az eladósodottságot csak külföldről képes fedezni az állam. S mivel a megtakarítások csökkenése növeli a reálkamat mértékét, így a magánberuházások mértéke is csökken, csökkentve a tőkeállományt, a potenciális kibocsátást és a foglalkoztatottságot. Mindezek hatására az adósság növekszik. Az adóztatás magas szintje torzítja a gazdasági szereplők magatartását, ezzel alacsonyabb kibocsátást eredményezve.

Az államadósság fenntartásának előnye is van, ezáltal nyílik lehetőség a költségvetési kiadások finanszírozásának nemzedékek közötti átcsoportosítására. (Pl. nyugdíjreform esetén az átállás költségeit több nemzedék között indokolt elosztani vagy az állam által létrehozott produktív beruházások esetén is szükséges, hogy a későbbi nemzedékek is részesedjenek a költségekből.) Összességében az államadósságot érdemes olyan szinten tartani, amely jelentős makrogazdasági vagy demográfiai sokk esetén sem okoz fenntarthatósági és finanszírozási problémákat. (*P. Kiss és szerzőtársai, 2005*)

Véleményem szerint aggályosnak tekinthető azonban, hogy a döntéshozók csak a rövid távú politikai érdekeiket veszik figyelembe, emiatt a külső finanszírozást részesítik előnyben, ami egyre inkább eltéríti hosszú távon a kormányzatot a költségvetési egyensúly és a finanszírozható államadóssági pályától. A rövid távú gondolkodás nem kedvez a hosszabb időtávon megtérülő, ám jelentős kiadásokat követelő reformtörekvéseknek sem, így a kelet-közép európai országokban, különösen Magyarországon még mindig várat magára a nagy állami ellátó-rendszerek megreformálásának feladata.

A fiskális egyensúlyt még a társadalom elöregedéséből adódó egyre növekvő kiadások is veszélyeztetik, ami Európában egyre súlyosbodó probléma, megoldásának elodázására a továbbiakban már nincs lehetőség. Éppen ezek miatt úgy gondolom, hogy mindenképpen szükséges a döntéshozás és végrehajtás folyamatának hatékonyabbá tétele, intézményi fékek beépítése a rendszerbe, amivel kikényszeríthető a politikai döntéshozók önmegtartóztató magatartása.

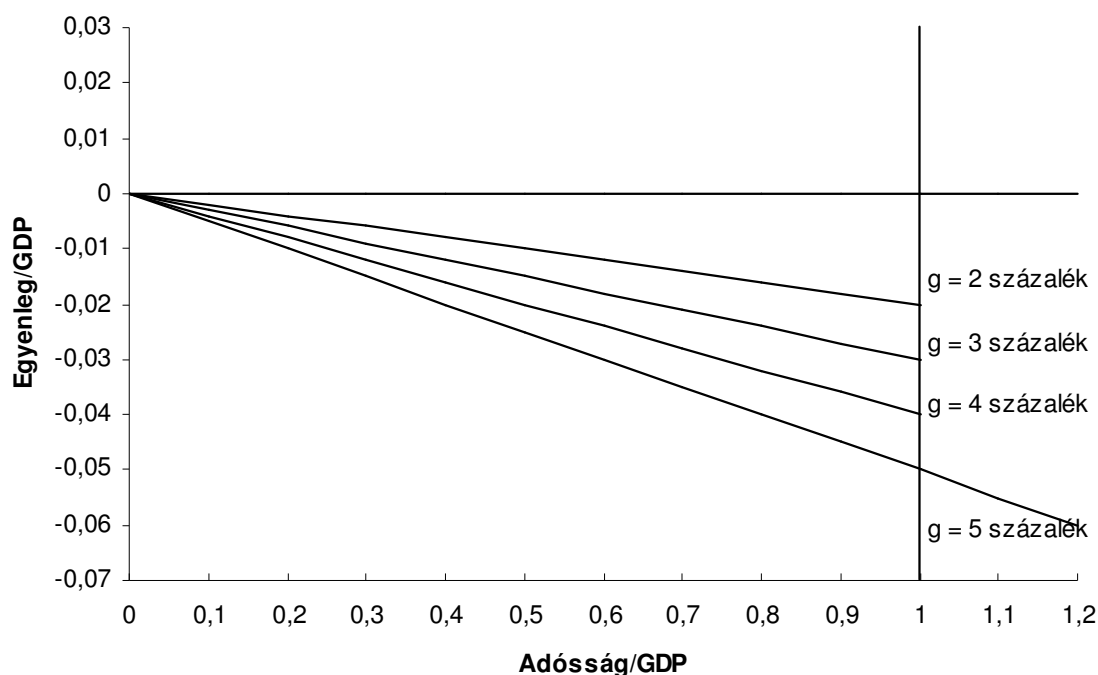
Az Európai Unió néhány tagországa saját államadósság célpályát határoz meg. Az Egyesült Királyság fiskális hatósága például a gazdasági ciklus átlagában 40 százalékos nettó államadósság/GDP arányt kíván fenntartani. Svédország a társadalom elöregedéséből származó implicit államadósság miatt 2020-ig 2 százalékos elsődleges többletet irányoz elő, Dánia is hasonló célt tűzött maga elé ugyanezen motiváció alapján. Az új tagországok közül Észtország – 7 százalék körüli államadósság ráta mellett – hosszabb távon is kiegyensúlyozott költségvetés fenntartását tartja szükségesnek, és deficitet csak a nyugdíjrendszer reformja miatt enged meg. Ezen országok viselkedése arra utal, hogy prudens fiskális politikát kívánnak folytatni, amely biztosítja a fiskális politika hosszú távú fenntarthatóságát és az államadósság nemzeti szinten ideális alakulását. (*P. Kiss és szerzőtársai, 2005*)

Oblath (1999) cikke, amely szerint az államháztartási egyenleg és az államadósság között kétirányú a kapcsolat: egyrészt a fennálló adósság meghatározza a kiadások kamatfizetési részét, másrészt a jelenlegi deficit meghatározza az államadósság növekményét. Így minél nagyobb az induló adósságráta, minél gyorsabb a gazdasági növekedés, annál magasabb az adósságráta emelkedését még megakadályozó, illetve fokozatos csökkenését garantáló államháztartási deficit/GDP ráta. Szakmai konszenzus szerint

akkor fenntartható egy deficitráta, ha az adósság/GDP arány nem emelkedik.³

A maastrichti fiskális kritériumok közötti számszerű összefüggések levezetése *Oblath (1999)*, *Borkó (2004)*, *Buiter és Grafe (2002)* írásaiban megtalálható, amely szerint a 3%-os deficitkritérium a 60%-os adósságrátával úgy képzelhető el, ha 5%-os a nominális gazdasági növekedés. Az 1. ábrán is látható a három érték együttállása, továbbá az is, hogy a különböző egyenlegek és adósságráták esetén az adott nominális növekedési ráták mely kombinációi fenntarthatók.

1. ábra: A fenntarthatóság adósság/GDP-hez tartozó államháztartási egyenleg/GDP határa



Forrás: *Oblath (1999)*, 856.o.

³ A költségvetési fenntarthatóság elméleti levezetése *Pápa-Valentinyi (2007)*, *Pápa-Valentinyi (2008)* tanulmányokban található.

2.2. A fiskális konszolidáció kérdése

A korábbi európai uniós országokban a fiskális konszolidációk egy része az GMU⁴-hoz való csatlakozás miatt következett be, más részük a makrogazdasági stabilizáció érdekében hajtott végre kiigazítást. A hiány csökkentése elsősorban azokban az országokban bizonyult tartósnak, ahol az elsődleges kiadásokat mérsékeltek (például Spanyolország, Finnország, Írország, vagy a nem GMU országok közül Svédország és Anglia). Ezen országokban általában az újraelosztás aránya jelentősen csökkent, sőt a szociális rendszerek hosszú távra szóló átalakításával képzett megtakarítások sok esetben lehetővé tették a bevételi oldal mérséklését is. (Alesina és Perotti, 1996). Ezzel szemben az adóemelésekre épülő kiigazítások kevésbé voltak sikeresek; kivéve azokat az országokat, ahol a bevételek növelésének forrása nem az adókulcsok emelése vagy új adók bevezetése volt, hanem az adóalap szélesítése. Ezekben az esetekben a kiinduló helyzetben vagy nagyon alacsony volt az adóbevételek szintje (például Görögország), és/vagy az emelkedés forrása elsősorban az adórendszer strukturális átalakítása volt. Példaként említhető Belgium, ahol a jelentős mértékű deficit leszorítása elsősorban a bevételek növelésén keresztül valósult meg, a költségvetés azonban kiegyensúlyozott maradt az euró bevezetése utáni időszakban is.

Különösen fontos, hogy a konszolidációban a minőséget javító és fenntartható intézkedések és az intézményi megoldások reformja (pl. a kiadások növekedését kontrolláló szabályok) legyen a meghatározó, hiszen az átmeneti, illetve látszólagos hiánycsökkentés elhalasztja a valódi alkalmazkodást, s ezzel a visszarendeződés egyértelmű kockázatát hordozza magában.

⁴ European and Monetary Union – Gazdasági és Monetáris Unió

Az államháztartási egyenleg javulásában jelentős szerepe volt a kamatkonvergenciából eredő kamategyenleg javulásnak⁵ a GMU országok nagyobb részében, elsősorban az 1996-1997-es években. Ez a hatás különösen erős volt a magas adóssággal rendelkező Portugáliában, Olaszországban, Belgiumban és Görögországban, ahol a kamategyenleg javulása az utolsó két évben elérte a GDP 2-3 százalékát, és 1998-2002 között tovább mérséklődött. A kiadási oldal kamategyenleg okozta csökkenésének talán szerepe lehetett abban, hogy ezek az országok kevésbé éreztek késztetést az elsődleges kiadások komolyabb mérséklésére, pedig a kiigazítások hatékonysága és tartóssága szempontjából kulcsfontosságú lett volna azok végrehajtása (*P. Kiss és szerzőtársai, 2005*). *Orbán-Szapáry (2006)* szerint Magyarország esetén legfeljebb a GDP 1%-át teheti ki a kamategyenlegben elért megtakarítás, ugyanis nálunk a kötvényhozamok konvergenciája már előrehaladottabb állapotban van, mint a rendkívül nagy adóssággal rendelkező három ország esetében voltak korábban, továbbá a magyar adósság szintje nem éri el a náluk fellelhető szintet⁶, s végül a magyar adósság egy része már devizában áll fenn, amelyen csak minimális kamatmegtakarítás érhető el. Emiatt Magyarországnak sokkal nagyobb többletet kell produkálnia az elsődleges egyenlegében, ha a 3%-os deficit-kritérium alá akarja leszorítani az államháztartási hiányát.

⁵ *Schuknecht és Tanzi (2005)* által vizsgált országokban a kiadáscsökkentési programokban fontos szerepe volt a kamatkidadások csökkenésének, ami részben az infláció mérséklődésének, részben az adóssághányad csökkenésének volt köszönhető. A teljes kiadáscsökkentésnek mintegy harmadára volt tehető a kamatkidáson való megtakarítás.

⁶ Bár az utóbbi évek növekedésének folytatódása akár ilyen magas szinthez is vezethet.

2.3. Az államháztartási hiány mérése és az államadósság

A költségvetési hiány közgazdasági értelemben az állam adósságában beálló változás, praktikusán a kiadások és a bevételek különbsége. Az államadósság értelmezhető az államháztartás egészére, illetve annak alrendszerére külön-külön is. Államadósság fő szabályként a hiány finanszírozása révén keletkezik. A teljes deficit számításakor figyelembe veszik az összes alrendszer deficitjét, kiszűrve (konszolidálva) az egymás közötti tartozásokat. Az államháztartás teljes finanszírozási igényének nevezzük a folyó évi deficittel és a hitelek megújításával kapcsolatos hitelszükségletet. Ezen igény kifejezésére használatosak a teljes deficitmutatók. A pénzforgalmi szemléletben számított deficitmutatók érzékenyek az államadósság kamatfizetési és lejáratijellemzőire. A bruttó deficit tartalmazza a kiadási oldalon az államadósság kamatterheit és törlesztését, vagy az államkötvény visszavásárlását és a tárgyévi pénzmaradvány növekedést is, míg a bevételi oldalon elszámolják a hitelfelvételt és/vagy az államkötvény kibocsátást, továbbá a felhalmozott betétek tárgyévi felhasználását is. Azonban a teljes deficitmutatók kevésbé alkalmasak az államháztartási pozíció tényleges hatásainak megítélésére.

Lehetséges deficitmutatók:

- *Pénzforgalmi szemléletű* (közszektorban tradicionálisan ezt alkalmazzák) az összes bevétel és kiadás különbsége.
- *Eredmény szemléletű* az összes bevétel és kiadás egyenlege.
- *Elsődleges egyenleg*: kamatterhek nélküli kiadások és bevételek különbsége, amely megmutatja, hogy mekkora volna a hiány, ha nem létezne államadósság. Ez jelzi legjobban az adott évi fiskális politika milyenségét, erre van legnagyobb ráhatása a fiskális politikának. A

tényleges finanszírozási terhekről azonban ez a mutató nem ad felvilágosítást. (Az államadósság menedzselése megköveteli a pozitív elsődleges egyenleget.)

- *GFS egyenleg*: a mutató számításakor nem szerepelnek a finanszírozási (hitel) műveletekkel kapcsolatos tőkemozgások. Ezen egyenleg tükrözi az államháztartás nettó pénzügyi pozícióját, vagyis azt, hogy a monetáris szektorral szemben az államháztartás hitelfeltevő-e vagy megtakarító.
- *ESA egyenleg*: eredményszemléletű kategória, nem számolja el a finanszírozási tételeket és a privatizációs bevételeket sem. Figyelembe veszi viszont a függő jövőbeni kötelezettségeket, illetve a kvázi fiskális tevékenységeket.
- *Operacionális egyenleg*: az infláció torzító hatását küszöböli ki, a különböző inflációjú országok összehasonlítása ezzel lehetséges. (Vígvári, 2005)

A költségvetési deficit és az államadósság kulcsfontosságú mérőszámok a kormányzati szektor fiskális pozíciójának meghatározásakor. Az Európai Unióban mindkettő kiemelt szereppel bír, a maastrichti konvergencia-kritériumok között is szerepelnek, ahogy azt már a korábbiakban is említettem.

A költségvetés egyenlegének kétféle számítása létezik az uniós statisztika szerint az egyik az ESA 95 alapján készül, a másik a túlzott deficit eljárás (EDP) által számítható. A különbség a swapok és határidős kamatláb megállapodások kamatáramlásainak figyelembevételében keresendő. A bruttó adósság év végi nominális értéken számított, piaci árfolyamon

átváltott konszolidált bruttó adósság.⁷ Az összegyűjtött egységes adatok lehetővé teszik az országok költségvetési egyenlegének, államadósságának és azok összetevőinek összehasonlítását.

2.4. Az infláció és a költségvetési deficit kapcsolata

Az irodalmi összefoglaló egészében igyekeztem úgy rendszerezni az irodalmakat, hogy abban az általam fellelt összes szóba jöhető tényezőt figyelembe vegyem a téma feldolgozásakor. Ezzel egy sokkal átfogóbb képet kaptam a költségvetés és az infláció kapcsolatának megvilágítására, mint amit a feldolgozott irodalmi források külön-külön tartalmaznak, hiszen azok egyike sem tárta fel együttesen az általam figyelembe vett összes tényezőt és hatásmechanizmust. Így a szakirodalmi összefoglalás egyben kritika is, hiszen egyik szerző sem elemezte ilyen részletesen és sokrétűen a lehetséges összefüggéseket, mint amilyen mélyen nekem a kutatás során lehetőségem nyílt.

A szakirodalomban a szokásos tárgyalási mód az infláció és a költségvetési egyenleg közötti kapcsolat megvilágítására a következő: ha deficit az államháztartás, akkor az infláció gyorsulására kell számítani, ha szufficites, akkor a pénzromlás lassúbb ütemre vált. *Erdős (1991)* cikke alapján megállapítható, hogy a deficit nem mindig inflációs hatású, még akkor sem, ha azt pénzkibocsátással fedezik, és még kevésbé akkor, ha a deficitet a

⁷ EU excessive deficit procedure:

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/EN/gov_dd_sm1.htm

Structure of Government Debt:

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/EN/gov_dd_sgd_sm1.htm

Az EDP részletes módszertani leírása megtalálható a következő oldalon:

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/gov_dd_base_an7.htm

lakosságtól és a vállalatoktól felvett kölcsönök egyenlítik ki. Adott nagyságú GDP esetén a pénzkibocsátással fedezett költségvetési deficit akkor nem inflációs hatású, ha annak nagysága – változatlan GDP-t feltételezve – nem múlja felül a lakosság és a vállalatok szándékolt vásárlásait szolgáló pénzkészlet-növekmény nagyságát. Ez ugyanúgy nem okoz inflációt, mint amikor az állami vásárlásokat a lakosságtól elvont adóval fedezik. A gond azonban az, hogy az infláció gyorsulásával egyre kisebb összegű deficitet lehet ily módon finanszírozni. Amennyiben a deficitet a lakosságtól vagy a vállalatoktól felvett hitelből kívánják fedezni, ez csak korlátozott mértékben lehetséges, a hitelek kamatterhe miatt, ahogy azt a fenntarthatóság kérdésénél is láthattuk. Nincs probléma, ha a GDP növekszik, hiszen a növekvő jövedelemből növekvő adóbevétel származik, így a *költségvetési deficit nagyságának a GDP növekedési üteme szab határt.*

Értekezésemben azonban nem az inflációt meghatározó tényezőkre helyezem a hangsúlyt, nem kívánom számba venni az inflációt előidéző okokat, és azt sem, hogy miként hat az inflációra a költségvetés deficitese volta. Disszertációmban a kérdést megfordítom: *milyen hatással van az infláció változása a költségvetés egyenlegére?*

A makroökonómia elmélete egyértelmű kapcsolatot feltételez a két tényező között, nyilvánvaló azok egymásra hatása, számszerűsítésük mégis nehézkes. A költségvetés egyenlege és az infláció között feltételezhető egy ok-okozati viszony oda is és vissza is. Bár attól, hogy kimutatható egy kapcsolat, még nem feltétlenül igazolt az oksági összefüggés. Azonban mindkét irányban meghatározhatók mechanizmusok, amelyeken keresztül egyik tényező a másikra hatást gyakorol. A standard közgazdasági elméleten alapuló értelmezés szerint a költségvetési deficit mérséklődése

következtében csökken a kereslettöbblet, javul a külkereskedelmi mérleg, mindezek miatt a leértékelésre irányuló nyomás következtében az infláció csökken. Magyarországon az államháztartási hiány mérséklésére tett kísérlet nagy kísértést jelentett a gazdaságpolitika irányítói számára az infláció felpörgetésére (Mellár, 2003). Azonban ma már ennek némiképp határt szab az inflációs célkitűzés és a maastichti kritériumok teljesítésének óhaja. A másik irányban, ha az inflációt megnövelte valami, akkor a gazdasági vezetés kísérletet tehet annak megfékezésére, a túlkeresletet csökkentve termelésre ösztönöz, amely így a kiadásokat megnöveli, rontva a költségvetés egyenlegét. (Magyarországon a Bokros-csomag idején volt megfigyelhető, hogy az inflációt követte a deficit növekedése, most azonban inkább a deficit stabilizálása a fő cél, az infláció mértéke kevésbé hangsúlyos.)

Több szerző a nemzetközi és magyar szakirodalomban rámutatott – többek között Erdős (1997), (1998), (1999), Mellár (2005), Tanzi és szerzőtársai (1993) –, hogy az infláció jelentősen befolyásolja az államháztartás bevételi és kiadási oldalát, éppen ezért érdekes, hogy milyen hatást gyakorolhat végül az állami költségvetés egyenlegére. Ez Erdős (1997) szerint két tényező nagyságától függ: 1. a kamatkidadások mértékétől, amely az adósság után fizetendő, mivel a nominális kamatláb az inflációhoz igazodik, így az infláció csökkenésével nettó kamatmegtakarítás érhető el⁸, illetve annak növekedése kamatkidadás növekedést indokol; 2. az állam seigniorage-jövedelmére gyakorolt hatástól. Így ha az infláció csökken, a költségvetési deficit akkor csökkenhet, ha az első tényező hatása nagyobb, mint a másodiké. Azonban nem biztos, hogy az infláció változásával azonnal és a

⁸ A nettó kamatteher az infláció csökkenésével a jegybankon kívüli belső adósság kamatterhét csökkenti, a jegybankkal szemben fennálló tartozás után ez a csökkenés nem érzékelhető a költségvetés egyenlegében, mert ezen adósság után megfizetett kamatok a jegybank nyereségén keresztül visszaáramolnak a költségvetésbe.

változás mértékének megfelelően változik az adósság után fizetendő nominális kamatláb. Ez jelentős mértékben attól függ, hogy mekkora a hosszabb lejáratú fix kamatozású értékpapírok aránya a finanszírozásban. A szerző szerint az infláció csökkenésével a seigniorage-bevételek esnek, így rontják a költségvetés egyenlegét. Eszerint a fő kérdés az, hogy az inflációs ráta csökkenése miatt milyen megtakarítás várható a nettó kamatkidadásokban (az állami költségvetés jegybankon kívüli belső adósságainak kamatterheit figyelembe véve), és mekkora a költségvetés bevételeiben bekövetkező csökkenés a seigniorage-jövedelem egy részének kiesése miatt. Erdős áttekintése Magyarország helyzetére vonatkozik, a kilencvenes évek folyamatait elemzi. Azt találta, hogy az infláció leszorításával jelentős javulás érhető el a költségvetés egyenlegében (Erdős, 1997). Eszerint Magyarország esetében erősebb a kamatkidadás mérséklődéséből eredő hatás, mint a seigniorage-jövedelem csökkenéséből adódó bevétel kiesés, legalábbis a kilencvenes években.

Tanzi és szerzőtársai (1993) alapján az infláció különböző módokon befolyásolja a kormányzati kiadások és bevételek nagyságát, emiatt általában változik a költségvetés egyenlege is. Állításuk szerint: miközben az adók és az infláció kapcsolatát számtalan irodalom vizsgálja, addig csekély mennyiségű írás lelhető fel a kiadások és az infláció kapcsolatának megvilágítására. Mivel az országok sok szempontból különböznek nehéz általánosítani, ugyanis nincs általános igazság infláció és a közkidadások kapcsolatára nézve. Egyetlen kivételként említhető a nominális kamatfizetés és az adósságszolgálat közötti kapcsolat, ugyanis általánosan elfogadottnak tekinthető, hogy amennyiben a várható infláció növekszik, úgy az a nominális kamatlábakban automatikus növekedést idéz elő (Fisher-hatás⁹),

⁹ $(1 + r)(1 + p) = (1 + i)$, egyszerűsítve: $r + p \sim i$, ahol r a reálkamatláb, p az inflációs ráta és i a nominális kamatláb.

közelítőleg az infláció növekményével nő a nominális kamatláb mértéke. Véleményüket a későbbiekben fejtem ki.

Mellár (2005) tanulmányában mindkét vizsgálati irány elméleti hatásmechanizmusa megtalálható, ezek összefoglalására vállalkozom: az államháztartási hiány alapvetően három módon befolyásolja az infláció alakulását:

- a költségvetési deficit az aggregált kereslet-többlet megbízható jelzőszáma, ezért a keresleti oldalú inflációs nyomás mutatójaként tekinthető.
- a deficit finanszírozása egyértelműen az infláció emelkedését feltételezi.
- az államadósság növekedése megnöveli az inflációs várakozásokat, amely hatással van az infláció növekedésére.

Az általam is vizsgálni kívánt, az ***infláció költségvetési egyenlegre vonatkozó hatásának*** megvilágítására a szerző kétféle mechanizmusról ír:

- az egyik a *Tanzi-hatás*¹⁰. Eszerint az infláció az államháztartás bevételeit erodálja, emiatt ha az állam a kiadások reálértékét meg akarja tartani többletköltekezésre van szükség, így a költségvetési egyenleg az infláció hatására romlik.
- A másik mechanizmus szerint az infláció a nominális kamatlábakon keresztül emeli a kamatfizetési kötelezettség mértékét, ami szintén a deficit növekedéséhez vezet.

A szerző ezen makroelméleti összefoglalás után arra a következtetésre jut, hogy az infláció léte, és annak növekedése az államháztartási hiány növekedéséhez vezet. Eszerint mindkét irányból kiindulva a két mutató együttmozgása jellemző, azaz pozitív kapcsolatot valószínűsít az államháztartási hiány és az infláció között. A szerző az elméleti

¹⁰ Részletes leírása *Tanzi (1978)* és *P. Kiss (2007)* tanulmányában.

összefüggésekkel szemben fordított kapcsolatot figyelt meg a rendszerváltás utáni Magyarországon a deficit és az árnövekedés között. Azt találta, hogy az infláció egy százalékpontnyi emelkedése a tervezett ráta fölé a GDP arányos államháztartási deficitet 0,3-0,4 százalékponttal csökkenti. *Mellár (2003)* könyvében Olivera-Tanzi hatásként¹¹ szereplő mechanizmus fordítottját véli felfedezni Magyarország esetében, mivel a költségvetés tervezésekor a kiadásokat nominálisan rögzítik, a bevételek pedig az árak és a nomináljövedelmek után képződnek, így hazánkban az infláció növekedésének hatására nőnek a bevételek és a kiadások csökkennek, az egyenleg javulását eredményezve.

Kérdéses azonban, hogy csak e mechanizmuson keresztül hat az infláció változása a költségvetésre vagy más tényezők is meghúzódnak a háttérben? *Mellár (2005)* elméleti összefoglalójában az infláció és a deficit kapcsolatában nem vette figyelembe az ellenkező irányban ható mechanizmusokat, vagy azokat elhanyagolhatónak tekintette, mindenesetre ezekről nem írt. Gondolok itt a seigniorage jövedelmekből adódó többletbevételre, ami az államháztartási bevételek növekedésén keresztül javítja az egyenleget. Nézzük ezért most részletesen, hogy az infláció milyen módon befolyásolja a költségvetés bevételeit, kiadásait, ezáltal az egyenlegét!

¹¹ Az infláció emelkedése rontja a költségvetés egyenlegét, mert a későbbi befizetések idejére a nominálisan rögzített bevételek reálértéke a felpörgő infláció miatt jelentősen csökken.

2.4.1. Az infláció és a bevételek kapcsolata: a seigniorage jelentősége

Kun (1996a) és (1996b) tanulmányai összefoglalják a seigniorage fogalmakat, annak történeti fejlődését és jelentőségét.¹² Néhány számunkra is fontos megállapítást itt is közlök. A seigniorage és az infláció között általában pozitív kapcsolat van, tehát, ha magasabb az infláció, általában nagyobb a seigniorage-bevétel. *Friedman (1971)* arra a következtetésre jut, hogy a fejlődő országokban általában magasabb az infláció, mint amit az optimális seigniorage-bevétel indokolna. Ennek okát abban látja, hogy rövid távon – a pénzillúzió miatt – reálértékben is növekedhet a seigniorage-bevétel magasabb infláció esetén is, mert a magasabb inflációhoz való alkalmazkodás, a készpénztartás csökkentése csak hosszabb időszak alatt jelentkezik.

Az inflációnak a gazdaságban betöltött szerepét tekintve, az inflációs adó általában nem elsődleges szempont. Egy bizonyos szint fölött azonban az infláció a gazdasági kalkulációt oly mértékben nehezíti, hogy a beruházási tevékenységet csökkenti, ami a munkanélküliség növekedése irányában is hat. Még magasabb szinten az egész gazdaságot szétzilálhatja. Az infláció tehát, különösen, ha elszabadul, minden inflációs adóbevételnél nagyobb károkat okozhat. Az Európai Unió inflációs céljai valószínűleg a maximálisnál alacsonyabb seigniorage-bevételt eredményeznek. Az EU az inflációs adóval nem számol, a seigniorage-bevételhez passzívan viszonyul, az inflációs, illetve antiinflációs célkitűzések meghatározásakor a gazdaságpolitika hitelességét, kiszámíthatóságát, a gazdasági kalkulációk biztonságát tartja szem előtt (*Kun, 1996a*).

¹² További fontos irodalmak a témában: *Erdős (1998), Halpern (1991), Oblath – Valentinyi (1993), Dedák (1996), Schobert (2001), Halpern – Neményi (2002)*

A seigniorage-jövedelem nagysága a fejlett országokban jóval kisebb, mint a kevésbé fejlettek esetében, amely a vizsgált európai országok körére is igaz. A seigniorage hatása – ezáltal az infláció bevételi oldalra gyakorolt hatása ezen keresztül – elenyészőnek mondható. *Kun (1996b)* már 1996-ban megállapítja, hogy Magyarországon nem okoz többletjövedelmet az infláció növekedése miatti magasabb seigniorage. A későbbiekben azonban, az infláció mértékének csökkenésével, még inkább veszített jelentőségéből. Éppen emiatt Magyarországon sem érdemes az inflációt magasabb szinten tartani a seigniorage-jövedelemből adódó bevétel-növekedésre játszva. *Kun (2004)* számítása néhány Unióhoz csatlakozó ország seigniorage-jövedelmét becsli, azonban azt feltételezi, hogy pénzteremtés kizárólag devizavásárlással történik, eszerint a belföldi infláció közvetlenül nem is játszik szerepet a seigniorage változásában. A seigniorage további csökkenését prognosztizálta a későbbiekben az általa vizsgált országokban. Kifejtette, hogy egy expanzív monetáris politika magasabb inflációt okoz, amely magasabb kamatlábak és a hazai valuta leértékelődéséhez vezet, aminek magasabb seigniorage-jövedelem az eredménye. Azonban Észtország kivételével valamennyi vizsgált országban egy expanzív monetáris politika hatására jobban nőnének az államadósság terhei, mint a seigniorage növekedéséből származó nyereség. Így a legtöbb országban nem éri meg az infláció növelésére játszani a bevételek növekedésére számítva.

Tanzi és szerzőtársai (1993) nem is foglalkoznak a bevételi oldalra gyakorolt infláció általi hatással, csak a kiadásival. Elintézik annyival a kérdést, hogy ezt sokan vizsgálták, de hogy mire jutottak, vagy volt-e eredménye azt nem veszik figyelembe. Közben a feltételezéseik között az szerepel, hogy a bevételekre gyakorolt infláció általi hatás a költségvetési egyenlegben nem okoz változást. Szerintük az infláció csak a kamatkidásokban okoz ilyen változást. Ha ez nem így van, akkor az

olvasónak mindenképpen hiányérzete támadhat, hogy a bevételekre gyakorolt hatást miért nem veszik a szerzők figyelembe?

Az általam elemzett európai országokban is bebizonyosodott az 1997 és 2008 közötti időszakban, hogy *nincs hatással a bevételekre az infláció*, tehát az infláció által okozott seigniorage-jövedelmekben bekövetkező változás nem volt kimutatható. A többi elemzésben (visegrádi országokban, az európai unió korábbi 15 tagországában, és a 29 ország 9 évre vonatkozó adatai alapján) azonban volt kapcsolat a bevételek és az infláció között, méghozzá minden esetben pozitív irányú, eszerint ha nő az infláció, akkor a GDP arányos bevételek is nőnek. Kérdéses azonban, hogy minek köszönhető ez az eredmény, a seigniorage-nak vagy a bevételek más összetevőinek, ugyanis ezt nem vizsgáltam.

2.4.2. Az infláció hatása a kamatkiadásokra és a költségvetés egyenlegére

Tanzi és szerzőtársai (1993) a bevételi oldallal tehát nem kívántak foglalkozni, fontosabbnak tartották a kiadások és az infláció kapcsolatát megvilágítani. Közvetlen kapcsolatot feltételeztek az infláció és a kamatkiadások között a Fisher-hatásnak köszönhetően. A szerzők a következő feltevésekkel éltek: 1. a nem kamatjellelű kiadások az infláció növekedésének megfelelő mértékben nőnek, 2. a döntéshozók pedig az adórendszert érintő változtatásokat az új inflációs környezethez igazítják, annak érdekében, hogy változatlan legyen az adóbevételek GDP-hez viszonyított értéke. Az adóssághoz kapcsolódó kamatjellelű kiadásokra természetesen ilyen feltevéssel nem éltek, hiszen a kamatfizetések növekedése a fiskális hatóságok kontrollja alatt van, illetve a piaci kamatlábak változása és az indexálási szabályok is befolyásolják azt. Az infláció megemelkedésekor szükségszerűen nőnek a nominális kamatlábak

is, ellenkező esetben az államadósságot finanszírozók reálkamatlába csökkenne. Az infláció növekedése okozta nominális kamatkidás növekmény azon országokban lehet kiugró, amelyek államadóssága a GDP jelentős hányadát teszi ki. Elemzéseimben ezért mind a kamatkidások, mind a GDP arányos adósság is szerepel.

A szerzők bemutatják, hogy a költségvetési bevételek és a nem kamatjellegű kiadások az infláció növekedésével azonos ütemben nőnek, azaz az elsődleges egyenlegben nem következik be változás az infláció növekedésének hatására. Feltételezik, hogy a Fisher-hatás fennáll, továbbá, hogy az aktuális és a várt inflációs ráta egybeesik, és azt hogy az adósságot belföldön finanszírozzák. Ezen feltevések mellett, ha nő az infláció mértéke, akkor a nominális kamatkidás is nő, jobban, mint az árszint, amely megnöveli a költségvetési deficit GDP-ben kifejezett értékét. Ez a megnövekedett nominális kamatkidás fedezi az adósságállomány reálértékének változatlanóságát. A fent említett hatás mértéke attól függ, hogy mekkora az inflációs ráta és a fennálló kamatadósság.

Bemutatja a cikk azt is, hogy a költségvetési deficitre nincs hatással az infláció, ha az adósságot indexhez kötik vagy az adósság devizában van denominálva. Infláció esetén, ha a hazai adósságot rövid lejáratú eszközökbe fektetik, a költségvetési deficit/GDP arány függ az inflációtól, az adósság nagyságától és annak hazai és külföldi fedezetének arányától. Ahol devizában tartják az adósságot, függetlenül annak nagyságától, a deficitre nem hat az infláció, ahol viszont hazai pénzben tartják, ott mind az infláció, mind pedig az adósság mértéke befolyásolja a deficit alakulását. Az értekezésben az adósság szerkezete, bár fontos tényező, nem szerepel, ugyanis erre egységes adattal nem rendelkeztem az európai országokra. Így a hazai és belföldi finanszírozás arányának különbözőségéből levonható következtetéseket nélkülöznünk kell.

A tanulmány **konklúziója** szerint belföldi adósságállomány esetén az infláció különböző nehézséget okoz a költségvetési deficit értelmezésekor:

A fiskális deficit minden körülmények között meghatározza a fiskális politika gazdaságra gyakorolt hatását; fontos mutatóként tartják számon a kiadások és bevételek nagyságának szabályozásában és a gazdaság fejlettségének leírásában. Nagyon különböző deficittel rendelkezhetnek azon országok, amelyek azonos, de jelentős inflációs rátával, azonos bevételi és nem kamatjellegű kiadási hányaddal, továbbá azonos adósságrátával rendelkeznek, de adósságszerkezetük eltérő. Tovább bonyolítja a kérdést, ha az infláció mértéke változik vagy átrendeződik az adósságstruktúra a hazai és a külföldi finanszírozás között.

Azonos adósságrátával, hasonló, de magas inflációval rendelkező országok összehasonlítása esetén a költségvetési deficitek nagyon különbözhetnek, ha az adósságot finanszírozó eszközstruktúra eltérő. Még komolyabb probléma jelentkezik, ha az infláció is gyorsul. Mérsékelt inflációjú országok összehasonlítása esetén nehézség akkor lehet, ha az adósságráta magas és a struktúra jelentősen eltér. Nem sok jót ígér, ha egy alacsony inflációjú ország fiskális politikájának tanulságait kívánjuk felhasználni egy magas inflációjú országra nézve, ugyanis az infláció jelentős torzításokat okoz.

