

Gábor, Oblath

**Working Paper**

## Egy unortodox jegybanki adatrevízió háttere, utóélete és tanulságai

IEHAS Discussion Papers, No. MT-DP - 2017/17

**Provided in Cooperation with:**

Institute of Economics, Centre for Economic and Regional Studies, Hungarian Academy of Sciences

*Suggested Citation:* Gábor, Oblath (2017) : Egy unortodox jegybanki adatrevízió háttere, utóélete és tanulságai, IEHAS Discussion Papers, No. MT-DP - 2017/17, ISBN 978-615-5754-02-9, Hungarian Academy of Sciences, Institute of Economics, Budapest

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/190478>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

---

MŰHELYTANULMÁNYOK

DISCUSSION PAPERS

**MT-DP – 2017/17**

**Egy unortodox jegybanki adatrevízió háttere,  
utóélete és tanulságai**

OBLATH GÁBOR

Műhelytanulmányok  
MT-DP – 2017/17

MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont  
Közgazdaság-tudományi Intézet

Egy unortodox jegybanki adatrevízió háttere, utóélete és tanulságai

Szerző:

Oblath Gábor  
tudományos főmunkatárs  
Közgazdaság-tudományi Intézet  
Magyar Tudományos Akadémia - Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont  
e-mail: [oblath.gabor@krtk.mta.hu](mailto:oblath.gabor@krtk.mta.hu)

2017. június

ISBN 978-615-5754-02-9  
ISSN 1785-377X

Kiadó:  
Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont  
Közgazdaság-tudományi Intézet

# **Egy unortodox jegybanki adatrevízió háttere, utóélete és tanulságai**

Oblath Gábor

## Összefoglaló

Az MNB 2016 decemberében, a múltbeli adatrevíziókon alapuló „ténybecsléseire” hivatkozva, önhatalmúlag felfelé revideálta a GDP első háromnegyedévi növekedéséről közölt KSH-adatokat, amely „módszertani újításával” is igyekezett alátámasztani az egyébként tarthatatlan 2,8 százalékos éves növekedési prognózisát. A KSH 2017. márciusi közlése szerint mindössze 2 százalékkal nőtt a GDP 2016-ban, így az MNB „ténybecsléssel” kombinált decemberi prognózisa kudarcnak bizonyult. A jegybank mégsem adta fel: decemberi túlbecslését érdemi magyarázat nélkül hagyva, idei márciusi előrejelzésében a KSH által közölnél 0,2 százalékponttal magasabb 2016. évi növekedéssel számolt. Az MNB eljárása etikai és szakmai szempontok alapján egyaránt kifogásolható: miközben kikezdi a hivatalos statisztikai adatok hitelét, előrejelzéseit saját korábbi és más elemzők prognózisaival is összehasonlíthatatlanná teszi. Bár indokolt lehet a múltira vonatkozó adatok körüli bizonytalanság érzékeltetése, semmilyen szakmai megfontolás sem indokolja, hogy a jegybank – jelentős bizonytalansággal övezett –, „ténybecsléseivel” írja felül a KSH érvényes adatait.<sup>1</sup>

Tárgyszavak: GDP-statisztika és GDP-adatrevíziók, makrogazdasági elemzés és előrejelzés, Magyar Nemzeti Bank, jegybanki átláthatóság

JEL kódok: E01, E37, E58

## Köszönetnyilvánítás:

Köszönettel tartozom Halpern Lászlónak, Madarász Aladárnak, Neményi Juditnak és Palócz Évának az írás korábbi változataihoz fűzött észrevételekért. Az írásban kifejtettek saját értelmezéseimet, illetve véleményemet tükrözik, az esetleges tévedések felelőssége is az enyém.

---

<sup>1</sup> Ez az írás a Statisztikai Szemlében megjelenő cikkemnek (Oblath, 2017d) kiegészített változata. Egyes részei támaszkodnak a KTI-blogon (Oblath, 2017a és 2017c), illetve az index.hu-n (Oblath, 2017b) megjelent írásaimra.

# **The background, aftermath and lessons of a peculiar data revision**

Gábor Oblath

## **Abstract**

In December 2016 the National Bank of Hungary (NBH), by referring to its “backcasts” (based on analyses of past data-revisions), arbitrarily revised upwards the data of the Hungarian Statistical Office (HSO) on GDP-growth for the first three quarters of 2016. This “methodological innovation” (as put by the NBH) served to support its unrealistic 2.8 percent GDP-growth projection for 2016. In March 2017, the HSO reported GDP to have grown by a mere 2 percent in 2016. Hence, the “backcast” of the NBH, combined with its forecast for the last quarter of 2016, proved to be a failure. However, the NBH did not give up: without offering a substantive explanation for its forecast error, it claimed in its 2017 March Inflation Report that GDP-growth was by 0.2 percentage points higher in 2016 than reported by the HSO. This mode of conduct of the NBH can be objected both on ethical and professional grounds. By this practice the NBH not only questions the reliability of official statistical data, but it also makes its forecasts incomparable both across time and with those of other analysts. While expressing uncertainty regarding future data-revisions by a central bank certainly makes sense, there are no professional arguments to support a practice whereby a central bank simply overwrites official data by its extremely uncertain “backcasts”.

**Keywords:** GDP-statistics and data revisions; macroeconomic analysis, forecasts and backcasts; National Bank of Hungary; central bank transparency

**JEL codes:** E01; E37; E58

*„Az, hogy a múltbeli adatrevíziók alapján kirajzolódó mintázatok milyen mértékben fejezik ki a [jövőbeli adatrevíziókat illető] jelenlegi bizonytalanságot, közgazdasági megítélés kérdése, nem pedig 'kemény' statisztikai tény.”  
Cunningham – Jeffery (2007)*

## **1. BEVEZETÉS**

Írásomban érvekkel és adatokkal igyekszem alátámasztani azt a véleményemet, hogy a Magyar Nemzeti Bank (MNB) rossz pályára tévedt 2016 decemberében, amikor „módszertani újításként” (MNB, 2017, 64.old) saját – utólag elismerten: jelenős bizonytalansággal övezett – „ténybecsléseivel” írta felül a KSH hivatalos adatait.<sup>2</sup> Amint kifejtem, e különös pályatévesztés aktív szereplője, a jegybank, valamint passzív értettjei – a KSH és a jegybanki elemzések és előrejelzések felhasználói – mindannyian jól járnának, ha az MNB mielőbb visszatérne a gazdaságelemző műhelyek közös pályájára: a hivatalos adatokon alapuló elemzések és prognózisok készítésére. Egy jegybank, ha szükségesnek tartja, úgynevezett legyezőábráján kifejezésre juttathatja a múltra vonatkozó hivatalos adatok körüli bizonytalanságérzetét. Semmilyen szakmai megfontolás sem indokolja azonban, hogy az MNB saját – jelentős bizonytalansággal övezett – „ténybecsléseivel” felülírja a KSH érvényes adatait.

A következőkben először összegzem az MNB adatrevízióhoz kapcsolódó legfontosabb tényeket, továbbá – a mottóként idézett megállapításra is támaszkodva – néhány előzetes gondolatot fejtek ki a publikált hivatalos adatokat, valamint a várható adatfelülvizsgálatok becslését egyaránt övező bizonytalanságról, érintve a hivatalos adatok felülírásának egyes etikai kérdéseit is. Ezt követően a 2016. decemberi jegybanki adatrevízió és előrejelzés körülményeivel és hátterével, majd pedig mindezek 2017. márciusi utóéletével foglalkozom. Végül a történetek tanulságait és ajánlásaimat összegzem.

---

<sup>2</sup> Erre a „módszertani újításra” utal az írás címben szereplő „unortodox” jelző, amelynek magyarázatára a 7. lábjegyzetben még visszatérek. A „módszertani újítás” az MNB (2017) kiadványából vett idézet, a „ténybecslés” kifejezést azonban – „a backcast” és a „nowcast” terminusok MNB (2016b és 2017) által történt összevont magyarázatát – én tettem idézőjelbe. Amíg ugyanis az angol terminusok világosan jelzik, hogy a „forecast” (előrejelzés) időbeli megfordításáról („hátrajelzésről”, illetve „jelenre jelzésről”) van szó, amelyeket az előrejelzésekhez hasonló bizonytalanságok öveznek, addig a „ténybecslés” azt a hamis benyomást kelti, hogy az ilyen becslések statisztikai tényeket tárnak fel – ami azonban nagyon távol áll a valóságtól. A tárgyalt összefüggésben azért is indokolt az idézőjel használata, mert az MNB 2016 decemberében az éves előrejelzését olyan „ténybecslésekkel” támasztotta alá, amelyeknek – utólag elismerten – kevés közük volt a statisztikai tényekhez.

## **2. TÉNYEK AZ MNB ADATREVÍZIÓIRÓL ÉS GONDOLATOK AZ ADATREVÍZIÓK KÖRÜLI BIZONYTALANSÁG BECSLÉSÉRŐL**

Előjáróban röviden áttekintem az MNB adatrevízióinak és előrejelzéseinek kronológiáját, majd rátérek az adatok és az adatrevíziók körüli bizonytalanság becsléséhez kapcsolódó kérdésekre.

### **2.1. AZ MNB ADATREVÍZIÓI ÉS ELŐREJELZÉSEI: KRONOLÓGIA**

*A gazdaság 2016. évi növekedése: statisztikai adatok és jegybanki „ténybecslések”*

(1) A KSH 2016 decemberében publikálta a GDP első háromnegyedévi növekedésére vonatkozó (nem végleges) adatait, amelyek szerint az év első kilenc hónapjában összesen 2,1, negyedévek szerint pedig rendre 1,1, 2,8 és 2,2 százalékkal bővült a hazai gazdaság.

(2) A KSH-adatok közzététele után jelent meg az MNB 2016. decemberi Inflációs jelentése (MNB 2016b), amely különös karácsony előtti meglepetéssel szolgált a statisztikusoknak és a magyar gazdaság elemzőinek. A jegybank ugyanis – „a várható revíziók hatását is figyelembe vevő ténybecsléseire”<sup>3</sup> hivatkozva – negyedévek szerint rendre 0,5, 0,1 és 0,5 (az első háromnegyedévre összesen 0,45) százalékponttal felfelé korrigálta a KSH adatait.

