

Fókuszban a fiskális fenntarthatóság

Baksay, Gergely

Magyar Nemzeti Bank

baksay@mnb.hu

P. Kiss, Gábor

Magyar Nemzeti Bank

kissg@mnb.hu

ÖSSZEFOGLALÓ

Tanulmányunk a fiskális fenntarthatóság fogalma kapcsán megállapítja, hogy ebben a témakörben nagyon különböző eszközökkel számos eltérő kérdés vizsgálható. Kérdés lehet a költségvetési korlát végtelen időtávon történő teljesülése, egy célérték elérése vagy a fiskális politika múltban megfigyelt reakciója az eladósodásra. Esetenként a fenntarthatóság egyes további szempontjait is figyelembe vesszük, például az öregedés hatásait, de nem számolunk az egyenlőtlenség növekedésének következményeivel. Szerepelhet a modellben a klímaváltozás hatásainak kivédéséhez szükséges beruházások becslött értéke is, de a klímaváltozás bekövetkezésének visszahatása kívül esik a modellkereten. A kérdések megválaszolásakor szükség lehet a bizonytalanság megjelenítése is, ekkor sztochasztikus környezetben az intertemporális költségvetési korlátnál a jövőbeli adósság, adóbevétel és kiadás diszkontálása attól függ, hogy ezeknek a tényezőknek a különböző állapotok esetén milyen a valószínűség-megoszlása. Fenntarthatósági elemzésünk egyrészt a legjobb gyakorlatot mutatja be, kiegészítve a továbbfejlesztés általunk azonosított irányyaival. Másrészt az adósságdinamikai számítás túlzott leegyszerűsítéseinek elkerülésére elvégeztük a szükséges korrekciókat.¹

KULCSSZAVAK: fiskális fenntarthatóság, intertemporális költségvetési korlát, hosszú távú költségvetési kivetítés,

JEL-KÓDOK: E62, H68, Q56

DOI: https://doi.org/10.35551/PSZ_2023_1_6

Az eredeti cikk magyar nyelven érkezett be.

Mindenfajta gazdasági elemzésben figyelembe kell venni a fenntarthatóság szempontjait (Baksay és szerzőtársai, 2022). Tanulmányunk alapvető célja a fiskális politika, vagyis a pénzügyi fenntarthatóság egyik fontos elemének vizsgálata a fenntarthatóság négy nagy területe, a pénzügyi, társadalmi, környezeti és növekedési fenntarthatóság közül (Virág, 2019; Matolcsy, 2022). Az irodalom áttekintése során azonban a másik három pillér kapcsolódási pontjaival is foglalkozunk. A növekedési kapcsolat régen ismert, hiszen a GDP mind az államadósság-rata számlálóját (elsődleges egyenleg), mind a nevezőjét meghatározza. A társadalmi pillér szerepe is nyilvánvalóvá lett; a költségvetés rendszeressé váló hosszú távú kivetítései felméri a demográfia, az öregedés fiskális hatását (OBR, 2018). Nagyobb figyelmet kell fordítani a jövedelemegyenlőtlenség mint társadalmi tényező fenntarthatóságára (Fanelli, 2018; Vanhuysse, 2021), mert ezen jelenleg keresztülnéznek a hosszú távú fiskális kivetítések. Napjainkban látványos kihívást jelent a környezeti fenntarthatóság pénzügyi és növekedési hatása (IMF, 2020; Aligishiev, 2022).

Az aktuálisan érvényes fiskális politikával kapcsolatban alapvető kérdés, hogy az fenntartható-e, hiszen a „folyamatos kormányzati finanszírozási igény folyamatosan növekvő államadóssághoz vezet” (Domar, 1944).

A fenntarthatóság elméleti kérdése szerint egy entitás tartozásállománya akkor fenntartható, ha adott hozamszint mellett jelentősebb bevételi vagy kiadási kiigazítás nélkül teljesül az intertemporális költségvetési korlát, vagyis az aktuális és jövőbeli bevételek diszkontált jelenértékéből (*present discounted value, PDV*) levonva az aktuális és jövőbeli elsődleges kiadások diszkontált jelenértékét. Ezek különbsége elegendő az aktuálisan fennálló adósság visszafizetésére. Ugyanez nem csupán az adósságra lehet érvényes, hanem kiterjeszhető a nettó vagyona, vagyis az adósság mellett az az-

zal szembeállítható eszközökre is. A praktikus kérdés szerint az is fenntartható helyzet, ha a tartozásállomány hosszú távon nem növekszik, vagy pedig azt az eszközökkel párhuzamosan teszi. A kérdés empirikus vizsgálata szerint pedig elegendő, ha a múltbeli viselkedés alapján bizonyítható, hogy az adósság növekedése esetén egy megfelelő bevételi vagy kiadási reakció következik be.

A következőkben áttekintjük, hogy az irodalomban hogyan szerepelnek a fenti kérdések, és válaszul milyen módszerek születtek ezekre. Ezt követően egyik kérdésünk az, hogy létezik-e legjobb gyakorlat, illetve az továbbfejleszhető-e. Másik kérdésünk az, hogy milyen megoldásokkal javíthatók az egyszerű adósságdinamikai számítások. Ezek segítségével elvégezzük a kivetítéseket, és bemutatjuk az eredményeket az Európai Unió országai, az Egyesült Királyság és az Egyesült Államok esetében.

IRODALMI ÁTTEKINTÉS

Determinisztikus esetben az intertemporális korlát zárt gazdaságban és a monetáris politikától eltekintve az alábbi módon írható le (Chalk & Hemming, 2000):

$$b_{-1} \leq \sum_{i=0}^{+\infty} df_i pd_i + \lim_{t \rightarrow \infty} df_t b_t$$

Ahol a diszkontfaktor $df_t = \frac{1+g_t}{1+r_t} df_{t-1}$, továbbá g_t a gazdasági növekedés, r_t az államadósság (b_t) után fizetett kamat, és pd_t a költségvetés kamatfizetés nélküli, vagyis elsődleges egyenlege. Mivel ez hosszú távon azt igényli, hogy az adósság jelenértéke nullához közelítsen, ebből az következik, hogy az adósságrata nem nőhet gyorsabb ütemben, mint a kamatnövekedés különbsége.

Ha a növekedés üteme meghaladja a kamatrátát, akkor a költségvetés Ponzi-játékot foly-

tatna, ami azt jelenti, hogy a jövő valamely pontján privát szereplők államadósságot tartanak majd, és ennek megfelelően a fogyasztásuk kisebb lesz. Az intertemporális korlát ugyan teljesülne, azonban a Ponzi-játék kizárásának feltétele nem. Ehhez arra van szükség, hogy az adósságot elsődleges többletekből fizesse vissza az állam, és így jutunk a fenntarthatóság széles értelemben elfogadott meghatározásához (Giammarioli et al., 2006):

$$b_{-1} \leq \sum_{i=0}^{+\infty} df_i pb_i$$

E szerint a fiskális politika fenntartható, ha a jövőbeli elsődleges többletek nettó jelenértéke nagyobb vagy egyenlő az államadósság jelenlegi rátájával.

Az elméleti megközelítés másik nagy kérdése, hogy a fiskális fenntarthatóság vizsgálata vajon leszűkíthető-e az államadósságra. Az eddigiekben ezt tettük, explicit módon azt feltételezve, hogy semmilyen más eszköznek vagy forrásnak nincsen időbeli dinamikája, vagyis állandónak tekinthetők. Léteznek azonban olyan elméleti keretek, ahol ez egyáltalán nem feltételezhető.