2.4.3. Költségvetési deficit az infláció függvényében elméleti közelítésben

Oblath (1999) bebizonyítja, hogy az államháztartási adósság/GDP ráta független az inflációtól, míg a költségvetési deficit/GDP hányados az inflációnak növekvő függvénye. A levezetéstől itt eltekintek, azonban az eredmény önmagáért beszél: a deficitráta a t időszakban a kezdeti adósságrátától, a reálkamattól és az infláció ütemétől függ:

$$\frac{D_t}{Y_t} = i \frac{A_0}{Y_t} = \frac{iA}{Y_0(p+1)} = \frac{A_0[(p+1)(r+1)-1]}{Y_0(p+1)} = \frac{A_0}{Y_0} \left[r + \frac{p}{p+1} \right]$$

Ahol a D_t a deficit t időpontbeli értéke, Y_t a GDP t időpontbeli értéke, i a nominális kamat, amely $i = (p+1)(r+1) - 1$ képlet szerint írható fel, melyben p az infláció, r a reálkamat. A_0 a kezdeti adósságállomány, Y_0 pedig a kezdeti GDP. Eszerint *az infláció növekedésével a költségvetési deficit is nő.*

2.5. Az infláció jelentősége a fiskális mutatók értékelésében

A költségvetési deficit nominális érték, amely magas államadósságú országok esetében még alacsony infláció esetén is jelentős inflációs kompenzációt tartalmazhat. Ráadásul a deficittek összehasonlításakor a fejlettség is szerepet játszik, ugyanis a felzárkózó országok esetén szükségképp magasabb a beruházási kiadásokra fordított összeg, így a deficit is magasabb lehet. Ezen kívül egy relatíve gyorsabban növekvő gazdaságban egy esetlegesen nagyobb deficit is eredményezhet fenntartható adósságrátát (*Oblath, 1999*). A tagországok között bármily csekély inflációs különbség is problémássá teszi a költségvetési egyenlegek tartalmi összehasonlíthatóságát, és mivel az adósságráták is eltérőek, ezért a nominális deficitráták közgazdasági tartalma is különbözik. Még akkor is, ha azonos alacsony szintű az infláció, az eladósodottság mértékétől függően jelentős különbség mutatkozhat az állami kamatfizetésekből foglalt inflációs komponens miatt. Eszerint tehát akkor lenne igazán összehasonlítható az európai országok költségvetése, ha homogének lennének infláció, adósság és növekedés szempontjából.

Az általam választott megfigyelési időszakban változás következett be mindhárom komponensben és a csoport homogenitásában is. Az idő

előrehaladtával az inflációs ráták közeledtek egymáshoz, a magasabb inflációval rendelkező országok rátái jellemzően csökkentek, így a különbségek zsugorodtak. Nem kívánom a deficitráták közgazdasági tartalmát összehasonlítani, minthogy nem is szerencsés annak megtétele, céлом választ találni arra, hogy a ***költségvetési deficit változásában a különböző tényezők mekkora szerepet játszanak.***

Oblath (1999) szerint, ha két nominális (folyó áron mért, infláció hatásától nem megtisztított) tételt elosztunk egymással, akkor olyan relatív mutatót kapunk, amely kiszűri az inflációt, s így reálnagyságot jelent. Azonban a nominális deficit GDP-hez viszonyított aránya nem szűri ki a költségvetési deficit inflációs komponensét. Azért marad benne a deficit/GDP rátában az infláció, mert a nominális kamatfizetés két lényegesen különböző tétel összege: az egyik a reálkamat-fizetés, amely hasonló a többi állami kiadási tételhez, a másik pedig az inflációt kompenzáló tőketörlesztés, ami viszont nem folyó kiadás. Így a számláló folyó kiadások és tőketörlesztés összegét tartalmazza, míg a nevezőben csak folyó jövedelem van, ezért annál nagyobb a torzítás mértéke, minél nagyobb az inflációs kompenzáció. Az elemzésemben éppen ezt a hatást szeretném számszerűsíteni.

Az infláció kiküszöbölésével jutunk az ún. operacionális (vagy reál-) deficithez. Erre kétféle mód kínálkozik: vagy a teljes nominális deficitből kivonjuk az inflációs kompenzációt vagy az elsődleges (kamatfizetések nélküli) egyenleghez hozzáadjuk a reálkamat-fizetést. Ez az érték viszonyítható a folyó GDP-hez, s ezzel következtetések vonhatók le a fiskális politika irányzatára nézve, azonban ezt én nem vizsgálom.

Megjegyzendő, hogy az ***adósság/GDP ráta invariáns az inflációra***, mert pozitív reálkamat mellett az állami kamatfizetésekben foglalt inflációs kompenzáció megegyezik az adósság reálértékének az infláció miatti csökkenésével. Az adósságráta változása alapvetően az elsődleges

egyenlegtől, a reálnövekedés és a reálkamatláb különbségétől függ, illetve kismértékben a pénzteremtésből származó állami bevételtől, a seigniorage-tól is függ, a korábbiaknak megfelelően.

Az általam vizsgált országok körében az összehasonlítás ezen korlátozások figyelembevételével tehető csak meg, mivel az inflációs különbségek, az adósságrátákban meglévő eltérések, a fejlettségi szintek és a növekedési ráták különbözősége, mind-mind másfajta költségvetési deficitet indokolnak. Oblath (1999) ajánlása szerint mindaddig, amíg a fejletlenebb országok – köztük hazánk is – inflációja nem közelíti meg az EU fejlettebb országainak pénzromlási ütemét, addig nem a deficiteket kellene egymáshoz és a 3%-os kritériumhoz viszonyítani, hanem az adósságrátákat.

2.6. Empirikus tanulmányok eredményeinek áttekintése

Általában az inflációhoz kapcsolódó elemzések arra fókuszálnak, hogy az inflációt mi okozza, melyek annak meghatározó tényezői, azonban a disszertációban én nem kívánok foglalkozni az inflációt kiváltó és fenntartó okok vizsgálatával, sem az eszközökkel, amelyek megszüntetik azt. Nem vizsgálom azt, hogy a költségvetési deficit alakulása milyen mértékben befolyásolja a pénzromlás ütemét. Ebben a fejezettrészben azonban összefoglalom röviden ez utóbbit is, majd a témám szempontjából fontos infláció okozta költségvetési hatáshoz kapcsolódó tanulmányok eredményeit ismertetem és értékelem.

2.6.1. Költségvetési deficit hatása az inflációra

A költségvetési deficit változásának az inflációra vonatkozó következményeit Erdős és Mellár írásain kívül a nemzetközi szakirodalomban sokan vizsgálták, többek között *Hemming és szerzőtársai (2002)*, *Perotti (2002)*, *Henry és szerzőtársai (2004)* és *Rother (2004)*

tanulmányai foglalkoztak vele. Azonban ezek részletes ismertetésére nem vállalkozom, épp amiatt, mert nekem nem célom a kapcsolat fordítottját vizsgálni. Az itt felsorolt irodalmakon kívül azonban kiemelek kettőt, amelyek eredményeit megfontolásra érdemesnek tartok.

Catao és Terrones (2003) a fiskális deficit és infláció kapcsolatában végzett vizsgálataiban megállapították, hogy magasabb szintű inflációs rátával rendelkező országok esetében egyértelmű kapcsolat van az infláció és a költségvetés deficitje között. Azt vizsgálták, hogy a deficit mekkora inflációt gerjeszt. Megállapítják, hogy a fejlett, alacsony inflációval rendelkező országok esetében nem olyan erős a kapcsolat, mint a fejletlen, magas inflációjú országok esetén. Azonban az általuk elemzett országokban az inflációs szint jelentősen meghaladja az általam vizsgált országokra jellemző pénzromlási ütemet. Az európai országok inflációja nemcsak hogy alacsonyabb szinten van, mint amire ők kimutatták a kapcsolatot, hanem lényegesen kisebbek az eltérések is közöttük. Ez is előrevetíti, hogy az általam vizsgált országok csoportjában nehezen számszerűsíthető az infláció költségvetési deficitre gyakorolt hatása, mindezek ellenére a különböző módszerek segítségével sikerrel jártam a kapcsolat kimutatásában.

Az államháztartási deficit és az infláció kapcsolatának megvilágítására tett kísérletet 1990 és 2004 közötti *magyarországi adatokat* felhasználva *Mellár (2005)* tanulmánya, azonban a kapcsolatot nem tudta kimutatni. Megállapította viszont, hogy a kapcsolat a két tényező között nem elhanyagolható, így további vizsgálatokat tart szükségesnek, feltételezve, hogy az idő előrehaladásával hosszabb időszakra megbízhatóbb eredményekhez juthat. A szerző megfigyelése szerint a korábbi magas hiány arra sarkallta a kormányt, hogy felpörgesse az inflációt az egyensúly javítása érdekében, ezért pozitív kapcsolatot feltételezett. A probléma a következőképpen jelentkezett Magyarországon: a kormányok csábítást

éreznek a túlzott elosztásra, emiatt megemelkedik az infláció és az ahhoz kapcsolódó várakozások, ráadásul a hatósági árak emelésén és a központi árszabályozáson keresztül közvetlenül is emelik az inflációt, elinflálva így a kiadásokat, növelve a bevételeket. Az árstabilitásért felelős jegybank emiatt kamatokat emel, amely átmenetileg ugyan mérsékli az inflációt, de a reálgazdaságban feszültségeket okoz, egyrészt csökkenti az aggregált keresletet, a fogyasztást, a magánberuházásokat, másrészt a hazai fizetőeszköz reálárfolyamát megemeli, ami a nettó exportot érinti kedvezőtlenül. Bármit is tesz a jegybank, egyedül nem tudja orvosolni a problémákat, ezért szükséges a fiskális és monetáris politika mindenkori összhangja.

2.6.2. Infláció hatása a költségvetés egyenlegére

Az inflációt általában a költségvetési egyenleg meghatározó tényezői között tartják számon, azonban az egyes elemzések eredményei jelentős különbségeket mutatnak a hatás számszerűsítésekor, illetve annak kimutatásakor rendkívüli nehézségekkel kellett megbirkózniuk az alább felsorolt szerzőknek, ahogyan nekem is.

- *Tujula és Wolswijk (2004)* tanulmánya – hasonlóan hozzám – a költségvetési deficit meghatározó tényezőit veszi számba. A magyarázó változók között makroökonómiai, költségvetési, politikai és dummy változók szerepelnek. A politikai tényezőket, mint például a választási évek, a kormány típusának vagy a politikai pártok számának hatását én nem kívánom számba venni.¹³ A szerzők a költségvetési hiány – általam középpontba állított – inflációval való

¹³ Számos szakirodalom foglalkozik a politikai tényezők számszerűsítésével, például: *Roubini és Sachs (1989)*, *Carlsen (1997)*, *Feld (2002)*, *Alesina és Perotti (1999)*, *Hallerberg és Von Hagen (1999)*

kapcsolatát nem tudták kimutatni a vizsgálat tárgyául szolgáló országok csoportjában 1970-2002 közötti időszakban. Szignifikáns tényező volt viszont a költségvetési egyenleg magyarázatában ***az adósság növekedése, a reál GDP növekedés, a kamatlábak, a politikai faktorok és a GMU-hoz való csatlakozás***. A szerzők szerint az infláció hatása a költségvetés egyenlegére nem egyértelműen adódik tehát, csak közvetett kapcsolatok feltételezhetőek. Az egyik lehetséges hatás automatikus a költségvetési bevételekre és kiadásokra. Ezen kívül a kormányok rendkívüli intézkedésekre kényszerülnek az infláció okán amiatt, hogy az infláció rontja a versenyképességet, és kockázatot hordoz magában, amely befolyásolja az árfolyamot és a kamatokat is, s így rontják a beruházási lehetőségeket és ezzel a gazdasági növekedést is. Azonban a kormány üdvözölheti is az inflációt, hiszen az csökkenti a nominális adósságállomány reálértékét. Ráadásul a seigniorage-ból némi bevétele is származhat, de ahogy azt már korábban is kifejtettem, az általam vizsgált országokban, úgy tűnik, az ebből adódó bevétel, illetve reálérték-csökkenés jóval elmaradhat az infláció miatt felmerülő kiadások mértékétől és az infláció okozta károktól.

- *Viren (1998)* az OECD országok körén országonként hol pozitív, hol pedig negatív szignifikáns együtthatót mutatott ki az infláció költségvetésre gyakorolt hatását illetően. Egységes eredményt tehát nem tudott felmutatni.
- *Alesina és Perotti (1995)* azt mutatta ki, hogy az infláció egy százalékpontos gyorsulása a GDP arányos kiadást 0,05 százalékponttal, a bevételt 0,02 százalékponttal, s így az egyenleget 0,03 százalékponttal csökkentette.

- *Méltz (2000)* azt találta, hogy sem a bevétel, sem pedig a kiadások nem reagálnak az inflációra. (15 akkori uniós tagállam Luxemburgot kivéve és 5 fejlett OECD ország adatai alapján végezte becslését.)
- *Az én eredményeim* ezzel szemben egészen más képet adnak, némiképp összezsengenek a korábbiakkal, azonban jelentős eltéréseket mutattam ki az együttthatókban attól függően, hogy milyen időhorizonton, és milyen országok csoportját vizsgáltam.

Az eltérő eredmények háttérében többféle tényezőt tétélezhetünk fel. Egyrészt a **két tényező egymásra hatása** jellemző, másrészt az infláció nemcsak az automatizmusokon keresztül hat a deficitre, hanem a kormányzati és a magánszektor diszkrecionális döntései is befolyásolják azt. *P. Kiss (2007)* tanulmánya szerint ezek a döntések amiatt is eltérőek lehetnek rövid távon, hogy ha az infláció a vártak megfelelően alakul, vagy ha inflációs meglepetés jelentkezik. A különböző tanulmányok eltérő feltevések mentén dolgoztak, más időhorizonton, az országok eltérő körét vizsgálva, így természetesen különböző eredményekre jutottak. Továbbá rendkívül összetett jelenségről van szó, nem szabad meglepedkezni a **közvetett hatásokról** sem, amelyeket az infláció más tényezőkre való hatása által generál a költségvetés egyenlegében.

Az irodalmi áttekintés végén megkísérlem összefoglalni az általam figyelembe vett hatásmechanizmusokat, amelyeken keresztül az infláció hatást gyakorolhat a költségvetés bevételi és kiadási oldalára, s ezáltal annak egyenlegére.

2.7. Az infláció által okozott hatások összefoglalása

A bevételre gyakorolt hatások:

- Az infláció növekedésével együttesen növekvő seigniorage-jövedelem a bevételeket gyarapítja, azonban nem minden határon túl. (Az államadósságot terhelő kiadások növekedése meghaladja a seigniorage-ből adódó nyereséget.)
- *Tanzi és szerzőtársai (1993)* nem vizsgálták, de azt feltételezik, hogy nincs olyan a bevételi oldalon megjelenő hatás, ami az egyenlegben is jelentkezne.

A kiadásra gyakorolt hatások:

- A szerzők közül mindenki kiemeli az infláció növekedése által, a nominális kamatlábakon keresztül megnövekvő – belső adóssághoz kapcsolódó – kamatkiadási kötelezettségek egyenleg rontó szerepét.
- *Mellár (2005)* feltételez még egy a Tanzi-hatásból adódó többletköltést, amire azért van szükség, mert a bevételek reálértéke csökken az infláció következményeként.

Az egyenlegre gyakorolt hatások:

- A fentiek szerint, a bevételekre amennyiben hatást gyakorol az infláció, annak mértéke elmarad a kiadásokra gyakorolt hatásoktól, így ***az infláció növekedésével/csökkenésével várhatóan a költségvetési egyenleg romlik/javul.*** (Magyarországon éppen a fordítottja volt megfigyelhető.)
- Néhány tanulmány kiemeli, hogy az infláció hatása nem egyértelműen adódik, hiszen egyrészt ***automatizmusokon keresztül*** hat az infláció a bevételek és a kiadások alakulására, másrészt viszont a ***diszkrecionális döntések*** is nagyban befolyásolják azt.

- *A két tényező egymásra hatásából* adódó problémák is néhol kiemelésre kerülnek.
- Azonban a **közvetett hatások**ról általában nem esik szó, amelyet az infláció más tényezőkben okoz, ami viszont nagyban befolyásolhatja a költségvetés egyenlegében bekövetkező változásokat. Ezekre külön is kitérek az eredményeim ismertetésekor.

3. A DISSZERTÁCIÓ CÉLKITŰZÉSEI ÉS TÉMÁJA

A doktori értekezés célja, hogy bemutassa és elemezze az európai országok fejlettségét, költségvetésének, államadósságának helyzetét továbbá, hogy megvizsgálja és számszerűsítse az összefüggést az infláció és a költségvetés egyenlege között. Kutatásom során választ szerettem volna kapni azon kérdésekre, hogy

1. Hogyan hat az inflációs ráta változása a költségvetés egyenlegére, milyen mechanizmusokon keresztül, és milyen mértékben? Hatással van-e az infláció a költségvetési bevételek és kiadások alakulására?
2. Milyen szerepe van az államadósságnak és annak részeként megjelenő kamatkiadásoknak, a makrogazdasági helyzetnek és a fejlettségnek a fiskális mutatók alakulásában?
3. Magyarországon mi jellemzi a fiskális mutatókat és az inflációt, hol helyezkedik el hazánk a visegrádi országok között?

Az értekezésben az európai uniós tagországok, Izland és Norvégia adatait elemzem 1997 és 2008 között. A rendszerváltás utáni átmeneti gazdaság első éveit nem kívántam elemezni több okból: egyrészt a gazdaság működésére nem vonható le következtetés az időszak átmeneti jellege miatt, másrészt sok esetben az adatok nem álltak rendelkezésre, vagy ha azok rendelkezésre is álltak, nem volt megfelelő a minőségük, hiszen a statisztikák egységesítésére a későbbiekben került sor, emiatt az összehasonlításuk korábban nem lehetséges. Kérdéses, hogy az 1997-től tartó időszakban a közép-kelet európai országok mérhetőek-e a fejlettebb,

nyugat-európai országok mércéjével¹⁴, vagy más jellemzőkkel rendelkeznek, és külön csoportot alkotnak. Céлом az egyes részterületek megvilágításával betekintést adni az elmúlt évek jellemzőinek alakulásáról, amely a mindenkori helyzet jobb megértését hivatott szolgálni. Az elemzés a 2008-as évvel zárul, hiszen további adat még nem állt rendelkezésre, illetve a 2008 végén kibontakozó világválság hatásainak figyelembe vétele a hosszabb távú kapcsolatok kimutatásakor tévútra vinne, ezért ezt semmiképpen sem szerepeltetem a dolgozatban.

Nem hagyható figyelmen kívül, hogy a megfigyelési időszakban Magyarország és a környező országok is az EU-hoz való csatlakozásra készültek, majd 2004-től már az euró bevezetése lett a cél. Az euró előfeltételeként előírt kritériumoknak való megfelelés nehézségeket ró a csatlakozni kívánó országokra, azonban az infláció és a költségvetési deficit együttes leszorítása, az államadósság kielégítő szintre hozása és megtartása egybeesik az országok érdekével; Szlovákiának sikerült, a többi ország helyzete még kérdéses.

Az infláció elemzésekor elkerülhetetlen az *inflációs várakozások* kérdése is. Vizsgálatokat ugyan nem végeztem a várakozások milyenségére nézve, hiszen az túlmutatna a disszertáció keretein, azonban *Mellár (2003)* megállapítását alapul véve, miszerint a modern piacgazdaságokban a gazdaság szereplőinek viselkedése az összes rendelkezésre álló információ hatékony felhasználásával kialakított *racionális várakozásokon*¹⁵ nyugszik,

¹⁴ *Mellár (2003)* ugyan korainak tartja kijelenteni, hogy a magyar gazdaság az átmenet összes gondján túljutott volna, de a viszonyaink leírására a piacgazdaságok elemzésére szolgáló makroelméletet tartja a legmegfelelőbbnek. Mindazzal együtt, hogy a kilencvenes évek adatai alapján végzett elemzésében cáfolja néhány fontos összefüggés érvényesülését Magyarországon. (Pl. Phillips görbe, Olivera-Tanzi hatás, költségvetési multiplikátorhatás)

¹⁵ *Mellár (2003)* adaptív várakozásokat talált az 1991 és 2001 közötti időszakban a magyarországi adatokat vizsgálva, két ok miatt vetette el a racionális várakozásokat: egyrészt piacgazdasági tapasztalatok hiányában a gazdaság szereplői még nem voltak képesek nagy hatékonysággal felhasználni a rendelkezésre álló információkat, főleg ha

elemzéseimben én is azt feltételeztem, hogy a gazdasági szereplők várakozásai racionálisak, az információk azonnal beépülnek, emiatt az elemzés rövid távon értelmezhető, ezért a dinamikus elemzési eszközöket mellőztem. A *dinamika alkalmazása* másrészről azért is aggályos lehet, mert a legjobb esetben is csak 12 év adata áll rendelkezésre, így a késleltetés szerepeltetésével az amúgy is rövid idősor még rövidebbé válna, s az abból kapott eredmények értelmezése, és az abból adódó következtetések használhatósága megkérdőjelezhető.¹⁶ *Mellár (2003)* dinamikus makromodellekről írt könyvében alkalmazott módszerek alapján a későbbiekben (több adat rendelkezésre állása esetén) ki lehet alakítani egy hasonló dinamikus elemzési modellt az általam vizsgált tényezőkre, amely jobban leírja a gazdasági folyamatok közötti összefüggéseket. E modellrendszer felállításával várhatóan a költségvetési deficit és az infláció közötti kapcsolat kölcsönös, kétirányú kapcsolatának jellegét is meg lehetne határozni.

Következzenek most azok a tényezők, amelyek az elemzésemben nem szerepelnek, bár fontosak lettek volna, azonban adatok hiányában nem ismerhetjük meg a költségvetésre általuk kifejtett hatást, vagy azért mert annak részletes elemzését a hazai szakirodalomban is megtalálhatjuk, s az már újdonságot nem hordozott volna magában, ráadásul nagyon messzire vezetett volna, és eltérített volna az általam kitűzött céloktól.

azok nehezen hozzáférhetőek voltak vagy teljesen hiányoztak. Másrészt a rendszerváltás utáni időszak nem volt elég stabil, többféle sokkhatás jelentkezett egymással egyidőben. Azonban *Mellár (2005)* későbbi tanulmányában már a racionális várakozások létét is indokoltnak tartotta Magyarországon, hiszen szükségszerűen az idő előrehaladtával kialakultak az információkat hatékonyan továbbító intézmények is, továbbá a kezdeti bizonytalanságok helyét a kiszámíthatóság vette át, amelyhez jelentősen hozzájárult az inflációs célkövetés rendszerének bevezetése is.

¹⁶ Az előbbiekkal ellentétben a dolgozatban alkalmaztam néhol késleltetést, de egyik esetben sem jártam sikerrel, így azok leírásától az eredmények ismertetésekor is eltekintettem. Arra jutottam, hogy a későbbiekben újra megvizsgálom a kérdést a fentieknek megfelelően.

- A hosszú távú kamatláb,
- az államadósság változása,
- a belföldi és külföldi adósság megoszlása,¹⁷
- az inflációs meglepetés költségvetésre gyakorolt hatása, hiszen annak részletes leírása megtalálható *P. Kiss (2007)* tanulmányában.

¹⁷ Azokban az országokban, ahol magas a belföldi finanszírozás súlya, az infláció mértékének növekedése/csökkenése jelentős hatást gyakorol a kiadásokra, s ezáltal rontja/javítja a költségvetési egyenleget.

4. ANYAG ÉS MÓDSZER

Mindegyik elemzésben az Eurostat adatait használtam fel. Az adatok 1997 és 2008 közötti időszakra vonatkoznak, korábbi elemzéseknél ennél rövidebb időszakot elemeztem, ezek jellemzően 1999 és 2007 közötti és 2001 és 2007 közötti időszakbeli adatokat jelentenek, amelyek közül néhány szerepel a disszertációban is. A 27 európai uniós tagország mellett Izland és Norvégia is helyet kapott, néhol Törökország is, ahol ezeket jelzem, de a dolgozatban jellemzően 29 ország adatait elemzem az európai részben. A változók között lévő kapcsolatok feltárására számos regressziós modellt készítettem, amelyekhez a Microsoft Office Excelt, az SPSS statisztikai és a Gretl ökonometriai programcsomagot hívtam segítségül. A többváltozós statisztikai eszköztár széleskörű alkalmazásával végeztem el az elemzéseket: az egyszerű korreláció és regresszió-számításon túl, k-középpontú klaszteranalízist, főkomponens-analízist és panel technikákat (fix hatású és véletlen hatású modellek) használtam.

4.1. Az elemezni kívánt változók

Az elemzésbe bevont változók közötti választást a rendelkezésre álló adatok köre, a hasonló tanulmányok magyarázó változói, és az általam célként megjelölt kérdések megválaszolásának lehetősége indokolta. Az adatok részletes leírása és pontos elérési helye az 5. számú mellékletben megtalálható. Az összegyűjtött egységes adatok lehetővé teszik az országok inflációjának, költségvetési egyenlegének, államadosságának és azok összetevőinek összehasonlítását.

Az eredményváltozók:

- költségvetési egyenleg/GDP
- költségvetési bevételek/GDP
- költségvetési kiadások/GDP
- kamatkiadások/GDP
- kamatkiadások aránya az összkiadásokon belül
- elsődleges egyenleg

A magyarázóváltozók:

- inflációs ráta
- bruttó államadósság a GDP %-ában
- 1 főre jutó GDP vásárlóerőparitáson (EU-27 = 100)
- reál GDP növekedési ráta
- munkanélküliségi ráta
- 1 munkavállalóra jutó munkatermelékenység vásárlóerőparitáson (EU-27 = 100)
- relatív árszint
- kamatkiadások/GDP
- kamatkiadások az összkiadáson belül
- implicit kamatláb

4.2. Az elemzésben alkalmazott módszerek

A következőkben az elemzésben alkalmazott módszereket tekintjük át: az kétváltozós korreláció- és regresszió-számítást, a k-középpontú klaszteranalízist, a főkomponens-analízist és a panel technikákat.

4.2.1. Kétváltozós korreláció- és regresszió-számítás, k-középpontú klaszteranalízis, főkomponens-analízis

„A *regressziószámítás* az összefüggésekben lévő *sztochasztikus tendenciát* vizsgálja, és a kapcsolat természetét valamilyen függvénnyel írja le. A *korrelációszámítás* a vizsgált tényezők közötti sztochasztikus kapcsolat erősségét, intenzitását jellemzi.” (Hunyadi és szerzőtársai, 1997. 609. o.) A lineáris regresszió-elemzés eredményeképpen egy olyan lineáris modellt kapunk, amelyben egy X független változó lineáris függvényeként kapható meg az Y eredményváltozó. Nem lineáris modellek alapesetben exponenciális és hatványkitevősek lehetnek, amelyek visszavezethetőek lineáris modellekre. Exponenciális regresszió-függvényt akkor alkalmazunk, ha a jelenség növekedése függ annak elért színvonalától. Hatványkitevős regresszió-függvényt pedig akkor használunk, ha az X és az Y változó logaritmusai között van lineáris kapcsolat, vagyis a kérdés az, hogy az X változó egy százalékos változása mekkora százalékos változást idéz elő átlagosan Y-ban.

„Az osztályozó eljárások családjának egyik ágába sorolható a *klaszterelemzés*, amely többféle módszer és konkrét eljárás összefoglaló neve. Alapgondolata az, hogy előre nem ismert besorolás esetében is feltárható a halmazon belül egymáshoz leginkább hasonló (közeli) egyedek csoportja.” (Kovács, 2009. 25. o.) Az átfedésmentes osztályozás típusai közül a nemhierarchikus eljárások közé tartozó k-középpontú klaszteranalízist alkalmazom több helyen a disszertációban. Ez a módszer előre megadott k számú csoportot képez, a leginkább hasonlóak kerülnek ezáltal egy csoportba. Az eljárás általános menete a következő: a kezdő klaszterek kialakítása, és az egyedek szétosztása a kezdő klaszterekbe, majd az egyedek átsorolása a legközelebbi középponthez, végül az új

középpontok kiszámítása következik. A klaszterek között mindaddig folytatódik a mozgás, amíg változnak a klaszterközéppontok.

A **főkomponens-analízis** „alapgondolata az, hogy az egymással páronként lineárisan korreláló változók együtteséből ortogonális transzformáció révén előállítjuk a korrelálatlan főkomponenseket úgy, hogy az első néhány komponens leírja a változók összes szórásnégyzetének elég nagy hányadát, és így alacsonyabb dimenzióba képezhetjük le megfigyeléseinket.” (Kovács, 2009. 71. o.) Ha az elemzésbe bevont változók közötti korrelációk magasak, akkor várhatóan lényegesen alacsonyabb dimenziót kaphatunk. Emellett célunk lehet még, hogy közvetlenül nem mérhető (látens) változókat állítsunk elő, ahogy teszem én is a dolgozatban a fejlettség változó előállításával. A módszer alkalmazásakor nem tételezünk fel ok-okozati kapcsolatot a változók között.

4.2.2. Többváltozós regresszió-számítás és panel technikák

A többváltozós regresszió nagyon fontos módszer a **változók kapcsolatainak feltárásában**. Ha nem áll rendelkezésre néhány változó, s így nem szerepel a regressziós modellben, akkor a hagyományos legkisebb négyzetek módszerével (OLS–*Ordinary Least Squares*) becsült paraméterek tartalmazhatják a kihagyott változók torzító hatását is. Ezt a hatást figyelembe tudjuk venni anélkül, hogy megfigyeltük volna a kihagyott változókat, ha panel adatokkal dolgozunk, azaz minden megfigyelési egységre két vagy több periódusban állnak rendelkezésre az adatok. Így lehetséges kiküszöbölni azon kihagyott változók torzító hatását, amelyek megfigyelésenként különböznek, de változatlanok időben. (Stock–Watson, 2007)

Az elemzéshez felhasznált ökonometriai programcsomag felhasználói kézikönyvében (Cottrell és Lucchetti, 2008) a panel technikák és

alkalmazásuk részletes leírása megtalálható. A panel adatok 3 dimenziósak: a változók, a keresztmetszeti egységek és az idő dimenziója. Esetünkben e három dimenzió az elemzésbe bevont változók, a 29 európai ország (EU 27 tagállama, Norvégia és Izland) 12 évre rendelkezésre álló adatai.

A *Pooled Ordinary Least Squares (Pooled OLS)* a legegyszerűbb becslőfüggvény panel adatok esetében, azonban a legtöbbször mégsem ez adja a legjobb becslést, fontosságát az adja, hogy ez képezi az összehasonlítás alapját a többi módszer értékelésekor. A két fő alternatívát – *fixed effects and random effects model* (Fix hatású és Véletlen hatású modell) – hasonlítjuk a Pooled OLS-hez. A Pooled OLS általánosan a következőképpen írható fel:

$$y_{it} = X_{it} \beta + u_{it},$$

ahol y_{it} az eredményváltozó megfigyelései az i keresztmetszeti egységre, t periódusban, X_{it} a magyarázó változók $1 \times k$ elemű vektora a megfigyelt i egységre a t időszakban, β pedig a paraméterek $k \times 1$ elemű vektora, végül az u_{it} a hibtag i megfigyelési egységre t időszakban.

A fix és a véletlen hatású modell megegyeznek abban, hogy a hibtagot bontják két részre:

- A *fix hatású modell*ben a hibtagot $u_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}$ formában írjuk fel, melyben az α_i időtől független, az egyes egységekre vonatkozó specifikus tengelymetszet.¹⁸
- A *véletlen hatású modell* hibtagja $u_{it} = v_i + \varepsilon_{it}$ formában írható fel. A különbség a fix hatású modellhez képest, hogy a v_i -k csoport specifikus hibák, mely egy megfigyelhetetlen, időtől független véletlen hatás, valamint feltesszük, hogy a v_{i-k} a többi ε -tól független, 0 átlaggal és konstans varianciával.

¹⁸ Létezik még az egységspecifikus komponensen (α_i) kívül egy időspecifikus komponens is, amit w_t -vel jelölhetnénk, de az ismertetésben ettől eltekintek.

Választás a becslőfüggvények között

Első lépésként minden esetben a Pooled OLS becslést alkalmaztam, majd ehhez viszonyítottam a másik két alternatívát. A fix hatású modell esetén kapott F statisztika a keresztmetszeti egységek közös tengelymetszetét teszteli, a nullhipotézis szerint létezik ez a közös tengelymetszet, amely minden egységre azonos. Ha ez igaz, akkor a Pooled OLS alkalmazandó a fix hatású modellel szemben. A véletlen hatású modellt összehasonlíthatjuk mind a Pooled OLS-sel, mind a fix hatású modellel. A Breusch-Pagan teszt a Pooled OLS-sel hasonlítja össze, csakúgy mint a fenti esetben, a Hausman teszt pedig a véletlen hatású modell konzisztenciáját vizsgálja a fix hatású modellel szemben. A nullhipotézis elfogadása a véletlen hatású (GLS) modell alkalmazását javasolja. A Pooled OLS és a fix hatású modellek esetében robusztus sztenderd hibát alkalmaztam, amely kiküszöböli a heteroszkedaszticitás és az autokorreláció okozta torzításokat.

5. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

5.1. Európai országok költségvetési jellemzőinek és inflációjának elemzése

Az első elemzési részben a nemzetközi (európai) összefüggéseket tekintem át. Először az általam elemezni kívánt tényezők páronkénti kapcsolatait ismertetem, majd a második egységben az infláció és a költségvetési egyenleg közötti összefüggést vizsgálom meg többféle módszer segítségével, végül a fiskális mutatók meghatározó tényezőit mutatom be, különös tekintettel az infláció által okozott hatásokra.

5.1.1. A fejlettség, a fiskális mutatók és az infláció páronkénti kapcsolatai

Ebben a fejezetben az 1 főre jutó GDP és a költségvetési kategóriák kapcsolatát vizsgálom meg először, majd a fiskális értékek egymással való összefüggései következnek, végül az inflációval való kapcsolatokat elemzem egyszerű kétváltozós regresszióanalízis eszközével.¹⁹ Fontos ismét kiemelni, hogy a regresszió-számítás eredményeként megkapott függvény a változók közötti sztochasztikus kapcsolatot hivatott matematikai formában leírni. A szignifikáns együtthatók a kapcsolat létét bizonyítják, a változók együttmozgását vagy ellentétes mozgását hivatottak kifejezni. A változók közötti sztochasztikus kapcsolat alapján azonban ok-okozati viszony feltételezése nem lehetséges.

¹⁹ A fejezetben a kétváltozós regressziók esetében minden alkalommal azt a függvénytípust alkalmaztam, amelyik a legjobb illeszkedést adta, akkor is, ha a szövegben némely esetben erre nem történik külön utalás.

5.1.1.1. Az 1 főre jutó GDP és a költségvetési kategóriák kapcsolata

Első lépésben a fejlettséget, a költségvetés egyenlegét, bevételeit és kiadásait, továbbá az államadósságot vizsgálom. A változók közötti kapcsolatok feltárására a korrelációs mátrixot²⁰ hívtam segítségül, amely alapján állítható, hogy nem mutatható ki összefüggés egy ország fejlettsége²¹ és annak *államadóssága* között, gyenge kapcsolat mutatkozik az 1 főre jutó GDP és a *GDP arányos kiadások* között. Természetesen ez az állítás csak a megfigyelésbe bevont országok *2001 és 2007 közötti átlagos értékei* alapján igaz, nem tekinthető általános igazságnak. Az egy főre jutó GDP pozitív irányú közepes erősségű kapcsolatot mutatott a *költségvetés egyenlegének* alakulásával, és a *GDP arányos bevételek* tekintetében is.

Tehát *minél fejlettebb egy ország annál magasabbak a GDP arányos bevételei, éppen ezért annál jobb helyzetben lehet a költségvetés.* Az 2. ábrán látható az 1 főre jutó GDP és a költségvetés egyenlege között fennálló lineáris kapcsolatot leíró modell,²² a 3. ábrán²³ pedig a fejlettség és a bevételek összefüggése látható.

²⁰ Az 2. számú mellékletben megtalálható.

