

37. Országos Tudományos Diákköri Konferencia

Közgazdaságtudományi szekció

A C-FRSI hatása az államháztartás elsődleges egyenlegére az Európai Unió országaiban

Egyetemi hallgató,

LÁZÁR Botond

Témavezetők,

Dr. Dézsi-Benyovszki Annamária egyetemi docens

Dr. SZÉKELY Imre egyetemi tanársegéd

2024

Összefoglaló

A kutatás arra a gazdaságpolitikai kérdésre keresi a választ, hogy milyen eredményességgel működnek a költségvetési szabályok az EU államaiban. A szakirodalom szerint a költségvetéspolitikai szabályok több szempontból is eltérők lehetnek, úgy mint: a szabály természete, jogi kerete vagy az államháztartás lefedett része. Az Európai Bizottság által kidolgozott Fiscal Rule Index (FRI) módszertana az előbbi aspektusokat figyelembe véve helyezi az uniós tagállamok költségvetéspolitikai szabályait egy mérési keretbe. A 2009-2019-es időszakra és az Európai Unió országaira vonatkozóan panelregresszió segítségével elemzem, hogy a fiskális szabályok milyen hatással vannak az államháztartások elsődleges egyenlegeire.

Bevezetés

A dolgozat témájának aktualitását a világ országaiban széleskörűen elterjedt államháztartási túlköltekezés jelensége adja. A laza fiskális politika jelentős gazdasági és társadalmi károkat képes okozni, ezért fontos, hogy a döntéshozók elejét tudják venni. A terület neves szakértői szerint, akik eddigi kutatási eredményeit a következőkben bemutatom, a költségvetési felelősség keretrendszere, a fiskális politikai szabályok és független költségvetési tanácsokon keresztül, hatékony eszköz lehet a közpénzügyek fenntarthatóságának szavatolásában. Releváns kérdések, tehát, a nemzeti szintű, államháztartási fegyelmi törvények működési mechanizmusai, hatásai és optimális kalibrációi.

Ezen túlmenően, szerzőként személyesen is foglalkoztat a gondolat, hogy hogyan lehet állandó érvényű jogszabályokat hozni- ha lehet, egyáltalán- olyan területen, ahol a rendszer elemeinek viszonya idővel vagy bizonyos hatásokra megváltozhat, úgy, hogy azok mindenkor a makrogazdasági stabilitást szolgálják. Gondoljunk bele: hiába hoz meg egy nemzeti parlament egy takarékos állami gazdálkodásra ösztönző törvénycsomagot, ha pár évre rá gazdasági válságba kerül az ország- és ha a kormányzat nem növeli kiadásait, azzal csak még jobban mélyíti a recesszió hatásait.

A kutatás arra a gazdaságpolitikai kérdésre keresi a választ, hogy milyen eredményességgel működnek a költségvetési szabályok az EU államaiban. Az Európai Bizottság által kidolgozott Fiscal Rule Index módszertana a szakirodalom által megfogalmazott következtetéseknek megfelelően értékeli a nemzeti szintű költségvetési szabályokat, ezt felhasználva panel regresszióelemzéssel vizsgáltam a C-FRSI mutató hatását a tagállamok elsődleges egyenlegeire.

A dolgozat struktúrája a következő: 1. Szakirodalmi áttekintés- költségvetési felelősség keretrendszeréről eddig megjelent tanulmányok és szakcikkék szintézise, 2. Kutatási módszertan és adatok bemutatása- a C-FRSI mutató összeállításának és a további adatok részletes ismertetése, 3. Elemzés, eredmények- panelregresszió becslés és kiegészítő ökonometriai vizsgálatok; és végül 4. Következtetések- az eredmények szakpolitikai relevanciájának bemutatása.

1. Szakirodalmi áttekintés

Kopits (2007) úgy határozza meg jelen szakdolgozatom tágabb témáját adó költségvetési felelősség keretrendszerének (KFK) fogalmát mint egy olyan intézményrendszer, amely elősegíti a szakmailag mindenkor megalapozott, átlátható, fenntartható, számonkérhető, gazdasági cikluson átívelően is konzisztens költségvetési politika megvalósulását, valamint mérsékli az ezekkel az elvekkel szembemenő, deviáns kormányzati magatartás előfordulásának esélyét.

1.1 Elméleti háttér

A költségvetési felelősség keretrendszerének vagy annak valamely elemének alkalmazása először Új-Zélandon történt meg az 1990-es években, majd fokozatosan terjedt el a világ többi országaiban is ez a gyakorlat. A költségvetési politika ily módon történő tervezésének és végrehajtásának az adta a szakmai megalapozottságát, hogy az államok ekkorra már látták a nemzeti kormányoktól független jegybankok létrehozásának, és a pénzpolitika általuk történő irányításának pozitív hozadékait. Az elv hasonló volt az ún. törvényi alapú költségvetési politika kidolgozásánál is: olyan korlátokat támasztani a kormányzattal szemben, mely mérsékelni képes a kormányzati hiányhajlamot.

A szakirodalom, például *Alesina & Passalacqua (2015)*, *Székelly (2013)*, szerint ez a hiányhajlam adódhat többek közt a demokratikus választási rendszerek természetéből fakadó állandó pártpolitikai verseny jelentette népszerűségmaximalizálási kényszerből. Ekkor az aktuális kormányzat újráválasztási esélyeinek maximalizálása céljából hajlamos makrogazdaságilag meg nem alapozott, populista intézkedések meghozatalára (állami túlköltekezések vagy adócsökkentések formájában), melyek révén egy jóléti illúziót kelt a választókban, holott ezek fedezetére nincs keret az államháztartásban („fiskális illúzió” - *Buchanan & Wagner (1977)*). A pártpolitikai verseny motivációja kettős, ugyanis az évek során kutatók kidolgozták a „stratégiai államadósság” elméletét – *Benczes (2008)*, *Alesina & Tabellini (1990)* –, amely szerint az éppen hatalmon lévő párt akkor hajlamos növelni az államadósság szintjét, ha úgy érzi, gyengék újbóli kormányalakítási esélyei, így az által igyekszik gyengíteni ellenfeleit, hogy esetleges győzelmük esetére nagy kamatkiadási kötelezettséget hagy hátra számukra, ezáltal csökken a költségvetési mozgásterük, azaz kisebb mértékben lesznek képesek végrehajtani meghirdetett programjukat.

A kormányzati hiányhajlam két további lehetséges motorja: az információs aszimmetria a politikum és az egyszerű választók között az államháztartás valós állapotát illetően- azaz, hogy a hétköznapi szavazók, szemben a választott politikusokkal, nincsenek tisztában azzal, hogy az állami bevételek milyen/ mekkora kiadásokat tudnak fedezni, így a kormány megtevesztheti őket azáltal, hogy olyan forrásokat költ el, amelyek valójában nem is állnak rendelkezésre; valamint az ún. „közalap probléma”, ami abban áll, hogy a politikusok, annak érdekében, hogy elnyerjenek/ betölthessenek bizonyos tisztségeket, társadalmi támogatottságra van szükségük, ezáltal valamelyest lekötöztetődnek egyes társadalmi csoportok felé, hogy a későbbiekben kiemelt mértékű állami transzferben részesítsék őket; és amennyiben széttöredezett, gyenge a kormányzat, annyi érdekcsoport közt kell a közösen megtermelt jövedelmet szétosztani, hogy az adott ponton túl már csak adósságnöveléssel lehetséges (*Badinger& Reuter (2017)*).

A hiányhajlam azért okoz gondot hosszú távon, mert amennyiben az államháztartás különböző egyenlegeinek a gazdasági fellendülés időszakában is hiánya van, úgy nem lehetséges visszaesésekkor a széles körben támogatott anticiklikus gazdaságpolitika végrehajtása. Előző tanulmányok alapján a költségvetési felelősség keretrendszere képes visszaszorítani a hiányhajlam előbb felsorolt okait, ezáltal hozzájárul az általánosan elfogadott makrogazdasági célokhoz, úgy mint a stabilitás és kiszámíthatóság (*Badinger& Reuter (2017)*, *Nerlich& Reuter (2013)*, *Tóth (2017)*).

1.2 A költségvetési felelősség keretrendszere és annak elemei

Kopits (2007) korábban idézett tanulmányában azt írja, a költségvetési felelősség keretrendszere 4 fő elemből épül fel, ezek: (1) költségvetéspolitikai (másként számszerű vagy numerikus) szabályok, (2) eljárási szabályok, (3) átláthatósági szabványok és (4) felügyeleti mechanizmusok- független költségvetési intézmények/ tanácsok. Jelenleg a világ több tíz országában alkalmazzák valamilyen formában a költségvetési felelősség keretrendszerét, ám a megoldások között is jelentős eltérések figyelhetők meg köszönhetően az országspecifikus társadalmi- politikai szokásoknak és jogrendeknek. A következőkben ezért az egyes elemekről általánosan készült tanulmányok megállapításait részletezem.

1.2.1 Költségvetéspolitikai szabályok

Kopits és Symansky (1998) úgy határozzák meg a költségvetési- politikai szabály fogalmát mint egy olyan állandó érvényű korlátozás, amely egy makrogazdasági mutatószám határértékeként van kifejezve. A numerikus szabályokat 3 szempont szerint osztályozhatjuk: a korlát típusa (gazdasági mutató), a leszabályozott szektor (az államháztartás egészére vagy valamely alegységére vonatkozik) valamint a jogszabályi alap. Amennyiben a lekorlátozott gazdasági mutató szerint csoportosítunk, *Kumar et al. (2009)* szerint 4 fajta szabályról beszélhetünk: (1) egyenleg-/ hiányszabály (az államháztartás valamely egyenlegének maximális hiányát adja meg GDP százalékos formában), (2) államadósság-szabály (az államadósság maximális mértékét adja meg GDP százalékosan), (3) kiadási szabály (az állami kiadások felső korlátját adja meg valamilyen összefüggésben) illetve (4) bevételszabály (az állami bevételek kötelezően elérendő alsó szintjét mutatja). Szektor szerint a költségvetéspolitikai szabályok vonatkozhatnak a teljes államháztartásra vagy valamely alrendszerére pl. önkormányzatok vagy társadalombiztosítás. A jogszabályi alap tekintetében ezek a szabályok lehetnek kötelező érvényű törvényben (adott esetben alkotmányban) rögzítettek, nemzetközi megállapodásokban foglaltak (az Európai Unió tagországai esetében például a Stabilitási és Növekedési Egyezmény paragrafusai) vagy jogi kényszerítő erővel nem bíró, politikai vállalások pártok részéről. Az országonként jelentősen különböző fiskális politikai szabályok összegzése, összevethetősége végett a Nemzetközi Valutaalap időről időre aktualizálva publikálja erről tanulmányait, adatkészleteit (bővebb információért lásd: *IMF Fiscal Rules Dataset 1985-2021*).

A tanulmány e mellett áttekinti a különböző korlátú fiskális politikai szabályok tulajdonságait és a végső célnak (az államadósság fenntartható pályára terelése) való megfelelését, illetve ezek alapján ajánlásokat fogalmaz meg az alkalmazásukra vonatkozóan. Az egyenlegsabályok követése általában képes hozzájárulni az adósság fenntarthatóvá tételéhez, hiszen pontosan abban szabnak gátat a kormányzat számára, hogy a folyó költségvetési évben bármely egyenlegén is hiányt jegyezzen, ami jövőre majd az államadósság szintjéhez hozzáadódna. Különösen hasznos a ciklikusan kiigazított vagy a strukturális egyenleg beemelése a numerikus korlátba, mivel ezek figyelembe veszik az aktuális makrogazdasági környezetet (az üzleti ciklus állapotát), és ezek alapján jelölik ki a kormányzat számára a költségvetési mozgásteret, recesszió idején lehetővé téve a megnövekedett állami költsékezést az államadósság terhére is (anticiklikus gazdaságpolitika). Egy adósságszabály alkalmazása a legegyszerűbb és legcélravezetőbb módja a túlzott állami

eladósodottság megakadályozásának, hiszen megtiltja a kormánynak, hogy átlépjen egy bizonyos adósságszintet, ugyanakkor nem ad útmutatást arra vonatkozóan, hogyan érje el a végrehajtó hatalom. A kiadásszabályok jótékony hatása pedig abban ragadható meg, hogy könnyedén lekorlátozható általuk az állam mérete a nemzetgazdaságon belül, ám ezek a típusú korlátok önmagukban nem szavatolják az adósság fenntarthatóságát, mivel az államháztartásnak csak az egyik oldalát fedik le.

