

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM

KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA



TÉZISGYŰJTEMÉNY

Keresztély Tibor

**AZ EU-TRANSZFEREK FELHASZNÁLÁSÁNAK
EREDMÉNYESSÉGE ÉS MAKROGAZDASÁGI
HATÁSAI**

című PhD értekezéséhez

Budapest, 2013. február

Bevezetés

Az EU csatlakozás egyik nagy reményekkel várt eredménye volt az EU támogatási csatornáinak megnyílása az új tagállamok felé. Bár a 2004-ben taggá vált országok esetében jelentős eltérés mutatkozott a transzferek mennyiségében illetve a GDP-hez viszonyított arányában, egyöntetű volt a vélemény, miszerint ezek a pénzek jelentősen hozzájárulhatnak a közlekedési és humán infrastruktúra valamint az állami intézményrendszer fejlesztéséhez, és általában is elősegítheti gazdasági fejlődést, gyorsíthatja az érintett országok felzárkózását.

Egyre fontosabbá válik az a kérdés, hogy az EU által nyújtott támogatások mekkora szerepet játszanak a tagállamok felzárkózási folyamatában, mennyiben járulnak hozzá a gazdasági növekedéshez. Ennek a kérdésnek igen nagy jelentősége van Magyarország szempontjából is, hiszen a csatlakozás óta jelentős mértékű uniós forrásban részesülünk, amely – megfelelő felhasználás esetén – segíthet egy magasabb növekedési pályára lépésben, elősegítheti a felzárkózást a fejlettebb EU tagállamokhoz. Mindez azért is kiemelkedő jelentőségű, mert a rendszerváltás után két évtizeddel Magyarországon még mindig meglehetősen alacsony szintű tőke akkumulációja, így a hazai gazdaság tartósan rá van szorulva a külső forrásokra. Fontos tehát a rendelkezésre álló szűkös erőforrások hatékony elosztása, ami eddig sajnálatos módon nem volt erőssége a magyar gazdaságpolitikának. Ebből a szempontból lakmuszpapírként tekinthetünk az uniós transzferekre, ugyanis ha sikerül megfelelnünk a felhasználással kapcsolatos szigorú elvárásoknak, vagyis nagy arányban tudjuk lehívni és képesek vagyunk hatékonyan elkölteni ezeket az összegeket, akkor reménykedhetünk abban, hogy általánosságban is javul a beruházási döntések hatékonysága és átláthatósága.

Az Európai Uniótól kapott támogatások számos csatornán keresztül befolyásolhatják egy ország hosszú távú gazdasági növekedését. A pénzügyi támogatások keresletnövelő hatása ösztönzi a gazdaságot, a fizikai infrastruktúra javítása ösztönzi a kereskedelmet, vonzza a beruházásokat, ezáltal a gazdasági hatékonyság emelkedik. Az EU-tól kapott tőke-transzferek bővítik a beruházásokat, növelik a vállalkozások versenyképességét, ezáltal a GDP-növekedésre is ösztönzőleg hatnak. A humántőke fejlesztését szolgáló programok növelik a foglalkoztatást, ami önmagában nagyobb hozzáadott-értéket eredményez, továbbá ezzel együtt növekszik a vásárlóerő is, ami tovább élénkíti a gazdaságot. A kutatásra és fejlesztésre, valamint az információtechnológiára adott támogatások hosszabb távon eredményezik a versenyképesség javulását. A támogatások nagyságán túl az optimális felhasználási

szerkezetnek legalább akkora szerepe lehet a felzárkózás elősegítésében, vagyis hogy megfelelő mértékben fordítják-e produktív területekre, mint például a kutatás-fejlesztésre és a humántőke támogatására.

Dolgozatom fő célja, hogy választ kapjunk arra a kérdésre, mennyiben segítik az Európai Uniótól kapott támogatások egy ország gazdasági fejlődését, illetve javítja-e Magyarország felzárkózási esélyeit a felhasznált transzferek összegének növekedése és a támogatások összetételének átalakítása. Kutatási hipotézisem értelemszerűen az volt, hogy létezik ilyen hatás, azaz a ténylegesen lehívott EU-transzferek mennyisége illetve azok szerkezete befolyásolja a növekedési pályát. Eredményeim megerősítik ezt a feltételezést, ugyanakkor a hatás mértéke valamivel kisebb az általam előzetesen remélnél.

Célom volt az is, hogy a fenti kérdésre adott válasz egy arra alkalmas modellel végzett számítások eredményeként szülessen meg. Az említett hatások modellezéséhez az endogén növekedési elméletek kínálják a legmegfelelőbb keretet, azokban ugyanis épp az EU-transzferek által érintett tényezők jelentik a technológiai haladás és a humántőke növekedésének legfontosabb magyarázó változóit.

A tanulmány felépítése a következő. A bevezetést követően rövid elméleti áttekintés következik arról, hogy milyen csatornákon keresztül hathatnak az EU-transzferek a hosszú távú növekedésre. A második fejezet a EU-transzferek makrogazdasági hatásvizsgálatával kapcsolatos irodalmat dolgozza fel. A dolgozat második fele saját eredményeket tartalmaz, melyek alapja egy hosszú távú makroökonómiai modell. A következő fejezet tartalmazza az alkalmazott modell leírását, melyet az utolsó fejezetben a modell előrejelző-képességének empirikus elemzése és a szenárióelemzés eredményei követnek. Először az alapváltozatot mutatom be, melyet egy reális makropályának tekintek. A külső és belső feltételrendszer megváltoztatásával alakulnak ki az alternatív makropályák, amelyek elemzésével közelebb kerülünk az EU-transzferek makrogazdasági hatásainak megértéséhez.

Az EU-transzferek hosszú távú hatásai a növekedésre

Az endogén növekedéseméletek a 80-as években jelentek meg, és főként a solow-i modell azon feltételezésének kritikájaként fogalmazódtak meg, miszerint a technikai fejlődés külső

adottságként jelenik meg a gazdaság számára. Romer [1986] ezt olyannyira tagadja, hogy bevezeti a „technológiai közgazdaságtan” fogalmát,¹ melynek fókuszában olyan fogalmak állnak, mint a beruházás, az innováció és a humántőke. Romer szerint ugyanis elsősorban ezek a tényezők határozzák meg a gazdasági növekedés lehetőségeit. Mindehhez azt is hozzáteszi, hogy a kibocsátás a tőkének nem csökkenő, hanem növekvő hozadékú függvénye.

Az egzogén növekedési modellekkel szemben megfogalmazott legfontosabb kritika, hogy nem magyarázzák az országok közti fejlettségbeli különbségeket, vagyis a tartósan eltérő növekedési ütem forrását. Az endogén növekedési modellek ezzel szemben a technológiai fejlődést endogenizálják, ebben az új keretben ugyanis bizonyos gazdaságpolitikai intézkedések (például K+F, vagy humántőke támogatása) befolyásolják a gazdaság hosszú távú növekedési rátáját. Romer szerint a neoklasszikus modell másik gyenge pontja, hogy csak az eltérő egyensúlyi pályákon való haladást képes kezelni, így nem tud magyarázatot adni arra, hogy az egyik pályáról hogyan tér át a gazdaság a másikra. Erre szintén megoldást ad az új modell a folyamatos technikai fejlődés középpontba állításával. A növekedésnek ez a magyarázata tehát nem egyensúlyi megközelítés, hanem arra keres magyarázatot, hogy a gazdaság hogyan viselkedik ezen egyensúlyi állapotok között. Ennek a megközelítésnek egyik legnagyobb előnye, hogy ezáltal modellezhetőek a gazdaságot érő sokkok és a gazdaságpolitikai intézkedések hatásai.²

Az endogén modellek egyik legismertebbje Rebelo [1991] AK-modellje. Rebelo egyrészt állandó skáláhozadékot feltételez, másrészt a tőkeállományt tágan értelmezi, mind a fizikai, mind a humántőkét tartalmazza. Eszerint a tőkeállomány állandó ütemben növekszik, és a gazdaság növekedési ütemének nagysága egyenesen arányos a megtakarítási ráta és a termelésiszint-tényező nagyságával, illetve fordítottan arányos a népességnövekedési ütemmel. Ebből következően létezik a gazdaságoknak hosszú távon pozitív növekedési üteme, valamint nem szükségszerű, hogy a gazdaságok azonos növekedési ütemhez tartsanak. Azért sem valósul meg abszolút konvergencia, mert ha a skáláhozadék konstans, akkor a fenti egyenlőségből zéró konvergencia adódik.