A nemzetgazdaság szintjén megfigyelhető az az összefüggés, hogy adott időszakban nem használható fel minden jövedelem, hanem az arany szabályként meghatározott optimális esetben a megtakarítással egyező beruházás révén egy meghatározott rész átadandó a következő generációnak. A természetes növekedés feltételei mellett ez a beruházási ráta a profitrátával egyezik meg (Phelps, 1961). Az államháztartás esetében mindez egy olyan arany szabályként jelenik meg, amely értelmében az állam adóssága nem haladhatja meg az állóeszközök nagyságát. Ha nem a szintet, hanem a változást tekintjük, akkor ez azt jelenti, hogy maximálisan akkora államadósság halmozható fel, mint amennyivel a kormányzat az értékcsökkenésen felül, nettó értelemben az állóesz-

közök állományát növeli. Az állami állóeszközök átlagos élettartama jóval meghaladhatja a privát állóeszközökét, mivel nagyobb az infrastrukturális eszközök aránya. Ebből adódóan az éves értékcsökkenés alacsonyabb, mert hosszú időszakra terül szét, így a nemzedékek közötti átcsoportosítás szempontja releváns, különösen abban az esetben, ha az infrastrukturális beruházások GDP-hez viszonyított aránya nem állandó, hanem még növekvő vagy már csökkenő fázisában van.

Buiter (2001) a következőképpen határozta meg az intertemporális költségvetési korlátot:

$$B = iB + P(G^c + G^l - \theta K^G - T)$$

Ahol B az adósságállomány, i a rövidtávú nominális kamatláb, P az általános árszint, G^c a reálértelemben vett kormányzati fogyasztás és beruházás, K^G az állami szektor reáltoke-állománya, θ ennek a tőkének a bruttó megtérülési rátája (pénzben) és T a reálértelemben vett, transzferekkel nettósított adóbevétele.

Legyen d a GDP-arányos egyenleg, r a rövidtávú reálkamat és δ a tőke értékcsökkenése. Ha feltételezzük, hogy a diszkontráta időben állandó, akkor a nettó nominális tartozásállomány (L) változása, ahol a tőke aktuális pótlási értéken van elszámolva, kifejezhető mint:

$$L_t = \int_t^{\infty} P_s (T_s - G_s^c) e^{-i(s-t)} d_s + \int_t^{\infty} [r_s - (\theta - \delta)] P_s K_s^G e^{-i(s-t)} d_s$$

Arestis és Sawyer (2009) a fenti képletnek két következményét emeli ki. Egyrészt a nettó tartozásállomány előjelétől függően, pozitív nettó érték esetén, amennyiben a képlet jobb oldalának második tagja nullához közeli, akkor ebben az esetben a jövőbeli költségvetési egyenlegek összege negatív lehet. Másrészt a képlet jobb oldalának második tagjában szereplő θ , vagyis a tőke megtérülési rátája nem csupán az ár- és díjbevételek tartalmazza, hanem a GDP-re gyakorolt pozitív hatást is. Ebből következően a jövőbeli kibocsátás és emiatt

az adóbevétel sem független a jelenlegi kormányzati kiadástól. *Buiter* (2001) úgy fogalmaz, hogy a kormányzati beruházás javíthatja (ronthatja) a fizetőképességet, ha a jelenlegi és jövőbeli beruházás nettó jelenértéke magasabb (alacsonyabb), mint a kormányzati tőkén elérhető direkt (díj) vagy indirekt (adó) pénzbevétel nettó jelenértéke.

Visszatérve az államadósságra leszűkített modellekre, az irodalom szerint bizonyos esetekben létezhet „racionális Ponzi-játék” (O’Connel és Zeldes, 1988), amikor:

$$\lim_{T \rightarrow +\infty} df_i b_i \geq 0$$

Ezt olyan elméleti modellek biztosíthatják, ahol a népesség folyamatosan növekszik. A fenntarthatóság egyéb pilléreit (különösen a környezetit) számításba véve jelenleg ez nem teljesíthető feltétel. Ha a végtelen népességnövekedés nem reális feltételezés, akkor megállapítják, hogy Ponzi-játék nem létezhet (O’Connel és Zeldes, 1988; *Buiter* és *Kletzer*, 1992).

A Ponzi-finanszírozást vizsgáló modellek közös jellemzője, hogy végtelen életű költségvetés és gazdaság mellett véges életű háztartások átfedő generációit (OLG modell) feltételezik. Többféle potenciális csatornát azonosítanak, a költségvetést és a generációk közötti örökagyást/ajándékozást.

A költségvetési csatorna modelljében (*Buiter* és *Kletzer*, 1992) egyösszegű adókat vetnek ki (ez negatív is lehet, ha az állami transzferek meghaladják), ezáltal a költségvetés átcsoportosíthat a generációk között, így Ponzi-finanszírozást érhet el. Ha feltételezéseink közül ezt az átcsoportosítást kizárjuk, vagyis az egyes generációk ugyanakkora nettó (transzferral csökkentett) adót fizetnek minden egyes időpontban és egész életciklusuk alatt, akkor Ponzi-finanszírozás – a kamatrátánál végtelen időtávon gyorsabban növe-

vő adósság – csak abban az esetben lehetséges, ha a munkatermelékenység növekedési üteme meghaladja a kamatrátát.

Buiter (2003) hasonlóan kezeli a monetáris bázis növekedését, mint az adót, hiszen nem fizet kamatot, és nem kell visszafizetni. *O’Connel* és *Zeldes* (1988) a pénzállományt és a monetáris egyensúlyt vizsgálva levezeti, hogy a népesség növekedése mellett az arany szabály egyensúlya elérhető a Ponzi-játék egyensúlya és pozitív kuponú lejárat nélküli államkötvény mellett.

A generációk közötti ajándékozás² túlzott mértékű tőkefelhalmozáshoz vezethet; értéke meghaladhatja az arany szabályból adódó szintet (*Carmichael*, 1982). A kamat így nagyobb lehet, mint a növekedés (dynamic inefficiency), és a kormányzat az adósságát Ponzi-finanszírozással görgetheti maga előtt. Ezzel szemben *O’Connel* és *Zeldes* (1993) ajándékozási modelljüket vizsgálva a dinamikus hatékonyság bizonyítékát találták; az egyensúlyi tőkefelhalmozás az arany szabály hatékony oldalán van, ha az ajándékozási funkció lineáris. E mögött az a mechanizmus áll, hogy amennyiben az idősebb generáció növeli megtakarításait, akkor a fiatalabb nemzedék csökkenti az ajándékozás mértékét. Ez a megtakarítások tényleges hozamát csökkenti, így mérsékli az egyensúlyi tőkefelhalmozást.

Az intertemporális költségvetési korlát teljesüléséhez szükséges azonnali, permanens GDP-arányos adó (vagy kiadási) változást jelzi az Európai Bizottság S2 mutatója:

$$ITGAP = \frac{(r-g)(b_t - \sum_{i=1}^{\infty} (df)^i pb_{t+i})}{1+g}$$

Ez a mutató rendszeresen elkészül az összes EU-tagállamra, és a következő tényezők hatásával foglalkozik:

- középtávú előrejelzés készítésével kiszűri az üzleti vagy pénzügyi ciklus hatását;
- a középtávú előrejelzést meghosszabbítva a társadalombiztosítási kötelezettségekkel

is számol, azonban ez nem végtelen idő-távon áll rendelkezésre, hanem nagyjából 50 éves horizonton (jelenleg 2070-ig) készül rá előrejelzés.