Ugyancsak az előbbi munkájukban *Kopits és Symansky (1998)* azt írják, a számszerű szabályok a következő elveknek kell mindenkor megfeleljenek: megfogalmazás, egyszerűség, megfelelőség, konzisztencia, átláthatóság, hatékonyság, kikényszeríthetőség és rugalmasság. Vagyis azt várjuk ezektől a szabályoktól, hogy tartalmukat szakmai alapon határozzák meg, legyenek közérthetőek széles választói rétegek számára, fedjenek le minden eshetőséget, és legyen számonkérhető a kormánynak, amennyiben az meg nem felel meg nekik, legyen szankcionálható. *Eyraud et al. (2018)* viszont arról írnak, hogy átváltás van az egyszerűség, rugalmasság és kikényszeríthetőség között, és legfeljebb mindig csak kettő elérhető egyszerre. Háttér tanulmányaikban arra a következtetésre jutottak, hogy a 2008-as pénzügyi világválság nyomán életbe lépett fiskális politikai szabályok az akkori tapasztalatok miatt a nagyobb fokú rugalmasságot és kikényszeríthetőséget ötvözik, de feláldozzák az egyszerűséget. *Debrun & Jonung (2018)* pedig azt a konklúziót vonják le, hogy a költségvetéspolitikai szabályok be nem tartása a kormányok számára elsősorban népszerűségvesztéssel és nem a kilátásba helyezett törvényi szankciókkal kellene fenyegetsen. Ehhez elengedhetetlennek tartják a független nemzeti költségvetési tanácsok vokális természetét a belföldi nyilvánosságokban.

Kumar et al. (2009) tanulmányában szó van arról is, hogy a nemzeti kormányok általában gazdaságilag „jó évek” idején vagy nagyobb államháztartási reformokat követően szoktak KFK-kat életbe léptetni, így ezek inkább a már korábban elért közpénzügyi konszolidációs eredményeket hivatottak bebetonozni. Ez egybevághat a több ökonometria kutatás során megfogalmazott endogenitási problémával, azaz, hogy oda-vissza irányú oki kapcsolat állhat fenn a numerikus szabályok és a fiskális teljesítmény között, és esetenként a kormányzat azért támogatja ilyen törvények meghozatalát, hogy kinyilvánítsa elhivatottságát a közpénzügyek fenntarthatósága felé (*Badinger & Reuter (2017)*, *Nerlich & Reuter (2013)*, *Tóth (2017)*).

Ellenben az eddig bemutatott tudományos eredményekkel valamelyest szembemenő következtetésre jutott *Bova et al. (2016)*, akik munkájuk által úgy találták, hogy a nemzeti kormányok fiskális politikájának anticiklikus jellegét nem segítik szignifikánsan a numerikus szabályok követése; hanem inkább az erős politikai intézményi környezet (pl. magasfokú

kormányzati hatékonyság, fékek és ellensúlyok) képes ilyen módon fegyelmezni. *Bergman & Hutchison (2015)* szerint az intézményi faktorok és fiskális politikai szabályok kiegészítik egymást a fiskális politika prociklicitásának mérséklésében abban az esetben, ha az előbbiek kellően erősek. Többek között az említett két kutatásból kiindulva végezték el *Gootjes & de Haan (2020)* is sajátjukat, mely viszont igazolja a fiskális politikai szabályok anticiklikus hatású állami beavatkozást elősegítő természetét. Ugyancsak ebben a dolgozatukban állapítják meg azt is, hogy a költségvetéspolitikai hajlamosabb prociklikusnak lenni/ nagyobb mértékben serkenteni a ciklikus hatásokat a gazdasági fellendülés időszakában, és hogy amennyiben egy adott pénzügyi év során a kormánynak nem sikerült megfelelni az előírt numerikus korlátoknak, azok mégis a maximálisan megengedett értékek felé terelik a mutatókat.

Bova et al. (2016) következtetése ugyanakkor bizonyos mértékig rávezet bennünket a korábban idézett szerzők mindegyike által kiemelt szempontra, miszerint numerikus szabályok életbe léptetése, akár legmagasabb törvényi szintre emelése sem jelenti önmagában az államháztartás hosszú távú fenntarthatóságát. Ahhoz ugyanis, az eddig összegyűjtött adatok szerint, elengedhetetlen a kormányzati hitelesség és valós elköteleződés az ügy iránt. A parlamenti többséget alkotó párt(ok)nak igenis meg kell mutatni a választók felé, hogy elhivatottak a fegyelmezett költségvetési gazdálkodás iránt. Enélkül nagy eséllyel csak a mentesítési záradékkal élnének vissza, és az állami beavatkozások pénzügyi vonzatának kreatív könyvelése fokozódna.

1.2.2 Eljárási szabályok

Az eljárási szabályok szerepe a nemzeti költségvetési felelősségi törvényekben, hogy lefektessék a költségvetés tervezésének, elfogadásának, végrehajtásának és elszámolásának „játékszabályait”. Ezek az előírások rögzítik, hogy az előbb felsorolt fázisokban az egyes hatóságoknak/ testületeknek milyen jogai és kötelezettségei vannak, hogy a következő pénzügyi évben a kormány egy mind szakmai, mind demokratikus standardoknak megfelelő költségvetéssel dolgozhasson. Az országspecifikus részek mellett az eljárási szabályoknak rendszerint kötelező elemeik a következők: a középtávú költségvetési tervezés menete, a költségvetésmódosítás önfinanszírozási feltételei valamint egy rendelkezés a költségvetési év végéig fel nem használt forrásokra vonatkozóan- *Kopits (2007)*.

1.2.3 Átláthatósági követelmények

Az átláthatósági követelmények mind a makrogazdasági kritikai szempontból, mind a demokratikusság szempontjából fontos elemei a költségvetési felelősség keretrendszerének. Ezek betartása által lehet garantálni, hogy az évről-évre, üzleti cikluson át elkészülő és végrehajtható állami költségvetések hosszú távon is időben konzisztensek és a mindenkori gazdasági trendeknek megfelelőek maradnak. Az államháztartás bevételeinek és kiadásainak átlátható módon elkészített jegyzéke lehetőséget ad arra, hogy a fiskális politika irányítói/döntéshozói tanulhassanak a múlt hibáiból, és a következőkben olyan költségvetést legyenek képesek állítani, mely a szükséges társadalmi újraelosztást célozottabban teljesíti. Emellett a 21. században, a hatalom számonkérhetőségének és elszámoltathatóságának elvéből következően, már alapvető demokratikussági elvárás, hogy az ellenzéki pártok és az egyszerű adófizetők, saját maguk is, tájékoztatva legyenek a nemzeti közjővedelem elköltésének mikéntjéről, és amennyiben bizonyos költségtételekkel nem értenek egyet, kritikájuknak hangot adhassanak. Az átláthatósági szabványok legfőképpen a középtávú költségvetési stratégia kidolgozása révén tudnak érvényesülni, hiszen ezekből a gazdasági dokumentumokból derül ki a széles nyilvánosság számára, hogy milyen sarokszámokkal tervez a kormányzat az elkövetkező évekre, milyen prognózisokkal és forgatókönyvekkel él. A középtávú fiskális terv ma már az alapját képezi a jól szervezett költségvetéspolitikának. Ennek elkészítésére a pénzügyi kormányzatot törvény kötelezi, és legalább 3 évre előre tartalmazza a kormány makrogazdasági mutatószámokkal kapcsolatos várakozásait, ám minden lezárt év végén felülvizsgálják a becsléseket és korrigálják őket a tényleges adatok szerint.

1.2.4 Független költségvetési intézmények

A költségvetési felelősség keretrendszerének negyedik eleme a független költségvetési intézmények, ún. tanácsok (röviden FKI vagy KT). Míg a pénzpolitika esetében egyszerű volt azt érintően minden döntés jogának átruházása egy széleskörű demokratikus legitimitással nem bíró, szakmai testületre, az világos volt már a kezdetektől, hogy a fiskális politika esetében némiképp bonyolultabb a helyzet. Ugyanis a közpénzügyeket nem lehet egy tömegek által meg nem választott (a valóságban az egyszerű emberek számára gyakran ismeretlen) és döntéseikért el nem számoltatható szakmai csoportra bízni, hiszen az ezen a területen meghozandó döntések értékítéletet is tartalmaznak, az pedig soha nem mondhat ellent a kormányzó erők által képviselteknek (ideális esetben ezért hirdetnek meg a politika pártok- gazdasági- programokat választások előtt, és a választók ezek ismeretében szavaznak) -Székely (2013).

A költségvetési tanácsok két rendeltetésszerű alapfeladata „a költségvetési terveket megalapozó makrogazdasági előrejelzések készítése/ értékelése, illetve a számszerű költségvetési szabályok felügyelete” - Jankovics (2021).

A függetlenséget esetükben von Trapp & Nicol (2018) 4 különböző dimenzióban határozzák meg, ezek: (1) vezetői függetlenség- azaz, hogy az intézmény mindenkor kinevezett tagjai valójában mennyire függetlenek az uralkodó párt(ok)tól, (2) törvényi és pénzügyi függetlenség- azaz, hogy az intézmény mennyire erős jogszabályilag: mennyire magas rendű a jogszabályi beágyazottsága és más hatóságokra nézve mekkora kényszerítőerővel bírnak a határozatai; valamint a működéséhez szükséges anyagi keret megvonható-e tőle más hatóság által, (3) működési függetlenség- azaz, hogy a tanácsnak mekkora hatásköre van eldönteni tevékenységi körét, saját maga menedzselni eszköz- és emberi erőforrás állományát, továbbá (4) információbőség és átláthatóság- azaz, hogy milyen mértékben van hozzáférése a tanácsnak a gazdasági kormányzati adatokhoz. Az OECD kutatócsapata e 4 szempontot figyelembe vevő, ún. függetlenségi indexet (lásd: *OECD IFI Independent Fiscal Institutions Database*), míg Horvath (2017) egy vizsgálódási hatékonysági mérőszámot (Scrutiny Effectiveness Score) dolgozott ki a különböző országokban működő költségvetési tanácsok strukturális összehasonlíthatóságára.

Így látjuk már, a több síkon értelmezett függetlenség mennyire fontos a létrehozási célnak való megfelelés szempontjából. Ám ez tulajdonképpen egy egyensúlyi játék is a semelyik másik hatóság alá be nem sorolt státusz és a kellő pénzügyi/ intézményi struktúra biztosítása között. Egyes országok ezért különálló jogi személyiségeket hoznak létre

(tulajdonképpen ez a költségvetési tanácsi forma), mások parlamenti költségvetési intézményeket alapítanak, vagy a nemzeti bankokra/ állami számvevőszékekre bízzák ezt a feladatkört. Ez utóbbi megoldás mellett szól, hogy ez esetben az FKI tevékenységének szolgálatába állíthatók az ernyőintézmények kapacitásai.

A KT-k másik kiemelt feladata a költségvetéspolitikai szabályok felügyelete. Mivel a nemzeti jogrendek általában nem írják elő a fiskális tanácsok számára a kormány költségvetéstervezete elleni vétóemelés lehetőségét, így ez legnagyobb részben a nyilvánosságon, a választók informálásán keresztül tud megtörténni. Ez a gyakorlatban annyit tesz, hogy amennyiben a független fiskális intézmény úgy ítéli meg, hogy a kormány költségvetéspolitikája nem felel meg a pénzügyi fenntarthatóság követelményének, minél vokálisabban hangot kell adnia ellenérveinek az ország nyilvánosságának különböző fórumain (az országgyűlés plénuma előtt, a köztévében stb.). Ha ennek a nyilvánosságban folyó, makrogazdasági diskurzus hatására az elektorátus kellően nagy része elhiszi, hogy a kormány gazdaságpolitikája felelőtlen, az akkora népszerűségvesztést jelent majd számára, hogy a jövőben tartózkodni fog a hasonló szakmailag alaptalan intézkedésektől. E a felügyeleti mechanizmus szerepét és megerősítésének fontosságát emeli ki már említetten *Debrun & Jonung (2018)*.

Von Hagen (2018) ugyanakkor arról ír, hogy hasznos lehet egy független fiskális intézmény bevonása a költségvetési folyamatokba, hogy minimalizálja a közalapproblémákból származó szuboptimális jövedelemújraelosztás mértékét, ám ezek, kevés kivételtől eltekintve, mindig ki lesznek téve a kormány számára rendelkezésre álló jogi eszközök jelentette veszélynek, melyek révén bármikor felszámolhatók vagy jelentős tevékenységi körüktől/ erőforrásaiktól megfoszthatók.