¹ Lásd még: Móczár [2008]

² Az endogén növekedésemletről részletesebben lásd még: Aghion – Howitt [1998] vagy Meyer [1995]

Romer ezzel szemben a termelésben növekvő skáláhozadékat feltételez. A növekvő hozadék azonban csak a gazdaság egészére jellemző, az egyes vállalatok továbbra is csökkenő hozadék mellett termelnek. A termelési függvényben kétfajta tőkeállományt különít el, az egyik a vállalat döntései által befolyásolható saját tőkeállomány, a másik pedig kívülről adott aggregált tőkeállományt jelent, amelyet önmagában egyetlen vállalat sem képes befolyásolni. Ez utóbbi nagyságát olyan tényezők befolyásolják, mint a humántőkével vagy az információval való ellátottság mértéke a gazdaságban. Minél nagyobb ezen aggregált tőkeállomány nagysága, annál több vállalat működhet a piacon, annál könnyebben terjed el egy technológiai újítás és annál hatékonyabban képesek az egyes termelők működtetni saját vállalatukat. Romer ennek elsődleges forrásaként a kutatás-fejlesztést jelöli meg. Egyetlen vállalat számára azonban a K+F beruházások csökkenő hozadékúak a termelésre vonatkozóan. Mivel azonban az új találmányok „fogyasztásából” senki nem zárható ki, ezért ezek pozitív externális forrást jelentenek a többi vállalat számára. Romer szerint mindezek következtében a tőkeállomány növekedésével a beruházási ráta és a tőkemegtérülési ráta is növekszik, így nem szükségszerű a gazdasági konvergencia bekövetkezése, sőt a fejlett gazdaságok akár hosszabb távon is gyorsabban növekedhetnek, mint a kevésbé fejlettek.

Az endogén növekedési elmélet másik alapkövének Lucas [1988] munkája tekinthető. Ő veti fel azt a problémát a neoklasszikus modellel kapcsolatban, hogy a felzárkózás már csak azért sem következik be automatikusan, mert a neoklasszikus elmélettel szemben a tényezőárak nem egyenlítődnek ki, így a tőke nem áramlik feltétlenül a fejlett országokból a fejletlenekebe. Utóbbi azzal is magyarázza, hogy a fejlett országok humántőkében gazdagabbak, azaz munkásaik képzetebbek, mint a fejletlen országokéi. Ennek következtében ugyanis akár el is tűnhet a fejlett és kevésbé fejlett gazdaságok tőkemegtérülési rátája közötti különbség.

Lucasnál jelenik meg először az úgynevezett Teljes Tényező Termelékenység (Total Factor Productivity, TFP) fogalma. A TFP lényegében a Cobb-Douglas termelési függvényben szereplő szorzótényező:³

$$Y = TFP \cdot K^\alpha \cdot L^{1-\alpha}$$

³ Lucas eredetileg a humántőkét a munka szorzótényezőjeként szerepeltette, lényegében úgy tekintette, mint egy olyan tényezőt, amely növeli az effektív munkafelhasználást. Az újabb megközelítésekben a humántőke egyre gyakrabban a TFP-ben jelenik meg.

Ebben a megközelítésben az endogén növekedésmélet a TFP alakulását magyarázza. Eszerint a technikai fejlettséget részben meghatározó TFP növekedéséért jelentős részben az állam felelős. Ez alatt azt értjük, hogy a kormány gazdaságpolitikája mennyire támogatja a technikai haladást, azaz fejleszti-e kellőképpen a fizikai és humán infrastruktúrát, valamint az oktatást, segíti-e a kutatást-fejlesztést. Ha igen, akkor a TFP gyorsabban növekedhet, ekkor tehát erőteljesebb endogén technikai fejlődésről beszélünk.

Az endogén növekedésmélet megjelenése óta már elég idő telt el ahhoz, hogy mértéktartó gyakorlati eredmények is szülessenek a témában. Jones [1995] szerint az elméletből az következne, hogy permanens gazdaságpolitikai változások esetén a GDP növekedési ütemének is permanensen kellene változnia. Ezzel szemben az amerikai gazdaság adatait elemezve arra az eredményre jut, hogy például a beruházási ráta tartós megemelkedése nincs hatással a hosszú távú növekedésre. Következtetéseiben általánosságban is kritizálja a növekedési modelleket, és kijelenti, hogy csak azok a modellek tekinthetők megfelelőek, amelyekben olyan mechanizmusok szerepelnek, amelyek magyarázatul szolgálnak a vártnál kisebb elmozdulásokra. Li [2002] újra megvizsgálta, hogy hat-e az amerikai beruházási ráta a hosszú távú növekedésre, és Jonesszal ellentétben azt az eredményt kapta, hogy szignifikánsan javítja a növekedési kilátásokat a beruházások tartós megemelkedése.

Barro és Sala-i-Martin [1995] egy egész könyvet szentel a gazdasági növekedés témakörének. Művükben részletesen bemutatják az endogén növekedési modellek különböző változatait, majd számos becslési eredményt közölnek. Megállapítják, hogy a világ mindhárom fejlett régiójában hosszú távon egyaránt érvényesül a béta és a szigma konvergencia is. Előbbi a fejletlenebb régiók illetve tagállamok fokozatos felzárkózását, utóbbi a valamennyi régió között mért szóródás csökkenését jelenti. Fontos tanulság, hogy a válságok általában átmenetileg megakasztják a konvergencia folyamatokat, ugyanakkor a hosszú távú folyamatokra ritkán vannak hatással. Erre példa az 1973-as olajársokk, aminek hatására az Egyesült Államokban és az Európai Unióban is újra növekedni kezdtek a regionális különbségek. Speciális a helyzete Japánnak, ahol a 30-as években érvényesült ugyan a béta konvergencia, viszont az erőteljes fegyverkezési program következtében a prefektúrák fejlettségi szintje között mért szóródás jelentősen növekedett. A központi források jelentős része ugyanis ekkoriban abba a néhány régióba irányult, amelyek jelentős hadipari potenciállal bírtak. A második világháborút követően minden magváltozott, Japán aktív és sikeres gazdaságfejlesztési programot valósított meg, az erre szánt pénzek hatékony elosztása

gyors konvergenciát és több évtizedes prosperitást eredményezett. Az Egyesült Államokban az 1960-as évektől léteznek olyan szövetségi transzferek, amelyekkel kifejezetten a kevésbé fejlett tagállamokat támogatják. A szerzőpáros modellszámításai során arra az eredményre jutott, hogy ezen támogatások érdemben javították a szigma konvergenciát, vagyis nélkülük nagyobbak lennének az államok közötti különbségek. Barro és Sala-i-Martin eredményei a saját kérdésselvetésem szempontjából is értelmezhetőek, hiszen azt mutatják, hogy az aktív közösségi politika segítheti a kevésbé fejlett térségek felzárkózását.

Krugman [1991] a gazdasági fejlődés regionális vetületeit helyezi előtérbe. Elmélete szerint egy adott gazdasági egységen⁴ belül bizonyos körülmények között⁵ automatikusan kialakul egy fejlettebb és egy fejletlenebb régió. Az amerikai helyzetnek megfelelően Krugman az előbbit északnak, utóbbit délnek nevezi, de gyakran találkozhatunk a központ és periféria megnevezésekkel, ami inkább az európai viszonyokkal adekvát. Meyer [2005] felhívja a figyelmet, hogy Krugman rendszerében akár csekély elmozdulások is elegendőek lehetnek a feltételrendszerben ahhoz, hogy a divergenciát konvergencia váltsa fel. Vagyis ahogy mintegy magától kialakult a fejlett és fejletlen régió, ugyanúgy visszajára is fordulhat ez a folyamat. Mivel el kell fogadnunk azt a tényt, hogy Magyarország az EU-n belül perifériának minősül, a hazai gazdaságpolitika kiemelt céljai között kell szerepelnie annak, hogy az említett feltételek kedvező irányba változzanak, és folytatódhasson a magyar gazdaság felzárkózása. Ebben az értelemben az általam alkalmazott modell is tartalmaz regionális elemeket: egyrészt elfogadja a magyar gazdaság perifériális jellegét, másrészt az egyenletek között hangsúlyosan jelennek meg a tényezőárak, utóbbiakat Krugman is kiemelten kezeli.

Kuznets [1955] és Williamson [1965] az országokon belüli regionális egyenlőtlenségekre fókuszálnak, és hangsúlyozzák, hogy a felzárkózás kezdeti szakaszában általában növekednek a régiók közötti különbségek. A későbbiekben már fontos cél lehet a regionális differenciák csökkentése, azonban a kezdeti stádiumban ez a törekvés visszavetheti a gazdasági növekedést, lelassíthatja a felzárkózási folyamatot. Az újonnan csatlakozott EU tagállamok többsége az uniós átlaghoz történő felzárkózási pályájának kezdetén tart, így a megfontolt regionális politikának fontos szerepe van a sikeres gazdasági felzárkózásukban.