Az eddigiekben a fenntarthatóságot determinisztikusan értelmeztük, ennek alternatívája a sztochasztikus megközelítés, amikor a bizonytalanság bevezetése révén már nem határozható meg egyetlen output. *Bohn* (1995) levezeti, hogy sztochasztikus környezetben az intertemporális költségvetési korlátnál a jövőbeli adósság, adóbevétel és kiadás diszkontálása attól függ, hogy a különböző állapotok esetén milyen a valószínűség-megoszlása ezeknek a tényezőknek. Ha determinisztikus modell helyett sztochasztikus modellt tételezünk fel, akkor a költségvetési korlát teljesen megváltozik.

$$b_t + pb_t = \sum_{s_{t+1} \in S_{t+1}} p(s_{t+1} | h_t) + b(s_{t+1} | h_t)$$

Itt a lehetséges állapotok halmaza S_t , amiből t időpontban s_t értéket vesz fel. A gazdaság t időpontig felvett értékeinek halmaza $h_t = (s_t, s_{t-1}, \dots, s_0)$, ahol h_t a H_t halmazban felvett értékek, továbbá $p(s_{t+1} | h_t)$ jelöli azt az árat, amit az államkötvény után fizet t időszakban, és amiből $t+1$ időszakban egységnyi fogyasztási cikket lehet vásárolni s_{t+1} állapotban. Az egyenlet jobb oldala ilyen módon az újonnan kibocsátott adósság állapotfüggő piaci értékét mutatja (*Lukkezen és Rojas-Romagosa*, 2013).

Amennyiben a költségvetési korlát teljesülése helyett csupán azt vizsgáljuk, hogy az aktuális adósság GDP-arányos szintjének stabilizálása milyen változást igényel a fiskális politikában, akkor a fenntarthatóság egyszerűbb mutatói adódnak. Ilyen *Blanchard* (1990) elsődlegesrés-mutatója, hiszen csak a jelen pillanatig felhalmozódó adósságrátát és az annak az induló szintjének stabilizálásához szükséges elsődleges egyenlegtől mért távolságot méri. *Blanchard* (1990) az adórés középtá-

vú változatára is tett javaslatot az adó és kiadási ráták meghosszabbításával, ami praktikusán a rendelkezésre álló előrejelzéseken alapul, tehát néhány éves kivetítést jelent. Ez valószínűleg annak a problémának a megoldásában segíthet, hogy az aktuális adó és kiadás a gazdasági ciklus középtávú hatását is tükrözi, így az elsődleges rés és az adórés ennek megfelelően évről évre ingadozik. Ezzel a problémával „A középtávú adósságdinamika érzékenységvizsgálata” fejezetben foglalkozunk majd.

Fenntartható fiskális politikának *Buiter et al.* (1985) azt tekintette, amelyik a kormányzati szektor nettó vagyonát annak jelenlegi szintjén képes tartani. Ahogy *Bloch és Fall* (2015) részletesen bemutatja, a nettó vagyon meghatározása számos akadályba ütközik, ezért az a gyakorlatban számos esetben a termelt nettó vagyonra szorítkozik. Azonban még ezen a körön belül is általános problémát jelent, hogy az állóeszközök és a tulajdonosi követelések egy része nem piacképes, ezért nincs piaci értékelésük. *Buiter et al.* (1985) úgy oldotta meg ezt a problémát, hogy a nettó vagyon szintjétől eltekintett, és a vagyon változására összpontosított, hiszen amint láttuk, a fenntarthatóság követelményét ennek változatlanul határozta meg, vagyis úgy, hogy a vagyon ne csökkenjen. *Buiter* (1993) alternatív módon, a jegybankkal konszolidálva határozta meg a kormányzati szektor nettó vagyonát. Ennek megfelelően az eszközök között vette figyelembe a devizatartalékokat és a seignorage-bevétel nettó jelenértékét, a források között a konszolidált adósságot és a monetáris bázist (bankjegyeket és a jegybanknál elhelyezett betéteket). Amint *Buiter* (2001) megjegyzi, az általa a költségvetés esetére definiált intertemporális korlát nem csupán az állami tulajdonú vállalatokkal bővíthető, de átírható a jegybankkal konszolidált kormányzati szektorra is.

Ha eltérünk a változatlan fiskális politika alapelvétől, akkor egy hosszabb ideig deficit

mellett működő kormányzat elvben úgy is teljesítheti az intertemporális költségvetési korlátot, hogy valamikor a jövőben megfelelően nagy többletet ér el. Erre azonban nem lehet hosszú távon hitelesen elköteleződni a jövőbeli kormányzatok nevében. Arra viszont van lehetőség, hogy megvizsgáljuk, a múltban vajon a kormányzatok változtattak-e a fiskális politikán annak függvényében, hogy az adósságráta hogyan alakult. Ezzel az intertemporális költségvetési korlát újradefiniálható a változatlan fiskális politika esete helyett az adósságra reagáló fiskális politikáéra. Ezt számos vizsgálat tesztelte az Egyesült Államok esetében, ahol ennek áttekintését és formális levezetését adja *Trehan és Walsh* (1991).

Az ilyen módon értelmezett intertemporális költségvetési korlát tesztelhető sztochasztikus környezetben (Bohn, 1998). Ebben az esetben az állampapírok kamatát meghaladó gazdasági növekedés esetén az elsődleges deficit fennállása nem jelent bizonyítékot a fenntarthatóság ellen. A kamat és növekedés azonban kihagyható a fenntarthatóság vizsgálatából, ha nem az aktuális fiskális politika változatlanágából indulunk ki, hanem azt vizsgáljuk, hogy a múltban hogyan reagált az elsődleges egyenleg az adósság változására. Amennyiben felmerül a kihagyott változó lehetősége, akkor a regresszió nem lesz megfelelő (Bohn, 1998). Ebben az esetben Bohn azt javasolja, hogy *Barro* (1979) adósimításon alapuló modelljét alkalmazzuk.

A fenntarthatóságot befolyásolja az is, hogy milyen a kamatérzékenysége az államkötvények kereslet-kínálati változásának. Az eredmények empirikusan jól illeszkedtek az olyan súlyosan eladósodott országok eseteire, mint Japán vagy Görögország (Yoshino & Miyamoto, 2020).

Hiába tűnik fenntarthatónak a hagyományosnak mondható tényezők mellett az államadósság, mert napjainkban felvetődik az a kérdés is, hogy a környezetváltozás milyen hatást

gyakorolhat a fiskális politikára. Ha a klímaváltozás kérdését figyelmen kívül hagyunk, akkor az a fenntarthatóság többi pilléréen keresztül hosszabb távon önmagában is megoldhatatlan helyzetet teremtené. Ezért már most szükség van a negatív környezeti hatások csökkentésére és az azokhoz való alkalmazkodásra. E két csatorna közül a következőkben a második kérdéssel foglalkozunk.

A Nemzetközi Valutatalap, az IMF definíciója szerint az alkalmazkodás költsége megegyezik a klímaváltozás nélkül vett optimális állami beruházás és a klímaváltozáshoz alkalmazkodó állami beruházás különbözetével (Aligishiev et al, 2022). Az alkalmazkodás azért szükséges, hogy a jövőbeli veszteségeket minimalizálja (a hasznot maximalizálja). A beruházások növelésével a haszon egyre kisebb mértékben nő, a tapasztalatok szerint itt is jelentkezik a csökkenő hozadék jelensége. Ennek megfelelően meghatározható egy olyan beruházási szint, ahol a határhasznosság megegyezik a határköltséggel. Az országok között jelentős különbség lehet (például a szigetek nagyobb veszélyben vannak). A 2021–2025 közötti beruházásokból kiinduló becslés szerint évente átlagosan a GDP 0,25 százalékát kellene az államnak és ennek kétszeresét a privát szektornak az alkalmazkodásra fordítani. Mindezt különböző feltételezésekkel meghosszabbították 2030-ig. Jelezték ugyanakkor, hogy ez az alkalmazkodás nagyjából a klímaváltozás jelenlegi helyzetére elegendő, de minden tanulmány szerint 2050-ig ez a beruházási igény sokat nőhet, és a bizonytalanság is nagyon jelentős. A következő évtizedben a teljes alkalmazkodási költség a szubszaharai és közel-keleti, közép-ázsiai régió egyes országaiban már elérheti a GDP évi 3 százalékát (IMF, 2020). A beruházási kiadás és államadósság növekedését ellensúlyozhatja a gazdasági növekedésre gyakorolt pozitív hatás. Erre az átváltásra különböző általános egyensúlyi modellekkel lehet becslést készíteni (Aligishiev et al, 2022).