2. Kutatási módszertan és adatok

A kutatás arra a gazdaságpolitikai kérdésre keresi a választ, hogy milyen eredményességgel működnek a költségvetéspolitikai szabályok az EU államaiban. A szakirodalom szerint a költségvetési felelősség keretrendszere, és annak elemei egyenként is, a kormányzati hiányhajlamot- az állami túlköltekezést hivatottak mérsékelni. Az előbbieket figyelembe véve, úgy gondolom a felelős államháztartási gazdálkodás- a közpénzügyi fenntarthatóság legkifejezőbb mutatószáma az államháztartás (ÁHT) elsődleges egyenlege (General government primary net lending/ borrowing; primary balance)- a regressziós modellben *ggpb*.

Azért tartom ezt a legmegfelelőbbnek, mivel (1) a teljes államháztartás pénzügyeit magába foglalja, azaz olyan országok között is összehasonlítható ez az egyenleg, ahol a közigazgatási berendezkedésből fakadóan az önkormányzatoknak- szövetségi tagállamoknak eltérő jogköreik vannak; (2) szemben a felhalmozott bruttó államadóssággal vagy a teljes egyenleggel (overall balance), az elsődleges egyenleget közvetlen módon nem befolyásolják előző kormányzati költségvetéspolitikai döntések, azaz tisztábban mutatja az aktuálisan hatalmon lévő politikai erők fiskális politikai szándékait. Természetesen ez a mutató sem független a „megörökölt” államadósság szintjétől, ezt a későbbiekben látni fogjuk. A fentiek tükrében, tehát, a modellem függő változója az államháztartás elsődleges egyenlege lesz a bruttó hazai össztermék (GDP) százalékában kifejezve. Mivel az államháztartás GDP-százalékos elsődleges egyenlegének számítási módja az ÁHT összes bevételeinek és kiadásának különbsége törve a GDP-vel, így egy negatív eredmény jelzi majd a hiányt, míg egy pozitív a többletet. Az adatok forrása a Nemzetközi Valutaalap által publikált World Economic Outlook 2023 októberi száma.

Ugyancsak a dolgozat címe vetíti előre, hogy elsősorban nem bizonyos makrogazdasági változók hatását kívánom becsülni a közpénzügyi fegyelemre, hanem a tagországok költségvetési felelősségi keretrendszerének szigorúságát. Az Európai Unió országainak adatai alapján rendelkezésre áll az Európai Bizottság által kidolgozott Fiscal Rules Index (FRI) módszertana, amely a tagországok költségvetéspolitikát szabályozó intézményeit értékeli. Ezt használtam fel kutatásomban.

Az FRI különböző kompozit indexeket tartalmaz, egyedi értékekkel, ezért úgy gondolom, ezek felhasználása hasznosabb, mintsem bizonyos költségvetéspolitikai

intézmények meglétét, tulajdonságait dummy változókká kódolni. Annál is inkább, mivel a tagországok jogrendjei különbözőek, a törvények, fiskális intézmények jogi tulajdonságai sem egyformák, nem is volna kifejező minden esetben 2 csoportra osztani őket, hiszen léteznek átmenetek a szélsőséges példák között.

A fent megnevezett tanulmány C-FRSI (Country level FRSI- Fiscal Rule Strength Index) mutatószámait használtam fel, minden ország és minden év esetén ezek az értékek jelentik vizsgált független változót.

2.1 C-FRSI mutató számításának módja

Az FRI tanulmány először is számontart minden, jelenleg uniós tagországban meghozott, költségvetéspolitikai törvényt (1) annak típusa, (2) vonatkozó államháztartási szektora, (3) leszabályozott fiskális mutatószáma, (4) alkalmazott számlavezetési módszere, (5) vonatkozó időszaka, (6) jogi kerete, (7) hatályának időszaka szerint, valamint hozzáfűzi, a hivatalos makrogazdasági statisztikák szerint, a törvénybe foglalt államháztartási szektor a teljes államháztartás mekkora részét teszi ki.

Ezt követően, a nemzeti törvények és jogrendek szükséges részleteinek ismeretében, előbb egy jogszabályszerű FRSI érték kerül kiszámítására. A tanulmány a költségvetéspolitikai szabályokat 5 kritérium szerint értékeli, a kritériumok és fokaik, zárójelben az elérésükért járó pontszám:

1. Kritérium: A költségvetéspolitikai szabály jogszabályi beágyazottsága

1. Alaptörvényben rögzített (3)
2. Törvényben rögzített (2)
3. Koalíciós megállapodás (1)
4. Politikai vállalás (0)

2. Kritérium: A szabályban foglalt fiskális mutatószám korlátjának megváltoztathatósága

1. A szabályban foglalt fiskális mutatószámra vonatkozó korlát nem változtatható vagy törölhető el a kormányzat által, csak az abban rögzített különleges esetekben (3)
2. A parlament többségben elfogadhatja a korlát módosítását vagy időszakos hatályon kívül helyezését (1)
3. A kormány a parlament jóváhagyásával bármikor megváltoztathatja a mutatóra vonatkozó korlátot (0)

3a Kritérium: A szabályt és a korrekciós mechanizmust felügyelő hatóság jogi természete

1. Független hatóság által felügyelve (3)
2. Az állami számvevőszék vagy a parlament által felügyelve (2)
3. A pénzügyminisztérium vagy más kormányzati intézmény által felügyelve (1)
4. A rendszeres nyilvános felügyelet hiánya- nem készül jelentés a szabálynak való megfelelésről (0)

3b Kritérium: Valós idejű ellenőrzés

1. Negyedéves (vagy gyakoribb) jelentések készülnek, **és** a szabály szövege előírja korrekciós lépések megtételét, amennyiben a jelzőmechanizmusok a meg nem felelés veszélyét mutatják (1)
2. Negyedéves (vagy gyakoribb) jelentések készülnek, **de** a szabály szövege **nem** írja elő korrekciós lépések megtételét, amennyiben a jelzőmechanizmusok a meg nem felelés veszélyét mutatják (0,5)
3. Valós idejű ellenőrzés hiánya (0)

3c Kritérium: A szabálytól való eltérés esetén hozott korrekciós lépéseket felügyelő hatóság jogi természete

1. Független intézmény (1,5)
2. Számvevőszék vagy a parlament (1)
3. A pénzügyminisztérium vagy más kormányzati intézmény (0)
4. Nincs kijelölt ellenőrző hatóság (0)
5. Nincsenek előírt korrekciós mechanizmusok (0)

3d Kritérium: Független intézmény készíti/ hagyja jóvá a makrogazdasági és költségvetési előrejelzéseket

1. Független intézmény készíti/ hagyja jóvá a makrogazdasági és költségvetési előrejelzéseket, melyeken alapszik az éves költségvetés (2)
2. Független intézmény készíti/ hagyja jóvá a makrogazdasági **vagy** a költségvetési előrejelzéseket, melyeken alapszik az éves költségvetés (1)
3. Nincs független intézmény, amely elkészítené/ jóvá hagyná sem a makrogazdasági **sem** a költségvetési előrejelzéseket (0)

4. Kritérium: Korrekciós mechanizmus a szabály megszegése esetén

1. A korrekciós mechanizmus automatikusan életbe lép, és előre meghatározott szabályok megadják a kiigazítás természetét/ mértékét és/vagy időrendjét (4)
2. A korrekciós mechanizmus automatikusan életbe lép, vagy előre meghatározott szabályok megadják a kiigazítás természetét/ mértékét és/vagy időrendjét (2)
3. A kormány köteles korrekciós lépéseket meghozni vagy bemutatni a parlamentnek vagy a kompetens hatóságnak, de erre nincs időbeli kötelezettsége, és a lépésekre nem vonatkoznak rögzített szabályok a természetét/ mértékét vagy időrendjét illetően (1)
4. A kormány nem köteles korrekciós lépések meghozatalára, és nincsen megszabva a kiigazítás természete/ mérete és/vagy időrendje (0)

5. Kritérium: A kormányzat kompetenciáján kívülről érkező sokkokkal szembeni ellenállóság

Az elért pontszám itt megegyezik a szempontok számával, melyeket teljesít a szabály

1. Tartalmaz-e a szabály jól meghatározott mentesítési záradékokat, melyek összhangban vannak az SNE-vel (Stabilitási és Növekedési Egyezmény)? (1/0)
2. Van-e a szabállyal kapcsolatban előírt költségvetési határ vagy a nemzeti jogrendben rögzített biztonsági határ a középtávú költségvetési céloknak megfelelően? (1/0)
3. A leszabályozott fiskális mutató ciklikusan kiigazított-e, vagy bármilyen módon figyelembe veszi-e a gazdasági ciklicitást? (1/0)
4. Tartalmaz-e a szabály kivételeket a kormányzat kompetenciáin kívülre eső költségvetési tételekkel kapcsolatban? (1/0)

A pontszámokat minden kritérium esetében kiszámolják, majd elosztják a kritérium szerint maximálisan elérhető értékkel, és az így kapott 5 értéket átlagolják, ez lesz a szabály szintű FRSI érték.

A továbbiakban a szabályokra kiszámolnak egy súlyozott FRSI számot is a következő eljárás szerint: (1) az FRSI értéket megszorozzák 10-zel, (2) megszorozzák azzal az aránnyal, melyet a szabály által lefedett államháztartási szektor képvisel a teljes államháztartásból, (3) és megszorozzák sorszámának inverzével. A sorrendet minden évre az akkor hatályos költségvetéspolitikai szabályok közt alakítják ki az FRSI érték csökkenő sorrendjében. A sorrendiségnek és az ezzel történő korrigálásnak azért van jelentősége, hogy abban az esetben, ha az államháztartás ugyanazon részére több fiskális politikai szabály is vonatkozik, a végső C-FRSI érték ne legyen alaptanul magas, ne halmozódjanak a szabályok hatásai.

Az így kapott szabályszerű súlyozott FRSI értékek aggregálásra kerülnek az országok szintjén, és így jutunk el az adott ország adott évre vonatkozó C-FRSI értékeihez. Természetesen, amennyiben az adatbázisban valahol 0 vagy hiányzó érték szerepel ennél a változónál, az azt jelenti, hogy ott, akkor a Bizottság értékelése szerint még nem létezett a költségvetési felelősség keretrendszerének egyetlen eleme sem.

A C-FRSI index felépítésének levezetése után világossá válhat, hogy miért tartom a tagállamok költségvetési felelősségi keretrendszerét kifejezően mutató számnak: (1) minden tagállamra és minden évre rendelkezésre áll, így mérhető vele a tagállamok e jellemzője, és lehetőséget ad az időbeni változásra, ha például egy ország úgy dönt, szigorítani akar a törvénykezésén, mert értéke évente kerül kiszámításra; (2) figyelembe veszi azt, hogy adott költségvetéspolitikai szabály az államháztartásnak mekkora részét teszi ki, így biztosan nem fogja túlértékelni közpénzügyi fenntarthatóság irányába tett lépéseket, (3) a költségvetési felelősség keretrendszerét mint rendszert kezeli azáltal, hogy a kritériumoknál pontozza a független költségvetési tanácsok működését, a súlyozásnál pedig figyelembe veszi más fiskális politikai szabályok meglétét, és sorrendet alakít ki köztük. Az index megbízhatósága mellett szól továbbá, hogy más kutatók is felhasználták már tudományos cikkeikhez, például *Hodžić et al. (2016)* és *Wijsman & Crombez (2021)*.

Az elméleti áttekintés alapján- egyrészt számos kutatás azt igazolta, hogy pozitív kapcsolat van a költségvetéspolitikai szabályok és a fenntartható államháztartás között (*Kumar et al. (2009)*, *Gootjes & de Haan (2020)*), ugyanakkor több szerző is arra a következtetésre jutott, hogy nincs oksági kapcsolat a költségvetéspolitikai szabályok és az államháztartás fenntarthatósága között (*Bova et al. (2016)*, *Bergman & Hutchison (2015)*), mivel (1) az utóbbit főként az ország belpolitikai- intézményi környezete határozza meg, (2) fordított oksági viszony áll fenn, azaz a korábban elért államháztartási stabilizációs erőfeszítések eredményét kívánják a honatyák a jövőben is biztosítani, vagyis az államháztartás fenntarthatósága indukálja a költségvetéspolitikai szabályokat- azt senki nem jelentette ki, hogy ezek a szabályok ártanak a közpénzügyi egyensúlynak. Ezért az a hipotézisem, hogy egyenes irányú kapcsolat áll fenn a fiskális szabályok és a fenntartható államháztartás között.

Továbbá a szakirodalom alapján kontrollváltozóként a modellbe foglaltam az 1. táblázatban található mutatószámokat is az eltérő makrogazdasági állapotokból fakadó hatások számontartásáért. Az adatok éves gyakoriságúak, és mindegyik vizsgált országra, minden időpillanatban rendelkezésre állnak, így az elemzés egy kiegyensúlyozott panelből indul ki.