Az első háromnegyedévi gazdasági növekedésre vonatkozó mintegy 2,5 százalékos „ténybecslés”, valamint az utolsó negyedévre vonatkozó 3,6 százalékos előrejelzés kombinációjaként adódott a jegybank 2,8 százalékos prognózisa a gazdaság 2016. évi növekedésére, amely pontosan megegyezett a megelőző három negyedévben közölt előrejelzéseivel. Ha az MNB elfogadta volna a KSH első háromnegyedévi adatait, akkor decemberben az utolsó negyedévre 3,6 helyett 4,5 százalékos növekedést kellett volna előrejeleznie ahhoz, hogy kijöjjön a 2,8 százalékos éves növekedési prognózis. Látni fogjuk, hogy bár a 3,6 százalék is éppen eléggé valóságtól elrugaszkodott volt, és jóval meghaladta az elemzői konszenzust, egy 4,5 százalékos prognózis (a növekedési komponensekre vonatkozó előzetes információk, illetve a kiugróan magas bázis miatt) nyilvánvalóan abszurd lett volna.

(3) A KSH 2017. márciusi közlése szerint 2016-ban a GDP 2 százalékkal bővült (nem végleges adat). Az év első háromnegyedéről publikált növekedési adatok megegyeztek a decembereikkel, a friss információt az jelentette, hogy az utolsó negyedévben 1,6 százalékkal nőtt a gazdaság.

(4) Az MNB ugyancsak 2017 márciusában publikált Inflációs jelentése szerint (MNB 2017) viszont nem (a KSH által közölt) 2,0, továbbá nem (az általa decemberben prognosztizált) 2,8,

---

<sup>3</sup> Az idézet forrása: az MNB 2016. decemberi és 2017. márciusi Inflációs jelentésében közölt, a GDP-növekedésre vonatkozó legyezőábrához tartozó megjegyzés (lásd MNB, 2016b, 13. old, illetve MNB, 2017, 14. old).

hanem (frissített „ténybecslése” szerint) 2,2 százalékos volt a gazdaság elmúlt évi növekedése. Az egyes negyedévekre vonatkozó decemberi „ténybecsléseit” (a második negyedév kivételével) lefelé frissítette, ám kitartott amellett, hogy mindhárom negyedévben gyorsabban bővült a gazdaság annál, amit a KSH decemberben közölt, és márciusban megerősített. Az utolsó negyedévet érintő decemberi 3,6 százalékos növekedési prognózisát márciusban 1,9 százalékos – a KSH adatát 0,3 százalékponttal meghaladó – „ténybecslésre” cserélte.

Tette mindezt anélkül, hogy akár a márciusi és a decemberi „ténybecslések” közötti eltérésekre, akár az utolsó negyedévet illető – decemberi – súlyos előrejelzési melléfogására magyarázatot adott volna.

#### *Jegybanki előrejelzések a GDP 2017. évi növekedésére*

(1) 2016 szeptemberében a jegybank 3,0 százalékos növekedést prognosztizált 2017-re (MNB, 2006a).

(2) 2016 decemberében 3,6 százalékra emelte a 2017-re vonatkozó prognózisát (MNB 2006b).

Az elmúlt év szeptemberében és decemberében készült jegybanki prognózisok közvetlenül összehasonlíthatók egymással, mivel azonos volt a bázisuk: a 2015. évi szint, 2,8 százalékos reálnövekedéssel megemelve (az MNB által 2016-ra előrejelzett, változatlan áron mért szint).

(3) 2017 márciusában az MNB látszólag kitartott a decemberi előrejelzése mellett, hiszen ismét 3,6 százalékos növekedést prognosztizált 2017-re (MNB 2007). Valójában azonban *szint-előrejelzése jelentősen megváltozott*, hiszen 2016 decemberében 2,8, 2017 márciusában viszont csak 2,2 százalékos növekedéssel számolt 2016-ra. A 2017-re márciusban prognosztizált, változatlan áron mért *szint* tehát 0,6 százalékkal alacsonyabb a 2016. decemberinél, és azonos a 2016. szeptemberivel.

- A 2017-re márciusban előrejelzett 3,6 százalékos növekedés az MNB 2016-ra vonatkozó decemberi prognózisának a bázisán: *voltaképpen 3,0 százalékos növekedés.*

- A 2017-re márciusban előrejelzett 3,6 százalékos növekedés a KSH által márciusban közölt 2016. évi szintnek a bázisán: *voltaképpen 3,8 százalékos növekedés.*

Az összehasonlításokból látható, hogy az MNB-nek a 2016-ra vonatkozó idei márciusi „ténybecslésével” sikerült a 2017-re szóló 3,6 százalékos növekedési prognózisát mind saját korábbi előrejelzéseivel, mind pedig más elemzők idei prognózisaival összehasonlíthatatlanná tennie. Függetlenül attól, hogy ezek az összehasonlítási nehézségek az MNB „módszertani újításának” szándékolt következményei, avagy nem szándékolt mellékhatásai-e, az egybevetés bemutatott bonyodalmai egyértelműen ellentétesek a jegybanki tevékenységek átláthatósága iránt támasztott követelményekkel.



## 2.2. ELŐZETES GONDOLATOK A HIVATALOS ADATOK, ILLETVE AZ ADATREVÍZIÓK KÖRÜLI BIZONYTALANSÁG SZÁMSZERŰSÍTÉSÉT CÉLZÓ BECSLÉSEK FELHASZNÁLHATÓSÁGÁRÓL

Az írásom mottójaként választott idézet tömören és pontosan fejezi ki, hogy melyek a legfontosabb tartalmi gondjaim azokkal az unortodox adatrevíziókkal kapcsolatban, amelyeket az MNB – illetékességi körét túllépve – 2016. decemberi Inflációs jelentésében a KSH hivatalos GDP-adatain végrehajtott. Az MNB eljárását illetően etikai és szakmai kifogások is felmerülnek, de a lényeg szerintem a következő. A publikált adatok várható revízióira vonatkozó, múltbeli tapasztalatokon alapuló becslések, támaszkodjanak bár a legkifinomultabb módszerekre is, (1) a jelenlegi *bizonytalanságot* érzékeltetni hivatott, (2) *közgazdasági megítélés tárgyát* képező *hozzávetőleges számítások*, (3) amelyeknek valamely középértékét súlyos félreértés „kemény” tényként kezelni, és (4) a hivatalos statisztikai adatok státuszára emelni.

Az MNB 2016. decemberi eljárásának a lehető legjobb indulatú interpretációja szerint a jegybank félreértette, hogy mire valók, és miként használhatók fel a múltbeli adatrevíziók elemzésének eredményei. Amint a Bank of England gyakorlata alapján látni fogjuk: az ilyen természetű becslési eredmények a publikált hivatalos adatok körüli (a lehetséges adatrevíziókkal összefüggő) *bizonytalanság* kifejezésére valók, amelyeket egy jegybank, ha közlendője van róluk – különböző valószínűségi szintekhez tartozó sávokat megjelenítő – úgynevezett legyezőábrán érzékeltethet.

A jóindulatú értelmezés szerint tehát az MNB 2016 decemberében, „módszertani újításának” bevezetésekor, még nem volt tökéletesen tisztában a múltbeli adatrevíziókra irányuló elemzések alkalmazási lehetőségeivel és korlátaival, és ezért írta felül a hivatalos adatokat (nem igazán világos módszereken alapuló) „ténybecsléseivel”.

A jegybank 2107. márciusi adatrevízióit illetően azonban már nem lehetett szó félreértésről, hiszen Inflációs jelentésével (MNB, 2017) csaknem egyidejűleg jelent meg egy alapos MNB-tanulmány<sup>4</sup>, amely az adatrevíziókból eredő bizonytalanság becslésével foglalkozott, és – korrekt módon – nemcsak a lehetséges adatrevíziók *miatti*, hanem a revíziókra vonatkozó pontbecslések *körüli* bizonytalanságot is bemutatta. A szerzők számításai szerint a KSH által a 2016. évi GDP-növekedésről 2017 márciusában közölt adat – a múltbeli revíziók tapasztalatai és egyéb információk figyelembevételével – 0,2 százalékkal módosulhat felfelé. Csakhogy e becsült jövőbeli revíziót 90 százalékos valószínűségi szinten  $\pm 0,5$  százalékpontos bizonytalanság övezi.

---

<sup>4</sup> Bauer-Kelemen (2017)

Magyarán, a „ténybecslés” körüli bizonytalanság becsült mértéke (90 százalékos konfidenciaszinten) két és félszerese a „ténybecslés” és a hivatalos adat közötti különbségnek.

Alkalmazva azt a mottóban idézett gondolatot, hogy a becslési eredmények „közgazdasági megítélés tárgyát képezik”, az adott esetben arról van szó: helyes közgazdasági ítélet volt-e 0,2 százalékponttal megemelni (ennyivel felülírni) a KSH hivatalos adatát, ha a várt revízióra vonatkozó – elhanyagolható mértékű – pontbecslést ilyen arányú bizonytalanság veszi körül? Véleményem szerint nem; ez egyértelműen téves közgazdasági ítélet volt, amely mögött – a decemberi adatrevíziótól eltérően – nem állhatott a becslési eredmények alkalmazási lehetőségeihez kapcsolódó félreértés.

Hozzáteszem: ha az MNB-ben olyan, kifejezetten belső használatra szánt elemzések készülnek, amelyek félreértésen, illetve téves ítéleten alapulnak (amelyekben a jegybank elemzői a lehetséges revíziókat illető, nagy bizonytalansággal övezett, saját pontbecsléseikkel írják felül a KSH adatait), az a jegybank saját problémája. Az ilyen „ténybecslések” csak akkor tartoznának a nyilvánosságra, ha azok valamilyen módon befolyást gyakorolnának a jegybank fő tevékenységére, a monetáris politika vitelére. Ennek azonban pontosan az ellenkezőjét tapasztalhattuk. Az MNB nyilvánosságra hozta „ténybecsléseit”, mi több, azokkal a hivatalos adatokat felül is írta, de ezeknek – szerintem nagyon helyesen – semmilyen hatásuk sem volt a monetáris politikára. Sem a kamatdöntésekben, sem egyéb monetáris politikai lépésekben, sem pedig az inflációs kilátásairól szóló közleményekben – meg kell ismételnem: nagyon helyesen – nem érhető tetten a publikált „ténybecslések” befolyása.