A jövedelemegyenlőtlenség túlzott szintje vagy gyors növekedése társadalmi problémákat, lassuló gazdasági növekedést okozhat. Mindez felveti, hogy a fiskális politikának reagálnia kellene erre a kihívásra. Ennek a fiskális fenntarthatóságra gyakorolt hatását vizsgáljuk a következőkben. *Fanelli* (2018) erre vonatkozó módszertana több ponton módosítja a hagyományos adósságfenntarthatósági levezetést. Egyrészt az elsődleges egyenleget a jövedelem-újraelosztás megjelenítése érdekében több tényezőre bontja: közjavakat allokaló kiadásra, állami beruházásra, adóbevételre (beleértve az ár- és díjbevételeket), az állami vagyon és természeti erőforrások utáni járadékra továbbá a jövedelmek újraelosztását végző kiadásra. Másrészt a változókat nem a GDP arányában fejezi ki, hanem az egy főre jutó GDP arányában ($y = \frac{y}{x}$, ahol x a lakosság létszáma), ami a demográfiát is bevonó vizsgálatok esetén indokolt lehet.

A levezetésből látható, hogy az újraelosztásra is adódik korlát, vagyis az újraelosztá-

si kiadások versenyeznek a többi költségvetési tétellel, és ez minden időpontban igaz. Az átváltás egyszerűbb, amikor a növekedés meghaladja a kamatot, és fordítva, az alacsony növekedés és magas kamat csökkenti a fiskális politika lehetőségét, hogy csökkentse a jövedelemegyenlőtlenséget (*Fanelli*, 2018).

A LEGJOBB GYAKORLAT ÉS TOVÁBBFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEI

A hosszú távú adósságrés elkészítését 50 éves előrevetítéssel javasolta *Blanchard* (1990), ami az adósságstabilizáláshoz szükséges kiigazítást mutatná. Példának az 1. táblázat szinte minden fontosabb tételét felsorolta. Így például a társadalombiztosítási kiadásokat ($G_i^F + B_i^F$), a jövőbeli adó és idővel kimerülő bevételi tételeket ($T^F + NT^F$), valamint a nem pénzügyi eszközök (A^{NF}) pótlási szükségletét. Megállapíthatjuk, hogy a fenntarthatóság elemeinek legátfogóbb összefoglalását az Egyesült Királyságban mű-

1. táblázat

AZ ÁLLAMHÁZTARTÁS ESZKÖZ/FORRÁS MÉRLEGE

	MÚLT	JÖVŐ
Eszközök/ bevételek	Nem pénzügyi eszközök A^M (ebből föld, ásványkincs: A^M)	Jövőbeli eszközök A^F
	Nem likvid pénzügyi eszközök A^{NL}	Jövőbeli adó T^F és nem adó NT^F bevételek
	Likvid pénzügyi eszközök A^L	
Források/kiadások	A jelen pillanatig felhalmozódó tartozás B	Jövőben keletkező kiadási kötelezettség G^F (ebből TB: G^{Fs})
		Múltban keletkezett jövőbeli kiadási kötelezettség B^F
		Feltételes (potenciális) kötelezettség CL^F

Forrás: OBR (2018)

ködő Office for Budget Responsibility (OBR) sémája adja.

A gyakorlatban leginkább elterjedt, egyszerű megközelítés a jelen pillanatig felhalmozódó tartozással foglalkozik (B), esetleg ezt a bruttó adósságot nettósítja a likvid pénzügyi eszközökkel (A^L). Mindez implicit módon azt feltételezi, hogy az 1. táblázat minden további eleme időben változatlan, így kihagyható a fenntarthatóság vizsgálatából. A valóságban ez nem reális feltételezés, azonban a vizsgálat kiterjesztése a többi elemre számos gyakorlati problémát vet fel, amelyek részletes összefoglalását adja *Bloch és Fall* (2015). A nem pénzügyi eszközök közül például nehézségekbe ütközik a föld- és ásványkincsvagyon értékelése, miközben ezek hatással lehetnek a fenntarthatóságra, amennyiben a kitermelésből származó – egyes országokban jelenleg igen magas – bevételek hosszú távon eltűnnek. Megbízhatóbb adat a termelt nem pénzügyi eszközökre áll rendelkezésre, azonban az állóeszközök értékcsökkenésének módszertani különbségei, vagyis a fennálló nettó állomány mérési problémái miatt ezek az adatok a jövőbeli kivetítésre sem használhatók teljesen megbízható módon. Megfigyelhető egy tendencia, hogy a nettó állami állóeszköz-állomány fordítottan arányos a fejlettséggel, de nehéz arra vonatkozó becslést készíteni, hogy változatlan fiskális politika mellett egy adott ország 50 év múlva mekkora állami reálvagyonnal fog rendelkezni, pedig a beruházások jövőbeli pályája az elsődleges egyenlegre és az adósságra is komoly hatással lehet.

Az OBR időről időre elkészíti az 1. táblázat szerkezetében a hasonló 50 éves kivetítéseket, amit a középtávú előrejelzés meghosszabbítása formájában végez. Az állományi mérlegek ilyen széles körű vizsgálata azonban végső soron az állami szektor (public sector) nettó adósságának számszerűsítését célozza, mert azokat a fiskális réseket határozzák meg, amelyek 20, 40 vagy 60 százalékos nettó adós-

ságrátájának eléréséhez szükségesek (OBR, 2018). Ez szigorúbb, mint az adósságstabilizálás, hiszen az állami szektor nettó adóssága a számítás időpontjában meghaladta a GDP 80 százalékát. Az így adódó fiskális réseket az S2 mutatóhoz hasonlóan az azonnali, permanens GDP-arányos egyenlegváltozás formájában határozzák meg, ugyanakkor alternatívaként megvizsgálják, hogy fokozatos alkalmazkodás esetén mennyiben változna a helyzet. Általánosságban is megjegyzik, hogy a folyó tételek elemzése intuitívabb lehet, és elkerüli a diszkontráta megválasztásában rejlő bizonytalanságot, amire szükség van, ha a jövőbeli folyó tételeket egy jelenleg, egy összegben esedékes kiigazítási igényre (fiskális réssé) kell konvertálni. Az OBR (2018) hangsúlyozza, hogy folyó tételek és állományok elemzése során átváltás áll fenn a teljesség és a bizonyosság között. Az 1. táblázatban látható, múltra vonatkozó állományok (tartozások és követelések) viszonylag megbízható becsléseket biztosítanak. A jövőre vonatkozó kivetítések ugyanakkor teljességesebb, de bizonytalanabb képet adnak, amelyek érzékenyek a mögöttes feltételezésekre.