⁴ Ez lehet kis ország, nagy ország vagy akár makrorégió (pl. EU).

⁵ Ezek a feltételek elsősorban a tényezőárakra, a regionális piac méretére és a versenyhelyzetre vonatkoznak.

Az endogén növekedésméletek tehát feloldják azt a feltevést, hogy a hosszú távú egyensúlyi növekedési pályának a meredekségét egzogén módon csak a technikai haladás befolyásolja. Ehelyett a technikai haladás is endogén módon jelenik meg. Különböző elméletek másnak a függvényeként fejezik ezt ki, de azzal, hogy megnyílik a lehetőség a fejlődés elősegítésére, új helyzet áll elő. Míg a neoklasszikus elméletnél a gazdaságpolitikának nem volt kiemelkedő szerepe a gazdasági fejlődésben - elsősorban az intézményi keretek megteremtése volt a legfontosabb cél, - az endogén növekedésméletek alapján viszont már befolyásolható a hosszú távú növekedési ütem is.

Az előzőekben áttekintett endogén növekedési modellek a technikai haladásra helyezik a hangsúlyt a hosszú távú gazdasági növekedés magyarázatában, vagyis a kutatás-fejlesztés és infrastruktúra fejlesztése, támogatása a hosszú távú felzárkózás alapja. Így ennek alapján elmondható, hogy az EU-transzferek, mivel alapvetően ezeket a területeket célozzák meg, jelentős mértékben hozzájárulhatnak a gazdasági növekedéshez, gyorsíthatják a felzárkózási folyamatot. Ezért éreztem fontosnak, hogy a dolgozatomban ezt a kérdéskört járjam körül, hiszen hazai viszonylatban óriási összegekről van szó, így nagyon értékes információforrást jelenthetnek a témával kapcsolatos empirikus eredmények.

A 2007-2013-as tervezési időszakban a kohéziós politika keretében Magyarország 25,3 milliárd euró uniós forrásra jogosult, míg hozzájárulása 4,4 milliárd eurót tesz ki. Az összeg a Nemzeti Stratégiai Referenciakeret szerint használható fel, melyet az Európai Bizottság hagyott jóvá. A nemzeti stratégiai referenciakeretek célja, hogy a tagállamok gazdaságának modernizálására irányuló intézkedéseket tartalmazó általánosabb nemzeti programokat összekapcsolják a gazdasági növekedést és a munkahelyteremtést szolgáló lisszaboni stratégiával.

A magyar hatóságok a Nemzeti Stratégiai Referenciakeretben ismertetik, hogy mire fogják fordítani azt a 25,3 milliárd euró összegű európai uniós támogatást, melyet a következő hét év során az ország régióiban a növekedés és a munkahelyteremtés elősegítésére kapnak. A magyar nemzeti stratégiai referenciakeret pontjairól (köztük a prioritásokról, az indikatív éves

elkülönítésekről és az operatív programokról) szóló európai bizottsági határozat kiadásával az elfogadási eljárás a végéhez ért.⁶

Magyarország a 2007-2013-as programozási időszakban az EU kohéziós politikájának keretében kapott 25,3 milliárd eurós támogatást a stratégiai dokumentumban meghatározott keret szerint használhatja fel. A lisszaboni menetrend célkitűzéseit szem előtt tartva a magyar fejlesztési stratégia átfogó célkitűzései között a fenntartható fejlődés és a foglalkoztatottság növelése szerepel. A fenntartható növekedést olyan, a versenyképesség javítását célzó célkitűzések megvalósításával próbálják elérni, mint a tudásalapú gazdaság megerősítése, az üzleti környezet fejlesztése és gazdasági alapjának kiszélesítése. A cél az, hogy 2015-ig a vállalkozások által termelt hozzáadott érték 10 százalékkal növekedjen.

A foglalkoztatottság növelése az Európai Unió legfontosabb céljai közé tartozik. Ennek megvalósításához a munkaerőpiac mindkét oldalán meg kell tenni a szükséges lépéseket. Egyrészt a humántőke fejlesztése és a munkaerőpiaci aktivitás fokozása bővíti a munkaerő-kínálatot, másrészt a munkahelyteremtés ösztönzése és a munkaerőpiaci környezet fejlesztése hozzájárul a munkaerő-kereslet növekedéséhez.

A Nemzeti Stratégiai Referenciakeret célja, hogy 2015-ig 4 százalékkal növekedjen a közszférán kívül dolgozók létszáma. A magyar nemzeti stratégiai referenciakeret hangsúlyozza, hogy a kohéziós politika milyen fontos szerepet tölt be a nyugdíjrendszer, a társadalom- és egészségbiztosítási rendszer, valamint az oktatás szerkezeti reformjainak támogatása terén. Emellett a következő programozási időszakban Magyarországnak egyértelmű prioritásként kell kezelnie az Európai Unió környezetvédelmi – különösen a szennyvízzel és az ivóvízzel kapcsolatos – jogszabályainak nemzeti jogba való átültetésével kapcsolatos határidők betartását. A közlekedési szektorban is fontos beruházásokat kell megvalósítani, melyek célja, hogy javuljon az ország nemzetközi megközelíthetősége, a vasúti és közúti beruházások által pedig javuljon a régiók megközelíthetősége.

A stratégia másik célja, hogy a magyarországi régiók közti egyenlőtlenségek problémájára megoldást találjon. A kiegyensúlyozott területfejlesztés a regionális növekedés központjainak fejlesztésével, a vidékfejlesztéssel, valamint a fejletlen kistérségek felzárkóztatásával

⁶ Az erről szóló jelentés az Európai Unió hivatalos internetes oldalán, a www.europa.eu címen érhető el.

valósítható meg. A Nemzeti Stratégiai Referenciakeret célkitűzései hat tematikus illetve területi prioritás, valamint 15 operatív program köré csoportosulnak. A prioritások között szerepel a gazdasági fejlődés, a társadalmi megújulás, a közlekedés fejlesztése, a környezet és az energia problémája, a területfejlesztés és az államreform.

A Nemzeti Stratégiai Referenciakeret felállítása során a tagállamoknak figyelembe kell venniük a 2007–2013-as időszakra vonatkozó közösségi iránymutatásokat, melyek különös hangsúlyt fektetnek az innovációra, a kutatásra és a technológiai fejlesztésre, az információs társadalomra, a környezetvédelemre, a megújuló energiaforrásokra és a munkahelyteremtésre. A Nemzeti Stratégiai Referenciakeret emellett szorosan kapcsolódik az egyes tagállamok nemzeti reformprogramjaihoz, melyek meghatározzák a munkahelyteremtésről és növekedésről szóló lisszaboni stratégia célkitűzéseinek megvalósításához szükséges intézkedéseket.

Az EU-transzferek célkitűzésein túl fontos megemlíteni a támogatások felhasználási szerkezetének alakulását is. Az ezzel foglalkozó tanulmányok (például Bradley – Morgenroth [2004]) a beérkező transfereket három fő csoportba sorolják: infrastrukturális beruházások, humántőke fejlesztése és a termelő szektornak nyújtott támogatások. A Magyarországra vonatkozó, múltbeli megoszlás a következő: az alapok 63 százalékát infrastrukturális beruházásokra, 17 százalékát humántőke-beruházásokra, 20 százalékát pedig termelő vállalatoknak nyújtott támogatásokra fordították a 2004-2006-os időszak során.

Nemzetközi tapasztalatok az EU-transzferek hatásainak modellezésében

A HERMIN modellcsalád kifejlesztésének legfőbb célja az volt, hogy modellezhetővé váljon az Európai Unióban közösségi támogatást kapó periférikus régiók gazdasági fejlődése, és segítségével elemezni lehessen a támogatásoknak a gazdaság kínálati oldalára való hatását. Ennek megfelelően a modellek kiemelten foglalkoznak a külkapcsolatokkal, valamint a jövedelemáramlásokkal. A modellrendszer további célja az Európai Unióhoz később csatlakozott országok gazdaságának modellezése a csatlakozás előtt és azt követően.

Az első HERMIN modellt Bradley, Wealan és Wright [1995] dolgozta ki az ír gazdaság elemzésére. Ennek alapján készítette el Herce és Sosvilla-Rivero [1995] a modell spanyol

változatát, majd Modesto és Neves [1995] alakította ki a portugál gazdaságra alkalmazott HERMIN modellt. A későbbiekben egyre szélesebb körben adaptálták az említett szerzők eredményeit, mára közel egy tucat HERMIN modell készült el, többek között Görögországra, Csehországra, Szlovéniára és Romániára. A legfrissebb a magyar HERMIN modell, amely jelenleg tesztelés alatt áll. Bradley számos tanulmányban alkalmazta a nevéhez köthető módszereket, az egyik legfontosabb kutatási területe az uniós transzferek makrogazdasági hatásainak vizsgálata.⁷

Amikor a korábban EU-perifériának számító országok (Írország, Spanyolország, Portugália és Görögország) az unióhoz csatlakoztak, sok szempontból hasonló helyzetben voltak, mint a később csatlakozott közép-európai államok. Ennek köszönhetően a modell támpontot adott a magyar gazdaságra vonatkozó modell kialakításában, továbbá segítséget nyújtott az adathiány miatt nem becsülhető paraméterek meghatározásához.