Ez a megállapítás közvetlenül vezet át a jegybanki adatrevíziók által felvetett *etikai* kérdésekhez. Megítélésem szerint az MNB eljárása etikai szempontból kétféle alapon is kifogásolható. Egyrészt a hazai statisztikai szolgálati egyik tagjaként, illetetlenül, szerepet tévesztve és hatáskörét messze túllépve, felülbírálta a statisztikai szolgálat GDP-adatokban illetékes szervezetének, a KSH-nak a hivatalos számait. Olyan adatokat írt felül, amelyeknek az előállításáért és revízióiért kizárólag a KSH a felelős. Eljárásával megkérdőjelezte a KSH kompetenciáját és a hivatalos statisztikai adatok hitelét.

Másrészt az MNB eljárása etikai szempontból a statisztikák mindazon felhasználóinak a nevében is erősen kifogásolható, akik a hivatalos GDP-adatokra és az MNB kiadványaira egyaránt támaszkodnak. A jegybank 2016 decemberében azt a megalapozatlan – és utóbb egyértelműen alaptalannak bizonyult – benyomást igyekezett kelteni, hogy 2016 első háromnegyedéről közzölt pontbecslései „kemény” adatok, és legalább olyan jók, sőt, jobbak is, mint a KSH hivatalos adatai. 2017 márciusában kiderült, hogy decemberben tévedett, de sem ennek egyértelmű elismerésére, sem (a KSH-tól, illetve a felhasználóktól történt) nyilvános

bocsánatkérésre, sem pedig a tévesnek bizonyult negyedéves becslések magyarázatára nem került sor. Ellenben márciusban is folytatódott a KSH-adatok felülírása.<sup>5</sup>

### **3. A 2016. DECEMBERI JEGYBANKI ADATREVÍZIÓK HÁTTERE, KÖRÜLMÉNYEI, RÉSZLETEI ÉS A NEMZETKÖZI GYAKORLAT**

A továbbiakban elsősorban az MNB eljárásának szakmai vonatkozásaira összpontosítok, az etikai kérdéseket éppen csak érintem. A 2016. évi unortodox jegybanki adatrevízió hátterével, körülményeivel és egyes részleteivel foglalkozom, a Bank of England gyakorlatával való összehasonlításra is kitérve.

#### **3.1. HÁTTÉR**

A 2016. decemberi jegybanki GDP-adatrevíziókat érthető értetlenség fogadta.<sup>6</sup> Az MNB törvényi felhatalmazása ugyanis sokféle tevékenységet fog át – a monetáris politikán és a pénzügyi felügyeleten kívül pénzügyi statisztikák összeállítására is kiterjed –, köztudomású azonban, hogy a GDP-statisztika a KSH kizárólagos hatáskörébe tartozik, amely jogosítvány az adatok előállításán és közzétételén túl, a publikált statisztikák *felülvizsgálatát* is magába foglalja. Ezért a publikált GDP-adatokat illetően a jegybank elemzési-előrejelzési tevékenységet folytató részlegeinek nem különbözik a dolguk más, makrogazdasági elemzéssel és előrejelzéssel foglalkozó műhelyekétől: az adatok elemzése, és ezeken alapuló előrejelzések készítése. A jegybanknak nincs felhatalmazása arra, hogy felülírja a hivatalos GDP-adatokat. Amikor tehát az

---

<sup>5</sup> Az alábbi sajtótudósításból kiderül: a jegybankon belül sem teljesen tisztázott, hogy voltaképpen mire jó a KSH-adatok felülírása. „Balatoni András [elemzési igazgató] hangsúlyozta, hogy *nemcsak lehetőségük, hanem kötelességük is a revíziók vizsgálata annak érdekében, hogy a monetáris tanácsot tájékoztassák, várhatóan hogyan alakul a GDP.* [Vagyis: a pontbecslések közzétevése indokolt.] A Világgazdaságnak arra a felvetésére, hogy számos kutató és közgazdász szerint a múltbeli adatokra vonatkozó MNB-becslések nyilvánosságra hozatalával csökkenhet a GDP-adat megbízhatósága, másrészt akár a jegybank hitelessége is, Virág Barnabás ügyvezető igazgató hangsúlyozta: *nincs szó arról, hogy az MNB megkérdőjelezi a statisztikai hivatal GDP-adatát.* „A KSH az adott időpontban elérhető adatbázisból a lehető leghitelesebb adatokat publikálja” – hangsúlyozta Virág Barnabás, hozzátéve, hogy a GDP múltbeli adatai részben becsléseken, illetve olyan adatokon alapulnak, amelyeket nem ismerünk. „*A módszertanunk ezt a bizonytalanságot próbálja előre jelezni*” – mondta.” [Vagyis, csak a bizonytalanság közzététele indokolt]. A KSH azonban nem vette fel a kesztyűt: „A KSH lapunk kérdésére közölte: az a tény, hogy több GDP-szám „kering az éterben”, önmagában nem rontja a hivatal által közölt adatok hitelességét, hiszen „minden kutatóintézet, bank készít előrejelzéseket, amelyek eltérnek, eltérhetnek a hivatalos adatoktól.” [Itt azonban nem előrejelzésekről, hanem adatfelülírásokról volt szó.] (A szögletes zárójelben beszúrt megjegyzések és a dőlt betűs kiemelések: O.G.) Az idézett szövegek forrása: Hornyák (2017)

<sup>6</sup> Az akkori sajtóbeszámolók közül lásd pl. Csurgó (2016) és Kasnyikm (2016) és a portfolio.hu (2016a és 2016b) írásait.

MNB 2016 decemberében saját, úgymond „ténybecsléseire” cserélte a KSH GDP-adatait, akkor egyszerre esett komoly szereptévesztésbe, és lépte messze túl a hatáskörét.<sup>7</sup>

A kérdésről 2017 januárjában publikált véleményemben Oblath (2017a és 2017b) a decemberi jegybanki akciónak az előzőekben összefoglalt vonatkozásait emeltem ki. Tartva korábbi véleményemet, utólag úgy tűnik számomra, hogy az MNB szereptévesztése és hatásköri túllépése arra is alkalmas volt, hogy a 2016. decemberi 2,8 százalékos 2016. évi növekedési előrejelzésének megalapozatlansága, valamint az utolsó negyedévre adott 3,6 százalékos prognózisának irrealitása felől az adatrevíziók felé terelje a figyelmet.

### 3.2. A JEGYBANKI ADATREVÍZIÓ ÉS PROGNÓZIS KÖRÜLMÉNYEI

A 2016-ra vonatkozó decemberi jegybanki GDP-előjelezésnek valójában nem az adatrevíziós mutató jelentette a legsebezhetőbb pontját, hanem a 2,8 százalékon rögzített, tényadatokkal egyre kevésbé alátámasztható éves előrejelzéséhez való ragaszkodás, és az ez ebből eredő, korrektil megalapozhatatlan utolsó negyedévi prognózis. Az 1. táblázat az MNB 2016-ra vonatkozó, különböző időpontokban készített éves előrejelzéseit hasonlítja össze.

Az összehasonlításból látható, hogy a GDP komponenseinek 2016. évi alakulására adott előrejelzések az év folyamán ide-oda változtak, ám a 2,8 a betonnál is szilárdabb maradt, ráadásul úgy, hogy a decemberi 2,8 százalék mást jelentett, mint a megelőző negyedévekben közöltek (hiszen az utolsó már „ténybecslésen” alapult). Az, hogy milyen merész volt a decemberi prognózis, abból is látható, hogy miközben a KSH 12,7 százalékos beruházasesést mutatott ki az első háromnegyed évre, az MNB mindössze 8,4 százalékos csökkenést hozott össze az év egészére, ami – az intuíciónak ellentmondva – nem fellendülést implicált a negyedik negyedévre, hanem csak azt, hogy legalább megáll a beruházás-visszaesés. Azóta tudjuk, hogy az állóeszköz-felhalmozás közel 20 százalékkal csökkent az utolsó negyedévben, és bár a mértéket nyilván nem, az irányt (a magas előző évi bázis miatt) előre lehetett látni. Ez a tévedés súlyos szakmai melléfogásnak bizonyult.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Ezért is szerepel az írás címében az „unortodox jegybanki adatrevízió”. Azok a revíziók, amelyeket az MNB a saját statisztikai hatáskörébe tartozó adatokon hajt végre, ortodox (a hagyományokhoz ragaszkodó) jegybanki adatrevíziók.

<sup>8</sup> Meg kell jegyezni: az MNB minden indoklás és szakmai megalapozás nélkül tette összehasonlíthatatlanná saját decemberi beruházási előrejelzését a KSH tényadatával. A jegybank ugyanis nem ismertette, hogy milyen megfontolásokra és módszerekre támaszkodva írta felül a GDP egyes komponenseinek növekedésére vonatkozó KSH-adatokat (erre a problémára a 3.3. és a 4.3. szakaszban még visszatérek).

**A GDP és a felhasználási komponensek 2016. évi növekedésére adott MNB-előrejelzések évközi alakulása és a KSH első háromnegyedére vonatkozó adatai (százalékos változás)**

Mikor jelent meg?	MNB				KSH
	2016				2016
	Március	Június	Szeptember	December <sup>*/</sup>	December
Melyik időszakra vonatkozik?	2016	2016	2016	2016	2016. I-III. né.
A GDP és felhasználási összetevői					
GDP	2,8	2,8	2,8	2,8	2,1
Háztartások fogyasztási kiadása	4,3	3,5	4,9	5	4,8
Kormányzat végső fogyasztása	1,2	0,7	2	1,8	
Bruttó állóeszköz-felhalmozás	-2	0,3	-4,2	-8,4	-12,7
Belföldi felhasználás	2,6	2,3	2,4	2,1	2,2
Export	6,3	6,3	6,5	6,6	6,7
Import	6,6	6,1	6,4	6,4	7,4

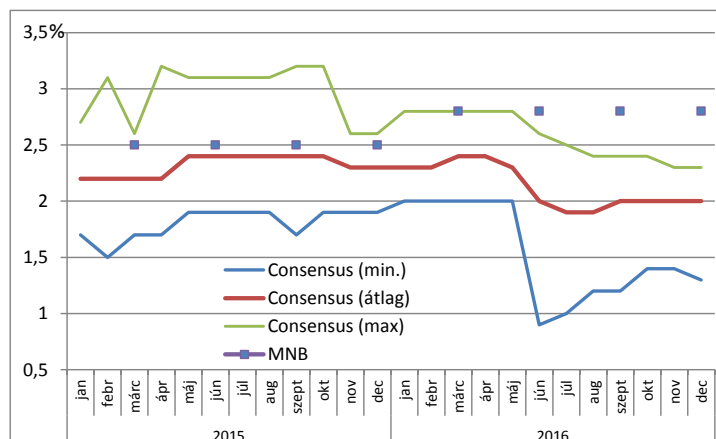
<sup>\*/</sup> AZ MNB „ténybecslése” alapján

Forrás: MNB (2016a, 2016b és 2017), valamint KSH (2016 és 2017)

A másik fontos információ, amely decemberben rendelkezésre állt: az elemzői előrejelzések alakulása az MNB-prognózzal összehasonlítva. Az 1. ábra erről ad képet a Consensus Economics havi felmérései alapján.