Az OBR módszere azonban részletezettsége és transzparenciája ellenére számos ponton kritizálható:

1 A hosszú távú kivetítés nagyon érzékeny arra, hogy a kiinduló helyzetet hogyan ítéljük meg. Megoldást jelenthetne a ciklikus igazítás, azonban a kibocsátási rés bizonytalansága mellett (P. Kiss, 2020) az igazítással jól dokumentált módszertani problémák vannak (P. Kiss & Vadas, 2006). Ebből a szempontból az induló bevételi értékek középtávú kivetítése nem biztos, hogy jó alternatívát jelent (Blanchard 1990; OBR, 2018).

2 Az induló ásványkincsvagyonból származó bevétel előrevetítése, beleértve az olyan privát vagyonhoz kapcsolódó adókat, mint a bányajáradék, sok esetben nem történik meg. Az ezzel kapcsolatos bizonytalanság érthető, de

számos, nem jelentős ásványvagyonnal rendelkező ország esetében feltételezhető lenne, hogy 50 éves időtávon ez a bevétel eltűnhet.

3 Harmadrészt az induló helyzethez képest hosszú távon számottevő különbséget jelent, hogy az EU-transzferek a fejlettséggel konvergálnak: a befizető országoké csökken, a felzárkózóké eltűnhet.

4 Az állóeszközök jövőbeli felhalmozása negatív lehet, ha a fejlettséggel konvergálnak a GDP-arányos állományok.³ Mindez jelentős kiadásmegtakarítást jelent, ráadásul a viszsza nem igényelhető áfa miatt ezt a kiadást is nettósítani kell (lásd a következő bekezdést).

5 Az előrevetített múltból eredő vagy jövőbeli kötelezettségek kiadásainak kivetítése során a hagyományos módszerek nem veszik figyelembe azt, hogy ennek a kiadásnak közvetlen adótartalma van, így a bruttó elszámolással jelentősen felülbecsülhetik a terheket. A nyugdíj például sok országban adóköteles, az állami egészségügyi kiadásai esetében pedig mindenhol van adótartalom, hiszen a javak és szolgáltatások vásárlása után nem igényelhető vissza áfa, és az alkalmazotti bérek után is adót és járulékot fizetnek (P. Kiss G. et al, 2009; P. Kiss & Szemere, 2011; P. Kiss & Szemere, 2012; Ádám et al., 2016).

6 Az Eurostat előrejelzése (proj_19np) koréves létszámokat vetít előre, és ezek alapján a becsült korprofilok segítségével (Vanhuysse et al., 2021) nem csupán az államtól jövőben kapott transzferek pontosíthatóak, de a jövedelmekhez és fogyasztáshoz kapcsolódó adók is. Itt az OBR (2018) végez számítást, de ez az áfa minimális növekedését vetíti előre, miközben a fogyasztás egyre nagyobb része az idősödő korosztályhoz tartozik.⁴

7 Az OBR (2018) számítása explicitte teszi azt a feltételezést is, hogy az 50 éves költségvetési kivetítések lezárása nem jelent mást, mint a rögzített GDP-arányokkal történő meghosszabbítást a végtelen horizont miatt. Mi tör-

ténne, ha mégis sor kerülne az 50 éves időhorizont kiterjesztésére?

- a bizonytalanság értelemszerűen növekedne,
- a „baby boom” által kiváltott demográfiai hullámok fokozatosan minimálissá válnának,
- az öregedés tendenciája továbbra is fennállna,
- folytatódna az egészségügyi kiadásnövekedés nem demográfiai tényezőinek hatása.

A KÖZÉPTÁVÚ ADÓSSÁGDINAMIKA ÉRZÉKENYSÉGVIZSGALATA

Nézzünk meg egy könnyebben számszerűsíthető elemzési keretet. Ez a számítás középtávon értelmezhető, hiszen hosszabb távon számos tényező gyakorol még hatást az adósságra. Így azonban sem időbeli kivetítés, sem a jövőbeli folyó tételek nettó jelenértékének meghatározása nem szükséges.

Az adott évi adósságnövekedés a *Domar-feltétel* (1944) alapján az alábbi módon dekomponálható⁵:

$$\Delta b_i = \left(\frac{i_i - g_i}{1 + g_i} \right) b_{i-1} - pb_i$$

Domar modelljében i_p , g_i és pb_i konstans; adott egy konstans növekedési cél, a kamatráta pedig azért állandó, mert a monetáris hatóság ezt célozza a beruházási kereslet szükséges pályájának eléréséhez. A GDP arányában a tervezett állami elsődleges kiadás és a jövedelemmel arányos adók szintén állandóak, más szóval a GDP-arányos elsődleges egyenleg is konstans. (Ennek kritikáját és alternatíváit lásd Mellár, 2002).

A következőkben feltételezzük, hogy a változók középtávon konstans értéket vesznek fel, és azt keressük, hogy az induló adósság mellett létezik-e olyan stabilizálódó adósságráta, ahol:

$$b_{i-1} = b_i$$

Ekkor a fenti egyenletet átrendezve:

$$\left(\frac{i_t - g_t}{1 + g_t}\right) b_{t-1} - pb_t$$

Pozitív potenciális növekedés (g) mellett az adósságdinamikát meghatározó tag $\left(\frac{i_t - g_t}{1 + g_t}\right)$ előjele attól függ, hogy a középtávú kamatrátája vagy a potenciális növekedés értéke nagyobb.

Ha a növekedés meghaladja a kamatrátát, akkor a kezdő adósság egy stabil egyensúly felé halad. Ez konstans (ciklikusan igazított) elsődleges hiány esetén egy meghatározott mértékű adósság, és konstans (ciklikusan igazított) elsődleges többlet esetén pedig meghatározott betétállomány (negatív adósság) lesz (2. táblázat felső sora).

Ha a középtávú kamatrátája haladja meg a potenciális növekedést, akkor nem alakul ki stabil egyensúly, a kezdő adósságtól és a konstans (ciklikusan igazított) elsődleges egyenleg mértékétől függően folyamatosan a végtelen adósság vagy végtelen betétállomány felé halad (2. táblázat alsó sora).

Válságok esetén felmerül a kérdés, hogy a negatív hatások csak átmeneti jellegűek vagy tartósak, és ez utóbbi esetben veszélyeztethetik-e az adósság fenntarthatóságát. A következőkben ezt vizsgáljuk meg az EU-tagországok, az Egyesült Királyság és az USA esetében.⁶ A legjobb scenárió szerint a 2020-tól kezdődő

válság után középtávon visszaáll az azt megelőző középtávú időszak kamatrátája, potenciális gazdasági növekedése és ciklikusan igazított elsődleges egyenlege. Az ehhez képest különböző kedvezőtlenebb eseteknek az adósságra gyakorolt hatását tekintjük át.

A kiindulópont annak meghatározása, hogy milyen korábbi középtávú értékekhez térhet vissza a legjobb scenárió. Az egyedi ingadozások kiszűrése érdekében többéves, 2019-ig terjedő átlagot határoztunk meg, melynek időtávja országonként eltérő.⁷ Az aktuális becslést az Európai Bizottság 2022. tavaszi előrejelzéséből vettük. Ez elvben a kibocsátási rés ingadozásának hatását kiszűri, ennek ellenére az időszak hosszának megválasztásánál arra törekedtünk, hogy teljes gazdasági ciklus szerepeljen az átlagban (a kibocsátási rések összege nullához közelítsen). Ezáltal az igazított és igazítatlan adatok átlaga közel került egymáshoz, olyan módon, hogy az átlagolásba bevont időszak hossza (3–9 év) tükrözi a ciklus alakulásáról készült aktuális becslést. Ez a módszer megfelelő lehet a válság előtti középtávú értékek meghatározásához.