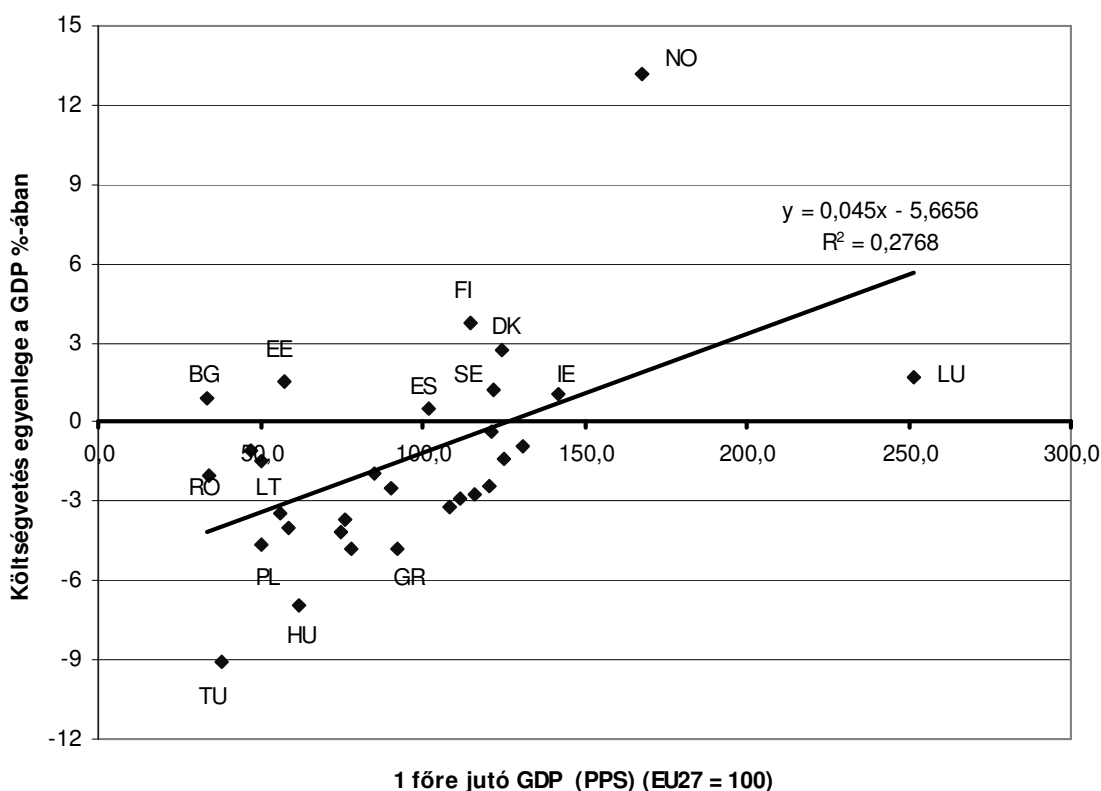
²¹ Az 1 főre jutó GDP értéke alapján értelmezem a fejlettséget.

²² A számítás a 27 európai uniós tagország, Horvátország, Törökország és Norvégia adatai alapján készült, 2001 és 2007 közötti átlagos értékekből.

²³ A számítás a 27 európai uniós tagország, Izland és Norvégia adatai alapján készült, 2001 és 2007 közötti átlagos értékekből.

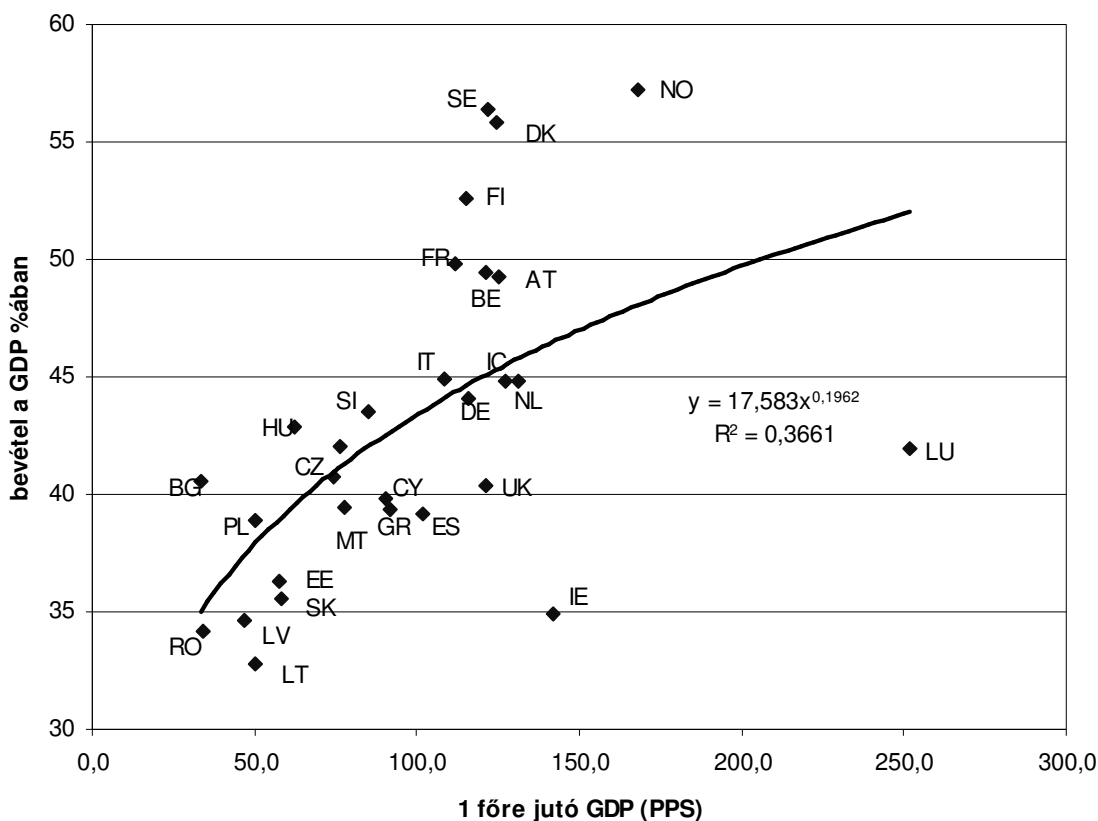
A lineáris regresszió illesztése alapján elmondható, hogy az egyenleg alakulását 27,68%-ban határozza meg az ország fejlettsége, méghozzá, ha 10 százalékponttal nagyobb az 1 főre jutó GDP, akkor átlagosan 0,45 százalékponttal jobb egyenlegre lehet számítani. A legfejlettebb ország, Luxemburg kilógó (outlier) adatnak számít, míg az ugyancsak nagyon fejlett Norvégia kimagasló szufficitje miatt tér el jelentősen az általános összefüggéstől. Jobb költségvetési helyzetben vannak Bulgária, Észtország és Finnország, mint amit a fejlettségük alapján gondolhatnánk, hiszen jelentős mértékben felfelé térnek el a regressziótól, míg rosszabb költségvetési helyzetűek a fejlettségükhöz képest: Törökország, Magyarország és Görögország.

2. ábra: A költségvetés egyenlege a GDP %-ában a fejlettség függvényében



Forrás: Eurostat adatokból saját számítás alapján

3. ábra: A költségvetés bevételei a GDP %-ában a fejlettség függvényében



Forrás: Eurostat adatokból saját számítás alapján

Az adatok alapján megállapítható, hogy *minél fejlettebb egy ország, annál több bevételt szed be*. A bevételi hányadok jellemzően 35-55 % közötti sávban helyezkednek el, a fejlettség egységnyi növekedése a bevételekben egyre kisebb növekedést indokol, hiszen minden határon túl nem növelhetők a bevételek, egyrészt mert nyilván határt szabnak neki a fiskális hatóságok is, illetve a beszedhető adók és egyéb bevételek mértéke nem haladhatja meg hosszú távon jelentősen annak ideális mértékét. A hatványkitevős regresszió szerint, ha 1%-kal magasabb az 1 főre jutó GDP, akkor átlagosan 0,196%-kal magasabb a GDP arányos bevétel. A skandináv államok (Finnország, Svédország, Dánia, Norvégia), Franciaország, Belgium és Ausztria jóval magasabb bevételi szinttel rendelkeznek, mint amennyi az egyébként magas fejlettségüknek megfelelő. 45% körüli GDP arányos bevétel lenne számukra indokolt a hasonló fejlettségű országok (Hollandia,

Olaszország, Németország, Izland) értéke szerint. Luxemburg kiugró fejlettségéhez képest sokkal kevesebb bevétellel rendelkezik, mint azt a regresszió alapján állíthatnánk, csakúgy, mint Írország, ami arra enged következtetni, hogy alacsony szinten kívánják tartani a bevételi hányadukat, a többi fejlett országtól eltérően. A többi ország nagyjából a fejlettségének megfelelő GDP arányos bevétellel rendelkezik. Fontos megjegyezni, hogy **Magyarország** értéke nem kiugró ebben az esetben, mintegy 3 százalékponttal tér el a regresszió értékétől, ami mindenképp indokoltá teszi a bevételek arányának csökkentését. Ha 40 % alá csökkenne ez az érték, akkor a fejlettségének megfelelő bevétellel rendelkezne országunk, további körülbelül 5 százalékpontos csökkenést tartanak azonban indokoltnak, hogy hazánk is a hozzánk hasonló fejlettségű országok bevételi hányadával rendelkezzen, de erről a Magyarországról szóló részben részletesen is szólok.

5.1.1.2. Fiskális mutatók közötti összefüggések

Az állami jövedelemcentralizáció és újraelosztás mértékét a fejlettségen és az infláción kívül az országok társadalmi berendezkedése, hagyományai is befolyásolják; eszerint az európai unió országaiban jellegzetes, elkülönülő típusokat határozhatunk meg. (Kármán, 2008) Ebben a fejezetben a GDP arányos bevételek és a kiadások összefüggéseit tárom fel, továbbá megnézem, hogy hogyan függ össze a kiadások nagysága az államadósság mértékével.

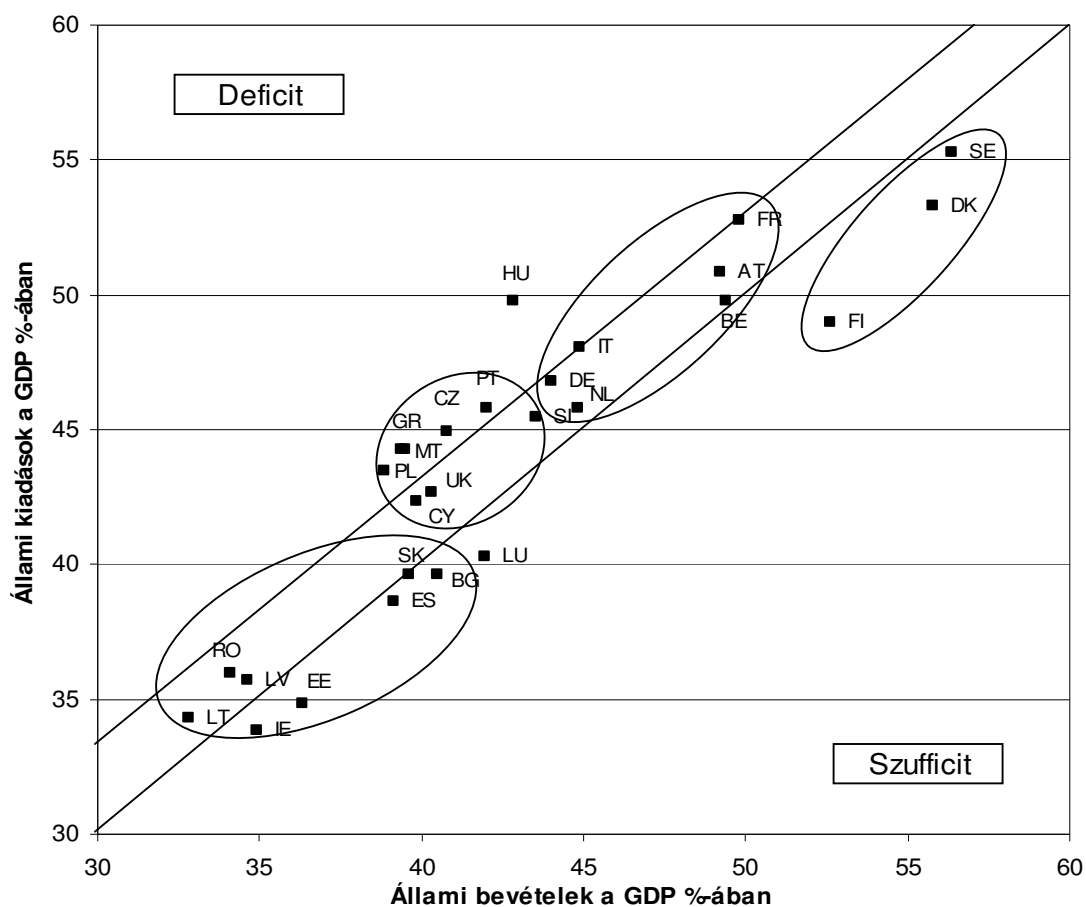
A GDP arányos kiadások a bevételek függvényében

A 2001 és 2007 közötti adatok alapján (4. ábra²⁴) alacsony GDP arányos kiadási és bevételi szint jellemzi a fejletlenebb, kelet-európai országok egy részét (Litvánia, Lettország, Románia, Szlovákia, Bulgária, Észtország), ide tartozik még Spanyolország, Írország és Luxembourg is. Közepes kiadási és bevételi szint jellemzi a mediterrán országok egy részét (Ciprus, Málta, Görögország, Portugália), továbbá a kelet-európai országok egy másik részét (Lengyelország, Csehország, Szlovénia) és az Egyesült Királyságot. Magas kiadási és bevételi szintet tudhat magáénak Ausztria és az EGK-t alapító 6 ország közül 5 tagállam (Franciaország, Olaszország, Belgium, Németország és Hollandia). Nemcsak hogy magas szintű az állami újraelosztás terjedelme, de jellemzően deficitese is a költségvetés, a GDP arányos 3%-os szinten azonban többé-kevésbé belül maradnak. Végül a skandináv országok (Finnország, Dánia, Svédország) 50-55%-os kiadási és bevételi rátával kimagasodnak. Kiugró értéket képvisel **Magyarország** is, kiadásai majd 50%-ra rúgnak, míg bevételei csupán a GDP 42,8%-át teszik ki átlagosan. Látható, hogy az állam újraelosztó funkciója nincs összhangban a nemzetközi mintával, hiszen a Magyarországhoz hasonló fejlettségű országok jóval alacsonyabb kiadásokkal (10-15 százalékponttal) és bevételekkel (8-10 százalékponttal) rendelkeznek. *Békesi (2001)* szerint Magyarországon a 35%-os GDP arányos kiadási és bevételi szint lenne indokolt.

Az ábráról jól látható, hogy melyek azok az országok, akiknek bevételei meghaladják a kiadásait, illetve kik azok, akinek deficitese az egyenlegük, a felső vonal a képzeletbeli 3%-os kritériumot jelöli.

²⁴ A számítás a 27 európai uniós tagország adatai alapján készült, 2001 és 2007 közötti átlagos értékekből.

4. ábra: A kiadások alakulása a bevételek függvényében a 27 uniós országban



Forrás: Eurostat adatokból saját számítás alapján

Egyre növekvő konszenzus van arról, hogy a fejlett országokban a jövedelem-újraelosztás mértékének az 1960-80-as években bekövetkezett növekedése a gazdasági hatékonyság szempontjából túlzott mértékű volt. Több elemzés is kimutatta, hogy az egyre növekvő támogatások és transzferek rendszerint nem érik el céljukat, míg a kiadások fedezéséhez szükséges torzító adók hatékonysági veszteséget eredményeznek. Vagyis, amennyiben magas az újraelosztási arány, a bevételek és a kiadások párhuzamos csökkentésével jólétnövekedés érhető el. Emiatt a bevételnövelő kiigazítási stratégiák – amelyek az újraelosztás emelkedésével járnak – a hosszabb távú növekedés szempontjából is kedvezőtlenebbek lehetnek (P. Kiss és szerzőtársai, 2005).

A bevételek és a kiadások között egyértelmű pozitív lineáris kapcsolat van. Ha regressziót illesztünk az adatsorra azt találjuk, hogy a bevételek 83,76%-ban határozzák meg a kiadások alakulását, még hozzá, ha 1 százalékponttal nagyobb a GDP arányos bevétel, akkor átlagosan 0,87 százalékponttal magasabb a GDP arányos kiadás.²⁵

Bruttó államadósság és a kiadások kapcsolata

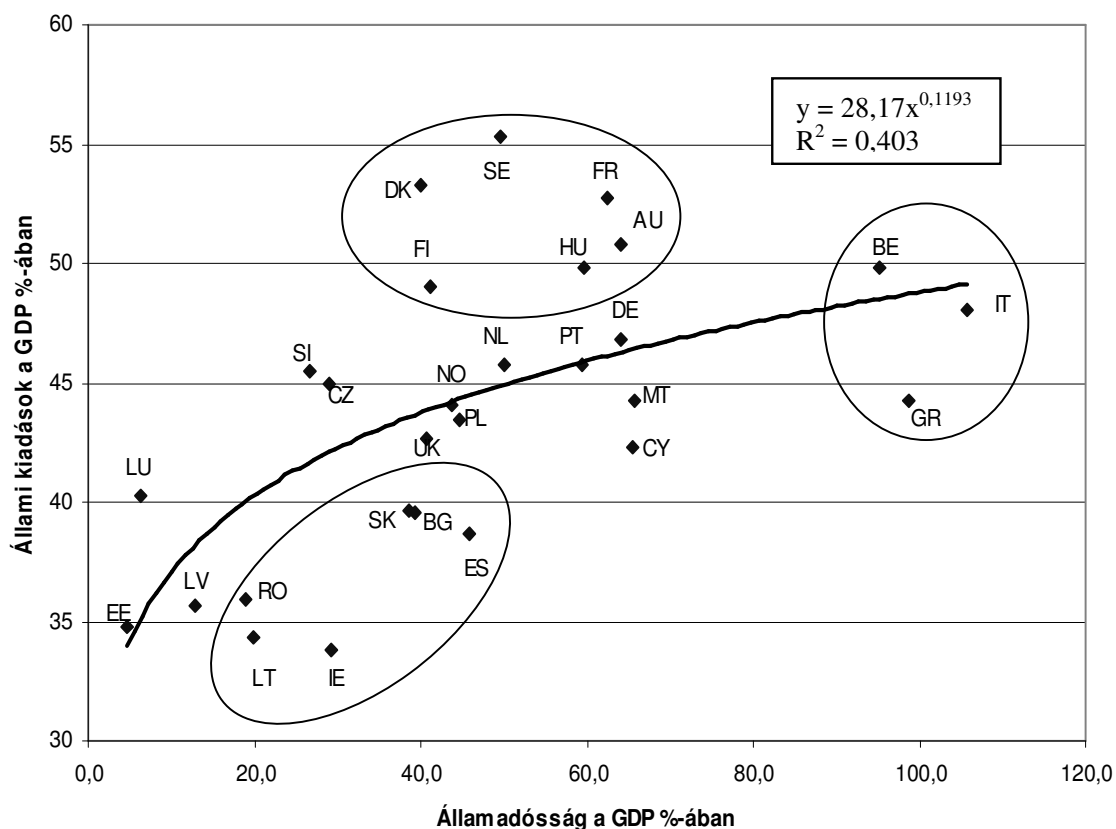
Abban az országban, ahol az államadósság kicsi, az utána fizetett kamatok miatt kisebb kiadásokkal kell számolni, mint azokban az országokban, ahol magas az államadósság. A kiadási szint nagyságát jelentős mértékben meghatározza a múltban felhalmozott államadósság miatti kamatkiadás nagysága.

Jelen elemzésben a bruttó államadósság és a GDP arányos kiadások között közepesnél erősebb pozitív irányú lineáris kapcsolatot fedezhetünk fel a korrelációs mátrixban (Lásd 2. számú melléklet). Az adósság növekedésével természetesen nőnek a GDP arányos kiadások is, azonban a növekmény egyre kisebb és kisebb lesz, ugyanis az államadósság növekedése csak a kamatkiadásokban okoz változást, ami csak egy része az összkiadásoknak. Éppen emiatt az adatsorra illesztett regressziók alapján a hatványkitevős változat illeszkedett legjobban (5. ábra²⁶). Eszerint az államadósság 40,3%-ban határozza meg az állami kiadások alakulását. A regresszió alapján tehát amennyiben a GDP arányos államadósság 1%-kal nagyobb, a GDP arányos kiadások átlagosan 0,119%-kal magasabbak.

²⁵ Az ábrát lásd az 1. számú mellékletben

²⁶ A számítás a 27 európai uniós tagország és Norvégia adatai alapján készült, 2001 és 2007 közötti átlagos értékekből.

5. ábra: A GDP arányos kormányzati kiadások a bruttó adósság függvényében



Forrás: Eurostat adatokból saját számítás alapján

Az alacsony államadóssággal rendelkező országok (20% körüli GDP arányos érték) esetében indokolt az alacsony kiadási szint, azonban néhány ország esetében még túl alacsony is a regresszióhoz képest (Románia, Írország, Litvánia, Bulgária, Szlovákia, Spanyolország). A normál államadóssággal (40-60% közötti) rendelkező államok egy csoportjánál (Dánia, Finnország, Svédország, Franciaország, Ausztria és **Magyarország**) a kiadási szint nincs összhangban az államadósság mértékével, annál jóval magasabb szintű kiadással rendelkeznek, vagyis az államadósság mértéke semmiképpen sem indokol ilyen mértékű kiadásokat, így az államadósság viszonylag magas szintjét nem lehet az összkiadások magas szintje miatt okolni. A magas államadóssággal rendelkező három ország (Belgium, Olaszország, Görögország) esetében indokolt a magas kiadási szint a

feltehetően magas kamatterhek miatt, az előző csoport azonban még ezen országok kiadási szintjét is jóval meghaladja. A többi ország a regresszió közelében helyezkedik el, így állíthatjuk, hogy az államadóságának megfelelő kiadási rátával rendelkeznek.

5.1.1.3. Infláció kapcsolata az 1 főre jutó GDP-vel és a fiskális mutatókkal

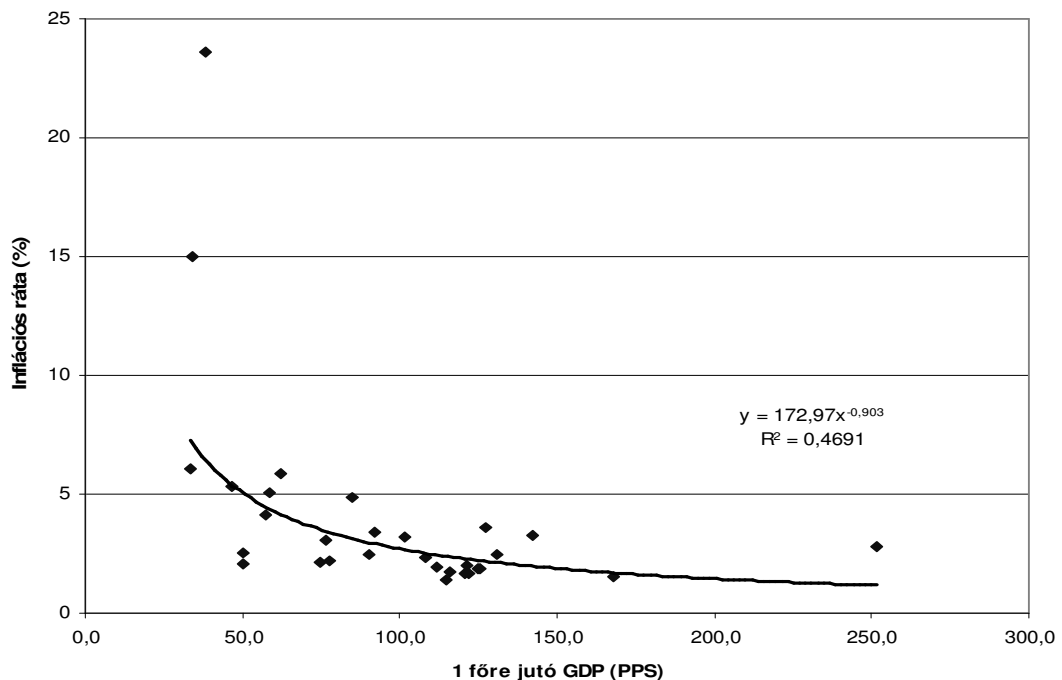
A fejlettség és az inflációs ráta kapcsolatának elemzésekor negatív irányú közepes erősségű lineáris kapcsolatot találtam. Érdekes volt számomra hogy ez ebben az esetben ilyen egyértelmű, hiszen korábbi elemzéseimben, Olaszország regionális inflációjának vizsgálatakor az egyes régiók esetében úgy tűnt semmiféle összefüggés nincsen a fejlettség és az infláció alakulása között. (Somogyi, 2006) Intuitíve két feltevés volt, amelyek az infláció tekintetében ellentétes irányban hathatnak:

- Ha fejletlen egy ország és várhatóan van árkiegyenlítő hatás az országok között, akkor a fejletlenebb ország feltehetően alacsonyabb árszintje magasabb inflációt indokolhat az árfelzárkózás folyamán.
- Ahol magas a fogyasztási kiadás – fejlettebb régiók – ott a keresleti nyomás hatása miatt várhatóan magasabbak az inflációs ráták, ahol viszont alacsonyabb a fogyasztási kiadás – fejletlen régiók – ott a keresleti nyomás hiánya miatt alacsonyabb lehet az árnövekedési ütem.

Ezen feltevések mellett a fent említett esetben valóban nem volt egyértelmű a két tényező kapcsolata, azonban az európai országok tekintetében az egyértelmű negatív irányú kapcsolat arra enged következtetni, hogy az első hatás jóval erősebb a másodikonál, vagyis ***a fejletlenebb régiók magasabb inflációval rendelkeznek.***

A lineáris regresszió ebben az esetben nem alkalmas a kapcsolat kifejezésére, hiszen a fejlettség növekedésével minden határon túl nem csökkennek az inflációs ráták. Minél fejlettebb egy ország annál inkább a minimális inflációhoz közelít, az adatsorra általam illesztett hatványkitevős regresszió is hozzásimul az X tengelyhez. Az EU átlagos fejlettségének megfelelő 100-as érték felett megfigyelhető, hogy az inflációs ráták között már elenyésző a különbség, és az is látható, hogy milyen mérsékelt szinten vannak ezekben az országokban a pénzromlási ütemek. Az adatsorra illesztett hatványkitevős regresszió alapján állítható, hogy az infláció alakulását az 1 főre jutó GDP 46,91%-ban határozza meg. Eszerint ha az 1 főre jutó GDP 1 százalékponttal nagyobb, akkor az inflációs ráta átlagosan 0,903 százalékponttal kisebb. A 6. ábrán látható az inflációs ráta a fejlettség függvényében.²⁷

6. ábra: Az inflációs ráta a fejlettség függvényében



Forrás: Eurostat adatokból saját számítás alapján

²⁷ A számítás a 27 európai uniós tagország, Törökország, Izland és Norvégia adatai alapján készült, 2001 és 2007 közötti átlagos értékekből.

A korrelációs mátrix alapján az inflációs ráta esetében közepes erősségű negatív irányú lineáris kapcsolatot találtam mind a *költségvetés egyenlegével*, mind a *bevételekkel* és a *kiadásokkal*, ami arra enged következtetni, hogy **ha nő az infláció mértéke, akkor romlik az egyenleg, csökkennek a kiadások és a bevételek is.**²⁸ Eszerint az egyenleg romlása úgy lehetséges, ha a kiadások kevésbé csökkennek, mint a bevételek. A korrelációs adatokból jól látható, hogy a kiadások és az egyenleg között nem található kapcsolat, tehát a kiadások mértékének változásával nem következtethetünk az egyenleg alakulására.

Elkészítettem az egyszerű regressziós elemzést a *költségvetés egyenlege* és az inflációs ráta összefüggésének meghatározására. A lineáris regresszió determinációs együtthatója 16,1% volt, mely az F-próba elvégzése után túl alacsonynak bizonyult ($F = 5,37$, $p = 0,03$), így ebből a modelltől nem tudtam következtetéseket levonni. A logaritmusos regresszió jobban illeszkedett ($R^2 = 19,2\%$), ám ez sem bizonyult szignifikánsnak, így ezen egyszerű elemzési módszerrel **nem találtam kimutatható kapcsolatot az infláció és a költségvetés egyenlegének alakulása között.**

A 2001 és 2007 közötti átlagos adatok alapján a *bevételekre és a kiadásokra* az infláció által gyakorolt hatás leírására a hatványkitevős regresszió volt a legalkalmasabb. Az első esetben 35,69%-os determinációs együtthatóval, a másodikban 26,76%-os értékkel. Eszerint nagyobb az infláció esetén a GDP arányos bevételek kisebbek lesznek, csakúgy, mint a kiadások. A regresszió alapján igaznak tűnik, hogy az infláció növekedésével a kiadások kevésbé csökkennek, mint a bevételek, így a költségvetésben romló tendenciára lehet számítani. Azonban – az együtthatók közel azonos volta miatt – a kettő

²⁸ Azonban az elmélet szerint az infláció növekedése a kiadásokban is és a bevételekben is növekedést idéz elő, tehát pozitív kapcsolat feltételezhető, ami ez alapján nem bizonyított. Azonban tudni kell, hogy a módszer lehetőségei meglehetősen korlátozottak, így ezt a megállapítást a dolgozat későbbi részeiben mindeképpen felülvizsgálom.

különbségeként meghatározható *költségvetési egyenlegre gyakorolt inflációs hatás kioltja egymást*, ahogy az a fentiekben is bebizonyosodott.

Pontosabb eredményekre a következő fejezetekben számíthatunk, amikor is az adatokat 1997 és 2008 között vizsgáljuk különböző panel technikákkal, hiszen jelen esetben csak néhány év átlaga alapján kerestük az összefüggést a tényezők között, amely jelentősen korlátozza az eredmények értelmezhetőségét. Azonban ez az egyszerű módszer kiválóan alkalmas volt az adatok és a változók közötti általános kapcsolatok előzetes áttekintésére.

5.1.2. A fejlettségi mutató definiálása

A fejlettség leírására többféle változó alkalmas, a tartalmát nem könnyű önmagában egyetlen változóval megragadni. (Az előzőekben az 1 főre jutó GDP-t használtam a fejlettség kifejezésére.) Az általam elemezni kívánt országok makrogazdasági változói szoros korrelációban állnak egymással, így a multikollinearitás elkerülése érdekében nem szerencsés együttesen alkalmazni őket a regressziós elemzéseimben. Ezen ok miatt döntöttem a főkomponens-analízis módszere mellett, mellyel több, azonos tartalmú, a fejlettséget közelítőleg leíró változót vonok össze egyetlen főkomponensbe, amely az információk tömörítésével a fejlettséget hivatott kifejezni. Ezzel lehetőség nyílt az országok fejlettségének leírására a létrehozott látens változó alapján.

Az 1 főre jutó GDP, a relatív árszint, a munkatermelékenység, a GDP reálnövekedése és a munkanélküliségi ráta sztenderdizált értékei²⁹ alapján az első három felhasználásával megalkottam a fejlettség változót.³⁰ Az utóbbi kettő változó gyengítette az eredményeket, így azok kihagyásra kerültek. A fejlettségi főkomponenst a változók lineáris kombinációjaként

²⁹ Erre utal a változók jelölésében a „z” jelölés.

³⁰ A fejlettségi főkomponens eredményei a 6. számú mellékletben találhatóak.

állítja elő az SPSS programcsomag. A hiányzó értékeket minden esetben az adott mutató átlagával helyettesítettem.

$$fejl = 0,357 * z_{IfoGDP} + 0,36 * z_{munkaterm} + 0,34 * z_{arszint}$$

Ezen egyenlet alapján megkapható minden egyes ország évenkénti fejlettségi mutatója. A főkomponens standardizáltsága miatt a 0 feletti értékek átlag feletti, a 0 alattiak pedig átlag alatti fejlettségre utalnak, jelen esetben az értékek -1,95 és 2,5 között szóródtak.

A főkomponens 89,42%-ot őriz meg az összinformációból (a három változó együttes varianciájából). Az 1 főre jutó GDP varianciájának 91,9%-át reprodukálta, a munkatermelékenység 93,3%-át, míg a relatív árszintet 83,1%-ban határozta meg a főkomponens. Mindhárom változónak nagyon szoros, szinte függvénytípusú pozitív irányú kapcsolata van a fejlettség főkomponenssel, amely azt fejezi ki, hogy egy fejlett területen magas az 1 főre jutó GDP, a munkatermelékenység és magas a relatív árszint is.

A főkomponens alapján elkészítettem *egy fejlettségbeli besorolást*, amely a regresszió számításban dummy változóként szerepel. A csoportosítást a k-középpontú klaszteranalízis módszerével végeztem el, 4 csoportot képezve, ezzel az egymáshoz leghasonlóbb országok kerültek egy klaszterbe. A besorolás szerint **alacsony fejlettségűek** csoportjába Bulgária, Csehország, Észtország, Lettország, Litvánia, **Magyarország**, Lengyelország, Románia és Szlovákia tartozott.³¹ **Közepesen fejlett** országnak tekinthető ez alapján: Görögország, Spanyolország, Ciprus, Málta, Portugália és Szlovénia. A **fejlett** országok csoportjába Belgium, Dánia, Írország, Franciaország, Olaszország, Hollandia, Ausztria, Finnország, Svédország, Anglia és Izland

³¹ Csehország, Magyarország, Észtország és Szlovákia az utolsó 2-3 évben már egy csoporttal feljebb került, értékeik jobban hasonlítottak a közepesen fejlett országokéhoz.

tartozott. S végül **kiemelkedő fejlettséggel** Norvégia és Luxemburg rendelkezett.³²

5.1.3. Az európai országok csoportosítása a fiskális mutatók alapján

Az 1. csoportban nagy adóssághoz jelentős deficit társul, a 2. csoportban elfogadható adósság mellett, kiegyensúlyozott a költségvetés, a 3. csoport tagjai közepes adóssággal és jelentős deficittel rendelkeznek, s végül a 4. csoportot kicsi adósságráta és minimális deficit jellemzi. A bevételi és kiadási hányadokat is figyelembe véve látható, hogy a többitől leginkább eltérő csoport a 4. számú, amelyben közel 8-10 százalékponttal kisebbek a centralizációs és újraelosztási ráták, mint a másik 3 csoportban, ahol közel azonosak az értékek, de fontos megjegyezni, hogy mind a négy változó szerint szignifikánsan elkülönülnek a csoportok, tehát az értékek valóban különbözőek.

1. táblázat: Az európai országok besorolása költségvetési egyenleg, államadóssági ráta, bevételi és kiadási hányad alapján

	1	2	3	4
költségvetési egyenleg	-2,6	0,3	-2,7	-1,0
adósság	103,6	43,4	62,5	16,9
bevétel	44,8	44,6	45,9	37,5
kiadás	47,5	44,4	48,2	38,5
országok	Belgium Olaszország Görögország	Lengyelország Egyesült Királyság Izland Finnország	Ausztria Németország Franciaország Magyarország Málta Ciprus	Észtország Lettország Litvánia Luxemburg Románia

Forrás: Eurostat adatokból saját számítás alapján

³² A klaszter-középpontok rendre: -1,27, -0,31, 0,73, 1,98, a 0 alattiak átlagon aluli fejlettségűek, azon felüliek átlag felettek.

A táblázatban az egyértelműen besorolható országok találhatóak, a vizsgált országok közül 11 azonban csoportot váltott az idő előrehaladásával. *Bulgária* esetében volt a legszembetűnőbb és a legirigylésreméltóbb a változás: először a magas adósságú és deficitű 1. csoport tagja volt, majd az adóssága csökkent (3. csoport), aztán az újfent csökkenő adóssággal együtt a költségvetés egyenlege egyensúlyba került, végül az utolsó 4 évben már az alacsony adósságú és egyensúly közeli költségvetésű csoport tagja volt. *Szlovákia* szintén jobb helyzetben van, mint korábban. *Szlovénia* 2001-től a 4. csoportban kapott helyet. *Csehország, Írország és Hollandia* mindegyike különböző csoportokból indult, de közös volt bennük, hogy némi javulás után visszatértek az eredeti csoportjukba. *Spanyolország, Dánia, Svédország és Norvégia* szintén javuló tendenciát mutatott: a közepes államadósságú és deficités csoportból átkerültek az elfogadható államadóssággal és egyensúlyi költségvetéssel rendelkező országok közé. *Portugália* mutatott egyedül romló tendenciát.

5.1.4. Költségvetés egyenlege és az inflációs ráta összefüggései

Ebben a részben a két tényező 1999 és 2007 közötti nagysága alapján csoportokat képezek, megvizsgálom, hogy a csoportosítás eredményeképpen létezik-e valamilyen összefüggés a költségvetés egyenlege és az infláció között. Majd a fiskális mutatók (államháztartás egyenlege, bevételek és kiadások, elsődleges egyenleg, kamatkiadások) meghatározó tényezőit veszem számba, különös tekintettel az inflációra.

5.1.4.1. Csoportosítás az infláció és a költségvetés egyenlege alapján

Csoportosítás egyszerű eszközökkel

A korábban bemutatott egyszerű regressziós elemzés során nem jártam sikerrel az inflációs ráta és a költségvetés egyenlege közötti kapcsolat meghatározásában, ezért az országokat elkülönítettem 3 csoportba, mind a költségvetés helyzete, mind az infláció mértéke szempontjából. A költségvetési egyenleg 1999 és 2007 közötti átlagos értékei alapján a -3%-os GDP arányos értéknél rosszabb eredménnyel rendelkezők kapták a túlzott deficit besorolást, azon országoknak, akik -3% és 0% közötti értékekkel rendelkeztek, az elfogadható deficit nevet adtam, míg szufficit besorolást a pozitív értékekkel rendelkező országok kaptak. Az inflációs ráták esetében alacsonynak tekintettem a 2% és az alattiakat, 2,1 – 4% a közepes infláció nevet adtam, és az efölöttiek kapták a magas infláció elnevezést. Arra voltam kíváncsi, hogy van-e összefüggés ilyen szempontból az inflációs ráta nagysága és az egyenleg értéke között. Arra jutottam, hogy közepesnél gyengébb a kapcsolat (Cramer mutató értéke 0,333).