1. ábra

**A 2016-ra vonatkozó GDP-növekedési prognózisok alakulása: MNB előrejelzésének összehasonlítása az elemzőkével**



Forrás: MNB (2016a és 2016b), valamint Consensus Economics (2016)

Az ábra jól mutatja, hogy az MNB változatlanul tartott előrejelzése júniustól egyre inkább kilógott a sorból. Ennél azonban fontosabb információ, hogy a decemberi felmérésre a KSH első háromnegyedére vonatkozó növekedési adatának (2,1 százalék) publikálása után került sor, vagyis az előrejelzések átlaga (2 százalék) az előző év azonos időszakához viszonyított növekedés

lassulását várta az utolsó negyedévre. A 23 válaszadó közül tízen számítottak gyorsulásra (2,1 százaléknál gyorsabb éves növekedésre); a legmagasabb éves előrejelzés (mindössze két válaszadó) 2,3 százalék volt. A negyedik negyedévre az előrejelzések átlaga 1,7 százalék körüli, de a két legoptimistább is legfeljebb 2,9 százalékos gazdasági növekedést implicált. Ez rávilágít arra, hogy az MNB decemberi előrejelzésében nyilvánvaló problémát jelentett az unortodox visszamenőleges adatrevízió, a számszakilag és közgazdaságilag leginkább problematikus eleme azonban az utolsó negyedévre adott 3,6 százalékos prognózis volt.

### 3.3. A JEGYBANKI ADATREVÍZIÓK MÓDSZERE ÉS MONETÁRIS POLITIKAI IRRELEVANCIAJA

Az MNB 2016. decemberi Inflációs jelentéséből kitűnt, hogy a 2016 első háromnegyedévi KSH-adatokat érintő revízióira nézve a jegybank csupán egy rendkívül bizonytalan alapokon álló, nem publikált, és az MNB-n kívül senki által nem ellenőrzött „modellből” származó becslési eredményekkel rendelkezett (lásd MNB, 2016b; 60–63. old.) Az eredmények már csak azért is kétségesek lehettek, mert nem volt jele annak, hogy az elemzők különbséget tettek volna a szokásos, valamint a módszertani váltások miatti múltbeli adatrevíziók között.

E bizonytalan megalapozottságú 2016 első háromnegyedére vonatkozó becslési eredmények voltak azok, amelyek (a 3,6 százalékos negyedik negyedévi előrejelzéssel együtt) éppen 2,8 százalékos gazdasági növekedést adtak 2016 egészére, „alátámasztva” az MNB – hivatalos adatokkal megalapozhatatlan – előrejelzését.

Természetesen nem vonom kétségbe a statisztikai adatrevíziók tanulmányozásának jelentőségét. Ezt már csak azért sem tehetnék, mert magam is foglalkoztam a kérdéssel (Oblath, 2012), továbbá én is úgy vélem, hogy a múltbeli revíziók elemzéséből adódhatnak – hozzátétőlegesen és rendkívül óvatosan kezelendő – becslések a jövőben várható revíziókra nézve.

A következő passzus arra utal, hogy az MNB elemzői az óvatosság szükségességével már 2016 decemberében is tisztában voltak: „... óvatosan kell következtetéseket levonni a múltbeli revízióból a jövőbeli revízióra vonatkozóan. Egyrészt azért, mert szignifikáns revíziót jelentős módszertani váltások is okozhatnak, amelyek a jövőben nem ismétlődnek meg. Másrészt azért, mert a múltban a revízió előrejelzésében jól teljesítő magyarázó változók elveszíthetik előrejelző képességüket.” (MNB 2016b, 62. old.)

Az MNB által hivatkozott BoE-tanulmány szerzői (Cunningham – Jeffery, 2007) egy fontosabb körülményre is felhívták a figyelmet (373. old). E megállapítás szerepelt ugyan írásom mottójában, jelenősége miatt azonban itt is érdemes megismételni: „Az, hogy a múltbeli adatrevíziók alapján kirajzolódó minták milyen mértékben fejezik ki a [jövőbeli adatrevíziókat

illető] jelenlegi bizonytalanságot, közgazdasági megítélés kérdése, nem pedig 'kemény' statisztikai tény." A mondat mellesleg arra is utal, hogy a BoE nem azért foglalkozott a múltbeli revíziókkal, hogy a hivatalos adatokat felülírja, hanem azért, hogy a körülöttük lévő bizonytalanságot érzékeltesse – erre a korábban már említett, nagyon jelentős különbségre még visszatérek.

Egy gondolat kísérlet erejéig azonban tegyük fel: adódik egy olyan különleges helyzet, amelyben a jegybank fő tevékenységének alátámasztása elkerülhetetlenné – minden egyéb megfontolást megelőző jelentőségűvé – teszi a múltira vonatkozó saját becsléseinek közzétételét. Ilyen helyzet állt volna elő például akkor, ha az MNB Monetáris Tanácsa – a stáb számításai alapján – 2016 decemberében úgy találta volna, hogy a magyar gazdaságnak a KSH-adatok által jelzettnél sokkal gyorsabb „valódi” (a jegybank stábja által „ténybecsült”) növekedése a potenciálisnál jóval magasabbra tolta a GDP szintjét, ami súlyos inflációs kockázatot jelent, ezért azonnali monetáris szigorítást indokolt. Nos, ebben a feltételezett esetben világossá kellett volna tenni, hogy az MNB-t a saját, mégpedig a KSH-adatoknál megbízhatóbbnak tartott „ténybecslései” kényszerítik kamatemelésre. Ezt nagyon alaposan meg kellett volna indokolni, ami egyáltalán nem lett volna olyan könnyű, mint a KSH-adatok szimpla felülírása.

Ezt a fiktív példát azért hoztam fel, hogy érzékeltessem a jegybanki adatrevíziók monetáris politikai irrelevanciáját. A 2016. decemberi Inflációs jelentésben ugyanis szó sincs a KSH adati fölé emelt „GDP-ténybecslésekből” eredő inflációs kockázatról. Szó van viszont arról, hogy „A Monetáris Tanács megítélése szerint a magyar gazdaságban továbbra is vannak kihasználatlan kapacitások (...) A jegybanki előrejelzések feltételeinek teljesülése mellett az alapkamat aktuális szintjének tartós fenntartása és a monetáris kondícióknak a jegybanki eszköztár átalakításával történő lazítása összhangban van az inflációs cél középtávú elérésével és a reálgazdaság ennek megfelelő mértékű ösztönzésével.” (MNB, 2016b. 8. old)

Ezt a szöveget a KSH adataira hivatkozva is meg lehetett volna fogalmazni. Mi több, az infláció alakulását tekintve derűlátó, a monetáris kondíciók további lazítását előre vetítő, és ennek a reálgazdaság ösztönzésére gyakorolt jótékony hatásaira utaló közlemény üzeneteivel szembe is megy a KSH növekedési adatainak jegybanki megemlése.

### 3.4. MIRE VOLT JÓ ÉS MIRE VEZETETT?

Az MNB decemberi, adatvíziókkal összekapcsolt előjelzésének jellegét a következő klippel lehetne érzékelteni. Miközben a többi elemző javában fut a cél felé, az utolsó szakaszon, amikor már nyilvánvaló, hogy hátránya behozhatatlan, az MNB fogja magát, letér a pályáról, és szaladni

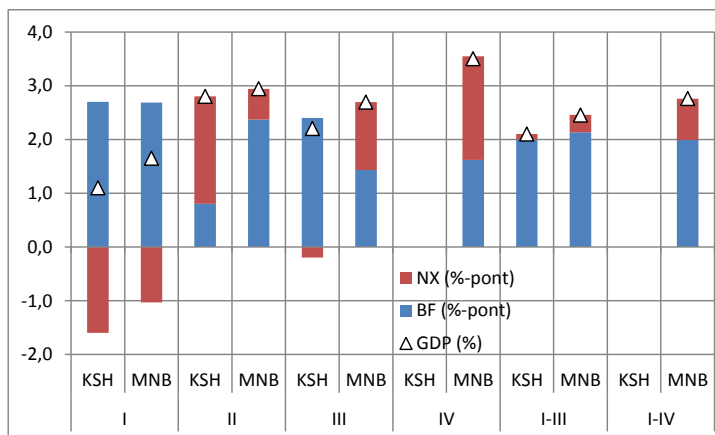
kezd a végső cél, az öltöző felé. Még oda sem ért, de már győztesnek tekinti magát a „valódi” versenyben.

Mivel az MNB sportszerűtlen adatrevíziói a monetáris politika szempontjából szükségtelenek (illetve kifejezetten diszfunkcionálisak) voltak, az akcióra nem marad más magyarázat, mint a ragaszkodás ahhoz, hogy a 2016. évi, 2,8 százalékon kimerevített növekedési előrejelzésével – legalább átmenetileg – neki legyen igaza.

Az erre irányuló igyekezetében azonban a KSH-statisztikák részleteit is feldúlta. A 2. ábra arról ad képet, hogy az MNB hogyan változtatta meg a GDP negyedéves növekedési üteméhez történt keresleti hozzájárulásokat a KSH adataival összehasonlítva.