A múltbeli átlagok képzésénél mind a potenciális növekedést, mind a kamatrátát nominálisan határoztuk meg, mert amíg a deflátor hatása azonnal megjelenik a növekedésben, addig az effektív kamatrátában csak késéssel, hi-

2. táblázat

A FENNTARTHATÓSÁG VARIÁCIÓI

	$pb_t > 0$	$pb_t < 0$
Stabil egyensúly: $i_t < g_t$	$b_t \rightarrow b_t$	$b_t \rightarrow b_t$
Nem stabil egyensúly: $i_t > g_t$	ha $b_t < b_p$, akkor $b_t \rightarrow -\infty$ ha $b_t > b_p$, akkor $b_t \rightarrow \infty$	ha $b_t < b_p$, akkor $b_t \rightarrow \infty$ ha $b_t > b_p$, akkor $b_t \rightarrow -\infty$

Forrás: saját csoportosítás, Mellár (2002)

szen a lejáró adósság megújítása során fokozatosan történik meg az átárazódás. Feltételezve, hogy három év alatt az állomány nagyobb része árazódik át, így a gazdasági növekedés átlagolási hosszának az országok szintjén megállapított időszakát három évvel rövidítettük a kamatrátá esetében.

Az alapszcenárió meghatározása után azt vizsgáltuk, hogy a válság után tartósan fennmaradó negatív hatások milyen hatást gyakorolhatnak az adósságdinamikára.

Tartós negatív hatással számolhatunk az adósság után fizetett kamatrátá esetében. A robusztusság-vizsgálat érdekében technikai feltételezésünk szerint a fokozatos átárazódást követően a kamatrátá tartósan 0,5 százalékponttal magasabb lehet, mint a válság előtti középtávú érték.⁸

A potenciális növekedés esetében technikai alapon szintén 0,5 százalékpontos tartós negatív kockázattal számoltunk. Egyrészt az energiaáraknak, a háborúnak és a vírusnak tartós gazdasági hatásai is lehetnek, másrészt jelentősebb visszaesések idején megfigyelhető a múlt újraértékelése, és a korábbi potenciális növekedés becslésének lefelé történő revíziója. E két tényező hatására a kockázati szcenáriókban 0,5 százalékponttal csökkenhet a potenciális növekedési ütem.⁹

A ciklikusan igazított elsődleges egyenlegnél a növekedéshez hasonlóan tartós negatív kockázat tételezhető fel. Ennek egyik oka lehet, hogy a potenciális növekedés csökkenése az adóbevételeken keresztül erre a mutatóra is hatással lenne, amennyiben a kiadások nem alkalmazkodnának hasonló mértékben. Másik oka az lehet, hogy a válságok során hozott intézkedések egy része tartóssá válhat, elsősorban ott, ahol a válság előtt kellő fiskális mozgástér állt rendelkezésre. A kockázat mértékét technikai alapon egységesen a GDP 0,5 százalékának tételeztük fel.

Ezek után adósságdinamikai szempontból megvizsgáltuk a szcenáriókat, nem vizsgálva,

hogy azok mennyiben függhetnek össze egymással. Első lépésként a 3. táblázatból azokat az egyértelműnek vehető országokat emeltük ki zöld és sötétzöld színnel, ahol a kombinációk minden körülmények között pozitív (pozitív elsődleges egyenleg pozitív $g-r$ különbséggel) vagy éppen ellenkezőleg, negatív jellegűek.

Az alapszcenárióhoz képest feltételezett három sokknak elvben többféle kombinációja állítható elő. Praktikusan azonban a 4. táblázatban egy olyan elképzelhető sorrendet prezentáltunk, ahol az első sokk a kamatrátá növekedése, az ehhez hozzáadódó második sokk a potenciális növekedés csökkenése, a harmadik addicionális sokk pedig a ciklikusan igazított elsődleges egyenleg romlása.

Amint azt a 4. táblázat jelzi, mindezek felül az induló adósságnak is meghatározó szerepe van. Ebben az esetben az Európai Bizottság 2022-re vonatkozó, év közben már viszonylagos biztonsággal becsülhető állományaiból indultunk ki. Az egyensúlyi adósságrátát kövér karakterrel emeltük ki, a zöld szín itt azt jelenti, hogy az induló adósságnál ez alacsonyabb, a sötétzöld pedig azt, hogy magasabb. A kövérrel kiemelt számoknál a sötétzöld szín azt mutatja, hogy az adósság növekedni fog, azonban ennek szintje nem feltétlenül fenntarthatatlanul magas (például Lengyelország és Litvánia 50–60 százalékos rátái.) Az áthúzott zöld számok mértéke nem értelmezhető, itt nincs stabil állapot (lásd 2. táblázat).¹⁰ Csak a színük számít, a zöld szerint a végtelen negatív adósság felé tart, a sötétzöld a végtelen adósság irányába.

Amíg a 3. táblázatban szereplő adósságpáraméterek alapján csak 8 ország helyzete volt egyértelműen pozitív vagy negatív, addig az induló adósság bekapcsolásával már 19 országé az lesz. Ezen belül Spanyolország, Franciaország, Olaszország, Szlovákia, az Egyesült Királyság és az Egyesült Államok államadósságai az összes szcenárióban vagy fenntarthatatlanul magas (a GDP 1300–1600 százalékát megha-

**AZ ADÓSSÁGDINAMIKA TÉNYEZŐI ORSZÁGONKÉNT
(A ZÖLD POZITÍV, A SZÜRKE NEGATÍV ÉRTÉK)**

	Alapszenárió		Addicionális sokkok		
	<i>g-r (%)</i>	<i>pb (GDP %)</i>	<i>r</i>	és <i>g is</i>	és <i>pb is</i>
Belgium	0,44	0,46	-0,06	-0,56	-0,04
Bulgária	2,23	0,47	1,73	1,23	-0,03
Csehország	0,42	-0,01	-0,08	-0,58	-0,51
Dánia	0,49	2,92	-0,01	-0,51	2,42
Németország	1,64	2,03	1,14	0,64	1,53
Észtország	3,22	0,10	2,72	2,22	-0,40
Irország	6,01	-3,79	5,51	5,01	-4,29
Spanyolország	-0,58	-0,77	-1,08	-1,58	-1,27
Franciaország	0,10	-1,35	-0,40	-0,90	-1,85
Horvátország	-1,13	1,35	-1,63	-2,13	0,85
Olaszország	-1,59	1,52	-2,09	-2,59	1,02
Ciprus	0,11	2,00	-0,39	-0,89	1,50
Lettország	1,66	-0,16	1,16	0,66	-0,66
Litvánia	1,52	-0,27	1,02	0,52	-0,77
Luxemburg	1,71	2,51	1,21	0,71	2,01
Magyarország	0,96	0,85	0,46	-0,04	0,35
Hollandia	1,46	1,44	0,96	0,46	0,94
Ausztria	0,54	1,02	0,04	-0,46	0,52
Lengyelország	1,46	-0,57	0,96	0,46	-1,07
Portugália	-0,23	0,99	-0,73	-1,23	0,49
Románia	4,74	-1,03	4,24	3,74	-1,53
Szlovénia	0,29	1,79	-0,21	-0,71	1,29
Szlovákia	-0,10	-0,43	-0,60	-1,10	-0,93
Finnország	0,93	-0,10	0,43	-0,07	-0,60
Svédország	3,11	0,80	2,61	2,11	0,30
Egyesült Királyság	0,23	-3,76	-0,27	-0,77	-4,26
Egyesült Államok	-0,13	-0,73	-0,63	-1,13	-1,23