A HERMIN modellekben a kínálati oldalon az egyéb modellekben megszokott Cobb-Douglas típusú termelési függvény helyett egy Leontieff-típusú függvény szerepel, ahol a hangsúly nem a hazai tényezőáron van, hanem a technológia alakulásán és a világpiaci relatív faktoráron.⁸

A termelő szektor tradable és non-tradable szektorra válik szét, mivel a külgazdasági változások közvetlenül a tradable szektorban csapódnak le, és hatásuk ezután, közvetve jelentkezik a non-tradable szektorban, ezenkívül a tradable szektor termelése a világkereslet függvénye, míg a non-tradable szektor termelése a hazai kereslet által meghatározott. Az állami szektor is különválik a többitől, mivel itt a gazdasági döntések főleg politikai célok alapján történnek.

Ennek megfelelően a HERMIN alapmodellje négy szektorból áll, ezek a termelés, a piaci szolgáltatások, a mezőgazdaság és a kormányzati szolgáltatások. A dezaggregálásnak ez a szintje minimálisan szükséges a főbb szektorális változások azonosítására a felzárkózó gazdaságok esetében a Strukturális Programok időszaka alatt. A modell három fő részből, a kínálati, a keresleti és a jövedelem-újraelosztási blokkból áll.

⁷ Lásd: Bradley-Morgenroth-Untiedt [2003] és Bradley-Morgenroth [2004]

⁸ Lásd: Bradley-Modesto-Rivero [1995]

A konvencionális keynesi mechanizmusok rövid távon minden HERMIN modellnek szerves részét képezik. A kiadási és jövedelemelosztás alkomponensek generálják a standard bevétel-kiadási mechanizmusokat. Azonban a modellnek vannak neoklasszikus jellemzői is, főleg a kínálati oldallal kapcsolatban. Ezért a termelésben az output nem egyszerűen keresletvezérelt, hanem befolyásolhatja az ár és a költség, mint versenyképességi tényező, ahol a vállalatok a minimális költségű területeket keresik a termeléshez [Bradley és Fitz Gerald, 1998]. Ehhez adódnak hozzá a tényezőkeresletek a termelésben és piaci szolgáltatások, amelyek a CES termelési függvény korlátainak használatából származnak, melyben a tőke/munka arány érzékeny a relatív tényezőárakra. A strukturális Philips-görbe mechanizmus beépítése a bértárgyalásokba további relatív ár-hatásokat vezet be.

A HERMIN modellek jellemzően mintegy 250 egyenletet tartalmaznak, amelyek nagy része a modell átláthatóságának növelését, illetve a szimulációk és a gazdaságpolitikai elemzések segítségét szolgálják. A modell lényegi részét a kb. 20 viselkedési egyenlet adja, melyeket kalibrálást követően kerülnek a modellbe. Ilyen például a GDP keletkezése, vagy a tényezőkereslet rendszere a termelésben és a szolgáltatások piacán. A többi egyenlet becslésénél a rendelkezésre álló adatok rövidege miatt csak a legkisebb négyzetek módszere (OLS), illetve a maximum likelihood (ML) módszer került alkalmazásra, de ha a későbbiekben sikerül megfelelő segédváltozókat találni, akkor tervezik az instrumentális változók módszerének alkalmazását. A modell Winsolve nevű programcsomag segítségével szimulálható. A sokkok elemzése illetve az outputok más eredményekkel történő összevetése után a struktúra újra becsülhető, amennyiben szabálytalan viselkedési minták alakulnának ki.

A HERMIN modellel végzett ex-post szimulációk alapján számszerűsíthető a már megvalósult programok potenciális hatása⁹ is. Az 1994-1999-es tervezési időszakban felhasznált transzferek hatását Görögországra, Spanyolországra, Portugáliára, Írországra, Kelet-Németországra és Észak-Írországra vonatkozóan számszerűsítették. A szimulációk eredményeit egy olyan alappályához viszonyították, melyben azt feltételezték, hogy semmilyen támogatás nem érkezett az Európai Unióból. A modell alapján az említett időszakban a strukturális támogatások hatása Portugáliában és a kelet-német régióban volt a legjelentősebb, a GDP szintje az 1999-re 4-5 százalékkal haladta meg az alappálya esetén kialakuló szintet. Görögország és Írország esetében mérsékeltebb hatás mutatkozott, 2-3

⁹ Az ismertetett eredmények Economic and Social Research Institute [2002] tanulmányban jelent meg, az Európai Bizottság honlapján elérhető: ec.europa.eu

százalék körüli GDP-többletet eredményeztek az adott időszakban beérkező támogatások. A spanyol és északír régiók esetében pedig csekély, mindössze 1,2-1,4 százalékos a kibocsátási-többlet a szimulációk eredményei szerint. A beáramló transferek következtében a foglalkoztatottság szintje is emelkedett az alapváltozathoz képest, a munkanélküliségi ráta pedig valamelyest csökkent.

A QUEST modell kialakításakor megfogalmazott legfőbb cél az volt, hogy általa elemezhetővé a maastricht-i kritériumoknak történő megfelelés hatásai a növekedésre és a foglalkoztatottságra, valamint a fiskális konszolidációk és strukturális reformok hosszú távú hatásai Európában. A konkrét hatásvizsgálatok kiterjedtek a monetáris politika fiskális következményeire, a különböző adóreformok és ÁFA harmonizációk makroökonómiai hatásaira, a Transzeurópai Közlekedési Hálózat foglalkoztatottsági és növekedési eredményeire, Spanyolország, Portugália, Görögország és Írország esetében pedig a Strukturális Alapok hatásaira.

A QUEST egy erős mikroökonómiai megalapozottságú globális makroökonómiai modell, amely egy jól specifikált kínálati oldalt tartalmaz, lehetővé téve az infrastruktúrába és humántőkébe történő beruházások produktív hatásainak modellezését. A háztartások és a vállalatok viselkedési egyenletei a hasznosság illetve a profit intertemporális optimalizálásának eredményeként adódnak. A modell képes a magánszektor fiskális támogatásokra adott reakcióinak megjelenítésére, melyek között gyakran megjelenik a kiszorítási hatás is.¹⁰

A modell a neoklasszikus-keynesi szintézisen alapul, ami a dinamikus általános egyensúlyi modellek merevségeit kapcsolja össze a keynes-i ragadósággal. A modell dinamikus válaszreakciói hangsúlyozottan figyelembe veszik a kiigazítási költségek létezését. A gazdaság kínálati oldalát neoklasszikus kínálati függvénnyel írják le, ami azt eredményezi, hogy az egyensúlyi növekedési pálya az egzogén technikai haladás és a népesség növekedési üteme által meghatározott.

A QUEST egy részben becsült modell, ugyanis a közvetlenül nem becsülhető egyenleteket az empirikus irodalomban rendelkezésre álló eredmények felhasználásával készítették. Az egyes

¹⁰ Azaz a modell számol azzal a lehetőséggel, hogy a közösségi kiadások kiszoríthatnak bizonyos magánberuházásokat.

országokra alkalmazott paraméterrendszerek között jelentős különbségek lehetnek, főleg a kereskedelmi kapcsolatok iránya és intenzitása, az importrészesedések, valamint a nemzeti számlákban megjelenő jövedelmi részesedések területén. A strukturális paraméterek egységesek valamennyi országban, de az intézményi különbségeknek fontos szerepe van. A régi és új tagállamok közti legfőbb különbség a nyitottság fokában van, az új tagországokban ugyanis általában magasabb az export és az import aránya a GDP-hez viszonyítva, így sokkal inkább kitettek a külső konjunktúra ingadozásainak. További különbség, hogy ezekben az országokban az uniós belüli külkereskedelem aránya igen lényegesen meghaladja a régi tagállamok átlagát.

A kohéziós programokhoz kapcsolódó támogatások kormányok közti transzferként jelennek meg a modellben. További feltevés, hogy ezek a transzferek a régi tagállamokat terhelik erőteljesebben, és az elmaradottabb régiók több támogatást kapnak, mint amennyit befizetnek. A kohéziós politika esetében teljesülnie kell az addicionalitás és a társfinanszírozás elvének. Az addicionalitási kritérium megköveteli, hogy a Strukturális Alapok a hazai finanszírozású kiadásokat egészítsék ki, és ne helyettesítsék azokat. A társfinanszírozás szabálya pedig azt jelenti, hogy saját forrásokkal is ki kell egészíteni az EU által nyújtott támogatásokat.