2. ábra

**A GDP negyedéves (az előző év azonos időszakához viszonyított) növekedési üteme a KSH adatai, valamint az MNB számításai alapján 2016-ban (százalékos változás), valamint belföldi felhasználás és a nettó export hozzájárulása a növekedéshez (százalékpontban) a két forrás alapján**



Jelölések: NX: nettó export; BF: belföldi felhasználás

Forrás: KSH (2016), MNB (2016b) és saját számítás

Az ábrán látható, hogy az MNB olyan hivatalos adatokat alakított át a maga ízlése és céljai szerint, amelyekről negyedéves bontásban a KSH-nál nem lehettek jobb információi. Honnan tudhatta volna például, hogy a második negyedévben a nettó export növekedési hozzájárulása kisebb, a belföldi felhasználásé pedig nagyobb volt, mint amit a KSH közölt? És milyen alapon hozta ki azt, hogy a harmadik negyedévben a nettó export kontribúciója pozitív volt – miközben a KSH negatív hozzájárulást mutatott ki? Az MNB a belföldi felhasználás egyes összetevőinek növekedési hozzájárulásáról is közölt részletes „ténybecsléseket” (MNB, 20016b, 1-6. ábra), ezek azonban csak további (itt nem tárgyalt) adalékok lehetnek az MNB által végrehajtott adatrevíziók komolytalanságához.



### 3.5. NEMZETKÖZI GYAKORLAT

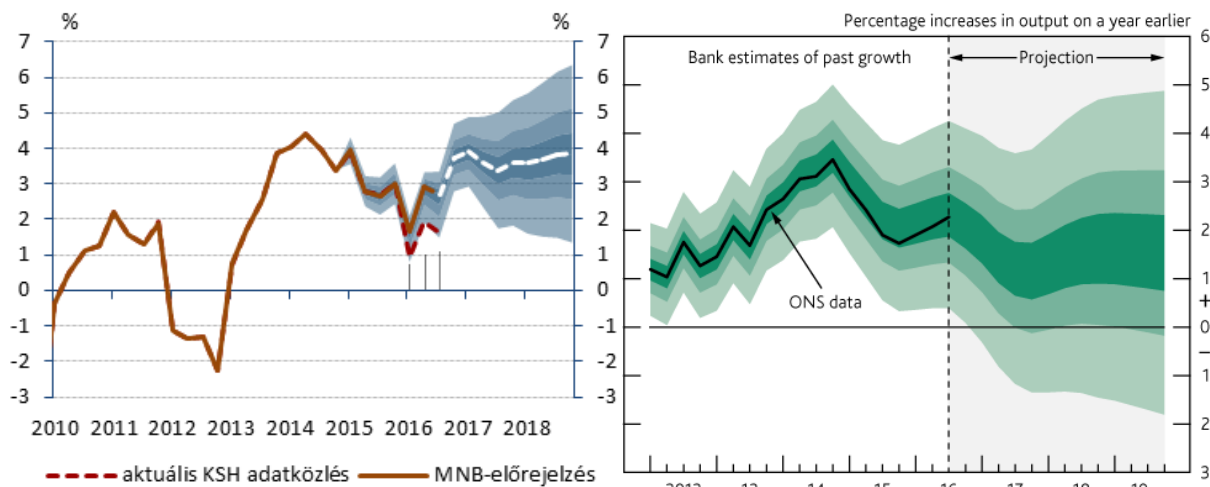
Nem létezik nemzetközi precedens arra, hogy egy jegybank a hivatalos statisztikákat azért írta volna felül, hogy kihozza a saját előrejelzését.

Arra sem ismerek példát, hogy egy jegybank egyáltalán felülírta volna a hivatalos adatokat. Az MNB a Bank of England-re olyan példaként hivatkozik, mintha annak gyakorlata igazolhatná azt, amit a KSH adataival maga művelt. A BoE azonban nem írja felül (nem cseréli ki a saját számaira) az Office for National Statistics (ONS) hivatalos adatait, hanem a múltbeli revíziókra vonatkozó elemzéseire támaszkodva, képet ad arról, hogyan *ítéli meg a lehetséges revíziók eltérő irányú valószínűségi eloszlását*.

Nagyon messziről nézve, az MNB manővere emlékeztethet a BoE gyakorlatára, közelebbről vizsgálva azonban kiderül, hogy ég és föld a különbség. Az alábbi ábra egymás mellett mutatja az MNB 2016. decemberi és a BoE novemberi inflációs jelentésében közölt, a GDP alakulására vonatkozó úgynevezett legyezőábráját, amely a múltbeli adatokra és az előrejelzésre vonatkozó bizonytalanságot hivatott érzékeltetni. A sötétebb színek a valószínűbbnek, a világosabbak pedig a kevésbé valószínűnek tartott kimeneteket jelzik.<sup>9</sup>

3. ábra

**A GDP negyedéves (év/év) növekedésére vonatkozó múltbeli adatok és az előrejelzések ábrázolása az MNB (bal oldal, 2016. decemberi), illetve a BoE (jobb oldal, 2016 novemberi) Inflációs jelentésének legyezőábráján (százalékos változás)**



Forrás: MNB (2016b) és BoE (2016)

<sup>9</sup> A két ábra nem azonosan értelmezi a GDP éves növekedését (az MNB a szezonálisan és naptári hatásokkal kiigazított, a BoE kiigazítatlan éves növekedést jelez az előző év azonos időszakával összehasonlítva), a lényeges különbség azonban nem a mutatók tartalmához kapcsolódik, hanem az ábrázolás módjában jut kifejezésre.

Nézzük először az MNB legyezőábráját. Jól látható, hogy 2016-tól az MNB a saját „ténybecsléseit” jelölte folytonos vonallal (a KSH korábbi adatainak folytatásaként), a KSH hivatalos adatait pedig szaggatott vonallal jelezte. Ezzel egyértelműen utalt arra, hogy tőle származik az érdemi, a KSH-tól pedig a kiegészítő információ. Az ábrán az is látszik, hogy a KSH szaggatott vonallal jelölt adatai a valószínűségi sáv legalján helyezkednek el, ami azt érzékelteti, hogy az MNB szerint hozzávetőlegesen nulla valószínűsége volt annak, hogy a 2016. évi gazdasági növekedésről közzétett KSH-adatok lefelé módosuljanak. Mellár Tamás (2017) egyértelmű nyomásgyakorlásként értelmezte az MNB adatrevízióit. A lefelé történő jövőbeli revízióknak tulajdonított nulla közeli valószínűség összhangban van ezzel az értelmezéssel.

Tekintsünk ezután a BoE legyezőábrájára. Azon egyetlen vonal látható: a hivatalos (ONS) adat. Itt is háromféle színárnyalat fejezi ki a múltra és a jövőre vonatkozó bizonytalanság érzékelt mértékét, de a BoE egyetlen szakaszon sem cserélte a sajátjaira az ONS adatait, továbbá sehol sem toltta azokat a valószínűségi sáv legaljára. E két aprónak látszó különbségből derül ki igazán, hogy az MNB decemberi manővere még csak nem is hasonlít a BoE gyakorlatához.

#### **4. A 2016. DECEMBERI „TÉNYBECSLÉS” ÉS ELŐREJELZÉS UTÓÉLETE**

A 2016. évi gazdasági növekedésről 2016 decemberében közzétett 2,8 százalékos jegybanki prognózis igen jelentősen (a két leginkább derűlátó elemzőnél is lényegesen nagyobb mértékben) becsülte túl a KSH 2017 márciusában közölt (nem végleges) 2 százalékos adatát, amelyet, mint láthattuk, 2016 szeptemberétől kezdve minden hónapban jól jelzett előre a Consensus Economics által felmért elemzői prognózisok átlaga.

Ebből a tapasztalatból kiindulva, a továbbiakban kétféle szempontból mutatom be a jegybank unortodox decemberi előrejelzésének utóéletét. Egyrészt szembesítem az MNB prognózisának egyes részleteit a KSH márciusban publikált adataival, másrészt megnézem, hogy mi lett a 2017. márciusi Inflációs jelentésben (MNB, 2017, 64. old) „módszertani újításnak” nevezett megoldásnak a sorsa, amely egyszeri szerepét betöltötte, és elvesztette azt a funkcióját, amelyet a jegybank decemberben szánt neki. Mivel semmiféle előny nem származott a KSH múltira vonatkozó adatrevízióinak további (pont-) becsléseiből, okkal lehetett arra számítani, hogy az MNB csendben elfelejti (és lassan el is felejteti) a decemberi epizódot. Nem így történt.

Először a GDP negyedéves és éves növekedésére vonatkozó decemberi MNB-prognózist, illetve „ténybecslést” vetem egybe a KSH 2016. decemberi és 2017. márciusi, továbbá az MNB idei márciusi számaival. Ezt követően foglalkozom az MNB márciusban publikált, a GDP adatrevízióit elemző tanulmányával, majd a felhasználási komponensekre vonatkozó decemberi prognózist szembesítem a KSH adataival és az MNB frissített „ténybecslésével”. Ismertetem,

hogy a jegybank márciusban mivel magyarázta a decemberi előrejelzési kudarcát, végül visszatérek arra, hogy a KSH-adatok „ténybecslésekkel” való lecserélése folytán nehéz értelmezni és más elemzőkével összehasonlítani az MNB 2017-re vonatkozó előrejelzéseit.

#### 4.1. NEGYEDÉVES LEFUTÁS: A „TÉNYBECSLÉS” VERSUS AZ UTOLSÓ NEGYEDÉV SZEREPE

Az alábbi táblázat oszlopai rendre a következő információkat tartalmazzák a GDP 2016. évi negyedévi (év/év), (illetve, ahol értelmezhető, egész évi) növekedéséről:

(1) a KSH tavaly decemberi adatai; (2) az MNB tavaly decemberi „ténybecslései” (I–III negyedév) és előrejelzései (IV. negyedév és év); (3) a KSH 2017. márciusi adatai; (4) az MNB 2017. márciusi „ténybecslései”.

2. táblázat

#### **A GDP 2016. évi negyedéves, illetve éves növekedése: KSH-adatok, az MNB prognózisa és „ténybecslései” (százalékos változás az előző év azonos időszakához viszonyítva)**

Negyedév	(1) KSH dec.	(2) MNB dec.*	(3) KSH márc.	(4) MNB márc.
I.	1,1	1,6	1,1	1,3
II.	2,8	2,9	2,8	3,0
III.	2,2	2,7	2,2	2,5
IV.		<b>3,6</b>	1,6	1,9
I–IV.		<b>2,8</b>	2,0	2,2

\*Az MNB 2016. decemberi „ténybecslései” (I–III. negyedév) és előrejelzései (IV. negyedév és év).