Forrás: saját szerkesztés

**AZ ADÓSSÁGDINAMIKA AZ INDULÓ ÁLLOMÁNYHOZ MÉRTEN
(ZÖLD: CSÖKKEN, SZÜRKE: NŐ)**

	Induló adósság	Alapszenárió	<i>r</i>	és <i>g</i> is	és <i>pb</i> is
	<i>b</i> (2022) GDP%	<i>b</i> (<i>t</i>) (GDP%)			
Belgium	107,5	-109,0	726,9	83,5	-7,0
Bulgária	25,3	-22,3	-28,7	-40,3	2,3
Csehország	42,8	2,9	-15,3	-2,1	-90,5
Dánia	34,9	-617,4	22 574,4	582,7	483,1
Németország	66,4	-127,9	-183,0	-325,5	-245,5
Észtország	20,9	-3,4	-4,0	-4,9	18,4
Irország	50,3	68,8	74,8	82,2	93,1
Spanyolország	115,1	-134,8	-72,1	-49,3	-81,3
Franciaország	111,2	1 335,9	-344,4	-152,5	-208,9
Horvátország	75,3	122,9	84,7	64,8	40,8
Olaszország	147,9	96,9	73,3	59,1	39,7
Ciprus	93,9	-1 948,2	517,1	228,1	171,1
Lettország	47,0	10,2	14,5	25,6	104,7
Litvánia	42,7	18,6	27,6	53,9	153,5
Luxemburg	24,7	-151,1	-212,3	-361,0	-289,0
Magyarország	76,4	-93,7	-194,9	2 176,1	901,5
Hollandia	51,4	-102,0	-154,3	-322,2	-210,6
Ausztria	80,0	-196,2	-2 820,8	226,7	116,0
Lengyelország	50,8	40,8	61,9	129,9	244,3
Portugália	119,9	438,1	138,4	82,2	40,8
Románia	50,9	23,6	26,2	29,8	44,1
Szlovénia	74,1	-641,9	867,5	258,3	186,2
Szlovákia	61,7	-466,1	-74,1	-40,3	-87,0
Finnország	65,9	10,7	23,0	-139,1	-856,9
Svédország	33,8	-26,8	-31,8	-39,4	-14,8
Egyesült Királyság	100,2	1 659,2	-1 452,4	-504,4	-571,4
Egyesült Államok	123,4	-583,1	-118,9	-66,2	-111,9

Forrás: saját szerkesztés

ladó) rátához konvergálnak, vagy folyamatosan növekednek.

Belgium és Lengyelország esetében az alapszenárió még kedvező, azonban egyetlen sokk is elegendő, hogy adósságnövekedésre kerüljön sor. Amíg Belgiumnál ez folyamatos, addig Lengyelországnál léteznek egyensúlyi ráták, itt csak a három sokk együttes hatására lenne ez a ráta fenntarthatatlan mértékű (a GDP 244 százaléka).

Horvátország, Litvánia, Portugália és Finnország egy sokkot még elvisel, a második sokk esetén azonban az adósságráta már nőne. Ez egyedül Litvánia esetében konvergálna egyensúlyi (és középtávon többé-kevésbé fenntartható) értékhez, a többi ország esetében folyamatos növekedéshez vezetne.

Csehország és Lettország két addicionális sokkot viselne el, a harmadiknál a cseh adósság folyamatos növekedésnek indulna, a lett adósságráta a GDP 100 százalékát meghaladó, magas, de középtávon nem fenntarthatatlan szinthez konvergálna.

KONKLÚZIÓ

A fiskális fenntarthatóság többféleképpen közelíthető meg. Az egyik kérdés, hogy megmaradunk-e az elméleti megközelítés keretein belül, és így a költségvetési korlát végtelen időtávon történő teljesülését vizsgáljuk, vagy praktikusán megelégszünk egy célérték, mondjuk a jelenlegi tartozásállomány elérésével. A tartozásállomány fogalmát is leszűkíthetjük az adósságra, vagy kiszélesíthetjük a nettó vagyponra. Az eredmények azonban nagyon érzékenyek a diszkontfaktor választására, ami a nettó jelenérték számításának érdekében szükséges.

A nemzetközi szervezetek által készített, országok közötti összehasonlításra törekvő (jellemzően ötvenéves) kivetítéseknél lényegesen mélyebb, egy adott államra fókuszáló becsléseket végeznek egyes nemzeti intézmények. A jó gyakorlat példája az OBR részletes és transzparens megközelítése. A kivetítések számos tényező dinamikájával nem számolnak, így például az állami beruházásokkal vagy az öregedés és az egészségügyi fejlődés miatt dinamikus növekvő állami kiadást is féloldalasán, annak állami adótartalmával nem csökkentve veszik figyelembe. Ezáltal előfordulhat, hogy nagyobbban mutatják a fenntarthatóság eléréséhez szükséges kiigazítási igényt. A fiskális kivetítéseken felül megállapítható, hogy szükség van a fenntarthatóság teljes körű, rendszerben gondolkozó vizsgálatára, olyan módon, hogy a pénzügyi, társadalmi, környezeti és növekedési pillérek közötti kölcsönhatások is számszerűsíthetők legyenek. Ezzel kapcsolatban a jövőbeli kutatásokhoz irányt mutat *Virág* (2019).

Ha az adósságdinamikát a hosszú távú kivetítéseknél rövidebb horizonton, a középtávhoz közelebbi időtávon vizsgáljuk, felmerül a kérdés, hogy a 2020–22. évi válságok után az egyes országokban mennyiben térnek vissza a meghatározó paraméterek a válság előtti gazdasági ciklus átlagos értékeihez. Az ezeknél 0,5–0,5 százalékponttal magasabb kamatrátát, alacsonyabb potenciális növekedést és kedvezőtlenebb ciklikusan igazított elsődleges egyenlegeket addicionális sokkok módjára vizsgálva adósságdinamikai számításokat végeztünk. Eredményeink szerint a vizsgált 27 országnak csaknem a fele, 13 állam – köztük Magyarország – az alappályán és az addicionális sokkok esetén egyaránt csökkenő adósságpályán lenne. ■

JEGYZETEK

- 1 A cikkben foglaltak a szerzők véleményét tartalmazzák, és nem tekinthetők a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontjának.
- 2 Az örökhagyás modellje eltér, mert ott az örökhagyó generáció megelőzi az előzőt, így döntései ismertek. Ezzel szemben az ajándékozás modelljében az ifjabb generáció az idősebb megtakarításainak ismeretében állapítja meg az ajándékozás mértékét.
- 3 Vagy a fejlettségtől függetlenek, és a lakosság létszáma határozza meg a nagyságukat (Fanelli, 2018). A GDP arányában rögzített előrevetítés ebben az esetben sem indokolt.
- 4 A lakosság koréves megoszlása mellett a jövedelem szerinti megoszlás előrevetítésére is szükség van. A növekvő jövedelemegyenlőtlenség nem tartható fenn, ezért fiskális eszközök alkalmazására lehet szükség (lásd ezen cikk Irodalmi áttekintés fejezetének végét.).
- 5 A gyakorlatban léteznek még az adósság és deficit alakulása közötti egyéb tényezők is (dda_t), de ezekről eltekintünk, mert nem modellezhető tényezőktől függenek. Ilyen például a pénzforgalmi és eredményszemléletű adók vagy kiadások eltérése, a tulajdonosi részesedések eladása vagy vétele.
- 6 Kivételt képez Görögország és Málta, ahol az alábbiakban tárgyalt módszertan nem volt alkalmazható (a kibocsátási rések összege a két válság között bármilyen időszakot nézve is nagyon távol volt nullától).
- 7 A legfőbb probléma abból eredhet, hogy a potenciális növekedési ütem és a ciklikusan igazított elsődleges egyenleg múltbeli értékei is folyamatosan frissülő becsléseken alapulnak.
- 8 A robusztusságvizsgálat történhetett volna fajlagos értékek alapján is, vagyis 1-1 százalékpont romlás feltételezésével, de ezek halmozódása esetén olyan súlyos következményei lettek volna az adósságdinamikára nézve, amelyek nehezen lennének értelmezhetőek.
- 9 Összehasonlításképpen, a fejlettebb EU-országokban 2000 óta a válságok két hullámát követően összesen nagyjából felével csökkent a becsült potenciális növekedési ütem.
- 10 A számok nagysága az induló adóssággal való összevetés szempontjából érdekes, ez alapján dől el, hogy a pozitív vagy negatív irányban halad az adósság a végtelen irányába.