Veld [2007] ismerteti a 2007-2013-as programozási időszak kohéziós politikai programjaira vonatkozó szimulációs eredményeket. A QUEST modellel végzett számítások az új tagállamok esetében azt mutatják, hogy a pótlólagos kiadásoknak azonnali keresleti oldali hatása van a fogadó országok esetében, és ez a hatás halmozódik az ezt követő időszakban. A további kiadások megnövelik a fogyasztás szintjét, és a magasabb permanens jövedelem növekvő kiadásokhoz vezet. Bár a kormány közvetlen támogatásokkal ösztönzi a vállalati szektor beruházásait, a szimuláció első éveiben mégis érvényesül a magánberuházásokat kizorító hatás, és csak a későbbi években éri el a vállalati beruházások összege az alappályában szereplő értéket. A további kiadások magasabb inflációhoz vezetnek, a kamatlábra növekvő nyomást gyakorolnak, és mindez a szimuláció első éveiben jelentős reálfelértékelődéshez vezet. A kibocsátástöbblet fokozatosan növekszik, ahogy a kínálati oldali hatások erősödnek, és az output átlagosan több mint 5 százalékkal bővül az alappályához képest az új tagországok esetében. Ennek a növekménynek a nagy része permanens, a kohéziós politikai programok lezárulása után több mint 4 százalékkal magasabb szinten marad a GDP az alapváltozathoz képest. Az első években a keresletbővülésnek

köszönhetően növekszik a foglalkoztatás, azonban ez a hatás ezt követően érezhetően csökken, ahogy a termelékenységjavulás következtében emelkedni kezdenek a reálbérek.

A Varga és Schalk [2004] által kifejlesztett EcoRET egy olyan ökonometriai modell, melynek egyedi tulajdonsága, hogy beépíti a területi struktúrát a tradicionális makroökonómiai modellekbe a technológiai változások regionális blokkjai által. Segítségével a regionális pénzügyi támogatások elosztásának makroökonómiai hatásait lehet szimulálni. A modell létrejöttének háttérében az állt, hogy a makroszintű szabályozásba a regionális folyamatokat addig nem tudták integrálni. Az EcoRET modell a technológiai változást regionális dimenzióban vizsgálja, mivel annak meghatározó szerepe van az innováció terjedésében. A modell elméleti alapját az ún. új gazdaságföldrajz, a technológiai fejlődés és a tudásátzivárgások elméletei alkotják.

Garcia-Solanes és Maria-Dolores [2001] egy standard neoklasszikus növekedési egyenletet becsültek, ahol a GDP növekedési ütemét az egy főre jutó GDP induló szintje és a kohéziós támogatások egy főre eső értéke magyarázta. Számításaik során gyenge, de szignifikáns kapcsolatot találtak a transzferek mennyisége a növekedés üteme között. Cappelen et al. [1997] ezzel szemben egy adott régió gazdasági fejlődésének alakulását alapvetően a technológiai ugrásokkal magyarázzák. A technológiai ugrások három tényezővel függenek össze: az innovációs tevékenységgel, a máshol kifejlesztett technológiák kihasználásának lehetőségével – ezt nevezik a szerzők diffúciónak – és azon képességekkel, melyek lehetővé teszik e lehetőségek kihasználását. Erre az elméleti bázisra építkezve becsülték modelljüket, melyet az 1980-97 közötti időszakra futtattak. Eredményeik alapján az Unió regionális támogatásainak pozitív hatása az első periódusban sokkal kisebb volt, mint 1989-97 között. Egy kisebb mintán is megismételték az előző becslést, mely nem tartalmazta Görögországot, Spanyolországot és Portugáliát. Ekkor az 1980-as évekre vonatkozóan nem jelentkezett pozitív hatás, a két periódusbeli hatás közti különbség pedig nagyobbak bizonyult, mint az első esetben.

Ederveen et al. [2003] meglehetősen szkeptikus a strukturális alapok növekedésre gyakorolt hatásait illetően. A szerzők szerint a kedvező hatások a legtöbb esetben azért nem jelentkeznek, mert az egyes tagállamokban elégtelenül működnek az uniós támogatásokat kezelő intézmények. A sikeres abszorpció feltételeként említik még a külkereskedelmi nyitottságot és az alacsony a korrupciós indexet. Ederveen és szerzőtársai az addicionalitás teljesülését is vizsgálták az 1989–93 közötti periódusra. Eredményeik alapján 1 euró

közösségi támogatás 17 cent olyan nemzeti regionális fejlesztési beruházást szorít ki, ami egyébként (a közösségi támogatás hiányában) megvalósult volna. Az Európai Bizottság [2004] jelentése alapján azonban teljesült az addicionalitás elve az 1994–2006-os periódusban az uniós tagországok esetében. Az eltérés oka lehet egyrészt, hogy különböző időszakokra vonatkozó számításokról van szó, másrészt az addicionalitás fogalmának eltérő alkalmazása. Ederveen et al. [2006] újabb számításokkal támasztják alá korábbi véleményüket, miszerint az EU kohéziós politikája alapvetően hatékonytalan, és alkalmatlan a szegényebb tagállamok konvergenciájának elősegítésére. Bradley és Untiedt [2008] azonban vitába száll ezzel a véleménnyel, azzal érvelve, hogy az Ederveen és társai által alkalmazott keresztmetszeti és panel egyenletek rosszul specifikáltak, az általuk használt adatbázis nem megfelelő, sőt az egész módszertan alkalmatlan a feltett kérdések megválaszolására. Dall’erba et al. [2009] térökonometriai modellt alkalmaztak, és számítási eredményeik Ederveenék álláspontját erősítik meg. A szerzők ezt elsősorban a növekvő skálahozadékok jelenlétével magyarázzák – ilyen körülmények között ugyanis kifizetődőbb a nagyobb és fejlettebb régiókba investálni. Ugyanakkor azt is megemlítik, hogy még számos potenciális magyarázó változó alkalmazása jöhet szóba ilyen és hasonló modellek alkalmazásakor, tehát csak a későbbi kutatások eredményeként lehet majd igazán megbízható eredményekre számítani.

Percoco [2005] az olaszországi elmaradott régiókra vonatkozóan becsülte meg az 1994-99-es támogatási időszakban beérkező alapok növekedésre gyakorolt hatásait, Fuente [2002] kínálat-oldali megközelítését átvéve. A Strukturális Alapok kiadási következtében jelentős volatilitás volt megfigyelhető a vizsgált hat régió növekedési ütemében. Az alapok 1994-2005 közötti, növekedésre gyakorolt kumulatív hatását hat régióra vonatkozóan vizsgálta meg, és ez a Strukturális Alapok okozta többlet-növekedés 3,96 és 6,13 százalék között volt, mely igen nagy eltérést jelent a régiók közt. Ezt a különbséget a támogatások eltérő szerkezetben történő felhasználásával magyarázta.

Az alkalmazott modell leírása

A modell egzogén változói részben a számunkra adottságként tekinthető világgazdasági környezet alakulását írják le, részben pedig gazdaságpolitikai eszközváltozók. A modell számos olyan paramétert is tartalmaz, amelyek a gazdasági ágensek viselkedését jellemzik. A külgazdasági környezetet jellemző változók alakulására szakértői becsléseket kell figyelembe venni, míg a gazdaságpolitikai eszközváltozók az adott forgatókönyvhöz tartozó fiskális és

monetáris politikai elképzeléseket jelenítik meg. A paraméterek értékeit statisztikai idősorokon alapuló becslések, ill. múltbeli tapasztalatok és szakértői becslések alapján határozzuk meg. A modell endogén változóinak értékei az egzogén változók és a konkrét paraméterértékek függvényében alakulnak ki a dinamikus szimulációs futtatások során.