A vastagon jelölt számok előrejelzések.

Forrás: KSH (2016, 2017) és MNB (2016b, 2017)

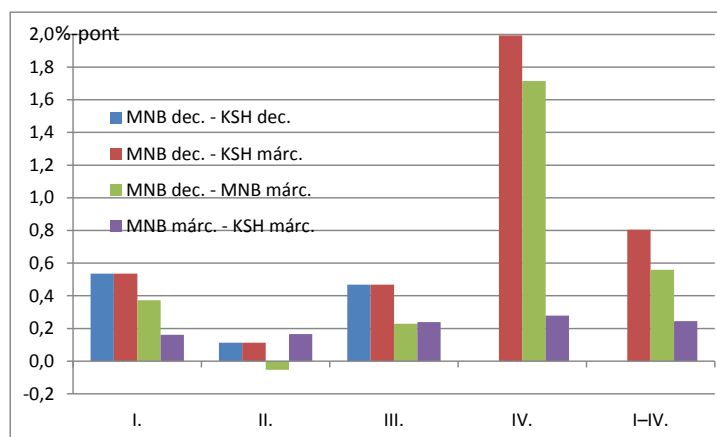
A 2. és az 1. oszlop összehasonlításából látható, hogyan írta felül az MNB a KSH decemberi adatait, a 2. oszlop utolsó két sora (vastagon jelölve) tartalmazza a jegybank előrejelzéseit. A 3. oszlopból kitűnik, hogy a KSH márciusi számai az első három negyedévre nem különböznek a decemberiektől, továbbá világosan látható, hogy az MNB decemberben (2. oszlop) némileg „túl-ténybecsülte” az első és harmadik negyedévi növekedést, de a brutális eltérés a negyedik negyedévre (decemberben!) adott előrejelzéshez köthető (vesd össze a 2. és a 3. oszlopot). Végül a (3) és a (4) oszlop utolsó sorában szereplő adatok összehasonlításából látható: az MNB nem tudta elengedni a veszett fejsze nyelét. Noha az idei márciusi Inflációs jelentésében (MNB, 2017) csökkentette becsléseit a decemberben közöltekhez képest, ragaszkodott ahhoz, hogy minden

negyedévben valamivel gyorsabb volt a növekedés annál, mint amit a KSH márciusban közölt, és az év egészében szerinte nem 2,0, hanem 2,2 százalékkal nőtt a GDP.

A jobb áttekinthetőség végett a 4. ábrán mutatom be a 2. táblázatban ismertetett MNB-becslések és a KSH-adatok közötti („külső”), valamint az MNB-becslések közötti („belső”) eltéréseket.

4. ábra

**Eltérések a 2016. évi negyedéves (év/év) és éves növekedési ütemre vonatkozó becslések (MNB) és adatok (KSH) között (százalékpontban)**



Forrás: a 2. táblázaton alapuló számítás

Az ábra világosan mutatja, hogy az MNB decemberben közzétett prognózisa ugyanazért tér el (felfelé) a KSH márciusi adatától, amiért a saját márciusi „ténybecslésétől”: az utolsó negyedévre vonatkozó előrejelzés súlyosan tévesnek bizonyult. Ehhez képest sokkal kisebb jelentőséggel bírnak az első három negyedévre vonatkozó ténybecslések miatti eltérések, s ezt csak tetézi, hogy az utolsó negyedévnek van a legnagyobb súlya az éves GDP-ben.

A GDP 2016. évi növekedésére vonatkozó, 2016. decemberi MNB-prognózis (2,8 százalék) és a márciusi KSH-adat (2,0 százalék) közötti 0,8 százalékpontnyi különbséghez negyedévenként rendre a következő mértékekben járultak hozzá az MNB túlbecslései: 0,12; 0,03; 0,12; 0,53 százalékpont. Másképpen: a 0,8 százalékpontos előrejelzési hiba egyharmadát magyarázza meg az első háromnegyedévről közölt KSH-adatok felülírása, és kétharmadát a negyedik negyedévről (decemberben!) közzétett, tévesnek bizonyult prognózis.

Ha a 2016-ra vonatkozó decemberi MNB-prognózist a jegybank saját 2017 márciusi „ténybecslésével” (2,2 százalékkal) vetjük egybe, még nagyobb súlya van a negyedik negyedévet érintő előrejelzési hibának. Az egész évre vonatkozó (2,8 mínusz 2,2 =) 0,6 százalékpontnyi eltéréshez ugyanis 0,14, illetve 0,46 százalékponttal (vagyis 20, illetve 80 százalékkal) járult

hozzá az év első háromnegyedére, illetve az utolsó negyedévre vonatkozó ténybecslés/prognózis lefelé történt márciusi korrekciója. De lépünk tovább, és nézzük a jegybank friss becslésének megalapozását!

#### 4.2. MNB-TANULMÁNY A GDP-ADATOK REVÍZIÓIRÓL

Az MNB, 2017. márciusi Inflációs jelentésével csaknem egyidejűleg tett közzé egy már hivatkozott tanulmányt a GDP-adatok revízióiról. Az írás arról is szólt, hogy a múltbeli adat-felülvizsgálatok tapasztalataiból milyen számszerű következtetések adódhatnak a közelmúltról közölt adatok várható revízióira nézve. A tanulmány szerzői, Bauer Péter és Kelemen József (2017), munkájuk címével pontosan lehatárolták vizsgálatuk tárgyát: „Adatrevíziókból eredő bizonytalanság becslése a magyar GDP adatokon”. A szerzők, helyesen, nem azt becsülték meg, hogy „mennyi lesz a múltra vonatkozó végleges KSH-adat”, hiszen túl azon, hogy ez eleve nem mondható meg, becslési eljárásaik nem lehettek alkalmasak arra, hogy e kérdésre precíz feleletet adjanak. Arra a kérdésre igyekeztek válaszolni, hogy milyen mértékű – felfelé és lefelé egyaránt mutató – bizonytalanság övezi a múlttól közölt adatokat, valamint a várható revíziók számszerűsítést célzó becsléseket.

A tanulmány kitűnő muníciót ad ahhoz, hogy az MNB – a Bank of England gyakorlatát követve – különböző konfidenciaszintekhez tartozó sávokat adjon meg arra nézve, hogy szerinte a későbbi revíziók hatására milyen intervallumban alakulhatnak a KSH által már publikált, de még valószínűleg változó adatok.

Semmiféle muníciót nem ad azonban ahhoz, hogy az MNB egy 90 százalékon plusz-mínusz 0,5 százalékpontos sáv közepével cserélje le a KSH publikált adatát. Idézem a szerzőket: „Eredményeink szerint a GDP növekedés 2016-os értéke várhatóan felfelé revideálódik majd a későbbi publikációk alkalmával, megközelítőleg 0,2 százalékponttal. (...) Becslésünket számottevő bizonytalanság övezi: a várható revízió körüli 90 százalékos konfidencia intervallum körülbelül  $\pm 0,5$  százalékpont” (5. old). Eltekintek attól, hogy ez a becslés a naptári hatásokkal kiigazított (1,8 százalékos) KSH-adathoz adott hozzá 0,2 ( $\pm 0,5$ ) százalékpontot, és nem triviális, hogy a becslési eredmények minden további nélkül alkalmazhatók-e a kiigazítatlan adatokra, ahogyan az a 2017. márciusi Inflációs jelentésben történt. Attól is eltekintek, hogy a statisztika módszertani változásait kiszűrő (voltaképpen egyedül releváns) pontbecslés egy tizedre kerekítve mindössze 0,1 százalékpontos eltérést azonosított a 2016-ra vonatkozó hivatalos adattól, ami – lássuk be – egy nagy semmi.

Nem tekinthetünk el azonban attól, hogy a KSH 2017 márciusában közölt, 2016-ra vonatkozó negyedéves és éves növekedési adatai a tanulmányban bemutatott valamennyi módszer szerint a

90 százalékos konfidencia-intervallumon belül vannak. Vagyis a *munkában vizsgált revíziós tapasztalatok elemzése alapján nem lehetett olyan számottevő GDP-adat felülvizsgálatokra számítani, amelyek akár az MNB döntéshozói, akár a szélesebb közvélemény figyelmére igényt formálhattak volna.*

Értelmezésem szerint a 2016. évi adatokat illetően az a tanulmány legfontosabb üzenete, hogy bár érdemes a múltbeli tapasztalatokra támaszkodva megbecsülni a várható revíziók lehetséges *irányát és egyes valószínűségi szintekhez tartozó tartományát*, azokra nézve *nem tanácsos pontbecsléseket publikálni*, mivel a KSH által közölt tényadat és a várható revízió pontbecslése közötti különbség lényegesen kisebb, mint a pontbecslést 90 százalékos valószínűségi szinten övező bizonytalanság.

#### 4.3. A 2017. MÁRCIUSI INFLÁCIÓS JELENTÉS „TÉNYBECSLÉSEI” ÉS A HIBÁSNAK BIZONYULT NÖVEKEDÉSI PROGNOZIS MAGYARÁZATAI

Láthattuk: Bauer és Kelemen elemzése semmiféle alapot nem adott ahhoz, hogy a jegybank ragaszkodjon a tavaly decemberben bevezetett „módszertani újításához”, amelynek jegyében saját (nagy bizonytalansággal övezett) pontbecsléseit tette be a KSH-adatok helyére. Ez a megállapítás azonban a GDP egészének növekedésére vonatkozott, amelyre nézve a hivatkozott elemzés – a módszertan ismeretesen alapuló – becsléseket is tartalmazott.

Ugyanakkor a tanulmány nem tartalmaz módszertani útmutatást arra nézve, hogy miként jönnek ki a GDP felhasználási komponenseinek növekedésére vonatkozó, a KSH-adataitól eltérő jegybanki „ténybecslések” 2016-ra. A 3. táblázat foglalja össze az idevonatkozó információkat.