2. Táblázat: Európai országok csoportosítása infláció és a költségvetés helyzete szerint

Költségvetés egyenlege	Inflációs ráta			
	alacsony	közepes	magas	összesen
szufficit	4	5	1	10
elfogadható deficit	6	3	3	12
túlzott deficit	0	5	2	7
összesen	10	13	6	29

Forrás: Eurostat adatokból saját számítás alapján

Azt láthatjuk az 2. táblázatból, hogy azon országok akik alacsony inflációs rátával rendelkeznek jellemzően szufficit vagy elfogadható deficit besorolásúak a költségvetési helyzetet tekintve. A közepes inflációjú országok esetén bármely költségvetési állapot megfigyelhető volt, nem volt kimutatható tendencia, míg a magas inflációjú országok esetében a szufficit – egy kivételtől eltekintve – nem volt jellemző. A besorolások önkényes értékválasztás alapján történtek, törekedve arra, hogy a sávhatárok közelében egyértelmű legyen a besorolás. A költségvetési egyenleg esetében az elnevezések alapján a csoportok határai egyértelműek. Úgy tűnhet, vannak tendenciák, gyenge a kapcsolat a két tényező között, azonban a függetlenségvizsgálat azt az eredményt adta, hogy valójában a költségvetési egyenleg és az infláció nincs kapcsolatban egymással. (9,49-es kritikus érték mellett a próbafüggvény-érték 6,43 volt).

A 3. táblázatba foglaltam az országok csoportosításait, kiemelve azon országok láthatóak, melyek páronként azonos szintű kategóriába kerültek mind az infláció, mind pedig a költségvetés egyenlegét tekintve. Ha feltételezzük azt, hogy a magasabb infláció rosszabb költségvetési állapottal jár együtt illetve, ha alacsonyabb az inflációs ráta a költségvetés javulása

várható, akkor csupán a skandináv országokról (Norvégia, Dánia, Finnország és Svédország) állíthatjuk, hogy szufficit es egyenlegükhöz alacsony infláció társul, Hollandia, Olaszország és Ciprus a közepes kategóriában van, míg **Magyarország** és Szlovákia túlzott (3% feletti) deficit mellett magas inflációval rendelkezik. A többi országnál ezt a tendenciát nem fedezhetjük fel.

3. Táblázat: Országok besorolása infláció és költségvetési egyenleg alapján

Költségvetési egyenleg	országok	Inflációs ráta	országok
szufficit	Bulgária, Dánia , Észtország, Írország, Spanyolország, Luxemburg, Finnország , Svédország , Norvégia , Izland	alacsony	Belgium, Dánia , Németország, Franciaország, Litvánia, Ausztria, Finnország , Svédország , Norvégia , Egyesült Királyság,
elfogadható deficit	Belgium, Németország, Franciaország, Lettország, Litvánia, Ciprus , Ausztria, Olaszország , Hollandia , Románia, Szlovénia, Egyesült Királyság	közepes	Csehország, Észtország, Írország, Olaszország , Görögország, Spanyolország, Ciprus , Málta, Hollandia , Luxemburg, Izland, Lengyelország, Portugália
túlzott deficit	Csehország, Görögország, Magyarország , Málta, Lengyelország, Portugália, Szlovákia	magas	Bulgária, Lettország, Szlovénia, Magyarország , Románia, Szlovákia

Forrás: Eurostat adatokból saját számítás alapján készült besorolás

Ez a módszer is – hasonlóan a korábbiakhoz – ugyanarra az eredményre vezetett. Azonban látnunk kell a módszer korlátait, és azt hogy bármi is lett volna az eredmény, abból messzemenő következtetéseket nem lett volna szerencsés levonni, egyrészt mert ez a fajta csoportosítás a csoportba sorolás önkényessége okán a sávhatárok megváltoztatásával azonnal más eredményt

ad, másrészt 9 év adatának átlaga adta a besorolás alapját, s mint ismeretes az átlagok elfedik az egyedi értékek változékonyságát, mindazzal együtt, hogy tömörítik a tendenciákat. Éppen ezért a klaszteranalízis eszközéhez nyúltam, amellyel a csoportosítás önkényessége kiküszöbölésre került, továbbá ezáltal az egyedi adatok különbözősége is szerepet játszhatott a csoportosításban.

Csoportosítás klaszteranalízissel

Ebben az esetben is a csoportba sorolás a költségvetés egyenlege és az infláció mértéke alapján történt. Csakúgy, mint az előbbi elemzés ez is az 1999 és 2007 közötti adatokat vizsgálja. A különbség abban áll, hogy 4 csoportot képeztem, amelyek jól elhatárolhatóak egymástól a k-középpontú klaszterelemzés módszerének köszönhetően.³³ A futtatás eredményeképpen létrejövő csoportok mindkét változó mentén szignifikánsan különbözik egymástól, egyik csoport sincs túlságosan közel a másikhoz, leginkább a 2-es csoport különbözik a többi három csoporttól, nem meglepő módon, hiszen ebbe a csoportba Románia jelentősen kiugró 1999 és 2001 közötti értékei miatt került. A 4. táblázatban a végső klaszter középpontokat találhatjuk. Ami az értékpárok alapján egyből kitűnik, hogy felfedezhető bennük a tendencia, miszerint egy országban, ahol jelentős mértékű az infláció, ahhoz súlyosabb deficit társul, és ahogy javul a költségvetés egyenlege úgy csökken mellette az inflációs ráta. Látszik azonban az is, hogy az 1. és a 4. csoportba kerültek a mérsékelt inflációval rendelkező országok, azonban jelentős különbség van közöttük abban, hogy míg az 1. csoportban a költségvetés deficit, addig a 4. klaszter tagjainál a jelentős szufficit jellemző. Ez magyarázhatja, hogy a többi elemzés esetén nem kaptunk egyértelmű kapcsolatot a két tényező között, hiszen ez a két csoport

³³ Az elemzésben volt néhány ország, amelynek hiányoztak adatai, azonban a pairwise beállítással az összes adat besorolásra kerülhetett.

közel azonos inflációjú mégis a költségvetési egyenlegében jelentős eltérés mutatkozik. A 3. csoportba került országok magas inflációs szinttel és túlzott mértékű deficittel rendelkeznek, míg a 2. csoportot rendkívül magas infláció és deficit jellemez.

4. Táblázat: Végső klaszter középpontok

	Klaszter			
	1	2	3	4
költségvetési	-2,6	-4,1	-3,3	4,0
infl	2,5	42,0	9,0	2,4

Forrás: Eurostat adatokból saját számítás alapján

Nézzük most részletesen, hogy mely országok tartoznak az egyes klaszterekbe!

A deficitese, alacsony inflációjú **1. csoportba** *Belgium, Csehország, Franciaország, Olaszország, Litvánia, Málta, Ausztria, Portugália* tartozott a megfigyelési időszak minden évében. Ezeken kívül csupán egy év kivételével *Ciprus, Hollandia, Németország, Görögország* is ebben a csoportban kapott helyet. A **4. klasztert** *Finnország, Norvégia* 1999 és 2007 közötti értékei alkották.

A megfigyelt 9 év alatt azonban léteztek olyan országok, amelyek az évek során helyet változtattak a csoportok között. Az egyik jellemző irány a javulás volt. Míg 1999-ben magas inflációhoz túlzott deficit társult (3. csoport), addig később akár egyik akár másik tényezőben bekövetkező javulás miatt átcsoportosultak az országok. Ilyen **javuló tendencia** figyelhető meg *Lengyelország és Szlovénia* esetében, kezdetben a 3. csoportban kaptak helyet, majd néhány év elteltével az alacsonyabb inflációjú és deficitű 1. csoportba kerültek át. *Románia* hasonló utat járt be, azonban az értékek nagymértékben javultak: míg az első 3 évben a kiugró értékekkel rendelkező 2. csoportban voltak, addig 2002-2006-ig a már

mérsékeltőbb 3. csoport tagjai lettek, a 2007-es évben pedig még egy lépcsőt előre léptek, s ezzel az 1. csoportba sorolódtak át. Javuló tendencia figyelhető még meg *Észtország és Spanyolország* esetében is, az alacsony inflációjú, ám magas deficitű csoportból a szufficites országok közé kerültek át az évek folyamán.

A megfigyelési időszakban **ingadozás** volt jellemző – többek között – **Magyarország** esetében, általában a 3. csoport tagja volt, amely magas inflációhoz magas deficitet társít, azonban néha az 1. csoportba került át, amit a csökkenő inflációja idézett elő. *Szlovákia* esetében ugyanez mondható el. Jelentős ingadozást mutatnak *Bulgária és Izland* értékei, 3 csoport tagja között is szerepeltek az egyes években, így hol alacsony, hol magas volt az inflációja, csakúgy mint a költségvetés egyenlege is. *Írország, Dánia, Luxemburg és Svédország* azonos helyzetben voltak 1999 és 2007 között, mindegyik ország az első években jelentős mértékű szufficites költségvetéssel rendelkezett, majd néhány évig az 1. csoport tagjai voltak, végül visszatértek a 4. klaszterbe.

Romló tendenciát mutatott *Lettország*, az első években még a mérsékelt inflációjú 1. csoporthoz tartozott, míg 2003-tól a 3. csoport tagja lett, eszerint romlott az infláció és a költségvetés egyenlege is. Hasonló tendenciát mutatott az *Egyesült Királyság* is: a 4. csoportból 2001-ben átkerült az 1. csoportba, jelezve, hogy a korábbi szufficites költségvetés deficitbe csapott át, az infláció közel azonos szintje mellett.

Így összességében elmondható, hogy a csoportosítás többféle módszere alapján nem volt kimutatható a tendencia, hiszen nem kaptunk egyértelmű struktúrát, léteznek azonos infláció mellett deficités és szufficites országok is. Úgy gondolom ezen a ponton fontos újra felhívni a figyelmet a korlátokra, amelyek az eddig alkalmazott módszerek jellegéből fakadnak.

5.1.4.2. A különböző módszerek hatékonyságának összevetése és azok korlátai

Eddig alapvetően kétféle módszerrel kerestem az összefüggést az infláció és a költségvetés egyenlege között: a kétváltozós korreláció- és regressziószámítás és a csoportosítás (egyszerű és klaszteranalízis) segítségével. Az első esetben több év átlagos értékei alapján vizsgáltam az együttmozgást, így nem vettem figyelembe az időbeli változásokat, csak a fő tendenciákat tudtam ezáltal megvilágítani. Az egyszerű csoportosítással szintén átlagos értékekkel dolgoztam, és a sávhatárok önkényessége is megkérdőjelezte az eredmények erejét, azonban megtudhattuk ezzel, hogy melyik ország milyen jellemzőkkel rendelkezik, és hogy mely országok alkotnak egy csoportot, kik hasonlóak egymáshoz. Ugyanezt értük el a klaszteranalízissel is, azonban ennek nagy előnye az előzőekhez képest, hogy az átlagos értékek helyett az egyedi értékek alapján készítettük el a besorolást, sőt ezzel a csoportosítás önkényessége is elkerülhető volt.

Azonban az eredményeim továbbra sem voltak kielégítőek, és bár a korábban használt módszerek felfedték a jelenség háttérében lévő okokat, megválaszolatlanul maradt az infláció konkrét hatására vonatkozó kérdés. Hogy erre választ kapjak többváltozós regressziószámításra volt szükség, és az adatok jellegéből adódóan – több ország idősorai – panel elemzési technikát alkalmaztam, amely pontosan megmutatta, hogy az általam vizsgált tényezők mekkora hatással vannak a költségvetési egyenlegre, illetve annak bevételi és kiadási oldalára. Ezzel a módszerrel minden korábbi problémára választ kaphatunk, kivéve a késleltetésére, ami a folyamat dinamikus voltából következne, hiszen annak alkalmazásakor nem jártam sikerrel egyik esetben sem. Ahogy azt már a bevezetőben kifejtettem a későbbiekben mindenképpen szükséges több adat birtokában újra frissíteni az eredményeket!

5.1.4.3. Adósság, infláció és a költségvetés egyenlege

Az infláció önmagában nem, csak közvetett tényezőkön keresztül hat az államadósság/GDP rátára. Ezt *Oblath (1999)* be is bizonyította. Én pedig panel technika segítségével ugyanezre az eredményre jutottam a vizsgálat tárgyát képező országok csoportjának körén 1997 és 2008 között. A kapcsolat további részletes leírása *Czieti–Hoffmann (2006)* tanulmányában megtalálható.

Ha csoportokat képezünk adósságráta és infláció szerint, azt kapjuk, hogy az inkább alacsonyabb inflációjú, egyébként fejlettebb európai országok esetén találkozhatunk magas államadóssági rátával az egyik csoportban 100% körüli ráta, (Belgium, Olaszország és Görögország), a másikban 60% körüli ráta adódik. A kelet-európai országok esetében jellemzően alacsonyabbak az adósságráták, amely általában magasabb inflációval jár együtt. **Magyarország** ezzel szemben adósságráta szempontjából a fejlettebb országokhoz hasonló (magas adósság) inkább, infláció szempontjából pedig a fejletlenebb országokhoz (magas infláció), a legkedvezőtlenebb párosítást bírva ezzel. Az országok infláció és adósságráta szerinti besorolása után megállapítható, hogy a deficitráták mindegyik csoportban eltérőek voltak, nemcsak az adósságráták és az infláció értékeinek különbözőségei miatt, hanem fontos faktor lehet még a magyarázatban:

- a növekedési ráta,
- az adósság finanszírozásához kapcsolódó implicit kamatlábak,
- a kamatkiadások/GDP ráta,
- a kamatkiadások aránya a teljes kiadásokon belül,
- a kiadások és a bevételek aránya a GDP százalékában,
- a kiadások és a bevételek összetételében mutatkozó különbségek is.

Éppen ezért a most következő fejezetészben be kívánom mutatni a fiskális mutatók meghatározó tényezőit.

5.1.4.4. Fiskális mutatók meghatározó tényezőinek feltárása panel technikákkal

Ebben a fejezetben a fiskális mutatók széles körének – középpontban természetesen a költségvetés egyenlegével – meghatározó tényezőit kívánom számba venni regresszió-analízis módszerével. A kutatás egy korábbi szakaszában még csak 9 év adatait vizsgáltam (1999 és 2007 között), 29 ország (27 uniós tagállam, Izland és Norvégia) értékei alapján, azonban később kiterjesztettem az időhorizontot az 1997 és 2008 közötti időszakra. Mindkét elemzési fázisban értékelhető eredményeket kaptam, így azok összehasonlításából többletinformációkhoz juthatunk. Az adatok struktúrája panel technikák alkalmazását indokolja.

Az elemzésben szereplő változók

A következőkben az elemzés körébe bevont változók (eredmény- és magyarázó változók) és a magyarázó változók együtthatóira várt előjelek (korrelációs mátrix és elméleti feltevések alapján), és a korrelációk találhatóak³⁴:

Lehetséges eredményváltozók:

- **költségvetés:** A kormányzat konszolidált nettó kölcsönvételi /kölcsönadási egyenlege a GDP %-ában
- **bevetel:** Teljes kormányzati bevételek a GDP %-ában
- **kiadás:** Teljes kormányzati kiadások a GDP %-ában
- **els egyenleg:** A teljes költségvetési kiadások és bevételek különbsége, a kamatmozgások nélkül
- **kamatkiadás/GDP:** Az összes kamatkiadás a GDP %-ában
- **kamatkiadás aránya:** Az összes kamatkiadás az összes kiadáson belül

³⁴ Az adatok részletes leírása az 5. számú mellékletben található. A korrelációs mátrix a 4. számú mellékletben található, amely az 1997 és 2008 közötti adatok alapján készített kétváltozós kapcsolatokat mutatja.

Magyarázóváltozók:

- ***infl***: harmonizált fogyasztói árindex (HICP) éves átlagos változása; negatív előjel: (-0,15) a költségvetési egyenleg romlik az infláció növekedésével; negatív előjel (-0,25) a költségvetés bevételei csökkennek, ha nő az infláció; negatív előjel (-0,19) a költségvetési kiadások csökkennek az infláció növekedésével.
- ***adossag***: Bruttó államadósság a GDP %-ában, millió euró; negatív előjel: (-0,20) a költségvetési egyenleg romlik, ha nő az államadósság
- ***IfoGDP***: 1 főre jutó GDP vásárlóerőparitáson (EU-27 = 100); pozitív előjel: (0,49) a költségvetési egyenleg jobb, ha az egy főre jutó GDP nagyobb. Az 1 főre jutó GDP fontos mutató lehet, ha feltételezzük *Woo (2003)* alapján, hogy az alacsonyabb jövedelmű országokban magasabb deficittel kell számolni a felzárkózáshoz szükséges kiadások nagysága miatt. Igaz, hogy az általam vizsgált országok körében csak a *Woo* értelmében vett fejlettebb országok találhatóak, mégis feltételezhető, (amely be is bizonyosodik) hogy az alacsonyabb fejlettségű országoknak magasabb deficittel kell szembenéznük, valószínűleg ebben a magas beruházási kiadások is közrejátszanak, ahogy arra *Oblath (1999)* is utalt.
- ***realnov***: reál GDP növekedési ráta, %-os változás az előző évhez képest; pozitív előjel: (0,15) a költségvetési egyenleg javul, ha jobban nő a gazdaság. Ennek magyarázatát *Oblath (1999)* alapján megadtam az irodalmi összefoglalóban.
- ***munkanel***: munkanélküliségi ráta (%); negatív előjel: (-0,37) a költségvetési egyenleg romlik, ha nő a munkanélküliségi ráta. A munkanélküliség növekedésével csökkennek a költségvetés bevételei a kiadásai megnőnek, így az egyenleg romlik.

- ***munkaterm:*** 1 munkavállalóra jutó munkatermelékenység, 1 munkavállalóra jutó vásárlóerőparitáson (EU-27 = 100), pozitív előjel: (0,41) a költségvetés helyzete javul, ha nő a munkatermelékenység, csakúgy, mint az 1 főre jutó GDP esetében.
- ***árszint:*** a háztartások végső fogyasztásának összehasonlító árszintje, az indirekt adókat is beleértve (EU27 = 100), pozitív előjel: (0,53) minél magasabb egy ország relatív árszintje, annál jobb az egyenlege.
- ***kamatkiad/GDP:*** Az összes kamatkiadás a GDP %-ában, negatív előjel: (-0,3) amennyiben nagyobb a kamatkiadás, akkor romlik az egyenleg.
- ***kamatkiad aránya:*** Az összes kamatkiadás az összes kiadáson belül, negatív előjel: (-0,3) amennyiben nagyobb a kamatkiadás az összes kiadáson belül, akkor romlik az egyenleg.
- ***impl kláb:*** implicit kamatláb, az előző év bruttó államadóságának kamatlába (%), negatív előjel: (-0,28) amennyiben nagyobb az implicit kamatláb, akkor romlik az egyenleg a kiadások növekedése miatt.
- ***fejl:*** a korábbiakban megalkotott fejlettség változót alkalmazom, pozitív előjel: (0,5) ha fejlettebb egy ország, akkor várhatóan jobb költségvetési helyzetben van.
- ***hosszú távú kamatláb*** adatsorai rendkívül hiányosnak bizonyultak, így azokat kihagytam az elemzésből.

A következőkben közölt modellek mindegyike csak szignifikáns (5%-os szignifikancia szinten) változókat tartalmaz.

Az infláció (és egyéb tényezők) hatása a kiadásokra és a bevételekre

• 1. elemzési fázis (1999-2007)

A változók definiálása után először az infláció és a GDP arányos bevételek, a kiadások közötti összefüggést kívánom bemutatni. A kapcsolat elemzésére a Fix hatású modellt alkalmaztam, mert ez volt ebben az esetben a legmegfelelőbb a három módszer közül (pooled OLS, fixed és random effect módszerek). Az elemzés elvégzésekor robosztus sztenderd hibát (HAC) használtam.

$$bevetel = 42,2 + 0,26 * infl \quad (1)$$

$$kiadas = 43,4 + 0,19 * infl \quad (2)$$

Az eredmény ellentmondásosnak tűnik, mivel a korrelációs együtthatók negatív irányú kapcsolatot mutattak, azonban azok nem veszik figyelembe, hogy több adat tartozik egy megfigyelési egységhez, így az ott kapott korrelációs együtthatókból messzemenő következtetést nem vonhatunk le. Az elmélet alapján azonban a pozitív együtthatók indokoltak, ahogyan azt az irodalmi összefoglalóban is kifejtettem.

Az (1) és (2) modellek szerint az infláció alakulása 89,4%-ban határozza meg a költségvetés kiadásait, míg a költségvetés bevételeit 94,5%-ban. Ha 1 százalékponttal nő az infláció, akkor átlagosan 0,19 százalékponttal nő az állami kiadások mértéke, míg a bevételek átlagosan 0,26 százalékponttal növekednek. Ezek szerint ha az infláció nő, a kiadások nagyobb mértékben nőnek, mint a bevételek, s így a költségvetésnek az infláció növekedés hatására romlania kéne, azonban a költségvetés egyenlegének vizsgálatakor nem volt kimutatható összefüggés az inflációval. Ennek oka abban keresendő, hogy a bevételek és a kiadások együtthatói közelítőleg megegyeznek, s a két tényező különbségéből adódó egyenleg együtthatója

így 0. A regresszióanalízisben éppen a változók paraméterének 0 voltát tudjuk tesztelni. Eszerint azt kaptuk, hogy a két közel azonos mértékű hatás valóban kioltja egymást. Az átlagos értékek vizsgálatakor az infláció logaritmusa mutatott némi kapcsolatot (bár nem volt szignifikáns) a költségvetés egyenlegével. Éppen ezért itt is elvégeztem az ehhez kapcsolódó elemzést, azonban nem volt olyan modell, ami kimutatott volna bármiféle összefüggést a $\ln(1+\text{infl}/100)$ és a költségvetés egyenlege között. Ezen adatok körén elvégzett elemzések után elmondható, hogy sem az infláció, sem az infláció logaritmusa, (sem annak bármilyen késleltetése) nincs összefüggésben a költségvetés egyenlegével. Tehát eszerint az ***infláció mértékéből, és annak változásából nem következtethetünk a költségvetés helyzetének alakulására.***

A következő lépésben kiterjesztettem az előbb felvázolt egyszerű modelleket; a bevételeknél nem volt több szignifikáns változó, a kiadások esetén azonban igen. A kiadások meghatározásában fontos tényezőnek bizonyult még a *GDP arányos államadósság* és a *GDP reálnövekedési üteme* is. Ebben az esetben is a Fix hatású modell adta a legjobb becslést, robusztus (HAC) sztenderd hibával.

$$\text{kiadas} = 40,24 + 0,098 * \text{infl} - 0,567 * \text{realnov} + 0,12 * \text{adossag}$$

A modellben az infláció, a GDP reálnövekedése és az államadósság együttesen 93,6%-ban határozzák meg a GDP arányos kiadások nagyságának alakulását (az infláció ebből rendkívül nagy hányaddal részesül, ahogy azt az előbb is láthattuk (89,4%-ban), így a másik két tényező már csak keveset adott hozzá a magyarázathoz, tehát megállapítható, hogy az infláció nagyon jelentősen befolyásolja a kiadásokat). A magyarázó változók között szinte nincs multikollinearitás (a VIF értékek közül a legmagasabb érték a 1,368), így a paraméterek

értelmezhetőek. Ha az infláció 1 százalékponttal nő, akkor átlagosan 0,098 százalékponttal nő a GDP arányos kiadások mértéke, ha azonos államadóssági szintet és azonos növekedési ütemet feltételezünk. Ha 1 százalékponttal nagyobb a reálnövekedési ütem, akkor átlagosan 0,567 százalékponttal kisebb a kiadás a GDP %-ában, ha az inflációs ráta és az államadóssági szint változatlanóságát feltételezzük. Ha pedig az adósságráta nagyobb 1 százalékponttal, akkor átlagosan 0,12 százalékponttal nagyobb a kiadás nagysága, ha az inflációs ráta és a növekedés azonos szintűek. Az infláció együtthatója jelentősen lecsökkent, hatását átvette a reálnövekedés és a konstans.

• **2. elemzési fázis (1997-2008)**

Az időhorizontot kiterjesztve az infláció nincs kapcsolatban a bevételekkel, a kiadásokkal és az elsődleges egyenleggel sem. Jóllehet az infláció a kamatkiadásokra hatással van, azonban azok összkiadásokon belüli részaránya olyan kis hányadot képviselnek, hogy a teljes GDP arányos kiadásokra az infláció hatása nem kimutatható.

A GDP arányos kiadások elemzésekor az elemzésbe bevont változók közül az infláció ugyan nem, de az adósság és a reálnövekedés szignifikánsnak bizonyultak. A becslést a Fix hatású modellel készítettem, 284 megfigyelés alapján.

$$kiadas = 40,878 - 0,464 * realnov + 0,102 * adossag$$

A determinációs együttható 91,5%. A paraméterek értelmezhetőek, a csekély multikollinearitás miatt (VIF = 1,222). Ha 1 százalékponttal nő a reálnövekedési ütem, akkor átlagosan 0,464 százalékponttal csökken a kiadás a GDP %-ában, ha az államadóssági szint változatlanóságát feltételezzük. Ha pedig az adóssági ráta nő 1 százalékponttal, akkor átlagosan 0,102 százalékponttal nő a kiadás nagysága, ha a reálnövekedés

azonos szintű. Mindenesetre furcsa, hogy ha 3 évvel hosszabb az idősorunk, ilyen jelentős változás van az eredményekben, az előbbieken az infláció nagyon szignifikáns volt, jelentős magyarázó erővel, ellenben most meg sem jelenik a magyarázó változók között, emiatt hívtam fel már korábban is többször a figyelmet, hogy a következtetésekkel óvatosan kell bánni!

A szakirodalom alapján feltételezhető összefüggés az infláció és a kamatkiadások mértéke között. Ebben az elemzésben a GDP arányos adósság is jelentős hatással bír. Az adatok alapján kimutatható volt az összefüggés³⁵:

$$\text{kamatkiad}/\text{GDP} = -0,58 + 0,085 * \text{infl} + 0,062 * \text{adossag}$$

A kamatkiadások meghatározásakor a szignifikáns magyarázó változók között nem volt kapcsolat (VIF = 1,032), így az értelmezésük a következő: amennyiben az inflációs ráta 1 százalékponttal nő, akkor átlagosan 0,085 százalékponttal nőnek a kamatkiadások a GDP-hez viszonyítva, ha az adósságráta nem változik. Ha viszont az adósságráta nő 1 százalékponttal, akkor a kamatkiadások átlagosan 0,062 százalékponttal nőnek, ha az infláció változatlan marad. Az infláció önálló hatásának számításakor a 0,085-ös érték 0,077-re csökkent.

Az összkiadásokon belül a kamatkiadás részesedése is változhat az összkiadáson belül az infláció hatására, ezért erre is készítettem egy regressziós becslést.³⁶

$$\text{kamatkiad aránya} = 5,508 + 0,127 * \text{infl}$$

A szignifikáns kapcsolat bebizonyosodott, amely szerint az infláció 1 százalékpontos növekedésével a kamatkiadások aránya az összkiadáson belül 0,127 százalékponttal nő átlagosan.

³⁵ Random-effects (GLS) modell, 332 megfigyeléssel, 29 ország, 1997-2008

³⁶ Random-effects (GLS) modell, 339 megfigyeléssel, 29 ország, 1997-2008

Költségvetés egyenlegét meghatározó tényezők

Az előző fejezetben láthattuk, hogy az infláció nem kapcsolódik a költségvetés egyenlegéhez az 1999 és 2007 közötti időszakban a vizsgálatba bevont 29 ország (27 uniós tagállam és Izland, Norvégia) adatai alapján, ezért megvizsgáltam, hogy melyek azok a tényezők, amelyek meghatározzák azt. Panel adatok lévén a Pooled OLS becsléssel összevetve a legjobbnak a Random effects modell bizonyult. Ebben az esetben a kiadásokat is meghatározó adósság és reálnövekedési ráta mellett, a munkanélküliségi ráta és a munkatermelékenység is szerepet játszott a költségvetési egyenleg meghatározásában.

$$\text{költsgeyenl} = -4,26 - 0,17 * \text{munkanel} + 0,38 * \text{realnov} + 0,058 * \text{munkaterm} - 0,048 * \text{adossag}$$

Az időhorizont kiterjesztése után (1997-2008) a modell ekképpen változott:

$$\text{költsgeyenl} = -5,09 - 0,144 * \text{munkanel} + 0,37 * \text{realnov} + 0,058 * \text{munkaterm} - 0,032 * \text{adossag}$$

A magyarázó változók közötti kollineáris kapcsolatokat jellemző mutatószám (Variance Inflation Factors) alacsony értékeket mutatott: munkanel: 1,493, realnov: 1,413, munkaterm: 1,676, adossag: 1,450. Így a paraméterek értelmezése lehetővé válik, mert nincs jelentős multikollinearitás. Ha 1 százalékponttal magasabb a munkanélküliségi ráta, akkor átlagosan 0,17 százalékponttal romlik a költségvetés egyenlege. Ha 1 százalékponttal magasabb a GDP reálnövekedése, akkor átlagosan 0,38 százalékponttal javul a költségvetés helyzete, ha 1 százalékponttal nagyobb a munkatermelékenység, akkor átlagosan 0,058 százalékponttal javul a költségvetés, végül ha 1 százalékponttal nő az államadósság, akkor átlagosan 0,048 százalékponttal romlik az egyenleg, feltételezve

természetesen a mindenkori többi változó változatlanóságát. A lineáris korrelációs együtthatók alapján állítható, hogy az *infláció e változókon keresztül hatással van a költségvetés egyenlegére*, még ha nem is lehetett kimutatni a két változó közvetlen kapcsolatát, *közvetett módon* a munkatermelékenységen keresztül mindenképpen szerepet játszik. Az időhorizontot kitágítva 1997-2008-ig is elvégeztem az elemzést, így növelve az elemszámot pontosabb eredményeket kapunk, ugyanis a nagyobb minta miatt a sztenderd hibák kisebbek lettek, s ezzel a becslés is pontosabbá vált. Az együtthatók kismértékben változtak, de ugyanazok a változók maradtak a modellben.

A kibővített adathalmazon azonban a magyarázó változók között e tényezőkön kívül helyet kapott az infláció is, vagyis a *költségvetés egyenlege és az infláció között szignifikáns kapcsolatot mutatkozott*. Ebben az esetben viszont már a fejlettséget a főkomponens analízis eredményeképpen megalkotott változóval szerepeltettem, és az államadósság is szignifikáns tényezőként volt jelen a modellben. A becsléshez a Random-effects modell-t (GLS) alkalmaztam³⁷.

$$\text{költsgeyenl} = 2,28 - 0,042 * \text{infl} + 2,59 * \text{fejl} - 0,067 * \text{adossag}$$

A változók között a multikollinearitás³⁸ elenyésző volt, így a paraméterek értelmezhetőek: ha az infláció 1 százalékponttal nagyobb, akkor a költségvetés egyenlege átlagosan 0,042 százalékponttal rosszabb, ha a többi tényező változatlanóságát feltételezzük. Amennyiben a 1 egységgel nagyobb³⁹ az ország fejlettsége, akkor átlagosan 2,59 százalékponttal jobb

³⁷ A megfigyelések száma 334 volt, 29 ország: az EU 27 tagállama, Izland és Norvégia vett részt az elemzésben.

³⁸ VIF(infl) = 1,070, VIF(adossag) = 1,057, VIF(fejl) = 1,075

³⁹ Az 1 egység körülbelül akkora fejlettségbeli különbséget jelez, mint ami Finnország és Szlovénia, Anglia és Szlovákia, végül Spanyolország és Magyarország között volt 2008-ban.

egyenleg feltételezhető, azonos inflációs szint és adósságráta mellett. Végül, ha nagyobb a GDP arányos adósság 1 százalékponttal, akkor átlagosan 0,067 százalékponttal romlik az egyenleg, változatlan inflációt és fejlettséget feltételezve.

Ha kihagyjuk a fejlettséget a modellből, akkor az infláció hatása csökken, az adósságé változatlan marad:

$$költsgeyenl = 2,24 - 0,031 * infl - 0,067 * adossag$$

S végül, ha az infláció hatását tisztán is szeretnénk megkapni a következő egyenletet kapjuk⁴⁰:

$$költsgeyenl = - 0,983 - 0,03 * infl$$

Az infláció hatása még kisebb lett, tehát amennyiben az infláció 1 százalékponttal nő, akkor a költségvetés egyenlege 0,03 százalékponttal romlik átlagosan. A dolgozat utolsó fejezetrésztében összevetem az itt és a későbbiekben a témában kapott eredményeket az irodalommal és egymással is.

A költségvetés egyenlegét nem befolyásolja a kamatkiadások az összkiadásokon belüli részarányának megváltozása, a kamatkiadások GDP-hez viszonyított értéke viszont igen. A kamatkiadások önálló hatását mutatja ez a mérték.⁴¹ Ha 1 százalékponttal nő a kamatkiadások GDP-hez viszonyított értéke, akkor átlagosan 0,46 százalékponttal romlik az államháztartás egyenlege.

$$költsgeyenl = 0,157 - 0,46 * kamatkiad/GDP$$

⁴⁰ A becsléshez a Random-effects modell-t (GLS) alkalmaztam. A megfigyelések száma 338 volt, 29 ország: az EU 27 tagállama, Izland és Norvégia vett részt az elemzésben.

⁴¹ Azért nem szerepelt az általános modellben, mert a kamatkiadások szoros kapcsolatban vannak az ott szereplő magyarázó változókkal, s így emiatt a változók egyenlegre gyakorolt parciális hatása nem lett volna önállóan kimutatható.

Utolsó esetben az implicit kamatlábak változásának hatására voltam kíváncsi. A modellben az adósság és a fejlettség is szerepelt magyarázó tényezőként. Az infláció azért nincs a független tényezők között, mert akkor az implicit kamatlábak együtthatóját nem tudtuk volna értelmezni az inflációval való szoros kapcsolata miatt.

$$költségenl = 1,87 - 0,044 * adossag + 2,19 * fejl - 0,135 * impl kláb$$

A korábbiakhoz képest a változás annyiban ragadható meg, hogy az adósság és a fejlettség a már becsült együtthatói némiképp csökkentek. Abban az esetben, ha az adósság finanszírozásának költsége, azaz az implicit kamatlábak 1 százalékponttal nőnek, az egyenleg 0,135 százalékponttal romlik átlagosan, ha a másik két tényezőt fixnek feltételezzük.

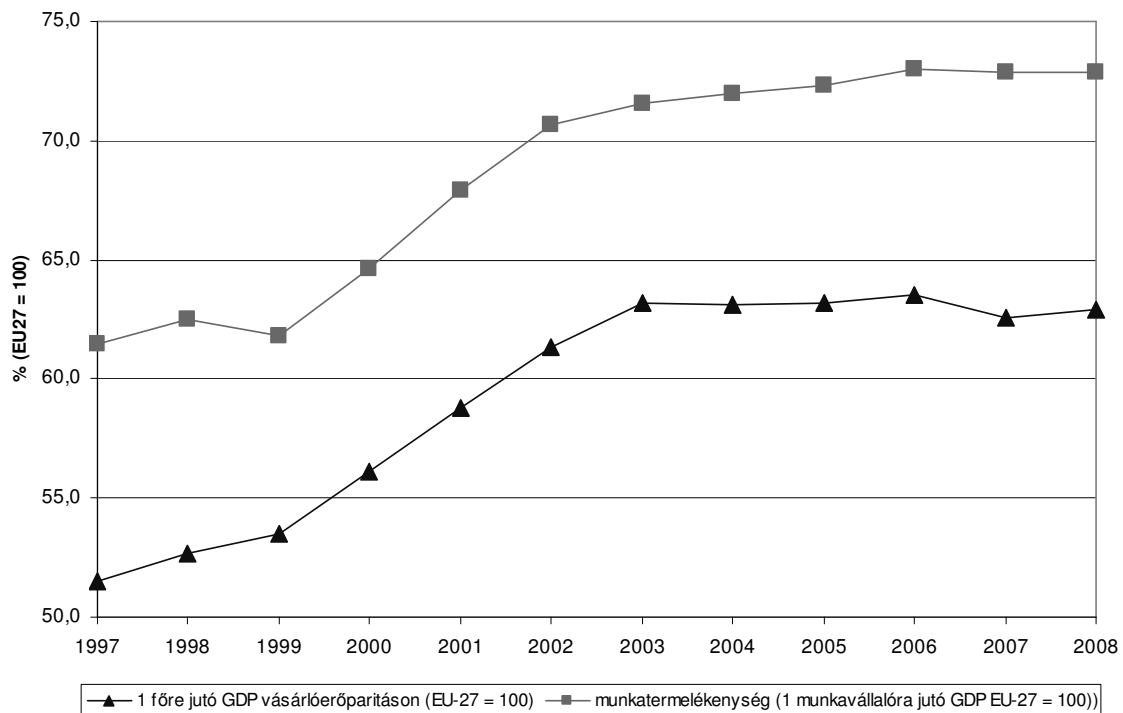
5.2. Magyarországi helyzetkép (1997-2008)

Ebben a fejezetben áttekintem Magyarország helyzetét: infláció, fejlettség, államháztartási hiány, folyó fizetési mérleg, államadósság, kiadások, bevételek, elsődleges egyenleg szempontjából 1997 és 2008 között.