A modell adatbázisa a nemzetgazdasági számlarendszeren alapul. Az adatgyűjtés során elsősorban a KSH nyilvánosan elérhető adataira támaszkodtam, ugyanakkor bizonyos esetekben szükség volt további adatszolgáltatóktól származó kiegészítésekre. A fizetési mérleghez kapcsolódó adatok forrása a Magyar Nemzeti Bank, míg a részletes államháztartási adatok a Nemzetgazdasági Minisztériumtól származnak. A modell által inputként használt adatrendszer megtalálható a 3. számú mellékletben. A bemutatott táblázatban szerepel egyrészt a fontosabb változók neve, az általam alkalmazott jelölése, valamint az adatok konkrét értékei az elmúlt néhány évre vonatkozóan. A szigorúan a nemzeti számlákhoz köthető adatok jelölése megfelel a nemzetközi sztenderdeknek, itt nem alkalmaztam saját jelöléseket, csak a megfelelő nemzetgazdasági szektorra utaltam értelemszerűen.¹¹

A modell egyik további előnye, hogy a kalibrált paramétereket a felhasználó tetszése szerint változtathatja, így egyszerűen hajthat végre az igényeinek megfelelő scenárió-elemzést. Ennek ára természetesen az, amit már a kalibrálással kapcsolatban általában is megemlítettem, hogy a módszer szubjektivitása miatt az egyes becslések pontatlanabbak lehetnek, mint a hagyományos ökonometriai módszerekkel kapott előrejelzések. Amennyiben viszont a modellező elsődleges célja nem a prognózisok elkészítése, hanem azok összehasonlítása egymással, az említett probléma nem jelentkezik, hiszen ilyenkor az egyes változatok közötti különbségek lesznek mérvadók számára. Ennek ellenére fontos, hogy a kalibrálás olyan értelemben is sikeres legyen, hogy viszonyítási alapként reális makrogazdasági pályát kapjunk, hiszen az alternatív változatok eltéréseit ehhez képest lehet értelmezni. A számítások elvégzése során épp ezért nagy hangsúlyt fektettem az alapváltozat precíz kidolgozására, és ebből a megfontolásból mutatom be meglehetősen részletezettséggel ennek eredményeit az 5.2 alfejezetben.

¹¹ Például B6 a rendelkezésre álló jövedelem nemzetközi jelölése, így B6HOUS a háztartások rendelkezésre álló jövedelme.

A modell részben (ökonometriai módszerekkel számszerűsített) sztochasztikus, részben determinisztikus (mérleg-) egyenleteket tartalmaz. A modellben négy fő szektort különböztetünk meg: ezek a háztartási szektor, az államháztartási szektor, a vállalati szektor (amely a pénzügyi szektort is magában foglalja) és a külgazdasági szektor.

A GDP termelés oldalról egyenlő a gazdasági egységek által létrehozott hozzáadott érték és a termékadók összegével. A gazdasági modellekben mindig e termék- és szolgáltatástömeeggel azonosítják a kibocsátást, hiszen ez az az árumennyiség, ami a gazdasági szektorok közötti cserében részt vesz, illetve a gazdasági szereplők végső fogyasztásra felhasználhatnak.

A GDP háromféleképpen írható fel, termelésként (lásd a modell kínálati oldalát), jövedelemként (lásd a jövedelemelosztást) és végső felhasználásként (lásd a modell keresleti oldalát), és ezek zárt gazdaságban ugyanazt az eredményt adják, hiszen ugyanazt a mennyiséget osztjuk fel különböző szempontok alapján. Ha viszont a modellben figyelembe vesszük a külföldet is, akkor a hazai végső felhasználás és a jövedelem többé már nem egyezik meg a hazai termeléssel. Nyitott gazdaságban ugyanis a hazai termelés a külfölddel szembeni termék és szolgáltatáscserével – ami a folyó fizetési mérlegben az áru és szolgáltatás soron jelenik meg – tér el a végső felhasználástól.

A kibocsátás másik oldalról nézve egyben a gazdaság összes jövedelmének is forrása, hiszen ez az az értékösszeg, amelyen a gazdasági alanyok osztozhatnak, és amely (pl. a pénzügyi szektor és az állam közvetítésével) a gazdaságban végső fogyasztásként megjelenik.

A GDP ezen felosztása, valamint a nominális és reálkategóriákból nyerhető információk eltérése magyarázatot is ad a modell blokkokra történő felosztására.

Az első blokk az összehasonlító áras GDP *keresleti* oldali meghatározására szolgál. Ezt követi az összehasonlító áras adatok folyó áras adatokká való alakítása. Ehhez szükségünk van egy *ár-bér* blokkra, amelyben indexeket határozzuk meg a fogyasztási, a termelői, a beruházási, az export és az importárakra. Az ár-bér blokkhoz kapcsolódik a *munkaerő-piac* keresleti és kínálati viszonyait leíró blokk. A következő blokkban a fenti négy szektor közötti elsődleges *jövedelemelosztást* határozzuk meg. A jövedelem különböző tényezőkre bontható

(munkabérek, tőkejövedelmek, termékadók¹²) és megoszlik a háztartások, a vállalati szféra, az állam (valamint a non-profit intézmények) és a külföld között. Ez a szektorbesorolás megegyezik az ESA '95 szektorbesorolásával, azzal az egyszerűsítéssel élve, hogy a pénzügyi és nem-pénzügyi vállalatokat nem kezeli külön. Ezután a jövedelmek újraelosztását jellemző paraméterértékeknek megfelelő rendelkezésre álló jövedelmeket számítjuk. A természetbeni juttatások és a fogyasztás meghatározása után kapjuk a szektorok bruttó megtakarításait.

Végül a tőke-transzferek és az állóeszköz felhalmozás alapján adódik a szektorok nettó finanszírozási igénye. Az így kapott jövedelemelosztási mérleg kategóriái megfelelnek az ESA '95 rendszerben használatos fogalmaknak.

A modell blokkjai outputként a vizsgált makrováltozók éves előrejelzéseit adják, amelyek a nemzeti számlarendszer kategóriáihoz illeszkednek és így EU-konform mérési módszertan alapján adnak eredményeket a reál és a nominális változók várható alakulására.

A modellel végzett hatásvizsgálat eredményei

A modellbecslés alapváltozatában a modell egzogén változói a következők szerint alakultak:

- A BOOM (külső kereslet) változó értéke évente 1,5-2,5 százalékkal nő.
- Az export árindex és az import árindex egyaránt évente 1,5-3 százalékkal nő.
- A betéti és hitelkamatlábak 2014-ig fokozatosan konvergálnak az aktuális eurókamatokhoz, 2015-től eléri azokat (4 illetve 6 százalék).
- A természetbeni társadalmi juttatások értéke összehasonlító áron évente átlagosan 2 százalékkal nő.
- A közvetlen külföldi tőkebefektetések értéke a 2011-ben elért mélypontot követően fokozatosan emelkedik, de csak a vizsgált időszak végére közelíti meg a korábban jellemzőnek mondható 3-4 milliárd euró körüli szintet.
- A ténylegesen felhasznált EU transzferek értéke eléri a GDP 2,5-3 százalékát.

¹² Ezeket nevezi az irodalom elsődleges jövedelemnek

Modellem alapváltozatában azzal számoltam, hogy a hazai valuta árfolyama hosszabb távon enyhén erősödik az euróhoz képest, és 280 Ft/euró szint körül stabilizálódik. A jelenlegi helyzetből kiindulva 2020-ig nem számítok az uniós valuta hazai bevezetésére, ám amennyiben ez mégis megtörténne, értelemszerűen az említett 280-as árfolyamot tekintem mérvadóan. A modell jelenlegi keretei között a két eset között nincs számottevő eltérés.¹³

Az EU-transzferekkel kapcsolatos kiinduló feltevések az alábbiak:

- A Magyarország számára elérhető 25,3 Mrd euró értékű támogatási keret 70 százalékát sikerül felhasználni a 2007-2013-as programozási periódus alatt.
- Az ezt követő évek során is érkeznek transzferek, azonban az évente felhasználható keret kismértékben csökken.
- A beérkező transzferek felhasználási területeit három kategóriába lehet sorolni, az ezek közti megoszlás a következő: az alapok 63 százalékát infrastrukturális beruházásokra, 17 százalékát humántőke-beruházásokra, 20 százalékát pedig termelő vállalatoknak nyújtott támogatásokra fordítják.¹⁴
- A kormányzati kiadások szerkezeténél az előző évi kiadások funkcionális megoszlását vettem figyelembe, és azt az egész időszak alatt állandónak tekintettem.

A makrogazdasági pályát összességében tekintve elmondható, hogy a 2009. évi visszaesést követően a magyar gazdaság lassú növekedésnek indult, ám a 2012-ban újabb recesszióba süllyedt. Idén 1 százalék alatti bővülés valószínűsíthető, és csak 2018-tól lehet arra számítani, hogy 2 százalék fölé gyorsul a növekedés. Azt is megvizsgáltuk, hogy az egy főre jutó bruttó hazai termék szintjét tekintve mennyire sikerül felzárkóznunk 2020-ig az EU27 átlagos szintjéhez vásárlóerő-paritáson mérve. Látható, hogy az időszak elején a hazai mutató 65 százalék körüli szinten áll, és egy szűk évtized alatt várhatóan alig 2 százalékponttal sikerül majd feljebb jutnunk.