1. Táblázat. A modell kontrollváltozóinak bemutatása

<i>Változó neve</i>	<i>Mértékegység</i>	<i>Adatok forrása</i>	<i>Szakirodalmi előfordulás</i>	<i>Hipotézis</i>
Parlamenti választás éve (<i>gen_el</i>)	Dummy (1, ha az adott évben a jelzett országban parlamenti választásokat tartottak)	Saját gyűjtés	Badinger& Reuter (2017), Mierau& Andreu (2014)	Fordított irányú kapcsolat
Független költségvetési intézmény (<i>ift</i>)	Dummy (1, ha az adott évben a jelzett országban működött független költségvetési intézmény)	IMF	Debrun& Jonung (2019)	Egyenes irányú kapcsolat
Bruttó államadósság késleltetett szintje (<i>lag_debt</i>)	A GDP százalékában kifejezve	Eurostat, gov_10dd_edpt1	Nerlich& Reuter (2013), Izák (2009), Zeng (2014)	Egyenes irányú kapcsolat
Éves infláció (<i>inf</i>)	Éves fogyasztói árszintváltozás (CPI)	Világbank	Nerlich& Reuter (2013), Zeng (2014)	Egyenes irányú kapcsolat
Munkanélküliségi ráta (<i>unemp</i>)	A munkaerő százalékában kifejezve	Eurostat, une_rt_a		Fordított irányú kapcsolat
Az államháztartás elsődleges egyenlegének késleltetett értéke (<i>lag_ggpb</i>)	A GDP százalékában kifejezve	IMF	Nerlich& Reuter (2013), Zeng (2014)	Egyenes irányú kapcsolat

2. Táblázat. A modell változóinak leíró statisztikái

	<i>Átlag</i>	<i>Max</i>	<i>Min</i>	<i>Átlagos eltérés</i>	<i>N</i>
ÁHT elsődleges egyenlege (<i>ggpb</i>)	-0.94	5.05	-29.93	3.29	297
ÁHT ciklikusan kiigazított elsődleges egyenlege (<i>capb</i>)	-0.11	9.29	-10.87	2.81	297
ÁHT késleltetett elsődleges egyenlege (<i>lag_ggpb</i>)	-1.07	5.05	-29.93	3.30	297
ÁHT ciklikusan kiigazított elsődleges egyenlege (<i>lag_capb</i>)	-0.37	9.29	-10.87	2.96	297
C-FRSI (<i>c_frsi</i>)	9.71	21.88	0.00	5.60	297
Késleltetett bruttó államadósság (<i>lag_debt</i>)	65.09	186.40	4.50	36.74	297
Infláció (<i>inf</i>)	1.44	6.09	-4.48	1.50	297
Munkanélküliség (<i>unemp</i>)	9.41	27.80	2.00	4.72	297

Ugyan a panel-regresszioelemzés nem teszi lehetővé a kiugró és magas befolyásolású értékek kizárását az adatsorból, ennek ellenére megvizsgáltam, hogy mégis melyek lehetnek ezek. A szélsőséges értékek beazonosítására két eljárást alkalmaztam: (1) az interkvartilis terjedelem módszerét (IKT)- azon értékek számítanak kiugróknak, melyek az első ill. harmadik kvartilishoz képest több mint másfél interkvartilis terjedelemmel kisebbek ill. nagyobbak; valamint (2) az átlag és szórás módszerét (Á&Sz)- azok a megfigyelések kiugrók, melyek értékei a változó átlagánál több, mint 3 szórásnyival térnek el.

A módszerek által beazonosított kiugró értékek (értelemszerűen a függő változók késleltetett értékei tekintetében a függő változók esetében jelzett megfigyeléseket közvetlenül követők lesznek kiugrók):

3. Táblázat. Kiugró értékek az adatokban változók szerint

	(1) IKT	(2) Á&Sz
<i>ggpb</i>	Görögország 2009, Írország 2009-2011, Litvánia 2009, Portugália 2010, Szlovénia 2013, Spanyolország 2009-2012	Írország- 2009- 2011, Szlovénia- 2013
<i>capb</i>	Horvátország 2009, Horvátország 2011, Görögország 2009, Görögország 2012-2019, Írország 2009-2010, Litvánia 2011, Portugália 2010, Románia 2009, Szlovákia 2009-2010, Szlovénia 2011, Szlovénia 2013, Spanyolország 2009-2010	Görögország 2009, Görögország 2016-2017, Szlovénia 2013, Spanyolország 2009
<i>c_frsi</i>	-	-
<i>lag_debt</i>	Görögország 2012-2019	Görögország 2014-2019
<i>inf</i>	Magyarország 2012, Írország 2009, Románia 2009-2011	Írország 2009, Románia 2010
<i>unemp</i>	Görögország 2012-2018, Lettország 2010, Spanyolország 2010-2016	Görögország 2012-2016, Spanyolország 2012-2014

3. Elemzés, eredmények

Elsőként a függő változóm idősorainak stacionaritását vizsgáltam országonkénti bontásban kiterjesztett Dickey- Fuller-teszt segítségével, a próba szerint az idősorok nem tartalmaznak egységgyököt, stacionáriusok (p-érték= 0,01). (1-es melléklet 3. oldal)

Ezt követően 3 típusú lineáris panelmodellt becsültem: az egyesített legkisebb négyzetek összegének módszerével, véletlen- ill. rögzíthetőség módszerekkel. A modellek általános egyenlete:

$$ggpb_{i,t} = \beta_{0,i} + \beta_1 * cfrsi_{i,t} + \beta_{2-6} * w_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Ahol $ggpb_{i,t}$ i tagállam államháztartásának t évre vonatkozó elsődleges egyenlege a GDP százalékában kifejezve, $\beta_{0,i}$ az országspecifikus konstans, $cfrsi_{i,t}$ i tagállam t évre vonatkozó C-FRSI mutatószáma, $w_{i,t}$ a korábban felsorolt kontrollváltozók (parlamenti választás éve, független költségvetési intézmény, bruttó államadósság késleltetett szintje, éves infláció, munkanélküliségi ráta és az államháztartás elsődleges egyenlegének késleltetett értéke) vektora valamint $\varepsilon_{i,t}$ a hibaterm.

3.1 Modellfeltevések ellenőrzése és kijavítása

Elvégeztem a modellmegfelelőségi teszteket: (1) az F- teszt szerint a rögzíthetőségű modell jobb, mint az egyesített legkisebb négyzetek módszere (p-érték= $1,517 \cdot 10^{-11}$), (2) a Breusch- Pagan-féle Lagrange Multiplikátor-teszt szerint az egyesített legkisebb négyzetek modellje nem jobb, mint a véletlenhatású modell, szignifikáns hatások vannak az adatokban (p-érték= 0,3108) (1-es melléklet 4. oldal), valamint (3) a Hausmann- féle teszt alapján korreláció van az egyedi specifikus hatások és a független változók között, azaz a rögzíthetőségű modell a jobb (p-érték $< 2,2 \cdot 10^{-16}$) (1-es melléklet 4. oldal).

A fenti próbák alapján, tehát, az elemzés további részében a rögzíthetőségű modellt fogom alkalmazni. Ez egyben azt is jelenti, hogy a regressziószámítás során az ökonometriai program nem fog a teljes modellre érvényes állandótagot becsülni, mivel az országspecifikusan változik.

A továbbiakban a helyes modell feltételeit ellenőriztem:

- A. A keresztmetszeti függőség vizsgálatára a Pearson- féle keresztmetszeti függőségi tesztet futtattam, ami megerősítette ezt, tehát a tagországok elsődleges egyenlegei korrelálnak egymással (p - érték= $8,338 \cdot 10^{-9}$) (1-es melléklet 5. oldal). Ennek lehetséges magyarázata, hogy mivel nyitott gazdaságokról beszélünk, egy nemzetközi válsághullám több tagországba is begyűrűzhet, és ekkor minden érintett ország kormányának ellensúlyozni kell a belgazdaságában kieső magánfogyasztást.
- B. A hibatagok egymástól való függőségét a Breusch- Godfrey/ Wooldridge- féle tesztel ellenőriztem, eszerint a hibatagok autokorreláltak (p - érték= 0,0002) (1-es melléklet 5. oldal).
- C. Végül a hibatagok eloszlását vizsgáltam meg, a Breusch- Pagan- tesztel, eredményül azt kaptam, hogy a hibatagok eloszlása nem állandó (heteroszkedasztikus) (p - érték $<2,2 \cdot 10^{-16}$) (1-es melléklet 5. oldal).

A rögzíthetőség modell variancia-kovariancia mátrixának becslésére *Torres- Reyna (2010)* szerint az Arellano- módszert alkalmaztam, mivel ez figyelembe veszi a hibatagok autokorreláltságát és heteroszkedasztikus eloszlását, és a magyarázó változók szignifikanciáját eszerint módosítja.

3.2 A javított modell eredményei

A végső, hibatagok autokorreláltságával és nem állandó eloszlásával konzisztens, regressziós modell eredményei (4. Táblázat). Az értelmezés során főként a kapcsolat irányára koncentrálok, és nem az együttható számértékére, mivel ezek valószínűleg nem megbízhatók amiatt, hogy a szakirodalom szerint fontos változók hiányoznak a modellből. Ilyen például a kibocsájtási rés (output gap), melyet az adatok és megbízható statisztikai módszerek hiánya miatt hagytam ki az elemzésből.

Az eredmények alapján a C-FRSI mutatónak nincs szignifikáns hatása az államháztartás elsődleges egyenlegére. Más szavakkal: a költségvetéspolitikai szabályok mennyisége és szigorúsága valamint a fiskális kormányzás független ellenőrzése nem befolyásolja az államháztartás elsődleges egyenlegét.

Annál szignifikánsabb tényezők viszont a korábban felhalmozott bruttó adósságállomány és az előző év elsődleges egyenlege.

Izák (2009) szerint a kumulált államadósság szintje azért befolyásolja az ÁHT elsődleges egyenlegét, mert a kormánynak kamatot kell fizetni minden kibocsájtott

kötelezettsége után. A kamatterhek GDP-arányos ráfordításai egyenlőek az államkötvények hozama és a tárgyévi GDP-növekedés százalékpontos különbségének- mind nominális, mind reál értelemben- valamint a bruttó államadósság (a GDP százalékában) szorzatával. Ilyen módon, tehát, a meglévő adósságállomány azért befolyásolja pozitívan az elsődleges (kamatfizetések nélküli) egyenleget, mert a kormányzaton nyomás van, hogy előteremtse a forrásokat, melyekből teljesíthetik fizetési kötelezettségeiket a hitelezők felé.

Mivel az egyenlegmutatók folyamat típusúak, időszak végi értékük nem kerül átvételre az új periódusra, helyette elszámolásra kerül az államadósság mutatójában, mivel ez egy állomány típusú mutató. Eszerint a tárgyévi és az előző pénzügyi évi elsődleges egyenleg kapcsolatára sem pénzügyi-számviteli-matematikai értelemben kell gondolni, hanem a szignifikáns pozitív kapcsolat valójában a kormányzat költségvetéspolitikai viselkedési mintájaként fordítható le. Azaz a kormány (túl-) költsékezéshez való viszonyát írja le. A kapcsolat azt vetíti előre, hogy amennyiben egy pénzügyi év során többletet halmozott fel, úgy jóeséllyel a következő évben is hasonló mértékben éli majd csak fel rendelkezésére álló pénzügyi forrásait (*Nerlich & Reuter (2013)*).

Végül pedig a munkanélküliség mértéke befolyásolja az államháztartás elsődleges egyenlegét. Ennek magyarázata lehet, hogy a munkanélküliség szintje gazdasági recessziók, válságok esetén megnövekedik, a kormányzatnak ellensúlyozni kell a magánszektor elvesző fogyasztását, valamint segítyt kell adni az elbocsájtott embereknek. Ezek mind az államháztartást terhelik, ezért lehet szignifikáns és fordított irányú kapcsolat a két változó között. Magyarázatom helytállósága leellenőrizhető a továbbiakban futtatandó robusztussági tesztek révén: mivel a ciklikusan kiigazított elsődleges egyenleg az efféle tételeket nem tartalmazza, így az emelkedett számú kifizetendő járulék nem is növeli a hiányát, ezért, ha arra nem lesz szignifikáns hatással a munkanélküliségi ráta, akkor a szimpla elsődleges egyenleg és a munkanélküliség az imént felvázolt csatornákon keresztül függ össze.