5.2.1. Az 1 főre jutó GDP és az infláció

Magyarország – mind az 1 főre jutó GDP alapján, mind a munkatermelékenység alapján – magasabb fejlettséggel rendelkezett 2008-ban, mint 1997-ben. Azonban a fejlődés mértéke az utóbbi években megtorpant, 2003-tól stagnált, nem közelítettünk az EU-27 átlagához.

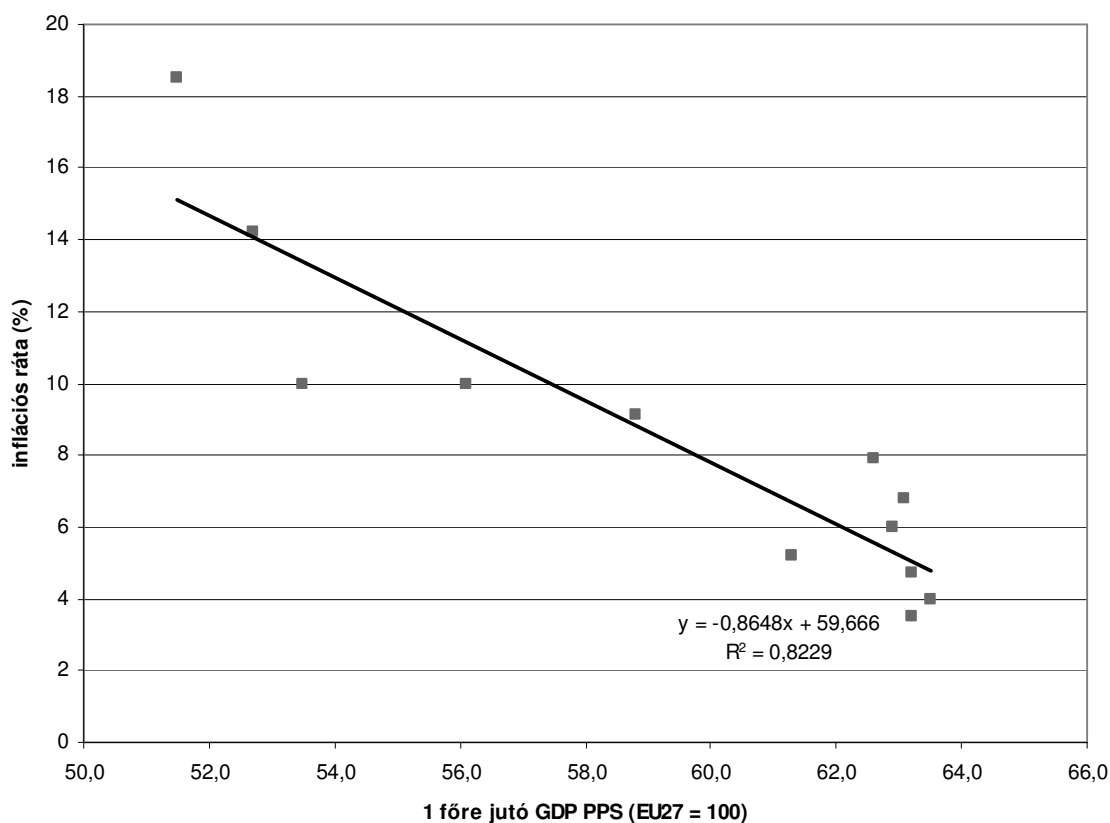
7. ábra: Az 1 főre jutó GDP vásárlóerőparitáson (EU-27 = 100) és munkatermelékenység



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

Nézzük most, hogy hazánk esetében hogyan alakul a fejlettség és az infláció kapcsolata. Ebben az esetben megfelelő körültekintésre van szükség az elemzéskor, hiszen az idősorunk nem kellően hosszú!

8. ábra: Az infláció és a fejlettség kapcsolata Magyarországon (1997-2008)



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

Az 1 főre jutó GDP és az infláció alakulása között nagyon szoros negatív irányú kapcsolatot fedezhetünk fel, amely szerint ha 1 százalékponttal nő az 1 főre jutó GDP, akkor átlagosan 0,865 százalékponttal csökken az infláció mértéke. ($R^2 = 82,29\%$). Így várhatóan középtávon is amennyiben fejlettségünk közelít az Európai Unió átlagához azzal együtt az inflációs rátánk is csökken az inflációs célunknak megfelelően. Azonban némi fenntartással kezelendő ez az összefüggés, hiszen nem feltétlenül a fejlettségben bekövetkező változás okozhatta az infláció csökkenését, hanem feltételezhető, hogy természetes velejárójának tekinthetjük az átalakulás ezen szakaszának, amelyben közelítünk az EU átlagához, a különbségek egyre kisebbé válnak, az inflációs ráta a fejlettségünkben bekövetkezett javulástól, és stagnálástól függetlenül is hasonló pályát

írhatott volna le, azonban az értékek együttjárása mindenképpen figyelemreméltó!

5.2.2. Államháztartási, külkereskedelmi hiány és a folyó fizetési mérleg

A magyar gazdaság kulcskérdése nyitottságából következően a külgazdasági alkalmazkodás és egyensúly. Ezt is vizsgálja *Mellár (2003)* könyvében a költségvetési egyenleggel összefüggésben. A kilencvenes évek jelentős mértékű államháztartási hiánya és adósságállománya a külső egyensúlyt is rontotta. Az ikerdeficit tézis szerint olyan kis, nyitott gazdaságokban, mint amilyen hazánk is, a belső egyensúlyhiány szinte automatikusan transzformálódik át a külkereskedelmi mérleg, illetve a folyó fizetési mérleg hiányává. Így ezen összefüggés alapján a költségvetési hiány csökkentésével lefaragható a külkereskedelmi hiány, hiszen annak értelmében az éppen az államháztartási deficit miatt alakult ki. A feladat tehát az állami túlköltekezés megszüntetése, azaz a kormányzati kiadások visszafogása. A szerző szerint az eljárás hatékonysága viszont több tényezőtől is függ:

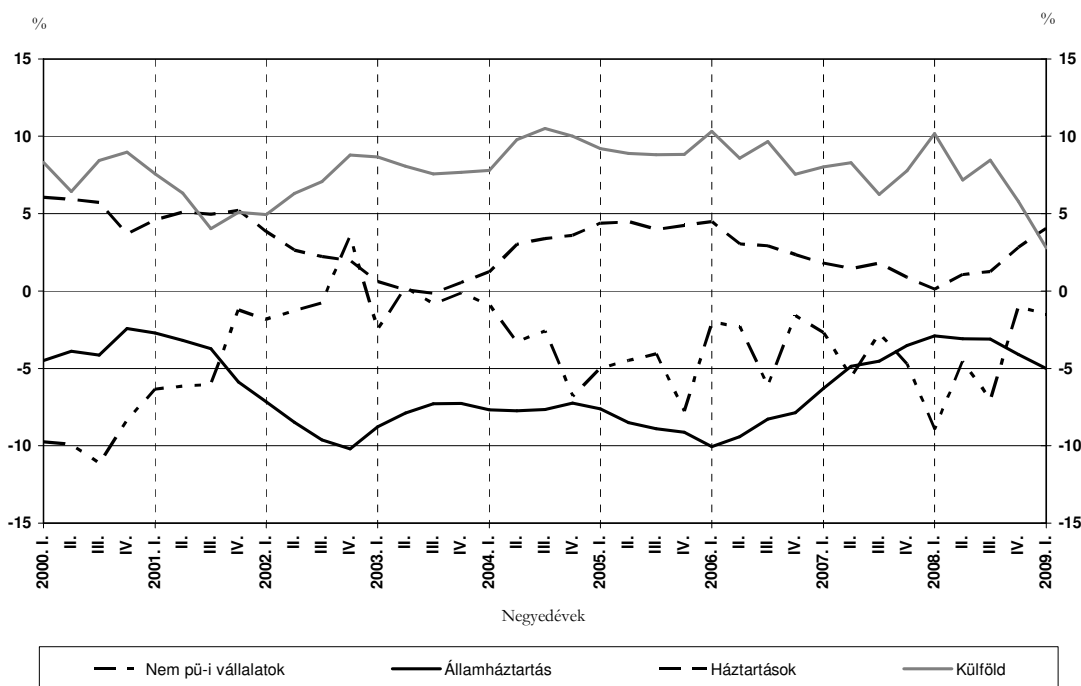
- a költségvetési deficit mekkora része tekinthető tényleges makrokeresletnek (teljes és operacionális deficit eltérése),
- a megszorításra szánt kiadás milyen mértékben jelent importkeresletet,
- a magánszféra megtakarítása és beruházása hogyan alakul.

A rendszerváltást követő 12 évben azonban nem látta bizonyítottnak a szerző az ikerdeficit teóriáját, mint általánosan érvényesülő összefüggést. *Mellár (1999)* azt vizsgálta, hogy ha az államháztartási kiadások csökkentésének hatására nem javul a külkereskedelmi egyensúly, akkor miként befolyásolja a növekedési ütem, a versenyképesség, a műszaki fejlődés és egyéb más tényezők annak alakulását. *Szakolczai (2006)* a problémát kitérítve és a hármas ikerdeficitet vizsgálja Magyarországon,

vagyis a költségvetés, a külkereskedelmi és fizetési mérleg hiányát, továbbá a megtakarítások alacsony színvonalát. Ezt a helyzetet szerinte a magyar gazdaság strukturális problémái (a duális jelleg és a nem kielégítő exportképesség, valamint az alacsony foglalkoztatási szint) okozzák, amik miatt a magyar gazdaság termelő- és jövedelemtermelő-képessége nem megfelelő színvonalú, ennek folytán a felhasználás meghaladja a forrást. A probléma együttes kezelésére van szükség, a költségvetési deficit, a külkereskedelmi hiány és a folyó fizetési mérleg együttes csökkentésére, valamint a hazai megtakarítás növelésére. Mindezen bevezető összefüggések után lássuk a számok mögött meghúzódó kapcsolatokat!

Az államháztartási hiányt a háztartások megtakarításai és/vagy a vállalatok nettó finanszírozási igényének szűkülése kompenzálhatja, illetve ha belföldön ennek nincs meg a fedezete, akkor a hiány ellentételezésére külföldről kell bevonni forrásokat, mely a folyó fizetési mérlegben jelentkezik.

9. ábra: Nettó finanszírozási képesség/igény alakulása a GDP százalékában, szezonálisan kiigazítva (2000.I.né. – 2009.I.né.)



Forrás: MNB⁴²

A külfölddel szemben fennálló nettó finanszírozási igény jelentős méreteket öltött 2004 közepén, 2006 elején, illetve 2008 elején is átlépte a 10%-os értéket. A háztartások megtakarításai kétszer is mélypontra zuhantak, 2005 közepén és 2008 elején. Belföldi finanszírozás esetén jellemzően a háztartási szektoré a főszerep, azonban ebben a két időszakban biztosan nem tudtak rendelkezésre álló forrást felmutatni. A nem pénzügyi vállalatok 2002 közepétől 2004 elejéig nettó megtakarítóká váltak, ahelyett, hogy beruházásaikkal növekedést idéztek volna elő, azonban ebben az időszakban a gyenge nemzetközi konjunktúra indokolta ezt a szintű beruházási aktivitást. Abban az esetben, ha a korábbiak megfelelő igényt mutattak volna, a fizetési mérleg még kedvezőtlenebbül alakulhatott volna. Azóta egyszer sikerült a 10%-os finanszírozási igény szintet megközelíteni 2008 elején, amelyet teljes egészében külföldi források finanszíroztak. Az

⁴² http://www.mnb.hu/Engine.aspx?page=mnbhu_statistikai_idosorok&ContentID=11948, letöltés: 2009. augusztus 29.

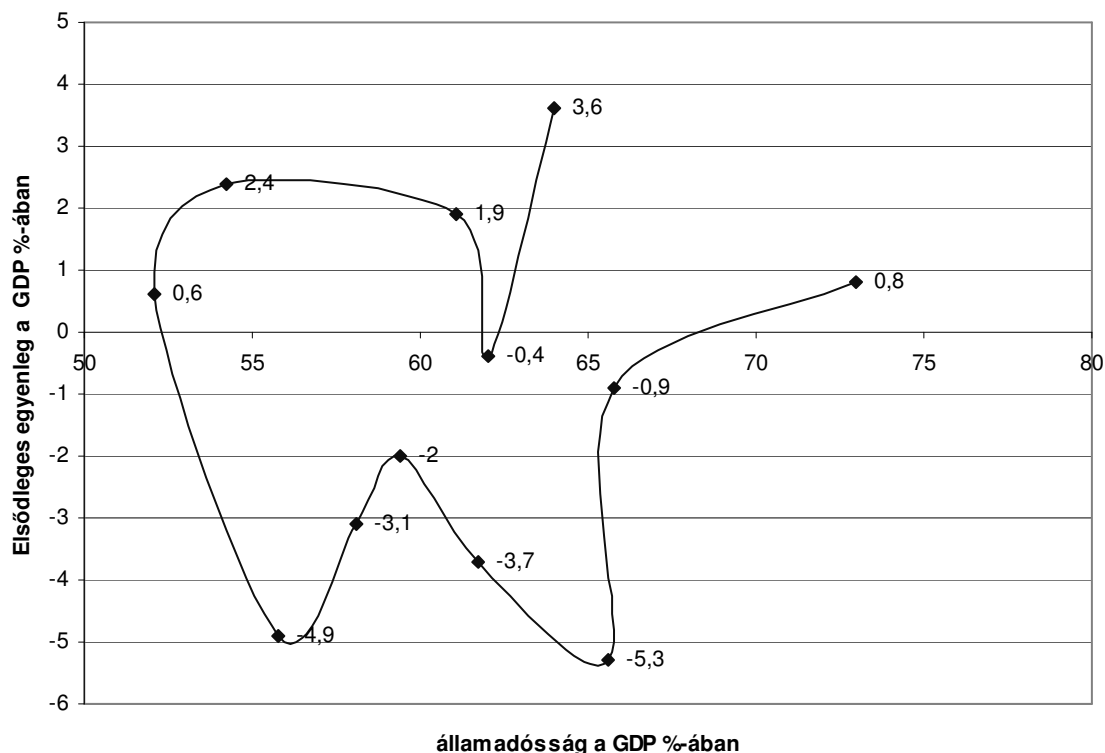
államháztartás egyenlege 2002 végén és 2006 elején érte el a legkirívóbb mértékeket. A folyó fizetési mérleg hiánya mindvégig jelentősnek volt mondható, amely nem a vállalati szektor kiemelkedő beruházási teljesítményének volt köszönhető, hanem az államháztartás magas deficitjének, illetve a háztartások alacsony megtakarítási kedvének, így a külföldi forrásbevonás nem járulhatott hozzá a potenciális kibocsátás emelkedéséhez. 2006 első negyedévétől folyamatos javulás következett be a költségvetés egyenlegében, amely 2008 III. negyedévétől – nyilvánvalóan a gazdasági világválság hatására – újabb romló tendenciára váltott, azonban ennek következményeit nem kívánom elemezni.

5.2.3. A fiskális politika mutatószámainak elemzése

A rendszerváltás utáni időszakban jelentős mértékű államadósság és deficit jellemezte hazánkat, amely a 2000-es években romló tendenciát mutatott. A legfőbb probléma abból adódik *Mellár (2006)* szerint, hogy a nemzetgazdaság alulteljesít, nem képes megfelelő mennyiségű hozzáadott értéket előállítani, ami fedezné a fogyasztás bővülését és a felhalmozást is. 2002-től a kormány olyan többletköltekezésbe kezdett, amely mögött nem volt reálgazdasági fedezet, sőt jövőbeli, potenciális növekedési lehetőség sem. Már akkor is a kiadások csökkentésére lett volna szükség, a költekezések nem a gazdasági teljesítmény növelésére vagy állami fejlesztésekre irányultak, és nem számoltak az eladósodás kockázatával sem. Nemcsak a kiadások növekedtek jelentős mértékben, hanem a bevételek is elmaradtak a kívánatostól, többek között a szűk adóalap és az adóelkerülés jelensége miatt, s így a GDP 20-25%-át is kitevő feketegazdaság is hozzájárult a kialakult állapothoz. További problémaforrás a foglalkoztatás alacsony szintje is. Magyarország helyzetére nézve általánosan elfogadott, hogy alacsony növekedési potenciállal rendelkezünk, amelynek növelése

érdekében elengedhetetlenül szükséges az aktivitási ráta növelése, a munkavállalók ösztönzése a szürkegazdaságból való kiemelkedésre, a munkaerőpiac közelében lévők beintegrálása a szociális segélyezési rendszer átalakításával, s így a szociális kiadások jelentős mérséklésével. A rendszer megreformálásának tartósságán van a hangsúly!

10. ábra: A fiskális kiigazítás alakulása Magyarországon (1997-2008)

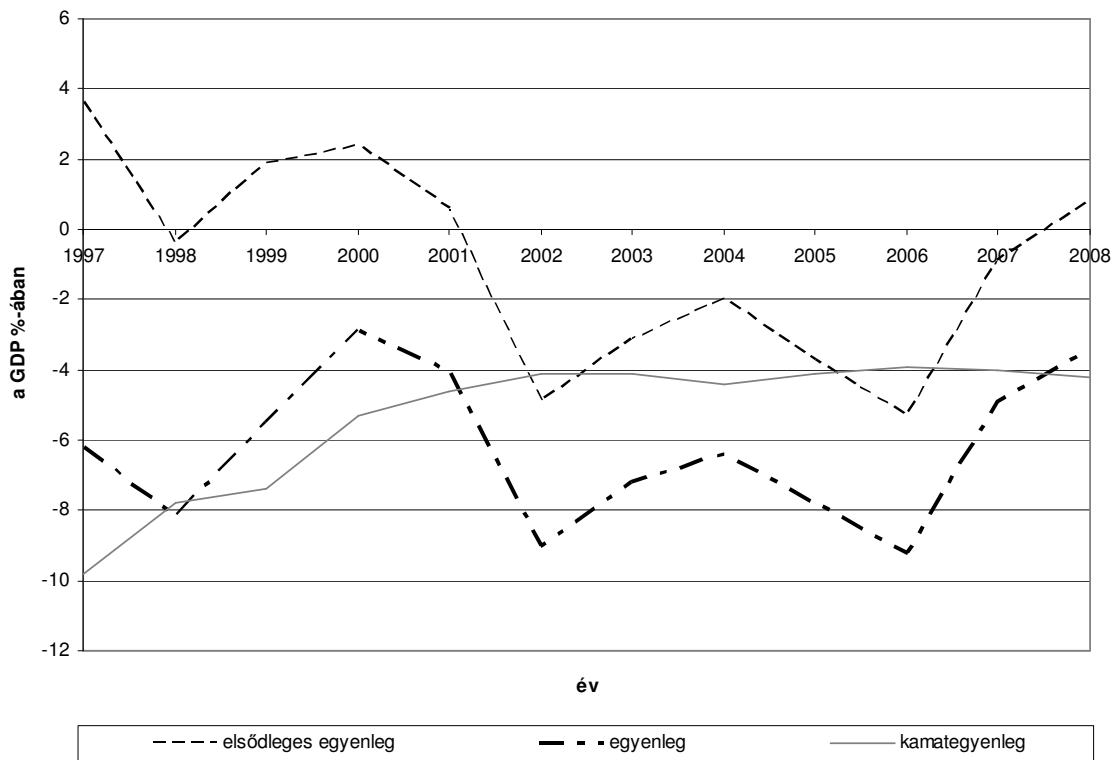


Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

Az elsődleges egyenleget és az államadósságot együttesen ábrázoló 10. ábrán látható, hogy 1997-ben volt messze a legkedvezőbb az elsődleges egyenleg, az adósságráta azonban 65% körüli volt, amely a romló elsődleges egyenleg ellenére egészen 53%-ig tudott csökkenni. Az elsődleges egyenleg mindegyik választási évben jelentős csökkenést mutatott, 2001 után azonban tartósan negatív is maradt. A 2006-os választási év után megindulni látszik a fiskális kiigazítás, növekedésnek indult az elsődleges egyenleg, azonban az államadósság vészes mértékben megugrott, immáron 73%-ra rúgott. Az adósságállomány növekvő pályája egyre nagyobb jövőbeli adókat indokol,

amely torzítja a gazdasági szereplők viselkedését, s egyre alacsonyabb jövőbeli kibocsátást eredményez. Abban az esetben, ha az adósság a külfölddel szemben áll fenn, akkor a belföldön megtermelt jövedelem egyre növekvő hányada áramlik külföldre az adósság szolgálatára.

11. ábra: Az államháztartás egyenlegének és összetevőinek alakulása Magyarországon (1997-2008)



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

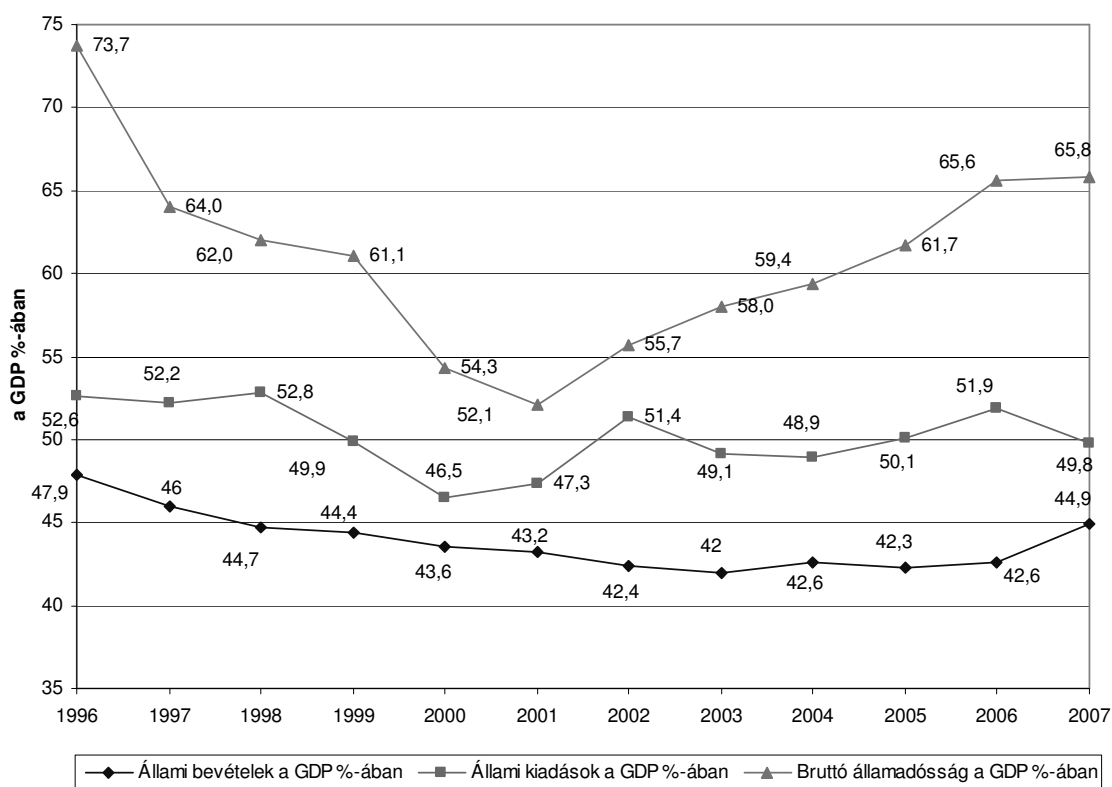
Ahogy azt előző ábrán is láthattuk a választások évei egyértelműen kirajzolódnak, csakúgy, mint a 11. ábrán. A kamategyenleg 1997-től meredeken javult, a közel -10% -os szintről -4% -os szintre mérséklődött, azonban itt stagnálni látszik. Ez annak ellenére meglepő lehet, hogy 2002-től az államadósság az 55% körüli GDP arányos szintről 2008-ra 73% -ra nőtt, amellyel együtt a kamatfizetési kötelezettségben is jelentős növekedés lett volna indokolt, azonban a devizahitelek előretörésével a kamatadósság nem növekedett, hiszen a devizahitelek jóval kedvezőbb kamatozásúak. Az elsődleges egyenleg tartós jelentős passzívuma csökkentheti az

államadósság szintjét, s így a kamatadósság nagyságát is, s ezzel a teljes egyenlegben jelentős csökkenés érhető el, amellyel az államadósság nem növekszik tovább. Ehhez már csak némi növekedésnek kellene eljőnie, ami segíthetné a folyamatot. További kamatmegtakarítás már csak kismértékben lehetséges, hiszen a forinteszközöktől elvárt kockázati prémium 1997-hez képest jelentősen mérséklődött, illetve az adósságállomány egyre növekvő része már ma is devizában denominált, amelyek alacsonyabb kamatokkal rendelkeznek. S mivel a kamategyenleg javulása várhatóan csekély mértékű lesz a jövőben, a deficitráta csökkentése érdekében jelentős mértékű elsődleges egyenleg javulás szükséges. *(Orbán-Szapáry, 2006)*

Számtalan tanulmány⁴³ bizonyította már, hogy nem szerencsés, ha az állami jövedelemcentralizáció és redisztribúció mértéke magas. Éppen ezért erősödik a felismerés az európai országok körében is, hogy mérsékelni kell azt, mert „az eredeti jövedelemtulajdonosok nettó jövedelmének növekedése az egész gazdaság számára hasznosabb döntésekhez (befektetés, fogyasztás, megtakarítás) vezethet, mintha azt az állam centralizálja és költi el.” *(Békesi (2001) 866. o.)* Az államháztartási hiány tartósan magas szintje a magánberuházásokat kiszorítja, növeli a külső adósságot, csökkenti a gazdaság hatékonyságát. Míg Magyarországnak törekednie kellene mind a kiadások, mind a bevételek csökkentésére, addig erre nem láthattunk 2007-ig példát, az államadósság viszont az elmúlt években jelentős, több mint 10 százalékpontos növekedése aggodalomra ad okot.

⁴³ Pl: *Békesi (2001), Orbán-Szapáry (2006)*

12. ábra: A magyar fiskális politika fő mutatószámainak alakulása (1997-2007)



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

Véleményem szerint a jövőbeli tennivalók pontos meghatározása az elmúlt évek tapasztalatai alapján nem könnyű, ugyanis a 2008-as év második felében kibontakozó világválság kihívást okozott nemcsak Magyarországon, s a környező országokban, hanem Európában, sőt a világ minden táján. S megbolygatva a körülményeket felülírta az összes korábban létező szabályt. Ami biztos, hogy a helyzet tarthatatlanságig fajult, melyre plusz teherként rakódott a válság eljövetele. Magyarországon a fiskális politika elsődleges feladata továbbra is a költségvetés rendbetétele, az adósságráta növekedésének megállítása, és tendenciájának megfordítása, a gazdaság hatékonyságának növelése, és a hiteles és fenntartható fiskális konvergencia megteremtése. Az elvégzendő feladatoknak megfelelő megoldásokat ajánlanak a szerzők, illetve további elemzéseket és javaslatokat vonultatnak fel az *Orbán–Szapáry (2004)*, a *Czeti–Hoffman (2006)* szerzőpáros, a *Benedek és szerzőtársai (2004)* és *Mellár (2006)* által írt tanulmányok.

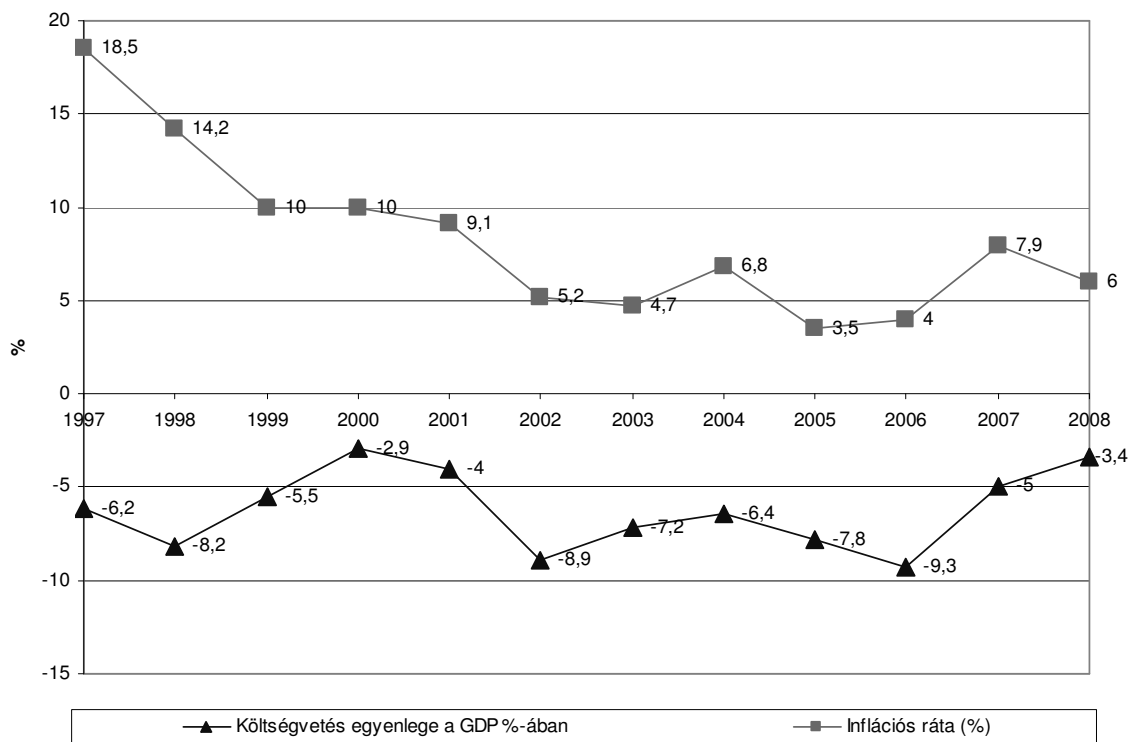
Mindezek mellett több tanulmány⁴⁴ is kiemeli, hogy az államháztartásra vonatkozó maastrichti kritériumok nem felelnek meg a 2004 és utána csatlakozott országok, így Magyarország számára sem. Hiszen ezen országoknak jelentős fejlettségbeli különbséget kell leküzdeniük, amelyben nagy volumenű beruházások, fejlesztések szükségesek. Megjegyzendő, hogy a 2000-res években csatlakozott 12 ország nem tekinthető homogén csoportnak, ahogy azt a korábbiakban is láthattuk, hiszen például Észtországban szinte nincs államadósság és a költségvetés pedig 2002-től többlettel rendelkezik, míg az országok jelentős hányada mindkét államháztartási mutató tekintetében kihívásokkal küzd.

5.2.4. Költségvetési egyenleg és infláció kapcsolata magyar viszonylatban

Magyarország esetében az infláció és a költségvetés egyenlege között a korábbiaktól eltérő összefüggésre bukkanhatunk. Igaz csak 12 év adatai állt rendelkezésre (1997-2008), azonban az eredmény érdekes volt; ahogy az egész tanulmányban is láthattuk Magyarország szinte kivétel nélkül kilógott a sorból, nem lehetett megfeleltetni más országoknak, így nem is olyan meglepő, hogy fordított kapcsolatot találtunk, ahogyan Mellár is több korábban idézett írásában. Ha megfigyeljük a 13. ábrán, hogy amennyiben az infláció csökkent, akkor a költségvetés egyenlege szinte kivétel nélkül romlott. Ha az első két évet is figyelembe vesszük, akkor nem kapunk tökéletes illeszkedést, azonban ha a 2 kilógó kezdeti évet kivesszük, akkor állíthatjuk, hogy az infláció 78,18%-ban meghatározza a költségvetés helyzetét, méghozzá úgy hogy *amennyiben az inflációs ráta nő, akkor javul a költségvetés*, és ha csökken, akkor romlik.

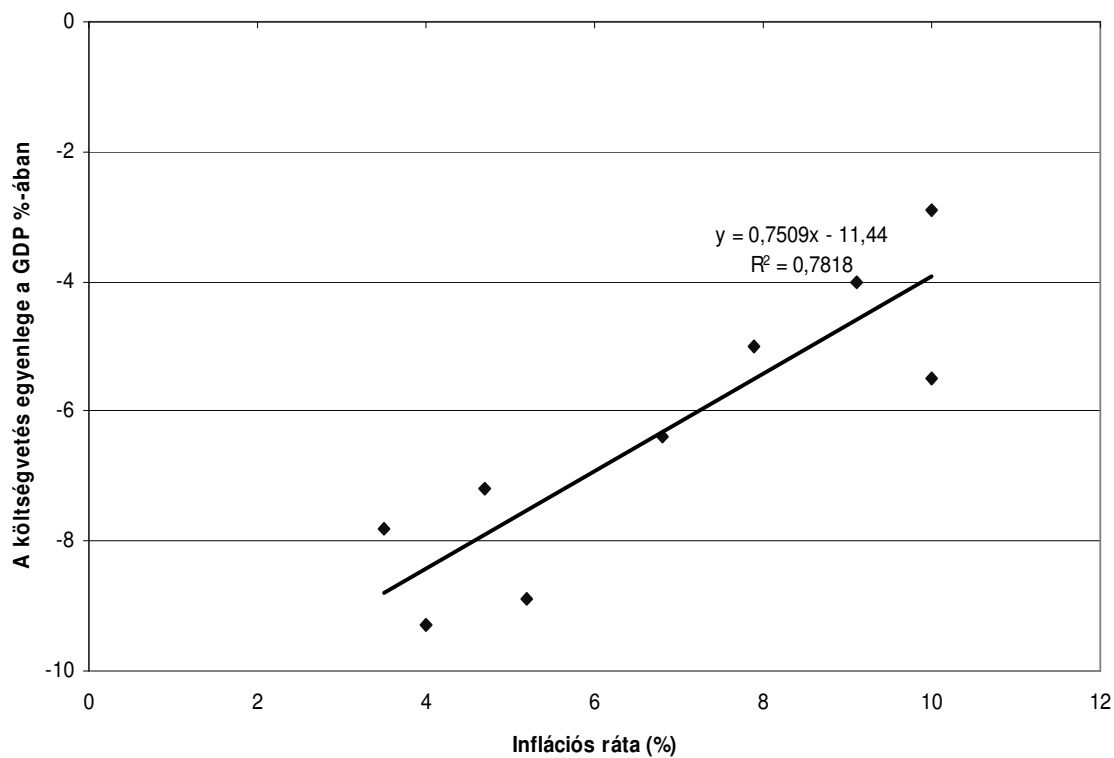
⁴⁴Orbán–Szapáry (2004) és Lukovics–Somosi (2006)

13. ábra: Költségvetés egyenlege a GDP %-ában és az inflációs ráta alakulása 1997-2008



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

14. ábra: A költségvetés egyenlege az infláció függvényében



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

Érdekes, hogy a közgazdasági elmélet állítása szerint éppen fordítva működik a kapcsolat az infláció és a költségvetés egyenlege között, ahogyan azt láthattuk is a 29 európai ország esetében. Lássuk milyen okokkal magyarázható Magyarország különleges esete! Egyrészt Tobin monetáris növekedési modelljéből pontosan ez következik: ha magas az infláció, akkor a pénztartás költséges, így a piaci szereplők inkább reáltőkébe vagy értékpapírokba fektetik vagyონukat (e két vagyontartási forma Tobin modelljében egyenértékű), ezzel viszont ösztönzik a gazdasági növekedést, azaz a jövedelemnövekedést, amely a jótékonyan hat a költségvetés egyenlegére. (Tobin, 1984) Másrészt magyarázat lehet – amelyet az irodalmi áttekintésben részletesen kifejtettem – Mellár (2003) könyvében magyarázatként szereplő Olivera-Tanzi hatás fordított működése is Magyarország esetében, mivel a költségvetés tervezésekor a kiadásokat nominálisan rögzítik, a bevételek pedig az árak és a nomináljövedelmek után képződnek, így hazánkban az infláció növekedésének hatására nőnek a bevételek és a kiadások csökkennek, az egyenleg javulását eredményezve. Hazánk esetében a konvergencia-kritériumok együttes teljesítése nehézségekbe ütközik, leginkább a költségvetési hiány és az inflációs ráta együttes leszorítása a legnagyobb kihívás. Ahogyan indokolt lehet a fejlettebb európai országokhoz képest magasabb inflációs ráta, úgy a korábbiakban leírtak miatt a költségvetés egyensúlyát sem könnyű elérni. Azonban a konvergencia-kritériumok együttes teljesítése fontos a növekedés biztosítása érdekében, hiszen a fenntartható növekedés elérése csak alacsony inflációval és egyensúlyi államháztartási hiánnyal lehetséges.