A hivatkozott tanulmány eredményeinek meglehetősen laza értelmezése szerint 2016-ban a GDP 2,2, nem pedig 2 százalékkal bővíthetett (vesd össze a fenti táblázat 2. és 4. oszlopának első sorát).<sup>10</sup> A tanulmány azonban csak a GDP egészének adatrevízióival foglalkozott, és semmiféle „ténybecsléssel” nem támasztotta alá azt, hogy a beruházások 2016-ban a KSH által közölnél 2,9 százalékponttal kevésbé estek vissza, ellenben az import 0,1 százalékponttal (!) jobban nőtt (lásd a 2. és a 4. oszlop közötti különbséget). Honnan veszi az MNB a 2. oszlopban szereplő, a KSH-adatoktól eltérő számokat? És mi lehet az értelme egy 0,1 százalékpontnyi különbséget mutató

---

<sup>10</sup> A „laza értelmezés” itt azt a feltételezést tartalmazza, hogy a nyers (naptári hatásokkal kiigazítatlan) adathoz (a 2 százalékhhoz) ugyanúgy hozzá lehet adni 0,2 százalékpontot, mint a kiigazítottához (1,8 százalék), továbbá azt igényli, hogy eltekintsünk a 0,2 százalékpontot övező jelentős bizonytalanságtól.

(ismeretlen módon becsült) számot a KSH-adat helyére betenni? Erre nem találok magyarázatot.<sup>11</sup>

### 3. táblázat

#### A GDP és a felhasználási komponensek 2016. évi növekedési üteme az MNB „ténybecslései” és a KSH adatai szerint (százalékos változás)

Mikor jelent meg?	MNB		KSH	
	2016 December <sup>*/</sup>	2017 Március <sup>*/</sup>	2016 December	2017 Március
Melyik időszakra vonatkozik?	2016	2016	2016. I-III. néj.	2016
A GDP és felhasználási összetevői				
GDP	2,8	<b>2,2</b>	2,1	<b>2,0</b>
Háztartások fogyasztási kiadása	5	4,9	4,8	4,9
Kormányzat végső fogyasztása	1,8	0,6		0,6
Bruttó állóeszköz-felhelmozás	-8,4	<b>-12,6</b>	-12,7	<b>-15,5</b>
Belföldi felhasználás	2,1	<b>1,8</b>	2,2	1,5
Export	6,6	5,8	6,7	5,8
Import	6,4	<b>5,8</b>	7,4	<b>5,7</b>

<sup>\*/</sup> Az MNB „ténybecslése”.

A második, illetve negyedik oszlopban azok a számok vannak vastagon jelölve, amelyekre nézve az MNB márciusi „ténybecslései” különböznek a KSH márciusi adataitól.

*Forrás:* MNB (2016b és 2017) és KSH (2016 és 2017)

Viszont érdemes megnézni, hogy az MNB 2017. évi márciusi Inflációs jelentése mivel magyarázza a 2016-ra vonatkozó 2,8 százalékos GDP-növekedési előrejelzés hibáját (természetesen nem a KSH 2 százalékaival, hanem a saját márciusi 2,2 százalékos „ténybecslésével” egybevetve, 63–64. old). A fő felelős a költségvetés: „2016-ban elérhette a 0,5-0,6 százalék[pont]ot is a kieső növekedési hatás” – amiatt, hogy az állam nem eléggé költekezett. Ugyanebben a szakaszban azonban a következő passzus is szerepel: „2016 decemberében az MNB egy módszertani újítással állt elő, melynek lényege, hogy aktuális előrejelzésében – *szemben a piaci elemzői prognózisokkal* – figyelembe veszi a várható revíziók mértékét. Így becslésünk alapján továbbra is azzal számolunk, [hogya] **a GDP 2016. évi növekedését a KSH historikus tapasztalatok alapján még felfelé revideálhatja** a későbbi adatközlések alkalmával, *amely által prognózisunk a revideált tényadat körül alakulhat.*” (A vastag betűs kiemelés az eredetiben, a dőlt betűsek: O.G.)

<sup>11</sup> Arra viszont van magyarázat, hogy a 2017. márciusi Inflációs jelentés összefoglaló táblázatában (MNB, 2017, 10. old.) miért az MNB 2016-ra vonatkozó „ténybecslései” reprezentálják a „tényeket” (lásd a fenti 3. táblázat, 2. oszlopában szereplő számokat), miközben zárójelbe kerültek a KSH hivatalos adatai (amelyek a fenti 3. táblázat 4. oszlopában láthatók). E megoldásnak (amely analóg a 3. ábra bal oldalán jelzett folytonos, versus szaggatott vonalakkal) az a magyarázata, hogy az MNB saját „ténybecsléseire”, nem pedig a KSH-adatokra építette a 2017-re vonatkozó előrejelzését – lásd a 4.4. szakaszban közölt összehasonlításokat.

Az idézett szöveggel kapcsolatban egyrészt az a kérdés merül fel, hogy vajon milyen jegybanki érdekek fűződhetnek ahhoz, hogy az MNB előrejelzése összehasonlíthatatlan legyen a piaci elemzőkével, vagyis – írásom első részének metaforáját idézve – ahhoz, hogy a jegybank továbbra is más pályán fusson, mint valamennyi más elemző. Nincs tudomásom ilyen érdekről, ellenben tudok arról, hogy fontos közösségi érdekek fűződnek a jegybankok tevékenységének nagyfokú átláthatóságához. E tevékenységek között jelentős szerepet töltenek be a monetáris politikát megalapozó elemzések és előrejelzések. Amint azonban a következő szakaszban bemutatom, az MNB előrejelzései 2016 szeptembere óta átláthatatlanná váltak: azokat sem saját korábbi, sem pedig mások prognózisaival nem lehet összehasonlítani.

Másrészt az önreflexióra való képesség nagyfokú hiányát jelzi, hogy a fent idézett passzusban egy hang sem esik arról, hogy az MNB decemberében az utolsó negyedévre vonatkozó előrejelzésével „rontotta el”, az éves prognózisát, mégpedig nagyon. A jegybanki üzenet lényege azonban világos: az MNB mindent jól csinált, és ha nem jött be a prognózis, akkor a költségvetés *volt*, ha pedig nem fog bejönni, akkor a KSH *lesz* a felelős.

#### 4.4. A 2017-RE VONATKOZÓ JEGYBANKI ELŐREJELZÉSEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA ÉS ÉRTELMEZÉSE

2017-re tavaly szeptemberben 3,0, decemberben 3,6, és idén márciusban ugyancsak 3,6 százalékos gazdasági növekedést jelzett előre az MNB. Egyértelmű, hogy 2016 szeptembere és decembere között módosult az idei évre vonatkozó prognózis, a gyanútlan szemlélő számára ellenben úgy tűnhet, mintha az elmúlt év decemberében és a 2017 márciusában közzétett előrejelzés megegyezne – hiszen az idei évre mindkettő 3,6 százalékos GDP-növekedést vetített előre. A gyanútlan szemlélő azonban téved: valójában nem a 2016. decemberi, hanem az egy negyedévvvel korábban, szeptemberben közölt (3,0 százalékos) jegybanki prognózis egyezik meg a 2017 márciusában közölt 3,6 százalékkal.

E látszólagos paradoxonnak az a megfejtése, hogy bár a felhasználókat többnyire a prognosztizált *növekedési ütemek* érdeklik – a prognózisokat összesítő felmérések is ezekre kérdeznak rá – azoknak az elemző műhelyeknek a számára, amelyek makrogazdasági modellekre támaszkodnak, a változatlan áron mért *szintek* az igazán fontosak. Tipikusan ilyenek a jegybankok, amelyek a várt színvonal-becslések alapján (is) igyekeznek számszerűsíteni a GDP potenciális szintjét, annak változását, és a várt GDP potenciális, illetve tényleges szintje közötti, úgynevezett kibocsátási rést – mindezek fontos információk a monetáris politika viteléhez.



Ha az előrejelzések bázisa nem mozog ide-oda, akkor a különböző időpontokban közölt növekedési és szint-előrejelzések konzisztensek egymással. Amikor napvilágot lát egy friss hivatalos statisztikai adat, módosulhat az év/év növekedési mutató bázisa, de – rendes körülmények között – a bázisváltás az elemző cég frissített ütem-, illetve (változatlan áron mért) szint-előrejelzést egyformán befolyásolja. Ezért a felhasználóknak (és a felmérések készítőinek) általában igazuk van abban, hogy nem kíváncsiak az előrejelzések által implikált szintekre. Nincsenek, nem is lehetnek felkészülve arra, hogy egy elemző műhely az aktuális növekedési előrejelzést saját korábbi, és mások jelenlegi prognózisával szándékosan igyekszik összehasonlíthatatlanná tenni.

Márpedig az MNB pontosan ezt tette: a 2016 szeptemberében, decemberében és 2017 márciusában közölt növekedési előrejelzéseinek a bázisa folyamatosan változott (az utolsó két időpontban nem a KSH által közölt adat, hanem saját „ténybecslése” volt a bázis), és utoljára a 2016 szeptemberében lehetett a jegybank előrejelzését közvetlenül egybevetni más elemzők prognózaival (amelyekhez még a KSH-által a 2015. évi szintről közölt adat jelentette a közös bázist).)

A 4. táblázat összefoglalja a különböző időpontokban publikált jegybanki növekedési előrejelzésekből (+ „ténybecslésekből”) adódó változatlan áron mért szinteket, és a táblázat alsó részében, az emlékeztető tételek között mutatja be az idei évre előrevetített növekedési ütemeket, alternatív bázisokon.

A táblázatból látható: a KSH adata szerint 2016-ban 2 százalékos volt a gazdasági növekedés (1. sor), amely jóval elmaradt az MNB tavaly decemberi prognózisától (2. sor) és idei márciusi „ténybecslésétől” (3. sor).

A táblázat második blokkja (4-7. sor) a 2017-re vonatkozó prognózisok által implikált és a KSH-hoz hasonlóan – 2005. évi változatlan áron, 2015 évi bázison mért szintekről tájékoztat. A 4. sor azt mutatja, hogy 2016 szeptemberében 2015-höz viszonyítva 5,9 százalékos növekedéssel számolt az MNB 2017-re. Ehhez képest decemberben jelentősen, 6,5 százalékra emelte az előrejelzését (5. sor), hogy 2017 márciusára visszatérjen a 2016 szeptemberében közölt, 2015. évi bázison mért szint-prognózisához (5,9 százalék; 6. sor).