IRODALOM

- ÁDÁM, J., BERTA, D., LOVAS, ZS., P. KISS, G. (2016). A fiskális politika hatása a gazdasági teljesítményre, Palotai, D., Virág, B. (szerk.). Versenyképesség és növekedés, Magyar Nemzeti Bank, 2016
- ALIGISHIEV, Z., BELLON, M., MASSETTI, E. (2022). Macro-Fiscal Implications of Adaptation to Climate Change, IMF Staff Climate Note, 2
- ARESTIS, P., M, SAWYER (2009). The Intertemporal Budget Constraint and the Sustainability of Budget Deficits, http://doi.org/10.1007/978-0-230-30604-2_6
- BAKSAY, G., MATOLCSY, Gy., VIRÁG, B. (szerk.) (2022). Új fenntartható közgazdaságtan – globális vitairat, Magyar Nemzeti Bank, Budapest

- BARRO, R. J. (1979). On the Determination of Public Debt, *Journal of Political Economy*, 88, pp. 940–971
- BLANCHARD, O. J. (1990). Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators, OECD working paper
- BLOCH, D., FALL, F. (2015). Government Debt Indicators: Understanding the data, OECD Economics Department No. 1228 OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/5jrxv0ftbfb2-en>
- BOHN, H. (1995). The Sustainability of Budget Deficits in a Stochastic Economy, *Journal of Money, Credit and Banking*, 23., pp. 257–271
- BOHN, H. (1998). The Behavior of U. S. Public Debt and Deficits, *The Quarterly Journal of Economics*, August 1998
- BUITER, W. H. (2001). Notes on „the code for fiscal stability, *Oxford Economic Papers*, 53(1), pp. 1–19
- BUITER, W. H. (2003). Helicopter Money: Irredeemable Fiat Money and the Liquidity Trap, *NBER Working paper No. 10163*, DOI 10.3386/w10163 December 2003
- BUITER W. H., PERSSON, T., MINFORD, P. (1985). Guide to Public Sector Debt and Deficits, *Economic Policy: A European Forum*, 1., pp. 13–79, <https://doi.org/10.2307/1344612>
- BUITER, W. H. (1993). Measurement of the Public Sector Deficit and Its Implication for Policy Evaluation and Design, IMF: How to Measure Fiscal Deficit
- BUITER, W. H., K. KLETZER (1992). Government Solvency, Ponzi Finance and the Redundancy and Usefulness of Public Debt, *Working Paper from Yale – Economic Growth Center*
- CARMICHAEL, J. (1982). On Barro’s Theorem of Debt Neutrality: The Irrelevance of Net Wealth, *American Economic Review*, 72(1), 202–13
- CHALK, N., HEMMING, R. (2000) Assessing Fiscal Sustainability in Theory and Practice, Perugia
- DOMAR, E. D. (1944). The Burden of Debt and the National Income, *American Economic Review*, 34(4): pp. 798–827
- FANELLI, J. M. (2018). Inter-temporal Sustainability of Fiscal Redistribution: a Methodological Framework, CEQ Institute, Tulane University, 77
- GIAMMARIOLI, N., NICKEL, C., ROTHER, P., VIDAL, J. P. (2006). Assessing Fiscal Soundness: Theory and Practice, Fiscal Indicators, Banca D’Italia Research Department Public Finance Workshop, pp. 637–672
- LUKKEZEN, J., ROJAS-ROMAGOSA, H. (2013). Stochastic Debt Sustainability Indicators, *Revue de l’OFCE / Debates and policies – 127*, <https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/revue/5-127.pdf>
- MATOLCSY Gy. (2022). A gazdasági, a társadalmi, a pénzügyi és a környezeti fenntarthatósági szempontok megjelenése a Magyar Nemzeti Bank gyakorlatában, *Pénzügyi Szemle* 2022/3. 319–337. oldal, https://doi.org/10.35551/PSZ_2022_3_1
- MELLÁR T. (2002) Néhány megjegyzés az adósságdinamikához, *Közgazdasági Szemle* XLIV évf. 6. sz. 474–487. oldal
- O’CONNEL, ZELDES (1988). Rational Ponzi games *International Economic Review*, 29(3), pp. 431–450
- O’CONNEL, ZELDES (1993). Dynamic Efficiency in the Gifts Economy *Journal of Monetary Economics*, 199331, vol. 31, issue 3, pp. 363–379

- Office for Budget Responsibility (2018). Fiscal sustainability report – July 2018
- PHELPS, E. (1961). The Golden Rule of Accumulation: A Fable for Growthmen Author(s), *The American Economic Review*, 51(4), pp. 638–643
- P. KISS, G., VADAS, G. (2006). Fill the Gap – Measurement of the Cyclical Effect on Budgets, Fiscal Indicators (Banca d’Italia)
- P. KISS, G., JEDRZEJOWICZ, T., JIRSAKOVA, J. (2009). How to measure tax burden in an internationally comparable way? National Bank of Poland Working Papers, National Bank of Poland, Economic Institute
- P. KISS G., SZEMERE R. (2012). A visegrádi országok állami újraelosztásának és funkcionális kiadási szerkezetének összehasonlítása, *Pénzügyi Szemle* 2012/1, 112–134. oldal
- P. KISS, G., SZEMERE, R. (2011). Almát körtével? A négy visegrádi ország állami újraelosztásának összehasonlítása, 1995–2010. MNB-tanulmányok, 99
- P. KISS, G. (2020). Aggregált Fiskális stabilizációs politika: csodaszer vagy bűnbak? *Hitelintézeti Szemle*, 19(2), 55–87. oldal, <http://doi.org/10.25201/HSZ.19.2.5589>
- TREHAN, B., WALSH, C. E. (1991). Testing Intertemporal Budget Constraints: Theory and Applications to U. S. Federal Budget and Current Account Deficits” *Journal of Money, Credit and Banking* 23(2), pp. 206–223, <https://doi.org/10.2307/1992777>
- VANHUYSE, P., MEDGYESI, M., GAL, R. I. (2021). Welfare states as lifecycle redistribution machines: Decomposing the roles of age and socio-economic status shows that European tax-and-benefit systems primarily redistribute across age groups. *PLoS ONE* 16(8), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255760>
- VIRÁG, B. (szerk.) (2019). A jövő fenntartható közgazdaságtana, Magyar Nemzeti Bank
- YOSHINO, N., MIYAMOTO, H. (2020). Revisiting the Public Debt Stability Condition: Rethinking the Domar Condition, ADBI Working Paper Series, 1141

ONLINE HIVATKOZÁSOK

International Monetary Fund (2020). Adapting to Climate Change in Sub-Saharan Africa. Regional Economic Outlook: Sub-Saharan Africa – COVID-19: An Unprecedented Threat to Development. Online: <https://www.imf.org/en/Publications/REO/SSA/Issues/2020/04/01/sreo0420#Chapter2>