4. Táblázat. A rögzíthetőség modell regresszióbecslés eredményei

	<i>Rögzíthetőség modell</i>
C-FRSI (<i>c_frsi</i>)	0.079+ (0.095) [-0.014, 0.173]
Parlamenti választás éve (<i>gen_el</i>)	(0.047) 0.328 (0.214) [-0.191, 0.848]
FKI (<i>ifi</i>)	(0.264) 0.356 (0.524) [-0.743, 1.454]
Késleltetett bruttó államadósság (<i>lag_debt</i>)	(0.558) 0.109*** (<0.001) [0.088, 0.130]
Infláció (<i>inf</i>)	(0.011) 0.240+ (0.088) [-0.036, 0.516]
Munkanélküliség (<i>unemp</i>)	(0.140) -0.162* (0.016) [-0.294, -0.030]
ÁHT késleltetett elsődleges egyenlege (<i>lag_ggpb</i>)	(0.067) 0.399*** (<0.001) [0.250, 0.548]
Num.Obs.	(0.076) 297
R ²	0.621
R ² Adj.	0.574
AIC	1206.7
BIC	1236.2
RMSE	1.80

+ $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

3.3 A modell robusztusságának tesztelése

Amint már előrevetítettem, robusztussági teszteket is végeztem az adatokon, hogy meggyőződhessenek a modell helytállóságáról, és minél nagyobb valószínűséggel kizárhassam annak az esélyét, hogy magas befolyásolású megfigyelések eltérítik a magyarázóváltozók együttthatóit (5. Táblázat):

A. Egyrésről, újrabecsültem a fixhatás modellt rövidebb időtávon: nem vettem figyelembe a 2009, 2010 és 2019-es megfigyeléseket, mivel ezek között számos kiugró érték szerepelt.

Az így kapott modell hibatagjai szintén autokorreláltak és heteroszkedasztikus eloszlást mutatnak (1-es melléklet 8. oldal), ezért a variancia- kovariancia mátrixot ezúttal is az Arellano- módszerrel becsültem.

A C-FRSI mutatószám szignifikanciájában nem mutatkozik változás az első teszt alapján, tehát a vizsgált periódus nem befolyásolja a magyarázóváltozó hatását az államháztartás elsődleges egyenlegére.

Az államadósság és az elsődleges egyenleg késleltetett értékei valamint a munkanélküliségi ráta ez új időtávon is megőrizték jelentőségüket, továbbra is releváns változók az elsődleges egyenleg becslésében.

Összességében, tehát, az első robusztussági teszt eredményei összhangban vannak az alapmodellével, megerősíti azokat.

B. Másodsorban, az alapmodell függő változóját helyettesítettem egy hozzá hasonlóval, az államháztartás ciklikusan kiigazított egyenlegével (*capb*), és ekképpen vizsgáltam az elsődleges egyenletet előbb meghatározó faktorok univerzalitását.

A ciklikusan kiigazított elsődleges egyenleg számítási módjában abban különbözik a szimpla elsődleges egyenlegtől, hogy nem tart számon olyan költségvetési tételeket (sem kiadás, sem bevétel oldalon), melyek a gazdasági ciklus állapota miatt merülnek fel- például a már említett munkanélküli járadékok vagy a gazdaság túlfűtött állapotában begyűjtött többletadók. Ezáltal tisztábban megítélhető a kormányzat fiskális teljesítménye.

Ebben az esetben magyarázó változóként a ciklikusan kiigazított egyenleg 1 évvel késleltetett értékét (*lag_capb*) vontam be a regresszióelemzésbe.

E modell esetén is túl magas p-értéket mutat a C-FRSI változó ahhoz, hogy szignifikánsnak tekinthessük, ez összhangban van mind az alapmodell, mind az előbbi robusztussági teszt megállapításaival.

A korábbi fiskális teljesítmény mérőszámai (a bruttó államadósság és a késleltetett ciklikusan kiigazított egyenleg) szignifikáns becslőfaktorok a ciklikusan kiigazított egyenleg esetén.

A munkanélküliségi ráta ebben a modellben nem bír szignifikáns magyarázóerővel. Ez igazolja korábbi feltételezésem arra vonatkozóan, hogy az alapmodell esetén miért áll fenn kapcsolat a munkanélküliség és a nominális elsődleges egyenleg között.

5. Táblázat. Robusztussági tesztek eredményei

	<i>Rögzíthetőség modell 2011- 2018</i>	<i>Ciklikusan kiigazított</i>
C-FRSI (<i>c_frsi</i>)	0.024 (0.559) [-0.057, 0.105] (0.041)	0.035 (0.488) [-0.065, 0.135] (0.051)
Parlamenti választás éve (<i>gen_el</i>)	0.108 (0.560) [-0.257, 0.474] (0.185)	-0.017 (0.918) [-0.338, 0.305] (0.163)
FKI (<i>ifi</i>)	0.161 (0.681) [-0.610, 0.931] (0.390)	0.535 (0.211) [-0.306, 1.375] (0.427)
Késleltetett bruttó államadósság (<i>lag_debt</i>)	0.062* (0.020) [0.010, 0.114] (0.027)	0.059*** (<0.001) [0.027, 0.092] (0.016)
Infláció (<i>inf</i>)	-0.021 (0.775) [-0.169, 0.126] (0.075)	0.093 (0.305) [-0.085, 0.271] (0.090)
Munkanélküliség (<i>unemp</i>)	-0.184* (0.025) [-0.344, -0.023] (0.081)	0.085 (0.187) [-0.041, 0.211] (0.064)
ÁHT késleltetett elsődleges egyenlege (<i>lag_ggpb</i>)	0.362*** (<0.001) [0.249, 0.474] (0.057)	
ÁHT késleltetett ciklikusan kiigazított elsődleges egyenlege (<i>lag_capb</i>)		0.479*** (<0.001) [0.292, 0.667] (0.095)
Num.Obs.	216	297
R2	0.586	0.665
R2 Adj.	0.511	0.623
AIC	736.9	1044.8
BIC	763.9	1074.3
RMSE	1.28	1.37

+ p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

3.4 Homogén országcsoportelemzés

Az alapmodellt valamint a ciklikusan kiigazított elsődleges egyenleg alapmodelljét leteszteltem az EU tagállamok homogén csoportjain is azzal a céllal, hogy megtudjam, a gazdasági fejlettség hogyan befolyásolja a költségvetéspolitikai szabályok és az elsődleges egyenleg kapcsolatát.

A tagállamok gazdasági fejlettsége szerinti sorrendjének meghatározásához a vizsgált időszak alatt (2009- 2019) az átlagos, vásárlóerőparitáson számolt egy főre jutó GDP-t vettem figyelembe- az adatok forrása az Eurostat nama_10_pc adattábla. A 9 legfejlettebb tagállam (ábécé sorrendben): Ausztria, Belgium, Dánia, Finnország, Hollandia, Írország, Luxemburg, Németország és Svédország. A 9 legkevésbé fejlett tagállam (ábécé sorrendben): Bulgária, Görögország, Horvátország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Magyarország, Románia, Szlovákia.

A Maddala- Wu- egységgyökteszt szerint stacionáriusok az országcsoportok nominális és ciklikusan kiigazított elsődleges egyenlegeinek idősorai is ((1), (2), (3) p- érték $<2,2 \cdot 10^{-16}$, (4) p- érték= 0,0224) (1-es melléklet 11. oldal).

A jelentő entitások ilyen módon történő széttagolása megszünteti a becsült modellek hibatagjainak autokorreláltságát, (Breusch- Godfrey/ Wooldridge- teszt, a p- értékek rendre: 0,3434; 0,5407; 0,4074; 0,3257) ám a heteroszkedaszticitás továbbra is fennáll, így ezt a problémát kiküszöbölendő, a modellek variancia-kovariancia mátrixainak becsléséhez a MacKinnon- White- típusú standard hibatagokat használtam (1-es melléklet 13.- 14. oldal).

A homogén országcsoportokon becsült modellek heteroszkedaszticitás- konzisztens együttthatói (6. Táblázat):

Az eddigi eredményekhez képest nincs változás a korábbi fiskális politikai eredmények szignifikanciája és a munkanélküliség- ciklushatástól megtisztított elsődleges egyenleg kapcsolatának tekintetében, ugyanazok a hatások megállapíthatók a tagállamok gazdasági fejlettsége szerinti differenciáltság esetén is, mint a teljes Unió szintjén.

Újdonság, ellenben, hogy gazdasági fejlettség szerinti csoportbontás után a C-FRSI mutató is szignifikáns változóvá vált a ciklikusan kiigazított elsődleges egyenleg modelljeiben, mindkét országcsoport esetén. Fontos azonban kiemelni, hogy eltérő hatást gyakorol a csoportokban: a fejlett országok esetén egyenes irányú, a kevésbé fejlettek esetén fordított irányú kapcsolat áll fenn a C-FRSI érték és a ciklikusan kiigazított elsődleges egyenleg között. Egyszerűbben fogalmazva: az EU legfejlettebb tagállamaiban a

költségvetéspolitikai szabályok szigorúbb rendszere nem, hogy nem javítja a ciklushatásoktól megtisztított elsődleges egyenleget, ellenkezőleg: ez növeli a hiányát.

A fordított kapcsolat magyarázatának feltárását az alábbi gondolatmenet szerint közelítettem meg:

1. Annak lehetséges oka, hogy egy magas C-FRSI értékkel jelzett fiskális felelősségi keretrendszer a szigorú numerikus szabályok (és esetlegesen pluszban a független ellenőrzési szerv tevékenysége) ellenére a ciklikusan kiigazított egyenleg hiányához vezessen, többek között az lehet, ha a kormánytöbbség életbe lépteti a szabályban foglalt mentesítési záradékok valamelyikét, és felfüggeszti a szabály korlátait. Ezzel tulajdonképpen semmissé teszi a szabály megkötéseit, és bár statisztikailag továbbra is ugyanakkora marad a C-FRSI érték, ezek után sokkal nagyobb mértékű állami költekezés, akár hiány is, társul hozzá. A szabályok „rugalmasabb alkalmazásának” magyarázatát alátámasztja egyrészt a csoport államaira jellemző önérdekkövető politikai- intézményi berendezkedés (nagy többsége posztszocialista ország), másfelől pedig az, hogy a C-FRSI mutató szignifikáns negatív hatásával egyidejűleg a modell igazolja egy független költségvetési tanács működésének szignifikáns pozitív hatását is. Ennek azért van jelentősége, mert a szakirodalom szerint pontosan az a feladata a független költségvetési intézményeknek (FKI), hogy a nyilvánosságban tematizálják, ha a kormány felelőtlen gazdaságpolitikát folytat. Ha ezek az FKI-k tesznek különbséget a fejletlenebb országok csoportjában, az azt jelenti, hogy más intézményi korlátok nem hatékonyak, a nemzeti kormányok hajlamosak a költségvetéspolitikai valóságot a maguk irányába hajlítani. (A fentiek egybevágnak *Bova et al. (2016)* és *Bergman & Hutchison (2015)* következtetéseivel.)

2. Mivel az ebbe a csoportba tartozó országok többsége számára a 2010-2019-es periódus a gazdasági virágzás időszaka volt (reál GDP növekedést értek el), ezért a ciklushatás esetükben állami többletbevételeket jelent, melyeket az ezektől megtisztított elsődleges egyenleg a nominálissal szemben nem tartalmaz. Mivel a C-FRSI értéknek a ciklikusan kiigazítottra van szignifikáns hatása itt, és nem a nominálisra, ez azt jelenti, hogy a többletbevételek mértéke GDP- arányosan országonként, évenként nagy szóródást mutat: ezért nem szignifikáns magyarázófaktor a C-FRSI-, ugyanakkor általánosan GDP- arányosan sokat költöttek állami beruházásokra. Ez érthető, mivel onnan indultunk ki, hogy ezek a legkevésbé fejlett EU tagállamok, tehát nagy infrastrukturális fejlesztésekre van szükségük, hogy életszínvonalban utolérjék a másik csoportba tartozókat. (Hasonló dinamikát állapított meg a kormányzati beavatkozásokról *Gootjes & de Haan (2020)* is.)