**2016-ra vonatkozó GDP-adat, illetve „ténybecslések”  
és a 2017-re vonatkozó alternatív előrejelzések**

		Mrd 2005. évi forint		GDP 2015=100	
		KSH	MNB	KSH	MNB
GDP 2015-ben 2005. évi áron		24 409		100,0	
<b>Adatok, előrejelzések 2016-ra</b>					
1.	KSH adat (2017. március)	24 886		102,0	
2.	MNB "ténybecslés"+előrejelzéselőrejelzés (2016 dec.)		25 092		102,8
3.	MNB "ténybecslés" (2017 márc.)		24 946		102,2
<b>Előrejelzések 2017-re</b>					
4.	MNB előrejelzés: 2016-ra 2,8%-os, <b>2017-re 3%-os</b> növekedés (2016 szept.)		25 845		105,9
5.	MNB "ténybecslés"+előrejelzés: 3,6%-os növekedés (2016 dec.)		25 996		106,5
6.	MNB "ténybecslés"+előrejelzés: 3,6%-os növekedés (2017 márc.)		25 844		105,9
7.	Előrejelzés: 3,6%-os növekedés, ha a 2016. évi KSH-adat a bázis		25 782		105,6
<b>Memo: a 2017. évi prognózis alternatív bázisokon (%-os változás 2016-hoz viszonyítva)</b>					
MNB prognózis, 2016. dec., a 2016. decemberi bázison				3,6	
MNB prognózis, 2017. márc., a 2017. márciusi bázison				3,6	
MNB szint-prognózis, 2017. márc., a 2016. decemberi MNB-bázison				3,0	
MNB szint-prognózis, 2017. márc., a KSH 2016. évi adatának bázisán				3,8	

Forrás: KSH és MNB, valamint saját számítás

A táblázat alsó blokkjának utolsó két sora jelzi, hogy a márciusban közölt 3,6 százalékos jegybanki növekedési prognózis sem a tavaly decemberben közölttel, sem pedig a 3,6 százalékos növekedéssel számoló ideai elemzői előrejelzésekkel nem hasonlítható össze. A márciusi MNB-előrejelzés ugyanis a decemberinél lényegesen (0,6 százalékponttal) alacsonyabb szintet vetít előre 2017-re (vajon romlott a gazdasági kilátások megítélése?), miközben 0,2 százalékponttal magasabb növekedést (de alacsonyabb szintet) implikál azoknak az elemzőknek az előrejelzésével egybevetve, amelyek ugyancsak 3,6 százalékos növekedéssel számolnak, ám a KSH 2016 évi adatát fogadják el bázisként.

Ami a 3,6 és a 3,8 közötti 0,2 százalékpontnyi különbséget illeti, ez olyan triviális, hogy alig érdemelne figyelmet. Csakhogy az MNB éppen ezzel a 0,2 százalékponttal tartotta fontosnak megemlíteni a KSH 2016-ra vonatkozó növekedési adatát. Amikor tehát egy elemző 2017-re 3,8 százalékos növekedést jelez előre, nem árt tudnia, hogy – a jegybanki transzparencia nagyobb dicsőségére – az MNB 3,6 százalékos prognózisával meggyező előrejelzéssel számol.

## 5. ÖSSZEGRZÉS

Írásom bemutatta, hogy az MNB, egy 2016 decemberében bevezetett „módszertani újításával” – a GDP-re vonatkozó KSH-adatoknak a saját, jelentős bizonytalansággal övezett, úgynevezett ténybecslésével való felülírásával – szerepétől idegen pályára tévedt, a jegybank ugyanis nincs felhatalmazva a hivatalos GDP-adatok revíziójára. E pályatévesztés a 2016-ra vonatkozó irreális

2,8 százalékos gazdaságnövekedési előrejelzésének indoklásához kötődött, amely indíték azonban megszűnt azáltal, hogy kiderült: a gazdaság ennél sokkal kisebb mértékben bővült 2016-ban. Azzal, hogy 2017márciusában az MNB ennek ellenére is ragaszkodott ahhoz, hogy 2016-ban minimálisan ugyan, de gyorsabban bővült a gazdaság a KSH által közöltnél, etikai és szakmai kifogásoknak tette ki magát. Etikai alapon kifogásolható, hogy egy jelentéktelen, és önmagánál jelentősebb bizonytalansággal övezett becslült eltérésre hivatkozva, továbbra is megkérdőjelezte a hivatalos adatok hitelét. Szakmai szempontból pedig azért kérdéses az eljárás, mert a különböző időpontokban készült jegybanki előrejelzések önmagukkal és más előrejelzők prognózisaival egyaránt összehasonlíthatatlanná váltak.

Mindent egybevetve: jó lenne, ha az MNB elengedné a veszett fejsze nyelét, és visszatérne a gazdasági elemző- és előrejelző műhelyek közös futópályájára, ahol az azonos bázison készült elemzések és előrejelzések minősége számít. Ha az esik jól, bátran közölje a múltbeli hivatalos adatokat illető bizonytalanságérzetét a legyezőábráján, ahogyan azt a Bank of England is teszi. De ne tegye be saját becsléseit a KSH-adatok helyére, és lehetőség szerint olyan előrejelzéseket közöljön, amelyeket mindenki ért, s amelyek más előrejelzők prognózisaival egybevetethetők.

## HIVATKOZÁSOK

Bauer. P - Kelemen J. (2017): Adatrevíziókból eredő bizonytalanság becslése a magyar GDP adatokon. MNB-tanulmányok, 129.

<https://www.mnb.hu/kiadvanyok/elemezsek-tanulmanyok-statisztikak/mnb-tanulmanyok/mnb-tanulmanyok/mt-129-bauer-peter-kelemen-jozsef-adatreviziolbol-eredo-bizonytalansag-becsele-a-magyar-gdp-adatokon>

BoE (Bank of England) [2016]: Bank of England: Inflation Report, November 2016

<http://www.bankofengland.co.uk/publications/Pages/inflationreport/2016/nov.aspx>

Consensus Economics (2016): *Eastern Europe Consensus Forecasts. Hungary*. Survey date: December 12.

<http://www.consensuseconomics.com/>

Cunningham A. - C. Jeffery (2007): Extracting a better signal from uncertain data; BoE Quarterly Bulletin, 2007 Q3)

<http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/quarterlybulletin/qbo70301.pdf>

Csurgó D. (2016): Matolcsyék nem hisznek a KSH-nak? Index. hu, december 20.

[http://index.hu/gazdasag/2016/12/20/matolcsyiek\\_nem\\_hisznek\\_a\\_ksh-nak/](http://index.hu/gazdasag/2016/12/20/matolcsyiek_nem_hisznek_a_ksh-nak/)

Hornyák J. (2017): Az adatok felülvizsgálatát várja a jegybank. Vg.hu, április 11.

<https://www.vg.hu/gazdasag/makrogazdasag/az-adatok-felulvizsgalatat-varja-a-jegybank-486786/>

Kasnyikm (2016): Viccet csinál az MNB a gazdasági előrejelzésből. 444.hu, december 22.

<https://444.hu/2016/12/22/viccet-csinal-az-mnb-a-gazdasagi-elorejelzesbol>

- KSH (Központi Statisztikai Hivatal) (2016): *2%-kal emelkedett a GDP*. Gyorstájékoztató. Bruttó hazai termék (GDP), 2016. III. negyedév (második becslés). 2016. december 6. <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/gdp/gdp1609.html>
- KSH (2017): *1,6%-kal emelkedett a GDP*. Gyorstájékoztató. Bruttó hazai termék (GDP), 2016. IV. negyedév (második becslés). 2017. március 7. <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/gyor/gdp/gdp1612.html>
- Mellár T. (2017): Matolcsy 4 százaléka, avagy érdemes-e gyorsítani zsákutcában? Élet és Irodalom, január 13.
- MNB (Magyar Nemzeti bank) (2016a): Inflációs jelentés, szeptember. <https://www.mnb.hu/letoltes/hun-ir-digitalis-verzio-kpr-tol.pdf>
- MNB (2016b): Inflációs jelentés, december. <https://www.mnb.hu/letoltes/hun-ir.pdf>
- MNB (2017): Inflációs jelentés, március. <https://www.mnb.hu/letoltes/hun-ir-1.pdf>
- Oblath G. (2012): Ezentúl minden másképpen volt? – Gondolatok a GDP-adatok legutóbbi revízióiról. Statisztikai Szemle, június.
- Oblath G. (2017a): Az MNB letért a futópályáról. Index.hu, január 18. [http://index.hu/gazdasag/penzbeszel/2017/01/18/az\\_mnb\\_unortodox\\_elorejelzese/](http://index.hu/gazdasag/penzbeszel/2017/01/18/az_mnb_unortodox_elorejelzese/)
- Oblath G. (2017b): Az MNB unortodox „előrejelzése”. MTA KTI Blog, január 18. [http://blog.mtakti.hu/blog\\_cikkek/?cikk\\_listazo\[pager\]\[pg\]=1942](http://blog.mtakti.hu/blog_cikkek/?cikk_listazo[pager][pg]=1942)
- Oblath G. (2017c): A veszett fejsze nyele - Az MNB unortodox előrejelzésének utóélete és tanulságai. MTA KTI Blog, június 12. [http://blog.mtakti.hu/blog\\_cikk/?cikk\[cikk\]\[keyvalue\]=2184](http://blog.mtakti.hu/blog_cikk/?cikk[cikk][keyvalue]=2184)
- Oblath G. (2017d): Egy különös adatrevízió háttere, utóélete és tanulságai. Statisztikai Szemle, június.
- Portfolio. hu (2016a): Egészen konzervatív növekedést jelzett előre a jegybank 2017-re. December 20. [http://www.portfolio.hu/gazdasag/egesen\\_konzervativ\\_novekedest\\_jelzett\\_elore\\_a\\_jegybank\\_2017-re.241699.html](http://www.portfolio.hu/gazdasag/egesen_konzervativ_novekedest_jelzett_elore_a_jegybank_2017-re.241699.html)
- Portfolio.hu (2016b): Elindul a külső egyensúly romlása Magyarországon. December 22. [http://www.portfolio.hu/gazdasag/elindul\\_a\\_kulso\\_egyensuly\\_romlasi\\_magyarorszagon.241795.html](http://www.portfolio.hu/gazdasag/elindul_a_kulso_egyensuly_romlasi_magyarorszagon.241795.html)