5.3. Magyarország összehasonlítása a visegrádi országokkal

Tanzi és szerzőtársai (1993) alapján nagyon különböző deficittel rendelkezhetnek azon országok, amelyek azonos, de jelentős inflációs rátával, azonos bevételi és nem kamatjellegű kiadási hányaddal, továbbá azonos adósságrátával rendelkeznek, de adósságszerkezetük eltérő. Tovább bonyolítja a kérdést, ha az infláció mértéke változik vagy átrendeződik az adósságstruktúra a hazai és a külföldi finanszírozás között. Mérsékelt inflációjú országok összehasonlítása esetén nehézség akkor lehet, ha az adósságráta magas és a struktúra jelentősen eltér. Az európai országok alapján készített elemzésben minden ország mérsékeltnek tekinthető inflációs rátával rendelkezik, így az összehasonlítás lehetősége az adósságráták különbségének elemzésével lehetővé válik.

Az általam elkészített *adósságráták szerinti csoportosításban* hazánk Németországgal, Franciaországgal, Hollandiával, Ausztriával, Portugáliával, Máltával, Izlanddal van egy csoportban, amelyek alacsonyabb inflációval rendelkeznek, azon országok viszont, akik hazánk fejlettségi szintjén vannak, hasonló inflációval, azonban alacsonyabb adósságrátával bírnak. Így Magyarország költségvetési helyzetének összehasonlítása nehézségekbe ütközik.⁴⁵ A disszertáció 5.1.3. fejezetében elkészített besorolás alapján is az előbb említett országok többségével kerültünk egy csoportba, tehát ezek alapján az országok költségvetési deficitje is hasonló szintű, mint hazánknak, azonban az inflációból adódó torzítás Magyarország esetében jelentős, ezért a velük való összevetés rendkívül problémás lenne.

⁴⁵ *Kutasi (2008)* összehasonlítja az EU 8+2-nek nevezett országokat (Észtország, Lettország, Litvánia, Lengyelország, Csehország, Szlovénia, Szlovákia, Magyarország, Bulgária, Románia) költségvetési szempontok alapján, ahol rangsorolja őket költségvetési szerkezet, intézményi hatékonyság, költségvetési fenntarthatóság, költségvetés rugalmassága és a költségvetés pénzügyi hatékonysága alapján, és azt találja 2000 és 2005 közötti időszakra, hogy összességében Magyarország van a legrosszabb helyzetben.

1997 és 2008 átlagos értékei alapján az *infláció szerint*, a felső 25%-ba Észtország, Lengyelország, Lettország, Szlovénia, Szlovákia, Bulgária, Magyarország és Románia tartozik. Ez szinte teljesen összeesik az alacsony fejlettségű országok csoportjával. *Fejlettség szerint* Magyarország leginkább Észtországhoz és a többi visegrádi országhoz hasonló. Ezen országok inflációja azonban alacsonyabb tartományban van, főleg Csehorszáé. *Államadósság szempontjából* ezen országok átlagos értékei alapján egyáltalán nem vethető össze a költségvetési helyzetük, ugyanis Magyarország átlagosan 61 százalékos adósságrátával rendelkezik, míg a többi ország jellemzően alacsony adósságrátát tudhat magáénak. (5,1% és 52,2% között mozognak az értékek, a fent felsorolt 4 hasonló ország közül legközelebb Lengyelország van 43,1%-os értékkel.) Ha a fejlettséget nem tekintjük, akkor viszont Bulgária áll legközelebb, mind államadósság mind infláció szempontjából hazánkhoz, ami lehangoló. *Költségvetés egyenlege alapján* az alsó 25%-ba Románia, Portugália, Csehország, Lengyelország, Görögország, Szlovákia, Málta, s végül Magyarország tartozik. Ezek alapján a visegrádi országok csoportja hasonló deficittel rendelkezik, ezért az összehasonlítást Csehországhoz, Szlovákiához és Lengyelországhoz végeztem el.⁴⁶ Ahhoz, hogy a fiskális tényezők mindegyikét figyelembe tudjam venni, készítettem egy besorolást a k-középpontú klaszteranalízis módszerével is, *az államadósság, a költségvetési egyenleg, a kiadási és bevételi hányad alapján*. Azt találtam, hogy a magasabb adósságú csoporthoz természetesen magasabb deficit tartozik, és egyébként magasabb a kiadási és a bevételi hányad is. Ebben a csoportban kapott helyet: Bulgária, Magyarország, Lengyelország és Szlovákia, míg a másik kedvezőbb adottságú csoportban Csehország, Észtország, Lettország,

⁴⁶ Kutasi (2008) elmezése, amely más szempontok alapján gondolkodott, megerősíti, hogy az általam összehasonlítani kívánt országok a leginkább hasonlóak egymáshoz, ami a költségvetési helyzetüket illeti.

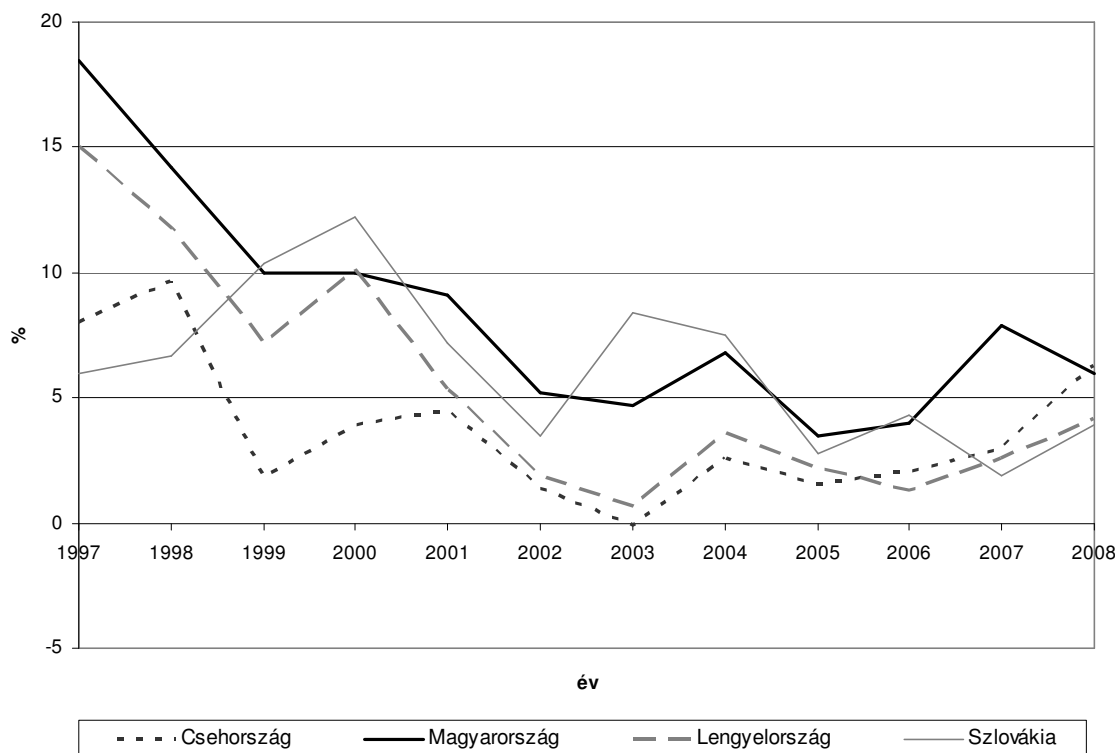
Litvánia, Románia és Szlovénia tartózkodott. Az itt kapott eredmények nagyrészt összeesengenek a korábbiakkal, eszerint azonban Csehország jobb fiskális helyzetben van, mint a többi visegrádi ország.

Mindezek figyelembe vételével először a négy ország inflációját hasonlítom össze, majd a költségvetési jellemzőiket, végül a fiskális mutatók meghatározó tényezőit veszem számba, hasonlóan az európai elemzés elvégzéséhez.

5.3.1. A visegrádi országok inflációjának és fiskális mutatóinak összehasonlítása

Ahogy az a 15. ábrán is látható a visegrádi országok inflációja 2008-ra megközelítette egymást, 5% közelében. 1997-ben még több mint 12 százalékpont volt a különbség Szlovákia és Magyarország pénzromlási ütemében, amely 12 év elteltével 2 százalékpontosra zsugorodott. 2004-től a *négy ország inflációs rátája jelentősen megközelítette egymást.*

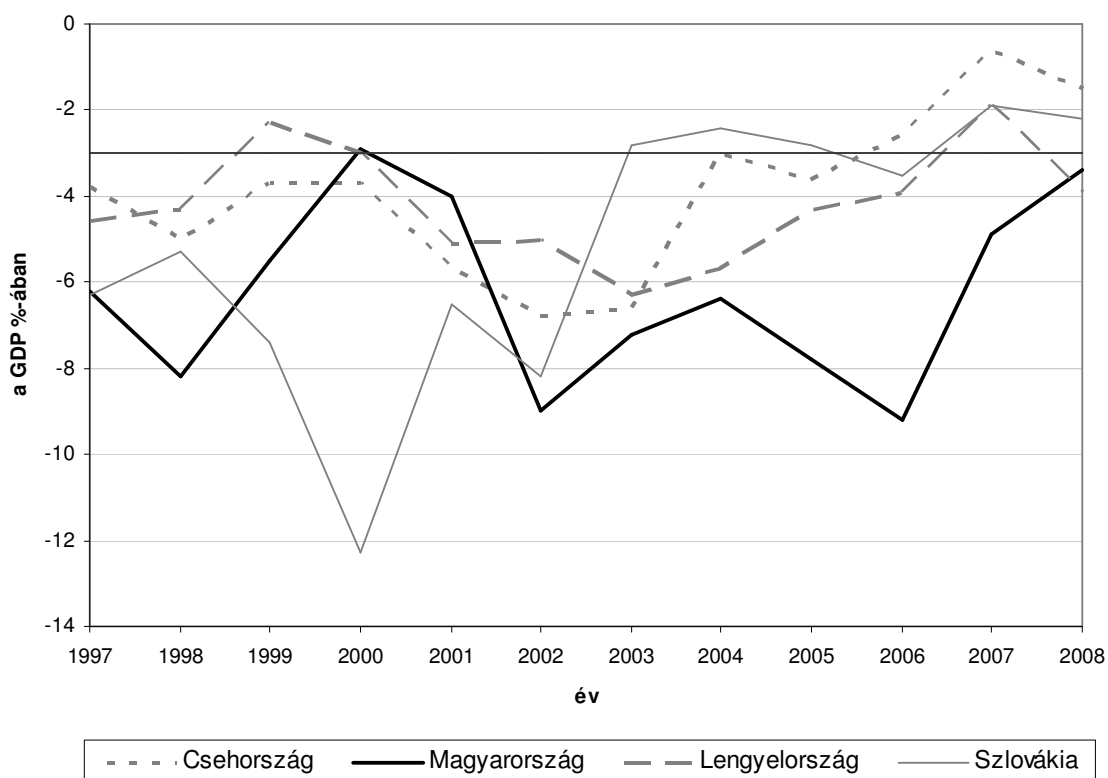
15. ábra: A visegrádi országok inflációjának alakulása (1997-2008)



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

Ahogy az árnövekedési ütem, úgy a költségvetési deficit is közel azonos mértékű volt 2008-ban. (16. ábra) Csehország és Lengyelország a megfigyelt 12 év során együtt járt az államháztartási hiányt tekintve, Szlovákiában volatilis volt a deficit alakulása, csakúgy mint Magyarországon. 2007-ben a négy ország közül három teljesítette a 3%-os deficit-kritériumot, sajnos mondhatjuk, hogy természetesen, Magyarország kivételével. Hazánkban, ahogy azt az előző fejezet részben részletesen kifejtettem 2006-tól javulás volt tapasztalható, amely ha így folytatódik, akkor elérhető közelségbe kerülhet a bűvös 3% elérése.

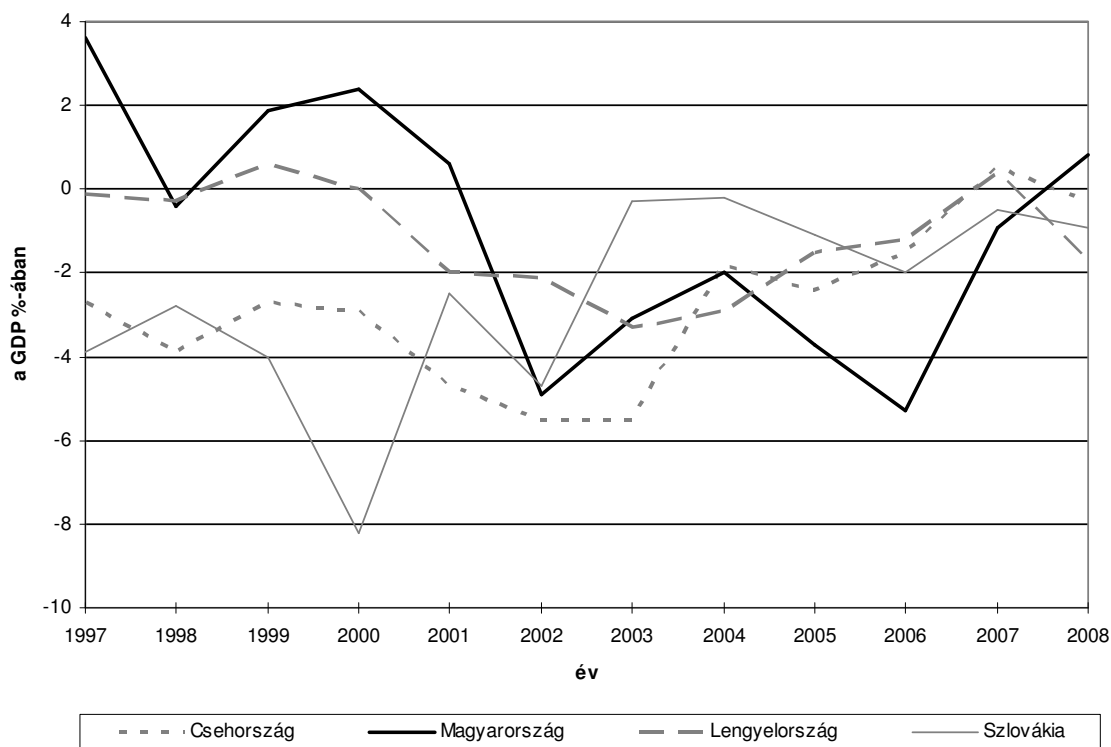
16. ábra: A visegrádi országok költségvetési deficitrátájának alakulása (1997-2008)



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

A 2007. évi jó költségvetési teljesítmény az elsődleges egyenlegek 0% körüli értékeiben is megfigyelhetők, amelyek 2002-től még mind a négy országban negatív értéket mutattak, amely a fiskális politika rossz struktúrájára enged következtetni. (17. ábra) Legkedvezőbben Lengyelország adatai alakultak, s míg 2000-ben Szlovákia elsődleges hiánya a -8%-ot is meghaladta, addig 2008-ra már kiegyensúlyozott elsődleges egyenleget tudott felmutatni. Magyarország a választási évekbeni nagy negatívumai után 2006-tól fordítani tudott a helyzeten, amely pozitív víziók lehetőségére adhat okot.

17. ábra: A visegrádi országok elsődleges egyenlegei a GDP %-ában (1997-2008)



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

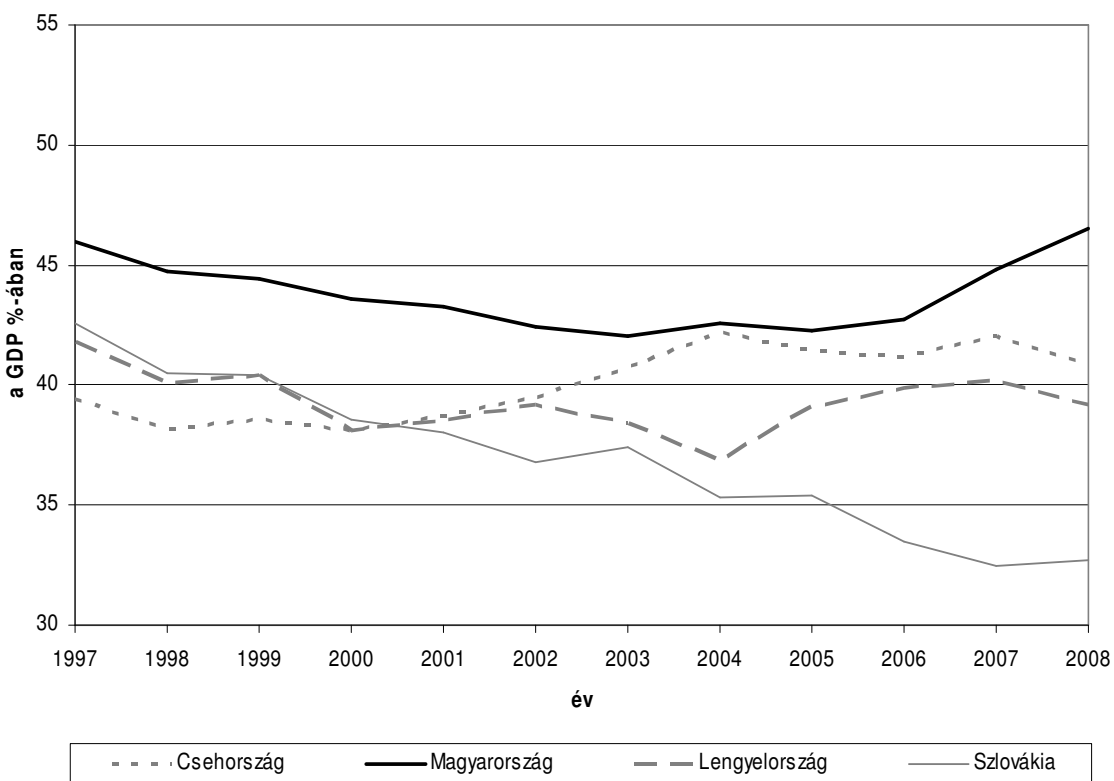
Csalóka az elsődleges egyenleg jelentős javulása alapján megítélni a magyar költségvetés helyzetét, ugyanis ahogy azt a kiadások és bevételek ábráján is látható (18., 19. ábra), a nagymértékű javulás 2006-tól nagyrészt a bevételek növekedésének volt köszönhető, ezzel együtt a kiadási oldalon némi csökkenés mutatkozott, amely pozitív változásnak tekinthető, azonban nem volt mögötte tartós változást előidéző intézkedés. A kiadásokban kiemelkedő mértékűek voltak a választási évek. A kiadások és a bevételek GDP-hez viszonyított aránya hazánkban a legmagasabb a visegrádi országok közül. Szlovákiában jelentős mértékben csökkentették mind a kiadások, mind a bevételek arányát, így megnövelve a gazdaság hatékonyságát. 2008-ra a kiadások a korábbi 49% helyett 35%-ra csökkentek a GDP-ben mérve. A bevételek 42%-ról 32%-ra csökkentek. Lengyelország és Csehország esetében mind a kiadási, mind a bevételi arányok meghatározott sávban mozogtak, nem voltak nagy ingadozások: 43 és 47% közötti kiadások/GDP ráta és 37–42%-os bevétel/GDP ráta jellemezte őket 1997 és 2008 között.

18. ábra: A visegrádi országok költségvetési kiadásai a GDP %-ában (1997-2008)



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

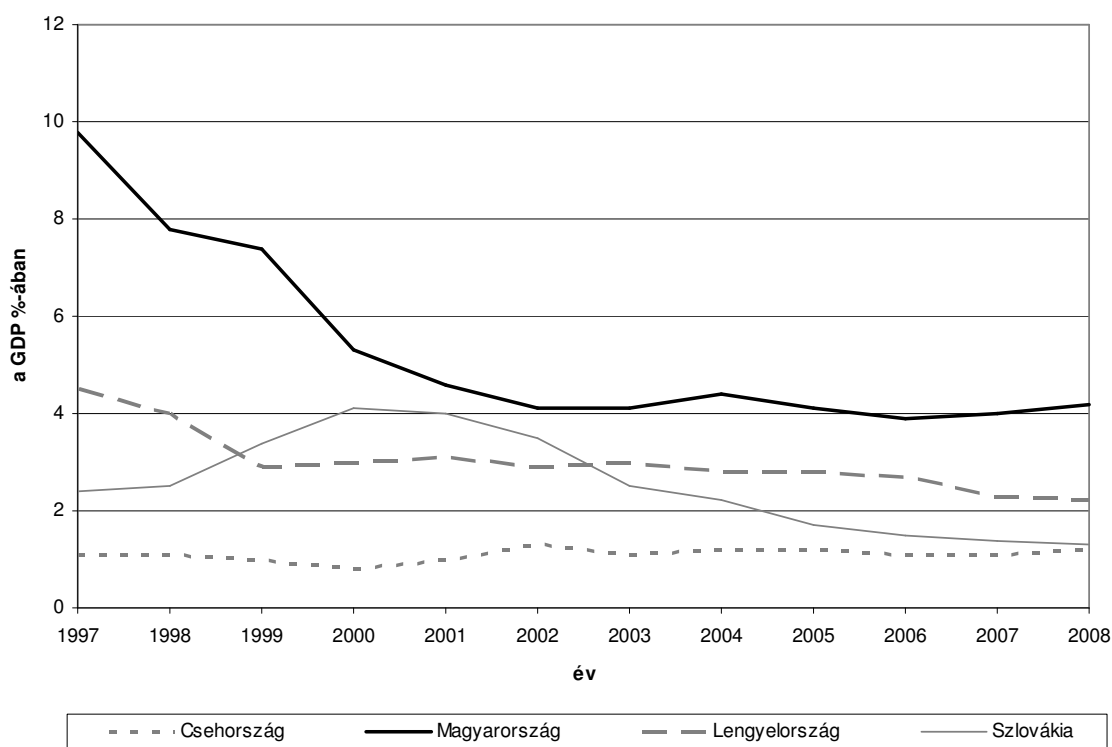
19. ábra: A visegrádi országok államháztartási bevételeinek alakulása 1997 és 2008 között



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

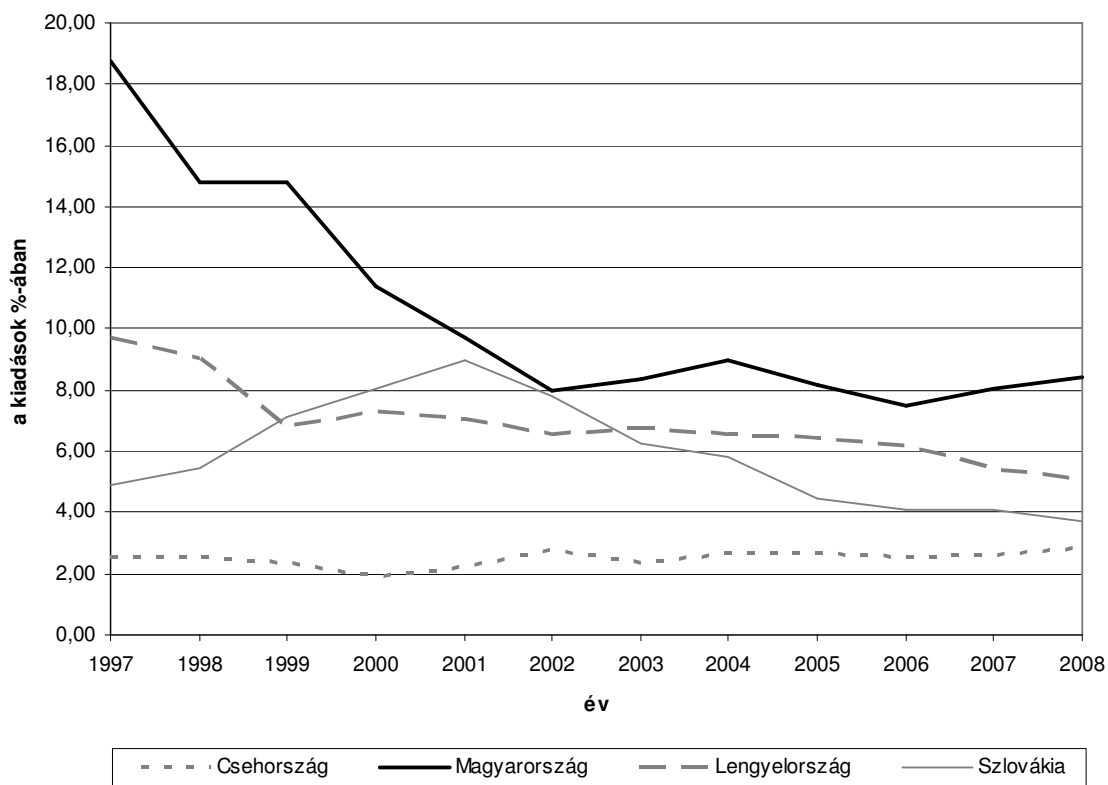
A kamatkiadások GDP-hez viszonyított arányában (20. ábra) Magyarországon az 1997-es közel 10%-os érték jelentős csökkenés után 4%-os szinten stabilizálódni látszik, ezzel a rendkívüli csökkenéssel az országok közötti korábbi nagy különbség jelentősen mérséklődött. A többi visegrádi ország esetében nem voltak olyan kirívó értékek, mint hazánkban. Míg Csehországban a kamatkiadások a GDP 1%-os szintje körül mozgott 1997 és 2008 között, addig Lengyelországban 4,5%-ról 2,2%-ra mérséklődtek, Szlovákiában pedig 2,4%-ról először növekedésnek indultak, végül 2008-ra alig több mint 1%-ra csökkentek a GDP arányos kamatkiadások. Ha az összkiadáson belüli részarányukat tekintjük (21. ábra), akkor a tendenciák ugyanígy megfigyelhetők (értékek közeledése, országonkénti elmozdulások tekintetében).

20. ábra: A visegrádi országok kamatkiadásai a GDP %-ában (1997-2008)



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

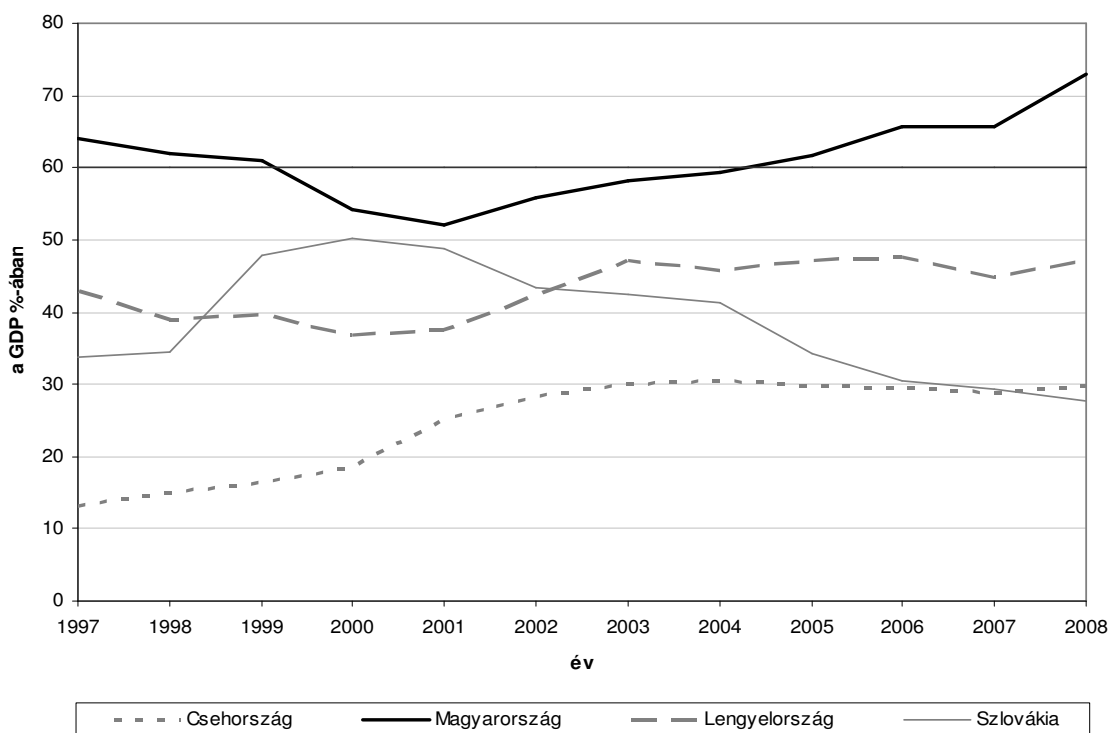
21. ábra: A visegrádi országok kamatkiadásai az összkiadásokhoz képest 1997 és 2008 között



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

A kamatkiadások mértékét több tényező is befolyásolja, ahogy azt már a korábbiakban is láthattuk: az államadósság nagysága, az adósságállomány szerkezete (hazai és külföldi devizában denominált) és legfőképpen az implicit kamatlábak átlagos nagysága. Ennek megfelelően a következő két ábra (22. és 23. ábra) az államadósság és az implicit kamatlábak alakulását mutatja. Az államadósság lejárat szerkezetében (90% feletti a hosszú lejáratú finanszírozás) a visegrádi országokban nincs számottevő különbség, így az elméletben felvetett tényezőnek emiatt nincs hatása az adósság finanszírozásának különbségeire. Fontosabb lenne ennél az országok belföldi és külföldi adósság-szerkezete, azonban erre nem találtam adatot.

22. ábra: A visegrádi országok államadósság/GDP hányadosa 1997 és 2008 között

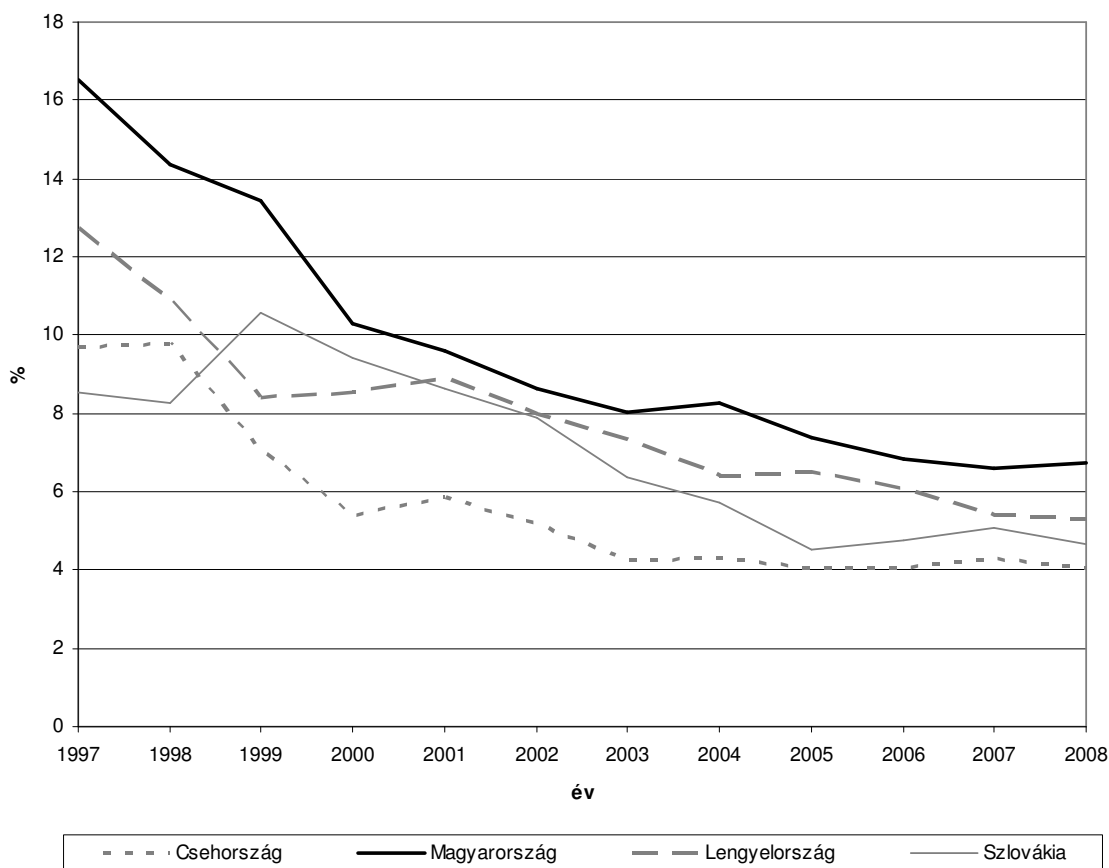


Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

Az államadósság 1997-ben Csehországban volt a legalacsonyabb, 10% közelében, majd folyamatos növekedés után 2005-től 30% körül állapodott meg az ország mutatója. Ennek ellenére, ahogy azt a 20. és a 21. ábrán láthattuk állandó tudott maradni a kamatkidás aránya a GDP-hez képest is és az összkidásokon belül is. Ennek oka az implicit kamatlábak jelentős csökkenésében keresendő. Szlovákia 2000-től csökkenő államadóssági rátát mutatott fel, 2008-ra 27,6%-ra csökkentve annak szintjét, s ezzel a legalacsonyabb rátával rendelkezett a négy visegrádi ország közül. Lengyelország kielégítő szintű államadósságot tudhatott magáénak, ugyan 2000-től növekedésnek indult a ráta, azonban mostanra stabilizálni tudták annak értékét, amihez hozzájárult az implicit kamatlábak jelentős csökkenése is. Magyarország helyzetét már a korábbiakban részletesen megismerhettük, azonban most a másik három országgal összehasonlítva

láthatjuk, hogy nemcsak önmagában elkésérítő a helyzetünk, hanem a többi országgal összevetve is.

23. ábra: A visegrádi országok államadósság finanszírozásának implicit kamatlába (1997-2008)



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

A fő problémát Magyarországon abban látom, hogy az adósságráta folyamatosan növekszik 2001 óta, (2005-ban átlépve a 60%-os referenciaértéket is), annak ellenére, hogy az implicit kamatlábak meredeken csökkentek az elmúlt 12 évben. A többi három országhoz képest még mindig viszonylag magas kamat mellett tudjuk csak finanszírozni az adósságunkat. Ugyan 2006-tól az elsődleges egyenlegben javulás, s így a költségvetés deficitjében is jelentős csökkenés mutatkozott, a GDP reálnövekedése azonban jelentősen elmaradt az előző évi értékekhez képest és a többi visegrádi országhoz képest is, 2008-ban a nominális növekedés is

elsődleges deficitet halmozott fel, növekvő államadóssággal, majd lecsökkentve az elsődleges egyenleg hiányát az államadósság is mérséklődött, sőt a kezdeti szintet is túlszárnyalta, és az időszak végére a legkedvezőbb adósságrátát mutatta fel.

5.3.2. A fiskális mutatók meghatározó tényezői a visegrádi országokban

Ebben a fejezetrészben a 4 visegrádi ország 1997 és 2008 közötti adatai alapján keresem a fiskális mutatók meghatározó tényezőit, hasonló felépítésben, mint az európai elemzésnél (Vö. 5.1.4.4. fejezet). A 3. számú mellékletben megtalálható a korrelációs mátrix, amelyből egyértelműen kirajzolódnak a páronkénti kapcsolatok. Ebből kiindulva készítettem el panel technikák segítségével néhány modellbecslést⁴⁷. Mivel 4 ország elemzéséről van szó, a modellekben maximum 2 magyarázó változó szerepelhetett a konstanson kívül, mert különben a szabadságfok 0-vá vált volna.