6. Táblázat. A homogén országcsoportokon végzett regresszióelemzés eredményei

	<i>Legkevésbé fejlett 9 nominális (1)</i>	<i>Legfejlettebb 9 nominális (2)</i>	<i>Legkevésbé fejlett 9- ciklikusan kiigazított (3)</i>	<i>Legfejlettebb 9- ciklikusan kiigazított (4)</i>
C-FRSI (<i>c_frsi</i>)	-0.078+ (0.054) [-0.158, 0.001] (0.040)	0.150 (0.196) [-0.079, 0.379] (0.115)	-0.135*** (<0.001) [-0.172, -0.097] (0.019)	0.151*** (<0.001) [0.065, 0.237] (0.043)
Parlamenti választás éve (<i>gen_el</i>)	-0.453 (0.241) [-1.216, 0.309] (0.384)	0.569 (0.125) [-0.160, 1.299] (0.367)	-0.475 (0.115) [-1.068, 0.119] (0.298)	0.160 (0.165) [-0.068, 0.388] (0.115)
FKI (<i>ifi</i>)	0.397 (0.558) [-0.946, 1.740] (0.675)	0.668 (0.647) [-2.226, 3.563] (1.455)	1.636* (0.049) [0.009, 3.264] (0.818)	-0.177 (0.569) [-0.793, 0.439] (0.310)
Késleltetett bruttó államadósság (<i>lag_debt</i>)	0.176*** (<0.001) [0.142, 0.211] (0.017)	0.143*** (<0.001) [0.073, 0.214] (0.036)	0.097*** (<0.001) [0.062, 0.132] (0.018)	0.034** (0.001) [0.014, 0.054] (0.010)
Infláció (<i>inf</i>)	-0.066 (0.346) [-0.205, 0.073] (0.070)	0.332 (0.161) [-0.134, 0.797] (0.234)	-0.064 (0.465) [-0.237, 0.109] (0.087)	0.179+ (0.067) [-0.013, 0.372] (0.097)
Munkanélküliség (<i>unemp</i>)	-0.269*** (<0.001) [-0.413, -0.125] (0.072)	-1.013* (0.033) [-1.943, -0.083] (0.467)	-0.010 (0.911) [-0.184, 0.165] (0.088)	-0.111 (0.349) [-0.344, 0.123] (0.118)
ÁHT késleltetett elsődleges egyenlege (<i>lag_ggpb</i>)	0.258*** (<0.001) [0.161, 0.355] (0.049)	0.272* (0.021) [0.043, 0.501] (0.115)		
ÁHT késleltetett ciklikusan kiigazított elsődleges egyenlege (<i>lag_capb</i>)			0.446*** (<0.001) [0.351, 0.541] (0.048)	0.474** (0.002) [0.180, 0.769] (0.148)
Num.Obs.	99	99	99	99
R2	0.795	0.670	0.778	0.724
R2 Adj.	0.758	0.610	0.738	0.675
AIC	334.1	428.4	347.8	260.6
BIC	354.9	449.1	368.6	281.4
RMSE	1.21	1.94	1.29	0.83

+ $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

4. Következtetések

Az eredmények tükrében az alábbi következtetésekkel élhetünk a költségvetéspolitikai szabályok hatását illetően 2009 és 2019 között az Európai Unió országaiban.

Bova et al. (2016) megállapításaival összhangban, költségvetéspolitikai szabályok életbe léptetése önmagában nem javítja az államháztartás fenntarthatóságát. Ahhoz ugyanis, jelen kutatás alapján, elengedhetetlen, hogy a nemzeti szintű fiskális politika alakítói elfogadják a cél fontosságát, és valóban prioritásként kezeljék a felelős államháztartási gazdálkodást. A numerikus szabályok meghozatala nem teljesítmény, azok mindössze a teljesítmény eléréséhez szükséges szemléletmód jogi kifejeződése. Ahhoz, hogy a kormányok valóban ne költsékezzék túl maguk, arra van szükség, hogy politikai cselekvéseikben elköteleződjenek ez iránt, és a költségvetési folyamat során ezeket a szabályokat át nem lépendő határokként kezeljék ahelyett, hogy a politikai haszon maximalizálásáért meghajlítsák őket.

Ugyanakkor azt is láthatjuk, ha az eredmények közpolitikai jelentőségének értelmezését kizárólag az ÁHT elsődleges egyenlegére szűkítjük, hogy a kormányok takarékoságának nagyon erős és egyértelmű motorjai a korábbi közpénzügyi korlátok és eredmények. Más szóval: a költségvetés tervezésének időszakában az államháztartás hosszútávú fenntarthatósága felé való elhivatottság hiányában az ÁHT folyó kiadásainak vagy az államadósság után fizetendő kamatok nagysága fogja szigorú közberuházási politikára ösztönözni a végrehajtó hatalmat. A kevésbé fejlett EU-s tagállamokban többnyire ezek a béklyók jelentik a költségvetés állítás kiindulási pontjait: a kormányzat számba veszi a kötelező jellegű kiadásait, majd többletforrásai függvényében betervez egyszerieket.

Irodalomjegyzék

- Alesina, A. és Tabellini, G. (1990), A POSITIVE THEORY OF FISCAL DEFICITS AND GOVERNMENT DEBT IN A DEMOCRACY, NBER Working Paper #2308 July 1987.
- Alesina, A. és Passalacqua, A. (2015), THE POLITICAL ECONOMY OF GOVERNMENT DEBT, NBER Working Paper No. 21821.
- Badinger, H. és Reuter, W. H. (2017), The case for fiscal rules, *Economic Modelling* 60 (2017) 334–343.
- Benczes, I. (2008), A költségvetési hiány politikai gazdaságtana, *Közgazdasági Szemle*, LV. évf., 2008. március (218–232. o.).
- Bergman, U. M. és Hutchison, M. (2015), Fiscal Rules and Business Cycles in Emerging and Developing Economies.
- Bova, E., Medas, P. és Poghosyan, T. (2016), Resource Revenue Volatility and Macroeconomic Stability in Resource-Rich Countries: The Role of Fiscal Policy, IMF Working Paper 16/36.
- Buchanan, J. M. és Wagner, R. E. (szerk.) (1977), Fiscal responsibility in constitutional democracy, *Studies in public choice* VOL. 1.
- Debrun, X. és Jonung, L. (2018), Under Threat: Rules-Based Fiscal Policy and How to Preserve It, Working Paper, No. 2018:29.
- Eyraud, L., Debrun, X., Hodge, A., Lledó, V. és Pattillo, C. (2018), Second-Generation Fiscal Rules: Balancing Simplicity, Flexibility, and Enforceability, IMF STAFF DISCUSSION NOTE 18/04.
- European Commission Directorate-General for Economic and Financial Affairs (2024), Numerical Fiscal Rules database - 2023 update, elérhető: https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-research-and-databases/economic-databases/fiscal-governance-database_en, letöltés dátuma: 2024.02.15.
- Gootjes, B. és de Haan, J. (2020), Procyclicality of fiscal policy in European Union countries, *Journal of International Money and Finance* 120 (2022) 102276.
- von Hagen, J. (2018), Are fiscal councils here to stay?, In: Beetsma, R. és Debrun, X. (2018), *Independent Fiscal Councils: Watchdogs or lapdogs?*.
- Hodžić, S., Galinec, D. és Bečić, E. (2016), FISCAL RULE EFFICIENCY IN EU MEMBER STATES, In: NEWTON College (2016), *Proceedings of the 10th International Conference European Entrepreneurship Forum 2016 Economic Growth and Economic Policy*.
- Horvath, M. (2017), European Fiscal Compact in Action: Can Independent Fiscal Institutions Deliver Effective Oversight?, COUNCIL FOR BUDGET RESPONSIBILITY Discussion Paper No. 1/2017.
- IMF Fiscal Affairs Department. (2022), Fiscal Rules Dataset 1985 – 2021, elérhető: <https://www.imf.org/external/datamapper/fiscalrules/map/map.htm>, letöltés dátuma: 2024.01.04.

- International Monetary Fund (2023), WORLD ECONOMIC OUTLOOK Navigating Global Divergences
- Izák, V. (2009), PRIMARY BALANCE, PUBLIC DEBT AND FISCAL VARIABLES IN POSTSOCIALIST MEMBERS OF THE EUROPEAN UNION, PRAGUE ECONOMIC PAPERS, 2, 2009.
- Jankovics, L. (2021), Költségvetési tanácsok az EU-ban – ölebek, vérebek vagy őrkutyák?, Közgazdasági Szemle, LXVIII. évf., 2021. március (251–281. o.)
- Kopits, G. és Symansky, S. (1998), Fiscal Policy Rules, Occasional paper / International Monetary Fund: 162.
- Kopits, G. (2007), Fiscal Responsibility Framework: International Experience and Implications for Hungary, MNB Occasional Papers 62.
- Kumar, M., Baldacci, E., Schaechter, A., Caceres, C., Kim, D., Debrun, X., Escolano, J., Jonas, J., Karam, P., Yakadina, I. és Zymek, R. (2009), Fiscal Rules—Anchoring Expectations for Sustainable Public Finances, IMF Publication.
- Mierau, J. O. és Andreu, E. S. (2014), Fiscal Rules and Government Size in the European Union, CESifo Working Paper, No. 4693.
- Nerlich, C. és Reuter, W. H. (2013), The design of national fiscal frameworks and their budgetary impact, ECB Working Paper, No. 1588.
- Székely, I. (2013), A nemzeti költségvetési felelősség keretrendszere és romániai tapasztalatai, Közgazdász fórum - 16. évf. 4. sz. (2013. augusztus).
- Torres-Reyna, O. (2010), Getting Started in Fixed/Random Effects Models using R/RStudio (v. 1.0)
- Tóth, Cs. (2017), A nemzeti költségvetési szabályok elterjedése és hatása Európában, Közgazdasági Szemle, LXIV. évf., 2017. november (1119–1147. o.).
- von Trapp, L. és Nicol, S. (2018), Measuring IFI independence: A first pass using the OECD IFI database, In: Beetsma, R. és Debrun, X. (2018), Independent Fiscal Councils: Watchdogs or lapdogs?.
- Wijsman, S. és Crombez, C. (2021), Do fiscal rules decrease public investment? Evidence from European panel data, European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention, Vol. 18 No. 1, 2021, pp. 55–76.
- Working Party of Parliamentary Budget Officials and Independent Fiscal Institutions, OECD IFI Database (2017), elérhető: <https://www.oecd.org/gov/budgeting/OECD-Independent-Fiscal-Institutions-Database.xlsx>.
- Zeng, L. (2014), Determinants of the Primary Fiscal Balance: Evidence from a Panel of Countries, In: Cottarelli, C., Gerson, P. és Senhadji, A. (2014), Post-crisis Fiscal Policy.