1. sz. táblázat

**A főbb makrogazdasági változók alakulása 2012-2020
(alapváltozat)**

¹³ A hosszú távú makropálya szempontjából ugyanis csak az árfolyamnak van jelentősége, a modell ugyanis nem számol az árfolyamkockázat eltűnéséből vagy az átváltási tranzakciók költségeinek megszűnéséből adódó megtakarításokkal.

¹⁴ A transzferek három beruházási terület közti megoszlása Bradley – Morgenroth [2004] tanulmánya alapján történt

Mutatók	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bruttó hazai termék (GDP)	-1.0%	0.8%	1.1%	1.5%	0.8%	1.8%	2.8%	2.5%	2.3%
Végső fogyasztás	-1.3%	0.3%	1.0%	0.4%	1.2%	1.5%	1.7%	1.0%	1.1%
Lakossági fogyasztás	-1.3%	0.3%	1.1%	0.7%	1.3%	1.7%	1.9%	1.2%	1.3%
Közösségi fogyasztás	-0.8%	0.4%	0.5%	-1.0%	0.0%	0.5%	1.0%	-0.5%	0.0%
Bruttó állóeszköz-felhalmozás	-4.7%	0.7%	2.4%	4.2%	3.4%	3.7%	3.5%	4.3%	4.1%
Bruttó felhalmozás	-2.3%	0.0%	2.0%	6.5%	-4.8%	5.2%	6.1%	6.1%	2.9%
Belföldi felhasználás	-1.5%	0.3%	1.2%	1.7%	-0.2%	2.3%	2.7%	2.1%	1.5%
Export	2.4%	4.9%	5.5%	7.4%	8.8%	7.8%	8.4%	9.0%	9.7%
Import	3.2%	4.8%	6.0%	8.0%	8.6%	8.8%	8.5%	9.1%	9.8%
Bruttó nemzeti jövedelem (GNI)	-1.8%	-0.1%	0.8%	1.3%	0.8%	1.9%	2.6%	2.3%	2.1%
Rendelkezésre álló jövedelem (QDI)	-1.9%	2.1%	2.3%	1.7%	1.7%	2.0%	2.1%	1.5%	1.4%
GDP (ppp-n, EU27=100)	65.6%	65.4%	65.2%	65.2%	64.7%	64.9%	65.7%	66.4%	66.9%
QDI (ppp-n, EU27=100)	48.8%	49.3%	49.9%	50.3%	50.6%	51.1%	51.7%	51.9%	52.2%
Infláció	6.0%	4.7%	3.7%	3.1%	2.9%	2.8%	3.1%	3.0%	2.7%
A folyó fizetési mérleg egyenlege a GDP százalékában	2.1%	2.0%	2.5%	2.9%	3.1%	3.4%	3.8%	3.7%	4.0%
Államháztartási egyenleg ESA elszámolásban	-2.8%	-2.3%	-2.1%	-1.9%	-1.8%	-1.9%	-2.3%	-2.0%	-1.9%
Nominál átlagkereset	4.9%	3.5%	4.4%	4.9%	5.0%	5.0%	5.4%	5.5%	5.4%
EU-transzferek	3500	3500	3252	3630	2008	2260	2890	3520	3520

A felzárkózási folyamatnak csak az egyik – bár kétségkívül igen fontos – eleme az egy főre jutó GDP, legalább ennyire lényeges azonban az is, hogy a lakossági jövedelmek szintje is közelítsen a fejlett országok átlagához. A lakosság rendelkezésre álló jövedelmének alakulását vizsgálva azt tapasztaltam, hogy a vásárlóerő-paritáson számított mutató valamivel gyorsabb ütemben konvergál az EU27 átlagához, mint az egy főre jutó GDP: a 2012-re becsült 48,8 százalék 2020-ra várhatóan 52,2 százalékra emelkedik.

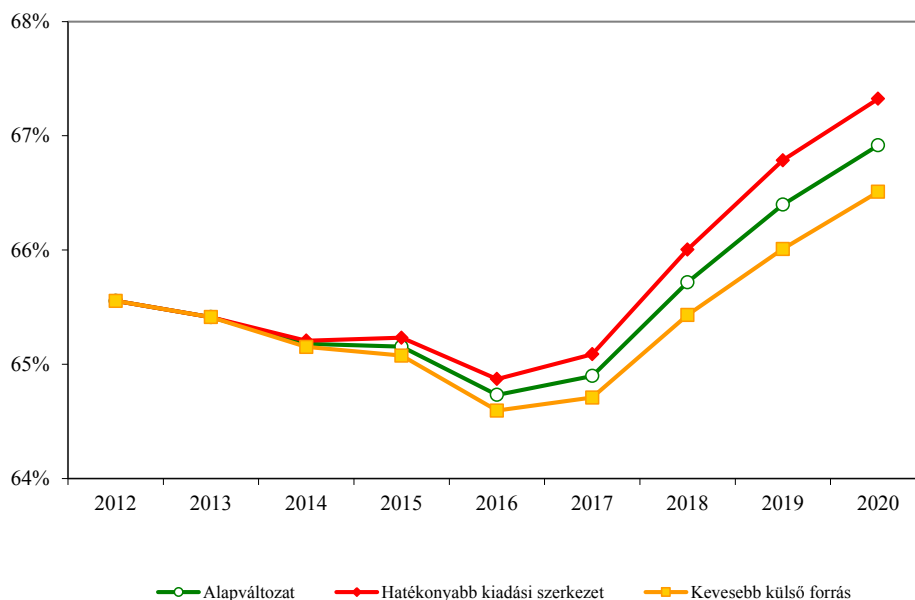
A bruttó állóeszköz-felhalmozás több éven át tartó visszaesést követően 2013-tól lassan növekedni kezd, majd 2015-től valamivel gyorsabb ütemben bővül. Ebben jelentős szerepe van az EU-transzfereknek, melyekből egyre többet sikerül lehívni a rendelkezésre álló keretből, így 2014-15-ben lehetséges a támogatások legnagyobb mértékű felhasználása, ami a közösségi beruházásokat nagymértékben bővíti. Ezt követően az állóeszköz-felhalmozás bővülése valamivel kisebb lesz, és 2016-tól kezdődően 3-4 százalék körül stabilizálódik a vizsgált időszak végéig. A közösségi beruházások mérsékelten növekednek, és jelentős ingadozásokat mutatnak a 2020-ig terjedő időszakban. A vállalati szektor beruházásai az EU-transzferek beérkezésének hatására megemelkedhetnek, majd ez a bővülés fokozatosan egyre

kisebb lesz, végül az utolsó öt évben 4 százalék körüli, kiegyenlített növekedés következhet be.

Az EU-transzferek hatásait alternatív scenáriók számszerűsítésével elemeztem. A „hatékonyabb kiadási szerkezet” scenárióban azzal számoltam, hogy a támogatások szerkezete olyan irányba mozdul el, ami jobban segíti a növekedést, ugyanis több forrást allokál az endogén fejlődés szempontjából meghatározó területekre (innováció, K+F támogatások, humántőke fejlesztése). A „kevesebb külső forrás” verzióban azt tételeztem fel, hogy rendelkezésre álló uniós transzfereknek csak az 50 százalékát sikerül felhasználni. A három változat növekedési pályáját mutatja be az 1. ábra. A két alternatív változatban tapasztalható - természetesen ellentétes irányú - elmozdulás nagyjából azonos mértékű, amiből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a transzferek mennyisége mellett azok szerkezete, is jelentősen befolyásolja a növekedési lehetőségeket.

1. sz. ábra

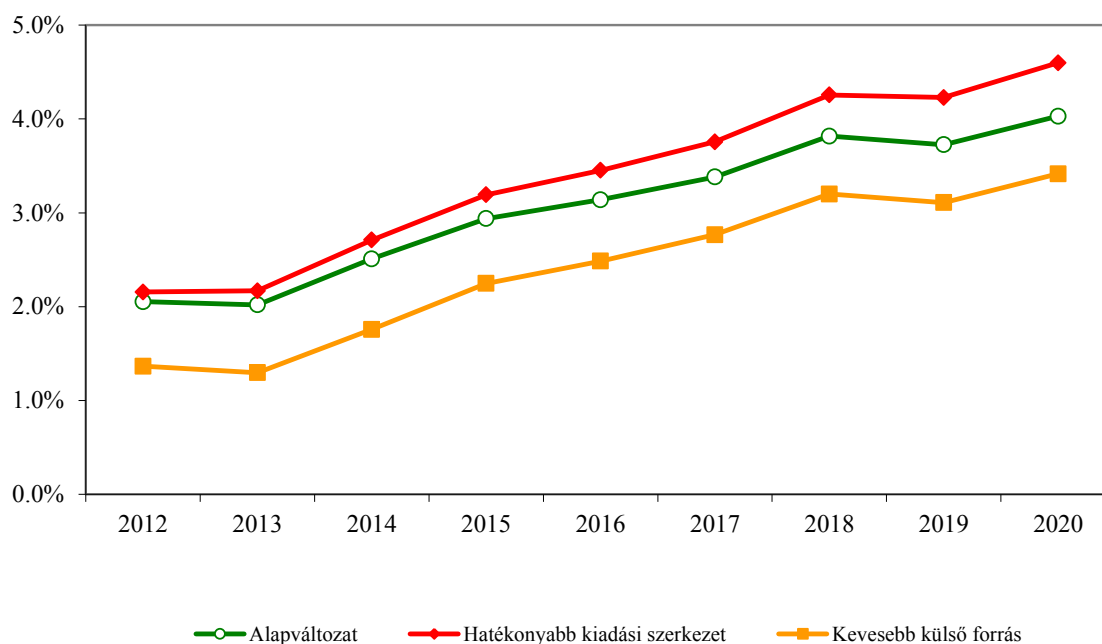
A bruttó hazai termék szintjének várható alakulása
(vásárlóerő-paritáson, az EU25 százalékában)



Jelentős különbségeket tapasztalunk a folyó fizetési mérleg egyenlegének alakulásában, azt is mondhatjuk, hogy a GDP-ben jelentkező eltérések ezen a területen csapódnak le a legnagyobb mértékben.