5.3.2.1. GDP arányos bevételek és kiadások meghatározói

$$bevetel = 38,9 + 0,19 * infl$$

$$kiadas = 43,4 + 0,24 * infl$$

Összehasonlítva az európai adatokkal látható, hogy a bevételek és a kiadások együtthatói éppen megcserélődni látszanak, hiszen ebben az esetben ha az infláció 1 százalékponttal nő, akkor a bevételek 0,19 százalékponttal nőnek átlagosan, a kiadások pedig 0,24 százalékponttal növekednek. Az európai adatok esetében a kiadások magyarázatában az infláció nem szerepelt, azonban itt szignifikáns tényezőnek bizonyult más tényezőkkel együtt:

⁴⁷ Ebben a fejezetrészben a legjobb becslést minden esetben a Random effects model adta.

$$kiadas = 32,7 + 0,26 * adossag + 0,24 * infl$$

$$kiadas = 43,2 + 1,55 * kamatkiaid/GDP - 0,72 * realnov$$

$$kiadas = 37,05 - 0,65 * realnov + 0,24 * adossag$$

Összességében elmondható, hogy az adósság 1 százalékpontos növekedésével a GDP arányos kiadások 0,24-0,26 százalékponttal nőnek átlagosan, ha a többi változó változatlan. Ha a reálnövekedés 1 százalékponttal magasabb, akkor átlagosan 0,65-0,72 százalékponttal kevesebb kiadásra lehet számítani, ceteris paribus. Az infláció hatása, csakúgy, mint az egyváltozós változatnál 0,24 százalékpontos. A GDP arányos kamatkiaadások 1 százalékpontos növekedésének hatására a kiadások GDP-hez viszonyított aránya 1,55 százalékponttal nő átlagosan, ha azonos reálnövekedést feltételezünk. Az európai országok esetében az infláció és az államadósság együtthatója (rendre: 0,0978, 0,12) jóval kisebb, mint amit itt tapasztalhatunk.

Ezután a GDP arányos kamatkiaadások meghatározó tényezőit láthatjuk.

$$kamatkiad/GDP = - 1,8 + 0,225 * infl + 0,082 * adossag$$

$$kamatkiad/GDP = - 3,0 + 0,07 * adossag + 0,41 * impl kláb$$

Eszerint az adósság 1 százalékponttal nő, akkor a kamatkiaadások 0,07-0,082 százalékponttal nőnek átlagosan a GDP-hez képest, ha a többi tényező változatlan. Ha az infláció 1 százalékponttal nő, akkor a kamatkiaadásokban 0,225 százalékpontos növekedés várható átlagosan, ha az adósság nem változik. S végül, ha az implicit kamatláb nő 1 százalékpontot, akkor a kamatkiaadások mértéke 0,41 százalékpontot nő átlagosan, ha az adósság szintje változatlan marad. Az európai országok körén végzett becslés esetében az infláció együtthatója jelentősen kisebb volt, azaz a visegrádi országokban az infláció változása közel háromszor akkora hatást gyakorol a kamatkiaadásokban, mint az európai országokban általánosan.

5.3.2.2. A költségvetés egyenlegére ható tényezők

A visegrádi országok körén 1997 és 2008 között nem volt kimutatható összefüggés a költségvetés egyenlege és az infláció alakulása között. Feltételezem, hogy azért van különbség az európai országok és a visegrádi országok eredménye között, mert ez utóbbiak esetén magasabb a devizában denominált adósság aránya (bár erről nem álltak rendelkezésre adatok), mint az európai országokban általában, így az adósság ezen része után fizetett kamatkidadásokra az inflációnak nincs közvetlen hatása, emiatt lehetséges, hogy a költségvetés egyenlegében változást előidéző infláció általi hatások a bevételi és a kiadási oldalon kiegyenlítik egymást.

Az infláción kívül viszont számos tényező hatással volt a költségvetési egyenleg alakulására, így elkészítettem 3 modellt⁴⁸ a költségvetést meghatározó tényezőkből:

$$\text{költsgeyenl} = 2,78 - 0,075 * \text{adossag} + 4,37 * \text{fejl}$$

$$\text{költsgeyenl} = - 0,98 - 0,05 * \text{adossag} - 0,235 * \text{impl kláb}$$

$$\text{költsgeyenl} = - 4,84 - 0,59 * \text{kamatkiad/GDP} + 0,41 * \text{realnov}$$

Mindhárom esetben a multikollinearitás elhanyagolható volt, így a paraméterek értelmezése lehetővé vált:

- Az első esetben, ha az adósság 1 százalékponttal nő, akkor a költségvetés egyenlege átlagosan 0,075 százalékponttal romlik, azonos fejlettséget feltételezve, illetve minél fejlettebb az ország annál jobb helyzetben van a költségvetés.⁴⁹
- A második modellben, ha az adósság 1 százalékponttal nő, akkor a költségvetés egyenlege átlagosan 0,05 százalékponttal romlik, azonos

⁴⁸ Mindhárom modell a Random effect módszer alapján készült, 40, illetve 48 megfigyelési egység alapján.

⁴⁹ Mivel itt az országok között viszonylag kis elérés van a fejlettségi értékekben, nem kívánom értelmezni a fejlettség egységnyi változásának hatását.

implicit kamatlábat feltételezve, továbbá ha az implicit kamatláb 1 százalékponttal nő, akkor átlagosan 0,235 százalékponttal romlik az államháztartási hiány, az adósságráta változatlansága mellett.

- S végül a harmadik esetben, ha a GDP arányos kamatkiadások 1 százalékponttal nőnek, akkor átlagosan 0,59 százalékpontos csökkenésre lehet számítani az egyenlegben, ha a reálnövekedés nem változik, és ha a reálnövekedés 1 százalékponttal nagyobb, akkor átlagosan 0,41 százalékponttal javul a költségvetés egyenlege, természetesen a kamatkiadások GDP-hez viszonyított arányát azonosnak feltételezve.

Összehasonlítva az európai elemzésnél kapott együtthatókkal, a fejlettségben volt jelentősebb eltérés, ott 2,59 volt annak értéke, a többi változó közel azonos hatással volt a költségvetés egyenlegére az európai országokban általánosan, és a visegrádi országokban is.

5.4. Az infláció hatása a költségvetés bevételeire, kiadásaira és egyenlegére

Ezen a ponton kívánom összefoglalni az *infláció hatását* a bevételekre, kiadásokra és a költségvetés egyenlegére nézve, hogy együttesen is lássuk a különbségeket és az egyezőségeket a különböző elemzési fázisokban.

5. táblázat: Az infláció hatása a költségvetés bevételeire, kiadásaira és egyenlegére

	29 európai ország		4 visegrádi ország	EU-15 országok
	1999-2007	1997-2008	1997-2008	1997-2008
bevetel	= 42,2 + 0,26 * infl	nincs kapcsolat	= 38,9 + 0,19 * infl	= 46,9 + 0,4 * infl
kiadas	= 43,4 + 0,19 * infl	nincs kapcsolat	= 43,4 + 0,24 * infl	= 47,6 + 0,4 * infl
költsgeyenl	nincs kapcsolat*	= - 0,983 - 0,03 * infl	nincs kapcsolat*	nincs kapcsolat*

Forrás: Saját eredmények

*: csak közvetett hatásokon keresztül érvényesül az infláció hatása

A 29 európai országban a két elemzési fázis eltérő eredményre vezetett, feltételezem azonban, hogy a hosszabb idősből adódó eredmények jobban

alkalmasak következtetések levonására, hiszen a becslés megbízhatóbb. Eszerint, ha az infláció 1 százalékponttal magasabb, akkor a költségvetés egyenlege átlagosan 0,03 százalékponttal rosszabb. Ebben az esetben az infláció mértékéből nem következtethetünk a bevételek és a kiadások alakulására. A többi három esetben azonban igen. Az együttthatók is és a tengelymetszetek is elemzésenként eltérőek voltak, azonban minden esetben pozitív kapcsolat volt kimutatható az inflációval, tehát ha annak mértéke nagyobb, akkor a bevételek és a kiadások is nagyobbak, ahogy azt az elméleti összefüggések is leírják. Az együttthatókban megmutatkozó legmarkánsabb különbség az EU-15 tagországok⁵⁰ esetén fedezhető fel, amely szerint az infláció értékében meglévő különbség a bevételekre is és a kiadásokra is nagyobb hatást gyakorol, mint akár a visegrádi országok, akár a 29 európai ország esetében, azonban a két tényezőre való hatás azonossága miatt az azok különbségeként adódó egyenlegre nincs hatással az infláció. Ez a többi esetben az együttthatók alapján csak közelítéssel lenne igaz, azonban bebizonyosodott a költségvetési egyenleg elemzésekor, hogy azzal valóban nem volt kimutatható ezekben az esetekben sem az inflációval való kapcsolat. A tengelymetszetek különbsége alapján állítható, hogy mind a kiadások, mind a bevételek átlagos szintje meghaladja a 29 ország átlagát, a visegrádiakét pedig különösen felülmúlja. A fejlettebb európai országok tehát – itt is bebizonyosodott, hogy – magasabb bevételi és kiadási hányaddal rendelkeznek, az európai országok átlagához képest, és a visegrádi négyekhez képest is.

⁵⁰ A dolgozat korábbi részeiben ugyan nem szerepelt, de most az összefoglalásnál azért szerepel a fejlett európai országok (EU-15) körén is elvégzett vizsgálat eredménye, hogy összehasonlíthatjuk a visegrádi országok alapján készített és az általános európai elemzés eredményeivel. Arra voltam kíváncsi, hogy vajon az általam vizsgált 29 ország egyes részcsoportjai esetén milyen kapcsolatok mutathatók ki, hogy változnak-e az eredményeim attól függően, hogy mely országokat vizsgálom. Az eredmények jól mutatják, hogy jelentős különbség van az országcsoportok között a dolgozatban elemzett tényezők kapcsolatrendszerében. Így emiatt is óvatosan kell kezelnünk a számszerű eredményeket.

Az infláció által az esetek nagy részében csak *közvetett hatásokat* lehetett kimutatni a költségvetés egyenlegére nézve. A visegrádi országoknál a költségvetést meghatározó tényezők között helyet kapott az államadósság, a fejlettség, a reálnövekedés, az implicit kamatláb és a kamatkiadások GDP-hez viszonyított aránya. Legfőképpen ez utóbbi kettő tényezők keresztül van hatással az infláció az egyenleg alakulására a korrelációs együtthatók alapján. Az európai országok esetében az infláció a munkatermelékenységen keresztül gyakorol közvetett hatást a költségvetés egyenlegére, még ha közvetlen hatásként ezt nem is lehetett kimutatni.

6. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A doktori értekezés célja az volt, hogy elemezze az európai országok fejlettségét, költségvetésének helyzetét továbbá, hogy megvizsgálja és számszerűsítse az összefüggést az infláció és a költségvetés egyenlege között. Ez utóbbi kapcsolat kölcsönös jellegéből adódóan az összefüggés elemzésekor mindkét vizsgálati irány elképzelhető. Én arra voltam kíváncsi, hogy *milyen hatással van a költségvetés egyenlegére az infláció mértékének változása*. A disszertációban nem a makrogazdasági elmélet felől közelítettem meg a problémát, hanem az irodalmi összefoglalás alapján a *modellezés és az ökonometriai elemzés* oldaláról, középpontban az inflációval. Az *empirikus vizsgálat* alapja elméleti összefüggéseken nyugszik. Az elemzés elvégzése után, az európai összefüggések feltérképezésével lehetővé vált a háttérben zajló folyamatok és összefüggések jobb megértése. Mindezek eredményeképpen a kapcsolatok megvilágítása segíthet abban, hogy az infláció hatásait is figyelembe véve a fiskális politika fenntartható legyen.

A *célkitűzés*ben feltett kérdésekre itt szeretnék válaszolni.

Az **első két kérdéscsoport** összetartozik, az eredményeket is együttesen fogalmaztam meg: Az elemzés elvégzése után arra jutottam, hogy minél fejlettebb egy ország annál magasabbak a GDP arányos bevételei, ezért annál jobb helyzetben van a költségvetés, illetve annál alacsonyabb az infláció mértéke is.

Kimutattam, hogy az európai országokban (1997 és 2008 közötti időszakban) az infláció nincs kapcsolatban a bevételekkel és a kiadásokkal és az elsődleges egyenleggel sem. Jóllehet az infláció a kamatkidadásokra hatással van, azonban az összkidadásokon belüli részaránya olyan kis

hányadot képvisel, hogy az infláció hatása a GDP arányos kiadásokra elenyésző. A szakirodalom szerint is feltételezett összefüggésnek megfelelően az infláció és a kamatkidadások mértéke között pozitív kapcsolatot találtam, számszerűsítve: amennyiben az inflációs ráta 1 százalékponttal nő, akkor átlagosan 0,085 százalékponttal nőnek a kamatkidadások a GDP-hez viszonyítva, ha az adósságráta nem változik.

1997 és 2008 között vizsgálva a 29 ország adatait azt találtam, hogy szignifikáns a kapcsolat a költségvetés egyenlege között. Többféle modell alapján állítható, hogy ha az infláció 1 százalékponttal nő, akkor a költségvetés egyenlege átlagosan körülbelül 0,03 százalékponttal romlik, ha a többi tényező változatlanságát feltételezzük. Ezzel szemben a visegrádi országok körén ugyanez nem volt kimutatható. A költségvetést meghatározó tényezők között helyet kapott viszont az államadósság, a fejlettség, az implicit kamatláb, a reálnövekedés és a kamatkidadások GDP-hez viszonyított aránya, csakúgy, mint az európai országoknál.

Végül a **harmadik kérdéskör** Magyarországhoz kapcsolódott, válaszként a következőkre jutottam: *A hasonló fejlettségű országokhoz képest Magyarország nagyobb inflációval és államadóssággal rendelkezik.* A költségvetési egyenleget emiatt nehéz összehasonlítani. *Fejlettség* szerint Magyarország leginkább Észtországhoz és a többi visegrádi országhoz hasonló. Ezen országok *inflációja* azonban alacsonyabb tartományban van, főleg Csehországé. *Államadósság szempontjából* ezen országok átlagos értékei alapján egyáltalán nem vethető össze a költségvetési helyzetük, ugyanis Magyarország átlagosan 61 százalékos adósságrátával rendelkezik, míg a többi ország jellemzően alacsony adósságrátát tudhat magáénak. A visegrádi országok csoportja hasonló *deficittel* rendelkezik, ezért az összehasonlítást Csehországhoz, Szlovákiához és Lengyelországhoz végeztem el.

Az összehasonlítás után megállapítottam, hogy Magyarország van a legkedvezőtlenebb helyzetben minden tekintetben, de a különbségek egyre kisebbé váltak az idő előrehaladtával. Ez természetesen annak is köszönhető, hogy a maastrichti konvergencia-kritériumok teljesítése a cél az országok részéről, a gazdaság stabilizálódott, a környezet kiszámíthatóvá vált, az országok fejlettsége pedig közeledik az EU átlagához, amely magával hozta a mutatók javulását és egymáshoz való közeledését.

A fő probléma Magyarország esetében az államadósság gyors ütemű növekedése, mely jelen állapotában fenntarthatatlan helyzetben van. Az euró előfeltételeként előírt kritériumoknak való megfelelés nehézségeket ró a csatlakozni kívánó országokra, azonban az infláció és a költségvetési deficit együttes leszorítása, az államadósság kielégítő szintre hozása és megtartása egybeesik az országok érdekével, hiszen a csökkenő infláció önmagában is ösztönzőleg hathat a gazdaságra az alacsony kamatokon, hitelesebb árinformációkon, kisebb kockázatokon keresztül. Az államháztartási hiány mérséklése pedig kisebb finanszírozási igénnyel jár együtt, amelynek következtében csökken a kamatfizetési kötelezettség, és lehetőség nyílna adócsökkentésre is. *(Lukovics – Somosi, 2006)*

A későbbiekben további kérdések várnak megválaszolásra: a jelenlegi eredmény felülvizsgálatán túl, érdemes lenne figyelembe venni a ciklikus ingadozások okozta eltéréseket, vagy a politikai tényezőket (pl. a parlamenti választások éveinek hatását), illetve azt, hogy mekkora az aktivitási ráta, a belső és külső adósság megoszlását, a hosszú távú kamatlábakat. Tehát mindazokat, amelyek bármilyen ok folytán ebben az értekezésben nem szerepeltek. Ebben a témában nem elhanyagolható a folyó fizetési mérlegre gyakorolt hatás sem. Mindezekkel még inkább tudnánk árnyalni a képet, és eredményesebben tudnánk megvilágítani a költségvetés egyenlege és az infláció közötti kapcsolatot. Ahogy azt már a korábbiakban is kijelöltem

szükségesnek tartom továbbá a dinamikát is bevonni az elemzésbe, a folyamatok pontosabb leírásának érdekében. Szeretnék kialakítani egy dinamikus elemzési modellt az általam vizsgált tényezőkre, amely jobban leírja a gazdasági folyamatok közötti összefüggéseket. Ezen modell felállításával várhatóan a költségvetési deficit és az infláció közötti kapcsolat kölcsönös, kétirányú kapcsolatának jellegét is meg lehetne határozni.

A dolgozattal nem kívántam a gazdaságpolitika által széles körben használható és elfogadható ajánlásokat adni, vagy a döntéshozóknak alkalmazandó tanácsokkal szolgálni. Hiszen nem bizonyított, hogy eredményeim minden körülmények között érvényesek, mivel legjobb esetben is csak 12 év adataival dolgoztam, emiatt a levont következtetések csak fenntartással kezelhetők, a későbbiekben mindenképpen felül kell vizsgálni az eredményeket. Céлом az volt, hogy az általam vizsgált tényezők kapcsolatrendszerét feltárjam a megfelelő keretrendszer feltételezései mellett.

A fő kérdés a költségvetés meghatározó tényezőinek számbavétele köré csoportosult, az inflációval a középpontban. A hatás számszerűsítésekor sokféle tényezőt kell figyelembe venni, s így többféle nehézséggel kellett szembenézni, hiszen a különböző országok eltérő fejlettséggel, inflációval, növekedési ütemmel, különböző mértékű seigniorage-jövedelemmel, és belső adóssággal rendelkeznek. Az általam vizsgált európai országok körén igaznak bizonyult az elmélet szerinti állítás, hogy magasabb inflációs rátához magasabb költségvetési deficit társul, azonban a visegrádi országok körén nem lehetett kimutatni ezt az együttjárást. Magyarország esetében (igaz, csak 12 év adata alapján) éppen az ellenkezője volt valószínűsíthető. Ahogy azt a disszertációban már részletesen kifejtettem, a pontos tennivalókat, javaslatokat már számos szerző megtette, eddig azonban úgy

tűnik azok süket fülekre találtak, de ezzel a dolgozattal is tovább szeretném erősíteni az ösztönzést, hogy nincs idő tovább várakozni, változtatni kell, és a fiskális politika stabilitásának megteremtésére és annak fenntarthatóságára kell törekedni, a monetáris stabilitás elérése, majd annak megtartása mellett! A jövőbeli tennivalók pontos meghatározása az elmúlt évek tapasztalatai alapján nem könnyű, ugyanis a 2008-as év második felében kibontakozó világválság kihívást okozott nemcsak Magyarországon, s a környező országokban, hanem Európában, sőt a világ minden táján. S megbolygatva a körülményeket felülírta az összes korábban létező szabályt. Ami biztos, hogy a helyzet tarthatatlanságig fajult, amelyre plusz teherként rakódott a válság eljövetele. A kiadások csökkentése, az államadósság lefaragása, az egyensúly megteremtése továbbra is létkérdés Magyarország számára.

7. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

1. Megállapítottam az európai országok 2001 és 2007 közötti átlagos értékei alapján, hogy minél fejlettebb egy ország annál magasabbak a GDP arányos *bevételei*, éppen ezért annál jobb helyzetben van a *költségvetés*. Ha 10 százalékponttal nagyobb az 1 főre jutó GDP, akkor átlagosan 0,45 százalékponttal jobb egyenlegre lehet számítani, illetve ha az 1 főre jutó GDP 1%-kal nagyobb, akkor a GDP arányos bevételek 0,196%-kal magasabbak, az *inflációs ráta* pedig átlagosan 0,903 százalékponttal kisebb, Magyarország esetében ez az együttható 0,86 volt.
2. Az 1 főre jutó GDP, a relatív árszint, a munkatermelékenység sztenderdizált értékei alapján megalkottam egy fejlettségi mutatót, amely alapján csoportokat képeztem. A besorolás szerint *alacsony fejlettségűek* csoportjába Bulgária, Csehország, Észtország, Lettország, Litvánia, **Magyarország**, Lengyelország, Románia és Szlovákia tartozott. *Közepesen fejlett* országnak tekinthető ez alapján: Görögország, Spanyolország, Ciprus, Málta, Portugália és Szlovénia. A *fejlett* országok csoportjába Belgium, Dánia, Írország, Franciaország, Olaszország, Hollandia, Ausztria, Finnország, Svédország, Anglia és Izland tartozott. S végül *kiemelkedő fejlettséggel* Norvégia és Luxemburg rendelkezett.
3. 1997 és 2008 között vizsgálva a 29 ország adatait kimutattam, hogy szignifikáns a kapcsolat az infláció és a költségvetés egyenlege között. Többféle modell alapján állítható, hogy ha az infláció 1 százalékponttal nagyobb, akkor a költségvetés egyenlege átlagosan körülbelül 0,03 százalékponttal rosszabb, ha a többi tényező

változatlanságát feltételezzük. Fontos tényezőként szerepelt az államadósság is az egyenleg meghatározásában. (0,06 körüli együtthatóval) A visegrádi országok körén viszont nem volt kimutatható összefüggés a költségvetés egyenlege és az infláció alakulása között. A költségvetést meghatározó tényezők között helyet kapott viszont az államadósság, a fejlettség, az implicit kamatláb, a reálnövekedés és a kamatkidadások GDP-hez viszonyított aránya.

4. **Magyarország** fejlettségéhez képest rosszabb költségvetési helyzettel rendelkezik, bevételeinek nagysága azonban arányban van fejlettségének mértékével. Az adósságráta és a kiadási hányad szempontjából a fejlettebb országokhoz hasonló (magas adósság, magas kiadási ráta) inkább, míg infláció szempontjából a fejletlenebb országokhoz hasonlít (magas infláció), ezzel a legkedvezőtlenebb párosítást bírva. Hazánk költségvetési helyzete és inflációja nemcsak európai összehasonlításban kedvezőtlen, hanem a visegrádi országok szűkebb körén elvégzett összehasonlítás alapján is állítható, hogy Magyarország van a legkedvezőtlenebb helyzetben, azzal együtt, hogy a négy ország közötti különbségek az idő előrehaladtával egyre kisebbé váltak. A fő probléma Magyarország esetében az államadósság gyors ütemű növekedése, mely jelen állapotában fenntarthatatlan helyzetben van.

8. ÖSSZEFOGLALÁS

8.1. Magyar nyelvű összefoglaló

A doktori értekezés célja az volt, hogy elemezze az európai országok fejlettségét, költségvetésének helyzetét továbbá, hogy megvizsgálja és számszerűsítse az összefüggést az infláció és a költségvetés egyenlege között. Ez utóbbi kapcsolat kölcsönös jellegéből adódóan az összefüggés elemzésekor mindkét vizsgálati irány elképzelhető. Én arra voltam kíváncsi, hogy *milyen hatással van a költségvetés egyenlegére az infláció mértékének változása*. A disszertációban nem a makrogazdasági elmélet felől közelítettem meg a problémát, hanem az irodalmi összefoglalás alapján a *modellezés és az ökonometriai elemzés* oldaláról, középpontban az inflációval. Az *empirikus vizsgálat* alapja elméleti összefüggéseken nyugszik. Az elemzés elvégzése után, az európai összefüggések feltérképezésével lehetővé vált a háttérben zajló folyamatok és összefüggések jobb megértése. Mindezek eredményeképpen a kapcsolatok megvilágítása segíthet abban, hogy az infláció hatásait is figyelembe véve a fiskális politika fenntartható legyen.

A dolgozattal nem kívántam a gazdaságpolitika által széles körben használható és elfogadható ajánlásokat adni, vagy a döntéshozóknak alkalmazandó tanácsokkal szolgálni. Hiszen nem bizonyított, hogy eredményeim minden körülmények között érvényesek, mivel legjobb esetben is csak 12 év adataival dolgoztam, emiatt a levont következtetések csak fenntartással kezelhetők, a későbbiekben mindenképpen felül kell vizsgálni az eredményeket. Céлом az volt, hogy az általam vizsgált tényezők kapcsolatrendszerét feltárjam a megfelelő keretrendszer feltételezései mellett. A fő kérdés a költségvetés meghatározó tényezőinek

számbavétele köré csoportosult, az inflációval a középpontban. A hatás számszerűsítésekor sokféle tényezőt kell figyelembe venni, s így többféle nehézséggel kellett szembenézni, hiszen a különböző országok eltérő fejlettséggel, inflációval, növekedési ütemmel, különböző mértékű seigniorage-jövedelemmel, és belső adóssággal rendelkeznek. Minden ország a fejlődési pályájának más-más szakaszában tart, a reálárszint konvergenciája miatt egy alacsonyabb árszintű országban szükségképp magasabb az inflációs ráta, amihez magasabb költségvetési deficit társulhat az elmélet szerint. Az általam vizsgált európai országok körében igaznak bizonyult ez az állítás, azonban a visegrádi országokban nem lehetett kimutatni ezt az együttjárást. Magyarország esetében (igaz, csak 12 év adata alapján) éppen az ellenkezője volt valószínűsíthető.

Magyarország *fejlettségéhez* képest rosszabb költségvetési helyzettel rendelkezik, *bevételeinek* nagysága azonban arányban van fejlettségének mértékével. Az *adósságráta* és a *kiadási hányad* szempontjából a fejlettebb országokhoz hasonló (magas adósság, magas kiadási ráta) inkább, míg *infláció* szempontjából a fejletlenebb országokhoz hasonlít (magas infláció), ezzel a legkedvezőtlenebb párosítást bírva. Hazánk költségvetési helyzete és inflációja nemcsak európai összehasonlításban kedvezőtlen, hanem a visegrádi országok szűkebb körén elvégzett összehasonlítás alapján is állítható, hogy Magyarország van a legkedvezőtlenebb helyzetben. A fő probléma Magyarország esetében az államadósság gyors ütemű növekedése, amely jelen állapotában fenntarthatatlan helyzetben van.

Kimutattam, hogy az európai országokban (1997 és 2008 közötti időszakban) az infláció nincs kapcsolatban a bevételekkel és a kiadásokkal és az elsődleges egyenleggel sem, a költségvetés egyenlegével azonban igen. Többféle modell alapján állítható, hogy ha az infláció 1 százalékponttal nő, akkor a költségvetés egyenlege átlagosan körülbelül

0,03 százalékponttal romlik, ha a többi tényező változatlanóságát feltételezzük. Ezzel szemben a visegrádi országok körén ugyanez nem volt kimutatható. A költségvetést meghatározó tényezők között helyet kapott viszont az államadósság, a fejlettség, az implicit kamatláb, a reálnövekedés és a kamatkiadások GDP-hez viszonyított aránya, csakúgy, mint az európai országoknál.

8.2. Angol nyelvű összefoglaló – Summary

The objective of the doctoral dissertation is to analyse the development level and budgetary situation of European states and to analyse and define the relationship between inflation rate and public balance. These two factors interact, thus, both directions of the relationship can be analysed, that is, *the influence of the change in inflation rate on public balance*, as well as, the impact of balance on inflation rate. Numerous theoretical approaches can be found in the literature considering mainly the second issue, while less can be read about the first issue. This was therefore the reason to address this problem in my dissertation, because new findings can be expected here. As the review of the literature had not revealed such study that analyses the whole issue, after having studied the theme in depth I set my objective to analyse the data of European countries between 1997 and 2008.

The addressed problem is not approached from the macro economic theory side, but from the side of *modelling and econometric analysis* with focus on the inflation rate, on the basis of the literature review. The basis for the *empirical analysis* is theoretical. After the analysis of relationships in European countries, it will be possible to better understand the background processes and relationships; and possible directions of fiscal changes can also be revealed. As results of all the previous, the information to be

achieved on the relations can help the countries to avoid unsustainable deficit and debt by considering the effects of inflation rate.

The objective of the dissertation was neither to give recommendations widely applicable and acceptable for economic policy nor to give advice for decision makers. Because it is not proven that the results obtained apply to not every circumstance; hence at best only a period of 12 years was covered in the analyses, therefore the conclusions need to be treated conditionally and the results definitely need to be re-considered later on. The objective of the research was to reveal the relationship of the analysed factors, with the assumptions of the given conditions. The main question focused on the determining factors of the budget, placing inflation into the centre. In the calculation of the impact many variables were needed to be considered; thus the author faced many types of difficulty, because the involved countries experience different development, inflation, growth rate, seigniorage incomes and internal debt. Every country is in different phase of its own development cycle; due to the convergence of real price levels, inflation rate is higher in a country with lower price level; which is accompanied with higher government deficit, expectedly, according to the theories. This statement was proven in the analyses of the European countries, but it was not true for the Visegrad Countries. In case of Hungary (on the basis of data of only 12 years) even the opposite was seem to happen.

Given its *development* status, Hungary is in a worse budgetary situation, while its public *revenues* harmonise with its development level. From the aspect of *debt rate* and *expenditure ratio*, Hungary seems to be similar to more developed countries (high government debt, high expenditure ratio), while from the aspect of *inflation rate* it is closer to less developed countries (high inflation rate). This results in the least favourable position. Hungary's budgetary situation and inflation rate are unfavourable not only from a

European view, but it can also be stated that Hungary is in the worst position in comparison with the other Visegrad Countries. The main problem in Hungary is the rapid growth rate of the government debt, which is no longer sustainable.

It was also found that in the European countries (between 1997 and 2008) inflation rate has no relationship with revenues and expenditure, nor with the primary balance, but it does have impact on public balance. Based on several models it can be stated that if inflation rate increases by 1 percentage point, the public balance worsens by an average 0.03 percentage point, assuming that the other variables remain the same. Contrary to this, the analysis of the Visegrad Countries did not show the same results. Among the factors influencing the public balance, government debt, development level, implicit interest rate, real growth rate and interest expenses to GDP ratio were listed; similarly to the European countries.

9. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton is szeretném megköszönni elsősorban témavezetőmnek, Dr. Balogh Lászlónak az útmutatást és a hasznos tanácsokat, továbbá azt is, hogy segítette a doktori képzés alatti publikációs tevékenységemet.

Köszönettel tartozom a disszertáció-tervezetem opponenseinek és a munkahelyi vitán résztvevőknek is a segítő szándékú kritikáért, a hasznos és fontos észrevételekért, ezáltal közelebb kerülhettem a doktori értekezésem egy tökéletesített változatához, amelynek beadásával, majd sikeres megvédésével megkaphatom a doktori címet.

Végül, de nem utolsó sorban köszönöm Laczkó Lórántné Katinak, doktori iskolai és tanulmányi referensnek az áldozatos munkáját, amellyel a teljes doktori cselekmény alatt nagy segítségemre volt.

10. IRODALOMJEGYZÉK

ALESINA, A. – PEROTTI, R. (1995): Fiscal expansions and adjustments in OECD countries. *Economic Policy*, 21. 207-248. o.

ALESINA, A. – PEROTTI, R. (1996): Fiscal adjustments in OECD countries: composition and macroeconomics effects. NBER Working Paper No. 5730.

ALESINA, A. – PEROTTI, R. (1999): Budget Deficits and Budget Institutions. in J. Poterba and J. von Hagen (eds.) *Fiscal Institutions and Fiscal Performance*, University of Chicago Press, Chicago IL, and NBER, 1999, 13-36. o.

ANTZAK, M. (2003): Do Acceding Countries Need Higher Fiscal Deficits? Center for Social and Economic Research, Warsaw, 2003.

ARDAGNA, S. – CASELLI, F. – LANE, T. (2004): Fiscal Discipline and the Cost of Public Debt Services. Some Estimates for OECD Countries. European Central Bank, Working Paper No. 411, November.

BACKE, P. (2002): Fiscal Effects of EU Membership for Central European and Baltic EU Accession Countries. *Focus on Transition*, 2/2002.

BARRO, R. (1979): On the Determination of Public Debt, *Journal of Political Economy*, 87, október, 940-971. o.

BEETSMA, R. – BOVENBERG, A. (1999): Does Monetary Union lead to Excessive Debt Accumulation?, *Journal of Public Economics*, 74, 299-325. o.

- BÉKESI, L. (2001): A modern államok költségvetési politikáját befolyásoló makrogazdasági és gazdaságpolitikai keretek. *Közgazdasági Szemle*. XLVIII. évfolyam, 2001. október, 865-869. o.
- BENCZES, I. (2008): A költségvetési hiány politikai gazdaságtana. *Közgazdasági Szemle*, LV. évf., 2008. március, 218-232. o.
- BENEDEK, D. – LELKES, O. – SCHARLE, Á. – SZABÓ, M. (2004): A magyar államháztartási bevételek és kiadások szerkezete 1991-2002. *PM Kutatási Füzetek* 9. 2004. augusztus.
- BLEANEY, M. (1999): The disappearing openness-inflation relationship: a cross-country analysis of inflation rates. *IMF Working Paper*, WP/99/161, 1999. december.
- BORKÓ, T. (2004): A Stabilitási és Növekedési Egyezmény relevanciája és gazdaságpolitikai jelentősége Magyarország számára. *International Center for Economic Growth European Center (ICEG EC)*, Munkafüzet 7. Budapest, 2004. június.
- BUITER, W. H. – GRAFE, C. (2002): Patching Up the Pact: Some Suggestions for Enhancing Fiscal Sustainability and Macroeconomic Stability in an Enlarged European Union, *CEPR Discussion Paper*, 3496.
- BUSEMEYER, M. (2004): Chasing Maastricht: The Impact of the EMU on the Fiscal Performance of Member States, *Paper for the ECPR Joint sessions of Workshops*, April 13-18, Uppsala.
- BUTI, M. – P. van den NOORD (2003): Discretionary fiscal policy and elections: : the experience of the early years of EMU”, *OECD Economics Department Working Paper*, no. 351.
- CAMPILLO, M – MIRON, J. A. (1996): Why does inflation differ across countries? *NBER Working Paper Series*, 5540, Cambridge, 1996. április.

- CARLSEN, F. (1997): Counterfiscal Policies and Partisan Politics: Evidence from Industrialised Countries. *Applied Economics*, 29, 145-151. o.
- CATAO, L. – TERRONES, M. E. (2003): Fiscal deficits and inflation. IMF Working Paper. WP/03/65, April 2003, International Monetary Fund. p. 32.
- COTTRELL A. – LUCCHETTI R. (2008): *GRETLE User's Guide*, Gnu Regression, Econometrics and Time-series. Wake Forest university, Department of Economics és Università Politecnica delle Marche, Dipartimento di Economia. 2008. december
- CZETI, T. – HOFFMANN, M. (2006): A magyar államadósság dinamikája: elemzés és szimulációk. MNB-tanulmányok 50. Budapest, 2006. január.
- CSILLAG I. (2001): Költségvetési összhangzattan. *Közgazdasági Szemle*, XLVIII. évfolyam, 2001. október, 824-843. o.
- DEDÁK, I. (1996): Seigniorage, költségvetési deficit, aggregált kereslet. *Közgazdasági Szemle*, XLIII. évf., 1996. 2. sz. 141-157. o.
- ERDŐS, T. (1991): Az inflációról az elméletben és a gyakorlatban. *Magyar Tudomány*, XXXVI. évfolyam, (6. szám) 691-701. o.
- ERDŐS, T. (1997): Dezinfláció, seigniorage és az állami költségvetés egyenlege. *Közgazdasági Szemle*, XLIV. évfolyam, (december) 1021-1046. o.
- ERDŐS, T. (1998): *Infláció*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 370 o.
- ERDŐS, T. (1999): Az infláció és néhány közgazdasági kategória kapcsolata. *Közgazdasági Szemle*, XLVI. évfolyam, (július-augusztus) 629-656. o.

EUROPEAN COMMISSION (2008): Public finances in EMU – 2008. Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Commission staff working document, European economy.

EUROPEAN COMMISSION (2009): Public finances in EMU – 2009. Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Commission staff working document, European economy, 5/2009.

FELD, L. (2002): Budgetary Procedures and Public Finance or: Quis custodiet ipsos custodes? Journal of Institutional Innovation, Development and Transition 6, 4–17. o.

FRANCO, D. – BALASSONE, F. – FRANCESE, M. (2003): The Debate on European Fiscal Rules. Focus on Transition, I/2003, OeNB

FRIEDMAN, M. (1971): Government Revenue from Inflation. Journal for Political Economy, vol. 79.

GALÍ, J. – GERTLER, M. – LOPEZ-SALIDÓ, J. D. (2001): European inflation dynamics, NBER Working Paper Series, 8218, Cambridge, 2001. április.