1-es melléklet

Lázár Botond

2024-05-03

```
rm(list=ls())
graphics.off()

library(tidyverse)

## — Attaching core tidyverse packages — tidyverse
2.0.0 —
## ✓ dplyr      1.1.3      ✓ readr      2.1.4
## ✓ forcats   1.0.0      ✓ stringr    1.5.0
## ✓ ggplot2    3.4.4      ✓ tibble     3.2.1
## ✓ lubridate  1.9.3      ✓ tidyr      1.3.0
## ✓ purrr     1.0.2
## — Conflicts —
tidyverse_conflicts() —
## ✗ dplyr::filter() masks stats::filter()
## ✗ dplyr::lag()     masks stats::lag()
## i Use the conflicted package (<http://conflicted.r-lib.org/>) to force
all conflicts to become errors

library(tsibble)

##
## Attaching package: 'tsibble'
##
## The following object is masked from 'package:lubridate':
##
##     interval
##
## The following objects are masked from 'package:base':
##
##     intersect, setdiff, union

library(plm)

## Warning: package 'plm' was built under R version 4.3.3
##
## Attaching package: 'plm'
##
## The following object is masked from 'package:tsibble':
##
##     index
##
## The following objects are masked from 'package:dplyr':
##
##     between, lag, lead

library(lmtest)
```

```
## Loading required package: zoo
##
## Attaching package: 'zoo'
##
## The following object is masked from 'package:tsibble':
##
##     index
##
## The following objects are masked from 'package:base':
##
##     as.Date, as.Date.numeric

library(Hmisc)

##
## Attaching package: 'Hmisc'
##
## The following objects are masked from 'package:dplyr':
##
##     src, summarize
##
## The following objects are masked from 'package:base':
##
##     format.pval, units

library(modelsummary)

## Warning: package 'modelsummary' was built under R version 4.3.3

## `modelsummary` 2.0.0 now uses `tinytable` as its default table-drawing
## backend. Learn more at:
## https://vincentarelbundock.github.io/tinytable/
##
## Revert to `kableExtra` for one session:
##
##     options(modelsummary_factory_default = 'kableExtra')
##
## Change the default backend persistently:
##
##     config_modelsummary(factory_default = 'gt')
##
## Silence this message forever:
##
##     config_modelsummary(startup_message = FALSE)
##
## Attaching package: 'modelsummary'
##
## The following object is masked from 'package:Hmisc':
##
##     Mean

library(aTSA)

##
## Attaching package: 'aTSA'
```

```
##
## The following object is masked from 'package:graphics':
##
##     identify

library(sandwich)

## Warning: package 'sandwich' was built under R version 4.3.3

library(flextable)

##
## Attaching package: 'flextable'
##
## The following object is masked from 'package:purrr':
##
##     compose

library(broom)
library(car)

## Loading required package: carData
##
## Attaching package: 'car'
##
## The following object is masked from 'package:dplyr':
##
##     recode
##
## The following object is masked from 'package:purrr':
##
##     some

adatok <- read.csv("adatok.csv")
attach(adatok)
adatok <- pdata.frame(adatok)

adf.test(adatok$ggpb) A modell függő változó idősorainak kiterjesztett Dickey- Fuller-
egységgyöktesztje.

## Augmented Dickey-Fuller Test
## alternative: stationary
##
## Type 1: no drift no trend
##      lag    ADF p.value
## [1,]    0 -8.28    0.01
## [2,]    1 -8.19    0.01
## [3,]    2 -7.74    0.01
## [4,]    3 -7.46    0.01
## [5,]    4 -7.01    0.01
## [6,]    5 -6.60    0.01
## Type 2: with drift no trend
##      lag    ADF p.value
## [1,]    0 -8.65    0.01
## [2,]    1 -8.66    0.01
## [3,]    2 -8.31    0.01
```

```
## [4,] 3 -8.13 0.01
## [5,] 4 -7.78 0.01
## [6,] 5 -7.46 0.01
## Type 3: with drift and trend
##      lag      ADF p.value
## [1,] 0 -8.71 0.01
## [2,] 1 -8.74 0.01
## [3,] 2 -8.39 0.01
## [4,] 3 -8.24 0.01
## [5,] 4 -7.90 0.01
## [6,] 5 -7.62 0.01
## ----
## Note: in fact, p.value = 0.01 means p.value <= 0.01

ossz_legkisebb_negyzetek <- plm(ggpb~c_frsi+ gen_el+ ifi+ lag_debt+ inf+
unemp+ lag_ggpb, data = adatok, model = "pooling")
rogzitetthatas <- plm(ggpb~c_frsi+ gen_el+ ifi+ lag_debt+ inf+ unemp+
lag_ggpb, data = adatok, model = "within")
veletlenhatas <- plm(ggpb~c_frsi+ gen_el+ ifi+ lag_debt+ inf+ unemp+
lag_ggpb, data = adatok, model = "random")

pftest(rogzitetthatas, ossz_legkisebb_negyzetek) F-teszt a rögzítetthatas és
összesített legkisebb négyzetek módszere között.

##
## F test for individual effects
##
## data: ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb
## F = 4.7419, df1 = 26, df2 = 263, p-value = 1.517e-11
## alternative hypothesis: significant effects

plmtest(ossz_legkisebb_negyzetek, type = c("bp")) Breusch-Pagan-féle Lagrange
Multiplikátor-teszt az összesített legkisebb négyzetek módszerének tesztelésére.

##
## Lagrange Multiplier Test - (Breusch-Pagan)
##
## data: ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb
## chisq = 1.0272, df = 1, p-value = 0.3108
## alternative hypothesis: significant effects

phptest(veletlenhatas, rogzitetthatas) Hausmann- teszt a véletlen- és rögzítetthatas
modellek között.

##
## Hausman Test
##
## data: ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb
## chisq = 169.7, df = 7, p-value < 2.2e-16
## alternative hypothesis: one model is inconsistent

pcdtest(rogzitetthatas, test=c("lm")) Breusch-Pagan- féle keresztmetszeti függőségi
teszt a rögzítetthatas modellen.

##
## Breusch-Pagan LM test for cross-sectional dependence in panels
```

```
##
## data:  ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb
## chisq = 521.63, df = 351, p-value = 8.338e-09
## alternative hypothesis: cross-sectional dependence

pbgtest(rogzitetthatas) Breusch- Godfrey/Wooldridge- teszt az autokorreláció ellenőrzésére.

##
## Breusch-Godfrey/Wooldridge test for serial correlation in panel models
##
## data:  ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb
## chisq = 35.917, df = 11, p-value = 0.0001747
## alternative hypothesis: serial correlation in idiosyncratic errors

bpctest(ggpb~ c_frsi+ gen_el+ ifi+lag_debt+ inf+ unemp+ lag_ggpb,
data=adatok, studentize =F) Breusch- Pagan- teszt a heteroszkedaszticitás ellenőrzésére.

##
## Breusch-Pagan test
##
## data:  ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb
## BP = 485.72, df = 7, p-value < 2.2e-16

rogzitetthatas$vcov <- plm::vcovHC(rogzitetthatas, method = "arellano")

modelsummary::msummary(list(`rogzitetthatas modell`= rogzitetthatas),
                           coef_map = c(c_frsi= "C-FRSI", gen_el= "Parlamenti
valasztas eve", ifi= "FKI", lag_debt= "Kesleltetett brutto allamadossag",
inf= "Inflacio", unemp=
"Munkanelkuliseg", lag_ggpb= "AHT kesleltetett elsodleges egyenlege"),
                           stars = TRUE, statistic = c("p.value", "conf.int",
"std.error"))
```

	rogzitetthatas modell
C-FRSI	0.079+ (0.095) [-0.014, 0.173] (0.047)
Parlamenti valasztas eve	0.328 (0.214) [-0.191, 0.848] (0.264)
FKI	0.356 (0.524) [-0.743, 1.454] (0.558)
Kesleltetett brutto allamadossag	0.109*** (<0.001) [0.088, 0.130]

	rogzitetthatas modell
Inflacio	(0.011) 0.240+ (0.088) [-0.036, 0.516] (0.140)
Munkanelkuliseg	-0.162* (0.016) [-0.294, -0.030] (0.067)
AHT kesleltetett elsodleges egyenlege	0.399*** (<0.001) [0.250, 0.548] (0.076)
Num.Obs.	297
R2	0.621
R2 Adj.	0.574
AIC	1206.7
BIC	1236.2
RMSE	1.80

- $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

```
robteszt <- read.csv("robteszt.csv")
attach(robteszt)

## The following objects are masked from adatok:
##
##      c_frsi, capb, country, cycle, debt_eurostat, diff_ggpb, gdp_cp,
##      gdp_growth, gdp_ppp_pc, gen_el, ggpb, ginfa, ifi, inf, lag_capb,
##      lag_debt, lag_ggpb, og_percent, trend, unemp, year

robteszt <- pdata.frame(robteszt)

adf.test(robteszt$ggpb)

## Augmented Dickey-Fuller Test
## alternative: stationary
##
## Type 1: no drift no trend
##      lag    ADF p.value
## [1,]   0 -8.41   0.01
## [2,]   1 -7.49   0.01
## [3,]   2 -7.57   0.01
## [4,]   3 -6.89   0.01
## [5,]   4 -5.87   0.01
## Type 2: with drift no trend
##      lag    ADF p.value
## [1,]   0 -8.51   0.01
```

```

## [2,] 1 -7.61 0.01
## [3,] 2 -7.73 0.01
## [4,] 3 -7.07 0.01
## [5,] 4 -6.07 0.01
## Type 3: with drift and trend
##      lag    ADF p.value
## [1,] 0 -8.57 0.01
## [2,] 1 -7.68 0.01
## [3,] 2 -7.84 0.01
## [4,] 3 -7.21 0.01
## [5,] 4 -6.19 0.01
## ----
## Note: in fact, p.value = 0.01 means p.value <= 0.01

robteszt1 <- plm(ggpb~c_frsi+ gen_el+ ifi+ lag_debt+ inf+ unemp+ lag_ggpb,
data = robteszt, model = "within")

pcdtest(robteszt1, test=c("lm"))

##
## Breusch-Pagan LM test for cross-sectional dependence in panels
##
## data: ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb
## chisq = 511.5, df = 351, p-value = 4.481e-08
## alternative hypothesis: cross-sectional dependence

pbgttest(robteszt1) Breusch- Godfrey/Wooldridge- teszt az autokorreláció ellenőrzésére a
rövidebb időperiódust lefedő robusztussági teszt esetében.

##
## Breusch-Godfrey/Wooldridge test for serial correlation in panel models
##
## data: ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb
## chisq = 17.244, df = 8, p-value = 0.02766
## alternative hypothesis: serial correlation in idiosyncratic errors

bptest(ggpb~ c_frsi+ gen_el+ ifi+lag_debt+ inf+ unemp+ lag_ggpb,
data=robteszt, studentize =F) Breusch- Pagan- teszt a heteroszkedaszticitás ellenőrzésére a
rövidebb időperiódust lefedő robusztussági teszt esetében.

##
## Breusch-Pagan test
##
## data: ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb
## BP = 85.175, df = 7, p-value = 1.207e-15

robteszt1$vcov <- plm::vcovHC(robteszt1, method = "arellano")

adf.test(adatok$capb)

## Augmented Dickey-Fuller Test
## alternative: stationary
##
## Type 1: no drift no trend
##      lag    ADF p.value
## [1,] 0 -7.64 0.01

```

```

## [2,] 1 -7.54 0.01
## [3,] 2 -7.89 0.01
## [4,] 3 -7.26 0.01
## [5,] 4 -6.67 0.01
## [6,] 5 -6.11 0.01
## Type 2: with drift no trend
##      lag    ADF p.value
## [1,] 0 -7.63 0.01
## [2,] 1 -7.54 0.01
## [3,] 2 -7.88 0.01
## [4,] 3 -7.25 0.01
## [5,] 4 -6.67 0.01
## [6,] 5 -6.11 0.01
## Type 3: with drift and trend
##      lag    ADF p.value
## [1,] 0 -7.64 0.01
## [2,] 1 -7.56 0.01
## [3,] 2 -7.91 0.01
## [4,] 3 -7.29 0.01
## [5,] 4 -6.71 0.01
## [6,] 5 -6.15 0.01
## ----
## Note: in fact, p.value = 0.01 means p.value <= 0.01

robteszt2 <- plm(capb~c_frsi+ gen_el+ ifi+ lag_debt+ inf+ unemp+ lag_capb,
data = adatok, model = "within")

pcdtest(robteszt2, test=c("lm"))

##
## Breusch-Pagan LM test for cross-sectional dependence in panels
##
## data: capb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_capb
## chisq = 483.75, df = 351, p-value = 3.182e-06
## alternative hypothesis: cross-sectional dependence

pbgtest(robteszt2) Breusch- Godfrey/Wooldridge - teszt az autokorreláció ellenőrzésére a
ciklikusan kiigazított elsődleges egyenleg modelljében.

##
## Breusch-Godfrey/Wooldridge test for serial correlation in panel models
##
## data: capb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_capb
## chisq = 22.537, df = 11, p-value = 0.02052
## alternative hypothesis: serial correlation in idiosyncratic errors

bptest(capb~ c_frsi+ gen_el+ ifi+lag_debt+ inf+ unemp+ lag_capb,
data=adatok, studentize =F) Breusch- Pagan- teszt a heteroszkedaszticitás ellenőrzésére a
ciklikusan kiigazított elsődleges egyenleg modelljében.

##
## Breusch-Pagan test
##
## data: capb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_capb
## BP = 96.151, df = 7, p-value < 2.2e-16

```

```

robteszt2$vcov <- plm::vcovHC(robteszt2, method = "arellano")

modelsummary::msummary(list(`Rogzitetthatas modell 2011- 2018` = robteszt1,
`Ciklikusan kiigazitott` = robteszt2),
  coef_map = c(c_frsi= "C-FRSI", gen_el= "Parlamenti
valasztas eve", ifi= "FKI", lag_debt= "Kesleltetett brutto allamadossag",
  inf= "Inflacio", unemp=
"Munkanelkuliseg", lag_ggpb= "AHT kesleltetett elsodleges egyenlege",
lag_capb= "AHT kesleltetett ciklikusan kiigazitott elsodleges egyenlege"),
  stars = TRUE, statistic = c("p.value", "conf.int",
"std.error"))

```

	Rogzitetthatas modell 2011- 2018	Ciklikusan kiigazitott
C-FRSI	0.024 (0.559) [-0.057, 0.105] (0.041)	0.035 (0.488) [-0.065, 0.135] (0.051)
Parlamenti valasztas eve	0.108 (0.560) [-0.257, 0.474] (0.185)	-0.017 (0.918) [-0.338, 0.305] (0.163)
FKI	0.161 (0.681) [-0.610, 0.931] (0.390)	0.535 (0.211) [-0.306, 1.375] (0.427)
Kesleltetett brutto allamadossag	0.062* (0.020) [0.010, 0.114] (0.027)	0.059*** (<0.001) [0.027, 0.092] (0.016)
Inflacio	-0.021 (0.775) [-0.169, 0.126] (0.075)	0.093 (0.305) [-0.085, 0.271] (0.090)
Munkanelkuliseg	-0.184* (0.025) [-0.344, -0.023] (0.081)	0.085 (0.187) [-0.041, 0.211] (0.064)
AHT kesleltetett elsodleges egyenlege	0.362*** (<0.001) [0.249, 0.474] (0.057)	
AHT kesleltetett ciklikusan kiigazitott		0.479***