2. sz. ábra

A folyó fizetési mérleg várható alakulása
(a GDP százalékában)



A 2. számú táblázatból az is kiderül, hogy az előbb említett két mutatóval szemben a lakossági jövedelmek és az államháztartási egyenleg sokkal kisebb mértékben reagálnak az EU-transzferek szerkezeti és mennyiségi változásaira.

2. sz. táblázat

A hosszú távú gazdasági folyamatok várható alakulása

	2020		
	Alapszenárió	Hatékonyabb kiadási szerkezet	Kevesebb külső forrás
Az egy főre jutó GDP vásárlóerő-paritáson, az EU27 százalékában	66,9%	67,3%	66,5%
Az egy főre jutó rendelkezésre álló jövedelem vásárlóerő-paritáson, az EU27százalékában	52,2%	52,3%	52,0%
Államháztartási egyenleg a GDP százalékában	-1,9%	-1,8%	-1,8%
Folyó fizetési mérleg egyenlege a GDP százalékában	4,0%	4,6%	3,4%

A fenti szcenárió-elemzés legfontosabb tanulsága, hogy érdemes ugyan erőfeszítéseket tenni annak érdekében, hogy minél több pénzhez jussunk az Uniótól, majd azért, hogy ezekeze a támogatásokat le is tudjuk hívni, de a hosszú távú gazdasági növekedést az is meghatározza, hogy ezeket az összegeket milyen hatékonyan vagyunk képesek elkölteni.

Felhasznált irodalom

1. Aghion, P. – P. W. Howitt [1998]: *Endogenous growth theory*, Cambridge, Mass.: MIT Press
2. Barro, R. J. – Sala-i-Martin, X. [1995]: *Economic Growth*, McGraw-Hill Inc., New York.
3. Bradley, J – J. Fitz Gerald [1998]: [Industrial output and factor input determination in an econometric model of a small open economy](#), [European Economic Review](#), Elsevier, vol. 32, pp. 1227-1241. 1988. július
4. Bradley, J. – L. Modesto – S. Rivero [1995]: *HERMIN: A Macroeconometric Modelling Framework for the EU Periphery*, *Economic Modelling*, vol. 12, No. 3, pp. 221-247. 1995. április
5. Bradley, J. – E. Morgenroth [2004]: *A study of the macro-economic impact of the reform of EU cohesion policy*, The Economics and Social Research Insititute, 2004. október
6. Bradley, J. – E. Morgenroth – G. Untiedt [2003]: *Macro-regional evaluation of the Structural Funds using the HERMIN modelling framework*, Paper for presentation at the 43rd Congress of the European Regional Science Association, <http://www.ersa.org/ersaconfs/ersa03/cdrom/papers/313.pdf>, letöltés dátuma: 2007. május 8.
7. Bradley, J. – Untiedt, G. [2008]: *EU Cohesion Policy and 'Conditional Effectivness'. What do Cross-Section Regression Tell Us?*, in GEFRA Working Paper, No. 4, May 2008.
8. Bradley, J.– K. Whelan – J. Wright [1995]: *HERMIN Ireland*, *Economic Modelling*, vol. 12, No. 3, pp. 249-274. 1995. április

9. Cappelen, A. – F. Castellaci – J. Fagerberg – B. Verspagen [1997]: *The impact of regional support on growth and convergence in the European Union*, Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo, WP12
10. Dall'erba, S. – Guillain, R. – Le Gallo, J. [2009]: *Impact of Structural Funds on Regional Growth: How to Reconsider a 9 Year-Old Black Box*, Region et Developpement, LEAD, Universite de Sud – Toluon Var, No 30, pp 77-99.
11. Ederveen, S.– Gorter J. –De Mooij R.– Nahuis R. [2003]: *Funds and Games, The Economics of European Cohesion Policy*, ENEPRI, Occasional Paper No. 3.
12. Ederveen, S., de Groot, H. and Nahuis, R. [2006], *Fertile Soil for Structural Funds? A Panel Data Analysis of the Conditional Effectiveness of European Cohesion Policy*, *Kyklos*, Vol. 59, No. 1, pp. 17-42.
13. ESRI [2002]: *An examination of the ex-post macroeconomic impacts of CSF 1994-99 on Objective 1 countries and regions*, www.ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/evaluation/doc/obj1/macro_modelling.pdf, letöltés dátuma: 2007. szeptember 24.
14. European Commission [2004]: *EU Economy 2004 Review, Chapter 2: Catching-up, Growth and Convergence of the New Member States*, www.ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2004/ee604ch2_en.pdf, letöltés dátuma: 2007. április 24.
15. de La Fuente, A. [2002]: *The effect of Structural Fund spending on the Spanish regions: an assessment of the 1994-99 objective 1 CSF*, *International Macroeconomics, Discussion Paper Series*, No. 3673
16. García Solanes, J. – María -Dolores R. [2001]: *The impact of structural funds on economic convergence in European countries and regions*, Mimeo
17. Herce, J.-A. – S. Sosvilla-Rivero [1995]: *HERMIN Spain*, *Economic Modelling*, 12, No. 3, pp. 295-311. 1995. április
18. Jones, C. I. [1995]: *Time Series Tests of Endogenous Growth Models*, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, Issue 2, pp. 495-525.
19. Krugman, P. [1991]: *Increasing Returns and Economic Geography*, *Journal of Political Economy*, vol. XCIX, pp. 483-499.
20. Kuznets, S. [1955]: *Economic Growth and Income Inequality*, in: *American Economic Review* 65, pp. 1-28.

21. Li, D. [2002]: *Is the AK Model Still Alive? The Long-Run Relation between Growth and Investment Re-examined*, Canadian Journal of Economics, 35, pp. 92-114.
22. Lucas, R. E. [1988]: *On the mechanics of economic development*, Journal of Monetary Economics, Vol. 22., Iss. 1. pp. 3-42. 1988. július
23. Meyer D. [1995]: *Az új növekedésméletek*, Közgazdasági Szemle, XLII. évf., pp. 387-398. 1995. április
24. Meyer D. [2005]: *Az új gazdaságföldrajz gazdaságpolitikai implikációi – növekedésméleti megközelítésben*, „Gazdasági növekedés Magyarországon” konferenciakötet, 3. fejezet, Műegyetemi Kiadó, 2005.
25. Móczár, J. [2008]: *Fejezetek a modern közgazdaságtudományból*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2008
26. Modesto, L.– P. D. Neves [1995]: *HERMIN Portugal*, Economic Modelling, Vol. 12, No. 3, pp. 275-294. 1995. április
27. Percoco, M. [2005]: *The impact of Structural Funds on the Italian Mezzogiorno, 1994-1999*, Région et Développement, No. 21
28. Rebelo, S. [1991]: [Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth](#), [Journal of Political Economy](#), University of Chicago Press, vol. 99(3), pp. 500-521. 1991. június
29. Romer, P.M. [1986]: *Increasing Returns and Long Run Growth*, Journal of Political Economy, 94(5), pp. 1002-37.
30. Varga A. – H. J. Schalk [2004]: *Macroeconomic effects of the geography of knowledge production: EcoRET, a macroeconometric model with regionally endogenized technological change for Hungary*, European Regional Science Association conference papers, 2004. augusztus
31. *cal Transfers under the EU Cohesion Policy Programme*, European Economy, Economic Papers, No. 283.
32. Williamson, J. [1965]: *Regional inequality and the process of national development*, in: Economic Development and Cultural Change 14, pp. 3-45.