GALÍ, J. – PEROTTI R. (2003): Fiscal Policy and Monetary Integration in Europe, Economic Policy, október, 533-572. o.

GIAVAZZI, F. – JAPPELLI, T. – PAGANO, M. (2000): Searching for non-Keynesian effects of fiscal policy: evidence from industrial and developing countries. NBER Working Paper, No. 7460.

HAJDU, O. (2001): Összefüggések a lineáris regresszós modellben. Statisztikai szemle, 2001. 79. évf. 10-11. szám, 885-898. o.

HAJDU, O. (2003): Többváltozós statisztikai számítások. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.

HAJDU, O. – HUNYADI, L. – VITA, L. (2001): Statisztikai elemzések. BKÁE Statisztika Tanszék, Budapest

HALLERBERG, M. – Von HAGEN, J. (1999): Electoral Institutions, Cabinet Negotiations and Budget Deficits in the European Union, in: J. Poterba and J. von Hagen (eds.), Fiscal Institutions and Fiscal Performance, University of Chicago Press, 209-232. o.

HALPERN LÁSZLÓ [1991]: Hiperinfláció, bizalom és várakozások. Közgazdasági Szemle, XXXVIII. évf. 4. sz. 407-423. o.

HALPERN, L. – NEMÉNYI, J. (2002): Fiscal Foundation of Convergence to European Union in Pre-Accession Transition Countries. Discussion Paper of the Economic Research Centre of the Deutsche Bundesbank, Frankfurt.

HOCHREITER E. – ROVELLI, R. (2002): The Generation and Distribution of Central Bank Seigniorage in the Czech Republic, Hungary and Poland. Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review, December.

HEMMING, R. – MAHFOUZ, S. – SCHIMMELPFENNIG, A. (2002): Fiscal Policy and Economic Activity During Recessions in Advanced Economies, IMF Working paper, No 87.

HENRY, J. – HERNÁNDEZ DE COS, P. – MOMIGLIANO, S. (2004): The short-term impact of government budgets on prices evidence from macroeconomic models. ECB Working Paper Series, No. 396. 2004. október.

HUNYADI, L. – MUNDRUCZÓ, Gy. – VITA L. (1997): Statisztika. 2. hibajegyzékkel kiegészített kiadás, Aula Kiadó, Budapest.

HUNYADI, L. – VITA L. (2006): Statisztika közgazdászoknak. 3. javított kiadás. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.

KÁRMÁN, A. (2008): A magyar költségvetés kiadási szerkezete nemzetközi összehasonlításban. Hitelintézeti Szemle, Hetedik évfolyam 6. szám, 665-677. o.

KÉZDI, G. (2004): Robust Standard Error Estimation In Fixed-Effects Panel Models. Hungarian Statistical Review, Special English Volume #9, 2004. 95-116. o.

KONTOPOULOS, Y. – PEROTTI, R. (1999): Government Fragmentation and Fiscal Policy Outcomes: Evidence from OECD Countries, in: J. Poterba and J. von Hagen (eds.), Fiscal Institutions and Fiscal Performance, University of Chicago Press, 81-102. o.

KOVÁCS, E. (2009): Pénzügyi adatsorok statisztikai elemzése. Egyetemi tankönyv, 3. bővített kiadás. Budapesti Corvinus Egyetem. Pénzügyi és Számvitel Intézet. Tanszék Kft., Budapest, 2009.

KUN, J. (1996a): Seigniorage és az államadósság terhei I. A fogalom történeti fejlődése. Közgazdasági Szemle, XLIII. évf., 1996. szeptember, 783-804. o.

KUN, J. (1996b): Seigniorage és az államadósság terhei II. A magyar eset. Közgazdasági Szemle, XLIII. évf., 1996. október, 891- 904. o.

KUN, J. (2004): Seigniorage néhány csatlakozó országban az euró bevezetése előtt és után. Hitelintézeti Szemle, 2004, Harmadik évfolyam, 3-4. szám, 25-49. o.

KUTASI, G. (2008): Monetáris integráció és a költségvetési politikák versenye (Az EU8+2 országok költségvetési elemzése), Budapesti Corvinus Egyetem, Nemzetközi kapcsolatok multidiszciplináris PhD. Program, PhD. Értekezés, Budapest

LANGE, C. (1995): Seigniorage – Eine theoretische und empirische Analyse des staatlichen Geldschöpfungsgewinnes. Berlin: Duncker und Humblot.

LIM, C. H. – PAPI, M. (1997): An econometric analysis of the determinants of inflation of Turkey. IMF Working paper, WP/97/170., 1997. december.

LUKOVICS, M. – SOMOSI, S. (2006): A maastrichti konvergencia-kritériumok statisztikai módszertanának és teljesíthetőségének áttekintése és kritikája. Gazdaság és Statisztika. 18. (57.) évfolyam, 5. szám, 2006. október. 22-36. o.

MÉLITZ, J. (2007): Some Cross-Country Evidence about Debt, Deficits and the Behaviour of Monetary and Fiscal Authorities. CEPR Discussion Papers, 1653. (www.cepr.org/pubs/dps/DP1653.asp)

MELLÁR, T. (1992): A költségvetési deficit gazdasági és politikai tényezői. Európa Fórum, 2. 1992. 1. 105–114. o.

MELLÁR, T. (1995): A költségvetési deficit és az államadósság felhalmozódása. Bankszemle, 39. 1995. 10. 16–25. o.

MELLÁR, T. (1999): A külgazdasági egyensúlyhiány okairól. Közgazdasági Szemle, XLVI. évf. 1999. július-augusztus, 673-688.o.

MELLÁR, T. (2001): Kedvezményezett és/vagy áldozat: A GDP és a költségvetési kiadások kapcsolata. Statisztikai Szemle, 2001. 7. 573-586. o.

MELLÁR, T. (2002): A gazdasági növekedés és az infláció kapcsolata. In: Modernizáció és jólét a magyar gazdaságban és társadalomban. MKT és Világgazdaság, Budapest, 68-72. o.

MELLÁR, T. (2003): Dinamikus makromodellek a magyar gazdaságra, (Statisztikai módszerek a társadalmi és gazdasági elemzésekben), KSH, Budapest 2003.

MELLÁR, T. (2005): Az államháztartási hiány és az árak emelkedése. Statisztikai Szemle, 83. 2005. 7. 644-661. o.

MELLÁR, T. (2006): Az ország újbóli eladósodásának néhány okáról. Magyar Szemle, 15. 7-8. 2006. augusztus, 51-65. o.

MIKLÓS-SOMOGYI, P. (2007): A költségvetés egyenlege és az infláció kapcsolata, Acta Oeconomica Kaposváriensis, Vol 1., No. 1-2, Kaposvár, 165-174. oldal

OBLATH, G. – VALENTINYI, Á. (1993): Seigniorage és inflációs adó - néhány makroökonómiai összefüggés magyarországi alkalmazása I. A pénzteremtésből eredő állami bevétel és az államadósság, II. Az államháztartás, a jegybank és az adósság dinamikája. Közgazdasági Szemle, XL. évf., 10. - 11. sz., 825-847. és 939-974. o.

OBLATH, G. (1999): A maastrichti szerződés fiskális kritériumai és a hazai államháztartási helyzet értelmezése. Közgazdasági Szemle, XLVI. évf., 1999. október, 851-872. o.

ORBÁN, G. – SZAPÁRY, Gy. (2004): A stabilitási és növekedési paktum az új tagállamok szemszögéből. Közgazdasági Szemle, LI. Évfolyam. 2004. szeptember. 480-497. o.

ORBÁN, G. – SZAPÁRY, Gy. (2006): Magyar fiskális politika: Quo vadis? MNB-tanulmányok 49. Budapest, 2006. február.

PÁPA L. – VALENTINYI Á. (2007): Fiskális fenntarthatóság. Argenta tanulmányok, Argenta working papers, 2007/2, Budapest

- PÁPA L. – VALENTINYI Á. (2008): Költségvetési fenntarthatóság. Közgazdasági Szemle, LV. évfolyam. 2008. május. 395-426. o.
- PÁRKÁNYI B. (2006): Tények és talányok: A fiskális kiigazítások makrogazdasági hatásai Magyarországon. MNB Szemle, Budapest, 2006. június.
- PATERNOSTER, A. – WOZOWCZYK M. – LUPI A. (2008): General government expenditure and revenue in the EU, 2006. Economy and Finance. 23/2008. European Communities.
- PEROTTI, R. (2002): Estimating the Effects of Fiscal Policy in OECD Countries. European Central Bank Working Paper Series, No. 168, Augusztus.
- P. KISS, G. (2007): Kín vagy kincs? Az inflációs meglepetés rövid távú hatása az államháztartásra – Magyarország esete. MNB-tanulmányok, 61. Budapest, 2007. január.
- P. KISS, G. – KARÁDI, P. – KREKÓ, J. (2005): Az euró bevezetésével járó strukturális politikai kihívások: költségvetési politika. Magyar Nemzeti bank, MNB Háttér tanulmányok, 2005/1. január.
- P. KISS, G. – VADAS, G. (2005): Légy résen! Az államháztartási egyenleg ciklikus igazítása. Közgazdasági Szemle, LII. évfolyam. 2005. február. 109-129. o.
- RAMANATHAN, R. (2003): Bevezetés az ökonometriába alkalmazásokkal. Panem Kft., Budapest, 2003.
- ROTHER, P. C. (2004): Fiscal policy and inflation volatility. ECB Working Paper Series No. 317. 2004. március.

ROUBINI N. – SACHS, J. (1989): Political and Economic Determinants of Budget Deficits in the Industrial Democracies. *European Economic Review*, 33, 903-938. o.

SCHOBERT, F. (2001): Seigniorage: An argument for a national currency? CEPS Working document No. 174. www.ceps.be

SCHUKNECHT, L. – TANZI, V. (2005): Reforming Public Expenditures in Industrialised Countries. Are There Trade-Offs? *European Central Bank Working Paper No. 435*, February, ECB.

SOMOGYI, P. (2006): Olaszország inflációjának regionális elemzése (2000-2004), *Acta Scientiarum Socialium*, Tomus XXI.-XXII./2006. Kaposvár, 129-148. oldal

STOCK, J. H. – WATSON M.W. (2007): *Introduction to Econometrics*, 2/E. Prentice Hall. 349-382. o.

SZAKOLCZAI, Gy. (2006): Az államháztartás és a folyó fizetési mérleg hiánya, valamint a megtakarítás elégtelensége. Széchenyi István Egyetem, Kautz Gyula Gazdaságtudományi Intézet, Tudományos füzetek 11. Pénzügyi stabilitás mikro, mezo és makro szinten. Universitas-Győr Kht. Győr, 2006.

TANZI, V. (1978): Inflation, real tax revenue, and the case for inflanatory finance: Theory with the application to Argentina. *IMF Staff Papers* 25., September, 417-451. o.

TANZI, V. – BLEYER, M. I. – TEIJERO, M. O. (1993): Effects of Inflation on Measurement of Fiscal Deficits: Conventional versus Operational Measures. In: *How to measure the fiscal deificit, Analitical and methodological issues*. IMF, Washington. 175-204. o.

TOBIN, J. (1984): Pénz és gazdasági növekedés. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.

TUJULA, M. – WOLSWIJK G. (2004): What determines fiscal balances? An empirical investigation in determinants of changes in OECD budget balances. ECB Working Paper Series No. 422. 2004. december.

VÍGVÁRI A. (2002): Közpénzügyek, önkormányzati pénzügyek. KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó. Budapest.

VÍGVÁRI A. (2005): Közpénzügyeink. KJK Kerszöv. Budapest, 2005. 170-184. o.

VIREN, M. (1998): Do the OECD Countries Follow the Same Fiscal Policy Rule? Government Institute for Economic Research Discussion Paper, No. 186.

WEBER, A. A. (2004): European inflation dynamics and inflation convergence, BIS Review, 2004/61.

WOO, J. (2003): Economic, Political and Institutional Determinants of Public Deficits. Journal of Public Economics, 87, 387-426. o.

http://www.mnb.hu/Engine.aspx?page=mnbhu_statistikai_idosorok&ContentID=11948, letöltés: 2009. augusztus 29.

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/EN/gov_dd_sm1.htm, letöltés: 2009. augusztus 10.

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/EN/gov_dd_sgd_sm1.htm, letöltés: 2009. augusztus 10.

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/gov_dd_base_an7.htm, letöltés: 2009. augusztus 10.

11. ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: A fenntarthatóság adósság/GDP-hez tartozó államháztartási egyenleg/GDP határa.....	10
2. ábra: A költségvetés egyenlege a GDP %-ában a fejlettség függvényében	47
3. ábra: A költségvetés bevételei a GDP %-ában a fejlettség függvényében	48
4. ábra: A kiadások alakulása a bevételek függvényében a 27 uniós országban.....	51
5. ábra: A GDP arányos kormányzati kiadások a bruttó adósság függvényében	53
6. ábra: Az inflációs ráta a fejlettség függvényében	55
7. ábra: Az 1 főre jutó GDP vásárlóerőparitáson (EU-27 = 100) és munkatermelékenység.....	80
8. ábra: Az infláció és a fejlettség kapcsolata Magyarországon (1997-2008)	81
9. ábra: Nettó finanszírozási képesség/igény alakulása a GDP százalékában, szezonálisan kiigazítva (2000.I.né. – 2009.I.né.).....	84
10. ábra: A fiskális kiigazítás alakulása Magyarországon (1997-2008)	86
11. ábra: Az államháztartás egyenlegének és összetevőinek alakulása Magyarországon (1997-2008).....	87
12. ábra: A magyar fiskális politika fő mutatószámainak alakulása (1997-2008).....	89
13. ábra: Költségvetés egyenlege a GDP %-ában és az inflációs ráta alakulása 1997-2008.....	91
14. ábra: A költségvetés egyenlege az infláció függvényében.....	91
15. ábra: A visegrádi országok inflációjának alakulása (1997-2008)	95

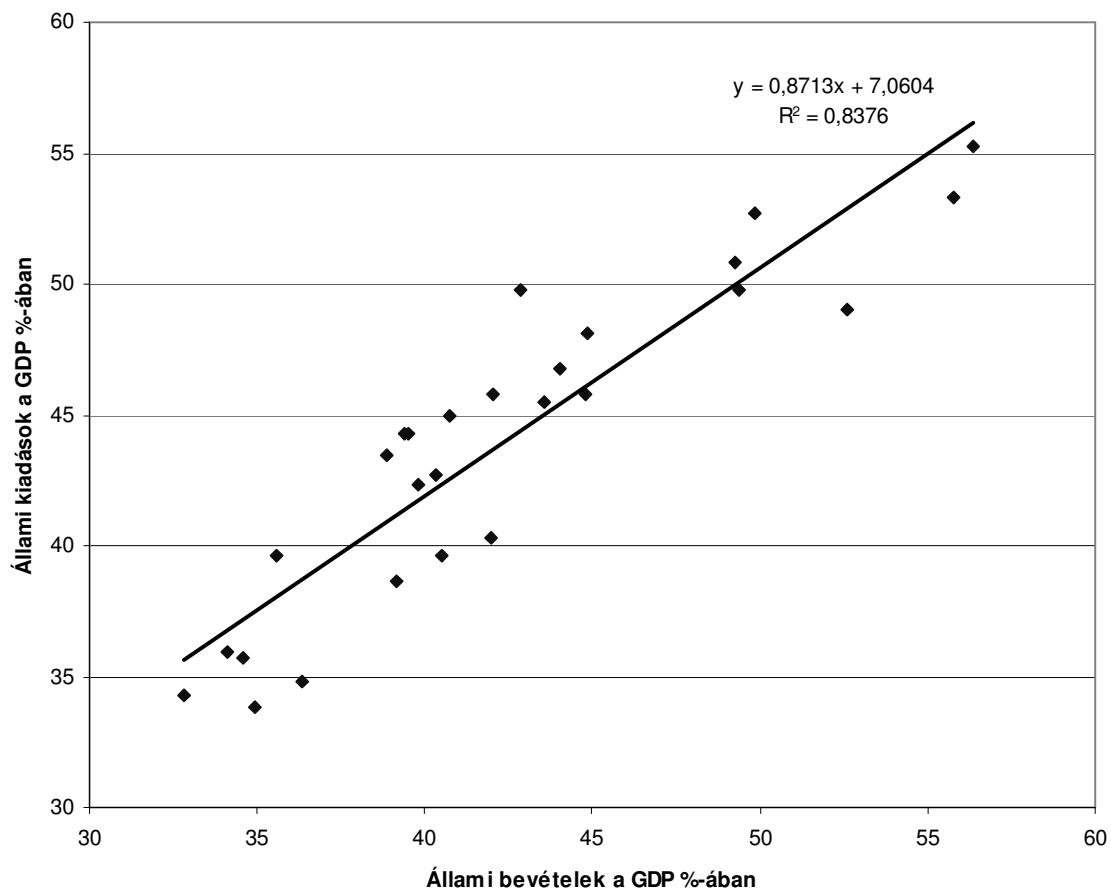
16. ábra: A visegrádi országok költségvetési deficitrátájának alakulása (1997-2008).....	96
17. ábra: A visegrádi országok elsődleges egyenlegei a GDP %-ában (1997-2008).....	97
18. ábra: A visegrádi országok költségvetési kiadásai a GDP %-ában (1997-2008).....	99
19. ábra: A visegrádi országok államháztartási bevételeinek alakulása 1997 és 2008 között.....	99
20. ábra: A visegrádi országok kamatkiadásai a GDP %-ában (1997-2008)	100
21. ábra: A visegrádi országok kamatkiadásai az összkidadásokhoz képest 1997 és 2008 között.....	101
22. ábra: A visegrádi országok államadósság/GDP hányadosa 1997 és 2008 között.....	102
23. ábra: A visegrádi országok államadósság finanszírozásának implicit kamatlába (1997-2008)	103
24. ábra: A fiskális kiigazítás mértéke a visegrádi országokban (1997-2008)	104

12. TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: Az európai országok besorolása költségvetési egyenleg, államadóssági ráta, bevételi és kiadási hányad alapján.....	59
2. táblázat: Európai országok csoportosítása infláció és a költségvetés helyzete szerint.....	62
3. táblázat: Országok besorolása infláció és költségvetési egyenleg alapján	63
4. táblázat: Végő klaszter középpontok.....	65
5. táblázat: Az infláció hatása a költségvetés bevételeire, kiadásaira és egyenlegére.....	108

13. MELLÉKLET

1. számú melléklet: Az állami kiadások a bevételek függvényében az európai országok 2001 és 2007 közötti átlagos értékei alapján



Forrás: Eurostat adatok alapján saját szerkesztés

2. számú melléklet: Korrelációs mátrix – 1 főre jutó GDP, költségvetés és infláció (2001 és 2007 közötti átlagos értékek, európai országok)

	1 főre jutó GDP	bruttó adósság a GDP %ában	költségvetés egyenlege a GDP %ában	bevétel a GDP %ában	kiadás a GDP %ában	inflációs ráta
1 főre jutó GDP	1					
bruttó adósság a GDP %ában	0,025	1				
költségvetés egyenlege a GDP %ában	<i>0,526</i>	-0,319	1			
bevétel a GDP %ában	<i>0,455</i>	0,335	0,509	1		
kiadás a GDP %ában	0,226	<i>0,575</i>	-0,046	<i>0,843</i>	1	
inflációs ráta	<i>-0,462</i>	-0,052	<i>-0,401</i>	<i>-0,463</i>	<i>-0,429</i>	1

3. számú melléklet: Korrelációs együtthatók, 4 visegrádi ország, 12 év megfigyelései alapján

	egyenleg	bevételek	kiadások	adósság	infl	1fő GDP	els egyenl	reálnöv	Munka-nél ráta	Munka-term	Reál árszint	fejl	kamat/GDP	Kamat/összkiad	implicit kláb
egyenleg	1														
bevételek	-0,23	1													
kiadások	-0,71	0,85	1												
adósság	-0,43	0,58	0,64	1											
infl	-0,21	0,37	0,38	0,34	1										
1fő GDP	0,31	-0,03	-0,19	-0,47	-0,42	1									
els egyenl	0,67	0,24	-0,19	0,22	0,36	-0,14	1								
reálnöv	0,44	-0,44	-0,57	-0,25	-0,3	0,21	0,32	1							
munkanél	-0,13	-0,53	-0,32	-0,02	-0,04	-0,64	-0,16	-0,09	1						
munkaterm	0,11	-0,004	-0,06	0,15	-0,4	0,67	-0,007	0,34	-0,45	1					
árszint	0,39	-0,04	-0,24	0,15	-0,43	0,32	0,21	0,21	-0,27	0,55	1				
fejl	0,34	-0,03	-0,2	-0,05	-0,51	0,78	0,04	0,3	-0,54	0,89	0,79	1			
kamatkiad/GDP	-0,43	0,59	0,66	0,8	0,7	-0,56	0,38	-0,26	-0,04	-0,15	-0,24	-0,38	1		
kamatkiad/összkiad	-0,37	0,52	0,58	0,79	0,7	-0,62	0,44	-0,19	0,04	-0,19	-0,22	-0,41	0,99	1	
implicit kláb	-0,42	0,45	0,55	0,42	0,84	-0,58	0,26	-0,5	0,03	-0,5	-0,54	-0,66	0,84	0,83	1

4. számú melléklet: Korrelációs együtthatók, 29 európai ország, 12 év megfigyelései alapján

egyenleg	Bevé- tel	kiadás	adósság	infl	1 fő GDP	Els egyenleg	realnö v	Munka- nél	Munka- term	Relatív árszint	fejl	Kamatkiad/ GDP	Kamatkiad/ összkiadás	Implicit kamatláb	
1	0,474	-0,123	-0,204	-0,148	0,486	0,908	0,146	-0,366	0,412	0,534	0,501	-0,295	-0,296	-0,283	egyenleg
	1	0,805	0,344	-0,254	0,502	0,582	-0,409	-0,329	0,541	0,687	0,602	0,244	0,11	-0,199	bevé- tel
		1	0,529	-0,192	0,234	0,062	-0,574	-0,124	0,326	0,418	0,342	0,49	0,339	-0,047	kiadás
			1	-0,175	0,078	0,164	-0,426	0,06	0,293	0,25	0,217	0,882	0,863	-0,074	adósság
				1	-0,41	-0,112	0,003	0,074	-0,523	-0,329	-0,243	-0,003	0,005	0,845	infl
					1	0,471	-0,22	-0,557	0,94	0,793	0,959	-0,052	-0,079	-0,355	1 fő GDP
						1	0,0474	-0,3018	0,4923	0,5712	0,5356	0,1207	0,1133	-0,1767	Els egyenleg
							1	0,1381	-0,3051	-0,3309	-0,2994	-0,3428	-0,2712	-0,0937	reálnö v
								1	-0,4859	-0,5242	-0,5495	0,1509	0,1922	0,1338	Munka- nél
									1	0,8282	0,9738	0,1359	0,118	-0,3797	Munka- term
										1	0,9115	0,0762	0,0485	-0,3632	Rel árszint
											1	0,0562	0,0307	-0,3095	fejl
												1	0,9806	0,3853	Kamatki ad/GDP
													1	0,3881	Kamatki ad/összk
														1	Implicit kamatl

5. számú melléklet: az adatok forrásai

1. *Költségvetési egyenleg/GDP*: A kormányzat konszolidált nettó kölcsönvételi/kölcsönadási egyenlege a GDP %-ában (Public balace: Net borrowing/lending of consolidated general government sector as a percentage of GDP)

Source of Data: Eurostat

Last Update: 05.06.2009

Date of extraction: 29 Jul 2009 07:29:43 GMT

Hyperlink to the

table: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsieb080>

General Disclaimer
of the EC:

http://europa.eu/geninfo/legal_notices_en.htm

EU definition: net borrowing (+)/net lending (-) of general government is the difference between the revenue and the expenditure of the general government sector. The general government sector comprises the following subsectors: central government, state government, local government, and social security funds. GDP used as a denominator is the gross domestic product at current market prices.

Short Description:

2. *Költségvetési bevételek/GDP*: Total general government revenue; General government, % of GDP

Source of Data: Eurostat

Last Update: 22.07.2009

Date of extraction: 29 Jul 2009 07:36:15 GMT

Hyperlink to the

table: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tec00021>

General Disclaimer
of the EC:

http://europa.eu/geninfo/legal_notices_en.htm

Total general government revenue is defined in ESA-95 §8.99 by reference to a list of categories: market output, output for own final use, payments for the other non-market output, taxes on production and imports, other subsidies on production, receivable property income, current taxes on income, wealth, etc., social contributions, other current transfers and capital transfers.

Short Description:

3. *Költségvetési kiadások/GDP:* Total general government expenditure; General government, % of GDP

Source of Data: Eurostat
Last Update: 22.07.2009
Date of extraction: 29 Jul 2009 07:37:05 GMT
Hyperlink to the table: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tec00023>
General Disclaimer of the EC: http://europa.eu/geninfo/legal_notices_en.htm
Short Description: Total general government expenditure is defined in ESA-95 §8.99 by reference to a list of categories: intermediate consumption, gross capital formation, compensation of employees, other taxes on production, subsidies, payable property income, current taxes on income, wealth, etc., social benefits, some social transfers, other current transfers, some adjustments, capital transfers and transactions on non-produced assets.

4. *Elsődleges egyenleg:* General government primary balance; Percentage of GDP, million of EUR, % of GDP

Source of Data: Eurostat
Last Update: 05.06.2009
Date of extraction: 29 Jul 2009 07:35:14 GMT
Hyperlink to the table: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=teina230>
General Disclaimer of the EC: http://europa.eu/geninfo/legal_notices_en.htm
Short Description: The general government sector (sector S.13 in ESA 1995, 2.68) comprises central government, state government, local government, and social security funds. Data for the general government sector are consolidated between sub-sectors at the national level. The series are measured in euro (ECU before 1999) and as a percentage of GDP. General government primary balance: general government net borrowing / net lending excluding consolidated interest expenditure (ESA 1995, 4.41). The ESA 95 (European System of Accounts) regulation may be referred to for more specific explanations on methodology.

5. *Kamatkiadások/GDP:* A teljes egyenleg – az elsődleges egyenleg eredményeképpen adódott.

6. *Kamatkiadások aránya az összkidásokon belül:* kamatkiadások/az összes kiadással

7. *Inflációs ráta:* harmonizált fogyasztói árindex (HICP) éves átlagos változása; (HICP - all items - annual average inflation rate, Annual average rate of change in Harmonized Indices of Consumer Prices (HICPs))

Source of Data: Eurostat
Last Update: 16.03.2009
Date of extraction: 29 Jul 2009 07:40:56 GMT
Hyperlink to the table: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsieb060>
General Disclaimer of the EC: http://europa.eu/geninfo/legal_notices_en.htm
Harmonised Indices of Consumer Prices (HICPs) are designed for international comparisons of consumer price inflation. HICP is used for example by the European Central Bank for monitoring of inflation in the Economic and Monetary Union and for the assessment of inflation convergence as required under Article 121 of the Treaty of Amsterdam. For the U.S. and Japan national consumer price indices are used in the table.
Short Description:

8. *Bruttó államadósság a GDP %-ában,* millió euró; General government consolidated gross debt as a percentage of GDP

Source of Data: Eurostat
Last Update: 05.06.2009
Date of extraction: 29 Jul 2009 07:31:19 GMT
Hyperlink to the table: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsieb090>
General Disclaimer of the EC: http://europa.eu/geninfo/legal_notices_en.htm
EU definition: the general government sector comprises the subsectors of central government, state government, local government and social security funds. GDP used as a denominator is the gross domestic product at current market prices. Debt is valued at nominal (face) value, and foreign currency debt is converted into national currency using end-year market exchange rates (though special rules apply to contracts). The national data for the general government sector are consolidated between the sub-sectors. Basic data are expressed in national currency, converted into euro using end-year exchange rates for the euro provided by the European Central Bank.
Short Description:

9. 1 főre jutó GDP vásárlóerőparitáson (EU-27 = 100); GDP per capita in Purchasing Power Standards (PPS) (EU-27 = 100)

Source of Data: Eurostat

Last Update: 27.07.2009

Date of extraction: 29 Jul 2009 09:00:57 GMT

Hyperlink to the

table:

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsieb010>

General Disclaimer
of the EC:

http://europa.eu/geninfo/legal_notices_en.htm

Gross domestic product (GDP) is a measure for the economic activity. It is defined as the value of all goods and services produced less the value of any goods or services used in their creation. The volume index of GDP per capita in Purchasing Power Standards (PPS) is expressed in relation to the European Union (EU-27) average set to equal 100. If the index of a country is higher than 100, this country's level of GDP per head is higher than the EU average and vice versa. Basic figures are expressed in PPS, i.e. a common currency that eliminates the differences in price levels between countries allowing meaningful volume comparisons of GDP between countries. Please note that the index, calculated from PPS figures and expressed with respect to EU27 = 100, is intended for cross-country comparisons rather than for temporal comparisons.

Short Description:

10. *reál GDP növekedési ráta*, %-os változás az előző évhez képest; Real GDP growth rate of GDP volume - percentage change on previous year

Source of Data: Eurostat

Last Update: 27.07.2009

Date of extraction: 29 Jul 2009 09:00:14 GMT

Hyperlink to the

table: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsieb020>

General Disclaimer
of the EC:

http://europa.eu/geninfo/legal_notices_en.htm

Gross domestic product (GDP) is a measure of the economic activity, defined as the value of all goods and services produced less the value of any goods or services used in their creation. The calculation of the annual growth rate of GDP volume is intended to allow comparisons of the dynamics of economic development both over time and between economies of different sizes. For measuring the growth rate of GDP in terms of volumes, the GDP at current prices are valued in the prices of the previous year and the thus computed volume changes are imposed on the level of a reference year; this is called a chain-linked series. Accordingly, price movements will

Short Description: not inflate the growth rate.

11. *munkanélküliségi ráta* (%);

Source of Data: Eurostat

Last Update: 02.07.2009

Date of extraction: 29 Jul 2009 09:10:39 GMT

Hyperlink to the

table: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsiem110>

General Disclaimer
of the EC:

http://europa.eu/geninfo/legal_notices_en.htm

Unemployment rates represent unemployed persons as a percentage of the labour force. The labour force is the total number of people employed and unemployed. Unemployed persons comprise persons aged 15 to 74 who were: a. without work during the reference week, b. currently available for work, i.e. were available for paid employment or self-employment before the end of the two weeks following the reference week, c. actively seeking work, i.e. had taken specific steps in the four weeks period ending with the reference week to seek paid

Short Description: employment or self-employment or who found a job to start later, i.e. within a period of, at most, three months.

12.1 munkavállalóra jutó munkatermelékenység vásárlóerőparitáson (EU-27 = 100), Labour productivity per person employed, GDP in Purchasing Power Standards (PPS) per person employed relative to EU-27 (EU-27 = 100)

Source of Data: Eurostat

Last Update: 27.07.2009

Date of extraction: 29 Jul 2009 09:17:22 GMT

Hyperlink to the table:

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsieb030>

General Disclaimer of the EC:

http://europa.eu/geninfo/legal_notices_en.htm

Gross domestic product (GDP) is a measure for the economic activity. It is defined as the value of all goods and services produced less the value of any goods or services used in their creation. GDP per person employed is intended to give an overall impression of the productivity of national economies expressed in relation to the European Union (EU-27) average. If the index of a country is higher than 100, this country's level of GDP per person employed is higher than the EU average and vice versa. Basic figures are expressed in PPS, i.e. a common currency that eliminates the differences in price levels between countries allowing meaningful volume comparisons of GDP between countries. Please note that 'persons employed' does not distinguish between full-time and part-time employment.

Short Description:

time and part-time employment.

13. *relatív árszint*, Comparative price levels, Comparative price levels of final consumption by private households including indirect taxes (EU-27=100)

Source of Data: Eurostat

Last Update: 30.06.2009

Date of extraction: 29 Jul 2009 09:13:57 GMT

Hyperlink to the

table: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsier010>

General Disclaimer
of the EC:

http://europa.eu/geninfo/legal_notices_en.htm

Comparative price levels are the ratio between Purchasing power parities (PPPs) and market exchange rate for each country. PPPs are currency conversion rates that convert economic indicators expressed in national currencies to a common currency, called Purchasing Power Standard (PPS), which equalises the purchasing power of different national currencies and thus allows meaningful comparison. The ratio is shown in relation to the EU average (EU27 = 100). If the index of the comparative price levels shown for a country is higher/ lower than 100,

Short Description: the country concerned is relatively expensive/cheap as compared with the EU average.

14. *implicit kamatláb*, Implicit interest rate: general government :- Interest as percent of gross public debt of preceding year Excessive deficit procedure (based on ESA 1995) (AYIGD), AMECO adatbázis

6. számú melléklet: A fejlettségi főkomponens eredményei

A fejlettségi főkomponenst alkotó változók páronkénti korrelációi

	z 1fő GDP	z munkaterm	z árszint
z 1fő GDP	1	0,928	0,786
z munkaterm	0,928	1	0,808
z árszint	0,786	0,808	1

A fejlettségi főkomponenst alkotó változók kommunalitásai

	Kommunalitás
Z 1főGDP	0,919
Z munkaterm	0,933
Z árszint	0,831

A főkomponensek sajátértékei és azok információ megtartási képessége

	Létrejövő főkomponensek			Megtartott főkomponens		
	Sajátértékek	Az összvariancia %-ában	Kumulált variancia	Összesen	Az összvariancia %-ában	Kumulált variancia
1	2,683	89,42	89,42	2,683	89,42	89,42
2	0,246	8,199	97,619			
3	0,071	2,381	100,0			

Az elemzésben szereplő változók és a főkomponens közötti korrelációk, illetve azok főkomponenst kialakító súlyai

	korrelációk	súlyok
Z 1főGDP	0,958	0,357
Z munkaterm	0,966	0,360
Z árszint	0,912	0,340

14. A DISSZERTÁCIÓ TÉMAKÖRÉBŐL MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK, KÖZLEMÉNYEK

Szakmai folyóiratban megjelent publikációk:

1. **Somogyi Patrícia** (2006): Olaszország inflációjának regionális elemzése (2000-2004), Acta Scientiarum Socialium, Tomus XXI.-XXII./2006. Kaposvár, 129-148. oldal
2. **Miklós-Somogyi Patrícia** (2007): A költségvetés egyenlege és az infláció kapcsolata, Acta Oeconomica Kaposváriensis, Vol 1., No. 1-2, Kaposvár, 165-174. oldal
3. **Miklós-Somogyi Patrícia – Balogh László Ph.D.** (2009): The relationship between public balance and inflation in Europe (1999-2007). Bamberg Economic Research Group on Government and Growth, Working Paper, Bamberg University, Bamberg, Germany. 2009. június
4. **Miklós-Somogyi Patrícia – Balogh László Ph.D.** (2009): Költségvetés és infláció európai összehasonlító elemzése (1999-2007). Közgazdaság, Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest. Megjelenés alatt.

Előadás:

1. **Miklós-Somogyi Patrícia** (2007): Infláció és adózás. Előadás a Kaposvári Egyetem 1. Gazdaságtudományi Konferenciáján. 2007. november 9.

15. SZAKMAI ÖNÉLETRAJZ

Miklós-Somogyi Patrícia 1981. május 15-én született Kaposváron. Érettségi bizonyítványát a kaposvári Táncsics Mihály Gimnáziumban szerezte, ahol speciális matematika osztályba járt. Egyetemi tanulmányait a Budapesti Corvinus Egyetem (és jogelőd intézményeinek) Közgazdaság-tudományi karán végezte, ahol kiváló minősítéssel közgazdász oklevelet szerzett 2005-ben. Az egyetemi évek alatt demonstrátorként kapcsolódott be a Statisztika Tanszék munkájába, illetve a Budapesti Gazdasági Főiskola Pénzügyi és Számviteli Karának Matematika és Statisztika Tanszékén óraadó tanárként közreműködött. A 2003/2004-es tanévet Erasmus ösztöndíj keretében a római La Sapienza Egyetem Közgazdasági Karán töltötte. Az egyetem elvégzése után, 2005-ben a Kaposvári Egyetem Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskolájának költségtérítéses képzésére nyert felvételt. Mindeközben megkezdte munkáját a Gazdálkodási Kar Pénzügy és Közgazdaságtan Tanszékén egyetemi tanársegédként. Az abszolutórium megszerzése után summa cum laude minősítéssel 2009. június 29-én doktori szigorlatot tett. Államilag elismert középfokú, „C” típusú angol, felsőfokú szakmai anyaggal bővített „C” típusú olasz és középfokú szakmai anyaggal bővített „C” típusú orosz nyelvvizsgákkal rendelkezik.