	Rogzitetthatas modell 2011- 2018	Ciklikusan kiigazitott
elsodleges egyenlege		(<0.001) [0.292, 0.667] (0.095)
Num.Obs.	216	297
R2	0.586	0.665
R2 Adj.	0.511	0.623
AIC	736.9	1044.8
BIC	763.9	1074.3
RMSE	1.28	1.37

- p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

```
fejletlen9 <- read.csv("fejletlen9.csv")
fejlett9 <- read.csv("fejlett9.csv")
attach(fejletlen9)

## The following objects are masked from robteszt:
##
##   c_frsi, capb, country, cycle, debt_eurostat, diff_ggpb, gdp_cp,
##   gdp_growth, gen_el, ggpb, ginfa, ifi, inf, lag_capb, lag_debt,
##   lag_ggpb, og_percent, trend, unemp, year
##
## The following objects are masked from adatok:
##
##   c_frsi, capb, country, cycle, debt_eurostat, diff_ggpb, gdp_cp,
##   gdp_growth, gen_el, ggpb, ginfa, ifi, inf, lag_capb, lag_debt,
##   lag_ggpb, og_percent, trend, unemp, year
attach(fejlett9)

## The following objects are masked from fejletlen9:
##
##   c_frsi, capb, country, cycle, debt_eurostat, diff, diff_ggpb,
##   gdp_cp, gdp_growth, gen_el, ggpb, ginfa, ifi, inf, lag_capb,
##   lag_debt, lag_ggpb, ltir_oecd, og_percent, trend, unemp, year
##
## The following objects are masked from robteszt:
##
##   c_frsi, capb, country, cycle, debt_eurostat, diff_ggpb, gdp_cp,
##   gdp_growth, gen_el, ggpb, ginfa, ifi, inf, lag_capb, lag_debt,
##   lag_ggpb, og_percent, trend, unemp, year
##
## The following objects are masked from adatok:
##
##   c_frsi, capb, country, cycle, debt_eurostat, diff_ggpb, gdp_cp,
##   gdp_growth, gen_el, ggpb, ginfa, ifi, inf, lag_capb, lag_debt,
##   lag_ggpb, og_percent, trend, unemp, year
```

```

fejletlen9 <- pdata.frame(fejletlen9)
fejlett9 <- pdata.frame(fejlett9)
A homogén országsoportokon becsült modellek függő változói idősorainak Maddala- Wu- féle
egységgyöktesztjei:
purtest(fejletlen9$ggpb, test = "madwu", lags = 2, exo = "trend")

##
## Maddala-Wu Unit-Root Test (ex. var.: Individual Intercepts and Trend)
##
## data: fejletlen9$ggpb
## chisq = 627.62, df = 18, p-value < 2.2e-16
## alternative hypothesis: stationarity

purtest(fejletlen9$capb, test = "madwu", lags = 2, exo = "trend")

##
## Maddala-Wu Unit-Root Test (ex. var.: Individual Intercepts and Trend)
##
## data: fejletlen9$capb
## chisq = 287.88, df = 18, p-value < 2.2e-16
## alternative hypothesis: stationarity

purtest(fejlett9$ggpb, test = "madwu", lags = 2, exo = "trend")

##
## Maddala-Wu Unit-Root Test (ex. var.: Individual Intercepts and Trend)
##
## data: fejlett9$ggpb
## chisq = 327.98, df = 18, p-value < 2.2e-16
## alternative hypothesis: stationarity

purtest(fejlett9$capb, test = "madwu", lags = 2, exo = "trend")

##
## Maddala-Wu Unit-Root Test (ex. var.: Individual Intercepts and Trend)
##
## data: fejlett9$capb
## chisq = 31.941, df = 18, p-value = 0.02235
## alternative hypothesis: stationarity

fejletlen9_nom <- plm(ggpb~c_frsi+ gen_el+ ifi+ lag_debt+ inf+ unemp+
lag_ggpb, data = fejletlen9, model = "within")
fejlett9_nom <- plm(ggpb~c_frsi+ gen_el+ ifi+ lag_debt+ inf+ unemp+
lag_ggpb, data = fejlett9, model = "within")
fejletlen9_ck <- plm(capb~c_frsi+ gen_el+ ifi+ lag_debt+ inf+ unemp+
lag_capb, data = fejletlen9, model = "within")
fejlett9_ck <- plm(capb~c_frsi+ gen_el+ ifi+ lag_debt+ inf+ unemp+
lag_capb, data = fejlett9, model = "within")

pcdtest(fejletlen9_nom, test=c("lm"))

##
## Breusch-Pagan LM test for cross-sectional dependence in panels
##
## data: ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb

```

```

## chisq = 41.557, df = 36, p-value = 0.2414
## alternative hypothesis: cross-sectional dependence

pbgtest(fejletlen9_nom)

##
## Breusch-Godfrey/Wooldridge test for serial correlation in panel models
##
## data:  ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb
## chisq = 12.274, df = 11, p-value = 0.3434
## alternative hypothesis: serial correlation in idiosyncratic errors

bptest(ggpb~ c_frsi+ gen_el+ ifi+lag_debt+ inf+ unemp+ lag_ggpb,
data=fejletlen9, studentize =F)

##
## Breusch-Pagan test
##
## data:  ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb
## BP = 40.499, df = 7, p-value = 1.01e-06

pcdtest(fejlett9_nom, test=c("lm"))

##
## Breusch-Pagan LM test for cross-sectional dependence in panels
##
## data:  ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb
## chisq = 96.366, df = 36, p-value = 2.064e-07
## alternative hypothesis: cross-sectional dependence

pbgtest(fejlett9_nom)

##
## Breusch-Godfrey/Wooldridge test for serial correlation in panel models
##
## data:  ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb
## chisq = 9.8855, df = 11, p-value = 0.5407
## alternative hypothesis: serial correlation in idiosyncratic errors

bptest(ggpb~ c_frsi+ gen_el+ ifi+lag_debt+ inf+ unemp+ lag_ggpb,
data=fejlett9, studentize =F)

##
## Breusch-Pagan test
##
## data:  ggpb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_ggpb
## BP = 320.61, df = 7, p-value < 2.2e-16

pcdtest(fejletlen9_ck, test=c("lm"))

##
## Breusch-Pagan LM test for cross-sectional dependence in panels
##
## data:  capb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_capb
## chisq = 44.315, df = 36, p-value = 0.161
## alternative hypothesis: cross-sectional dependence

```

```

pbgttest(fejletlen9_ck)

##
## Breusch-Godfrey/Wooldridge test for serial correlation in panel models
##
## data: capb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_capb
## chisq = 11.437, df = 11, p-value = 0.4074
## alternative hypothesis: serial correlation in idiosyncratic errors

bptest(capb~ c_frsi+ gen_el+ ifi+lag_debt+ inf+ unemp+ lag_capb,
data=fejletlen9, studentize =F)

##
## Breusch-Pagan test
##
## data: capb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_capb
## BP = 22.219, df = 7, p-value = 0.002329

pcdtest(fejlett9_ck, test=c("lm"))

##
## Breusch-Pagan LM test for cross-sectional dependence in panels
##
## data: capb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_capb
## chisq = 40.579, df = 36, p-value = 0.2755
## alternative hypothesis: cross-sectional dependence

pbgttest(fejlett9_ck)

##
## Breusch-Godfrey/Wooldridge test for serial correlation in panel models
##
## data: capb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_capb
## chisq = 12.522, df = 11, p-value = 0.3257
## alternative hypothesis: serial correlation in idiosyncratic errors

bptest(capb~ c_frsi+ gen_el+ ifi+lag_debt+ inf+ unemp+ lag_capb,
data=fejlett9, studentize =F)

##
## Breusch-Pagan test
##
## data: capb ~ c_frsi + gen_el + ifi + lag_debt + inf + unemp + lag_capb
## BP = 15.398, df = 7, p-value = 0.03122

fejletlen9_nom$vcov <- plm::vcovHC(fejletlen9_nom, type = "HC1")
fejlett9_nom$vcov <- plm::vcovHC(fejlett9_nom, type = "HC1")
fejletlen9_ck$vcov <- plm::vcovHC(fejletlen9_ck, type = "HC1")
fejlett9_ck$vcov <- plm::vcovHC(fejlett9_ck, type = "HC1")

modelsummary::msummary(list(`Legkevésbé fejlett 9 (1)`= fejletlen9_nom,
`Legfejlettebb 9 (2)`= fejlett9_nom,
`Legkevésbé fejlett 9- ciklikusan kiigazított
(3)`= fejletlen9_ck, `Legfejlettebb 9- ciklikusan kiigazított (4)`=
fejlett9_ck),
coef_map = c(c_frsi= "C-FRSI", gen_el= "Parlamenti

```

```
választás éve", ifi= "FKI", lag_debt= "Késleltetett bruttó államadósság",
inf= "Infláció", unemp=
"Munkanélküliség", lag_ggpb= "ÁHT késleltetett elsődleges egyenlege",
lag_capb= "ÁHT késleltetett ciklikusan kiigazított elsődleges egyenlege"),
stars = TRUE, statistic = c("p.value", "conf.int",
"std.error"))
```

	Legkevé bé fejlett 9 (1)	Legfejl ettebb 9 (2)	Legkevésbé fejlett 9- ciklikusan kiigazított (3)	Legfejlettebb 9- ciklikusan kiigazított (4)
C-FRSI	-0.078+ (0.054)	0.150 (0.196)	-0.135*** (<0.001)	0.151*** (<0.001)
	[-0.158, 0.001]	[- 0.079, 0.379]	[-0.172, -0.097]	[0.065, 0.237]
	(0.040)	(0.115)	(0.019)	(0.043)
Parlamenti választás éve	-0.453 (0.241)	0.569 (0.125)	-0.475 (0.115)	0.160 (0.165)
	[-1.216, 0.309]	[- 0.160, 1.299]	[-1.068, 0.119]	[-0.068, 0.388]
	(0.384)	(0.367)	(0.298)	(0.115)
FKI	0.397 (0.558)	0.668 (0.647)	1.636* (0.049)	-0.177 (0.569)
	[-0.946, 1.740]	[- 2.226, 3.563]	[0.009, 3.264]	[-0.793, 0.439]
	(0.675)	(1.455)	(0.818)	(0.310)
Késleltetett bruttó államadósság	0.176*** (<0.001)	0.143* ** (<0.00 1)	0.097*** (<0.001)	0.034** (0.001)
	[0.142, 0.211]	[0.073, 0.214]	[0.062, 0.132]	[0.014, 0.054]
	(0.017)	(0.036)	(0.018)	(0.010)
Infláció	-0.066 (0.346)	0.332 (0.161)	-0.064 (0.465)	0.179+ (0.067)

	Legkevé- bé fejlett 9 (1)	Legfej- lettebb 9 (2)	Legkevésbé fejlett 9- ciklikusan kiigazított (3)	Legfejlettebb 9- ciklikusan kiigazított (4)
	[-0.205, 0.073] (0.070)	[- 0.134, 0.797] (0.234)	[-0.237, 0.109] (0.087)	[-0.013, 0.372] (0.097)
Munkanélküliség	- 0.269*** (<0.001)	- 1.013* (0.033)	-0.010 (0.911)	-0.111 (0.349)
	[-0.413, - 0.125] (0.072)	[- 1.943, -0.083] (0.467)	[-0.184, 0.165] (0.088)	[-0.344, 0.123] (0.118)
ÁHT késleltetett elsődleges egyenlege	0.258*** (<0.001)	0.272* (0.021)		
	[0.161, 0.355] (0.049)	[0.043, 0.501] (0.115)		
ÁHT késleltetett ciklikusan kiigazított elsődleges egyenlege			0.446*** (<0.001) [0.351, 0.541] (0.048)	0.474** (0.002) [0.180, 0.769] (0.148)
Num.Obs.	99	99	99	99
R2	0.795	0.670	0.778	0.724
R2 Adj.	0.758	0.610	0.738	0.675
AIC	334.1	428.4	347.8	260.6
BIC	354.9	449.1	368.6	281.4
RMSE	1.21	1.94	1.29	0.83

- p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001