

Horváth Ágnes–Köber Csaba–Szilágyi Katalin: Az MNB Monetáris Politikai Modellje, az MPM*

A Magyar Nemzeti Bank stábjja 2011 márciusától mind az inflációs előrejelzést, mind pedig a monetáris politikai döntéstámogatást új alapokra helyezte a Monetáris Politikai Modell (MPM) bevezetésével. A korábbi feltételes előrejelzéssel szemben, az MPM-ben mind a jegybanki irányadó kamat, mind pedig az árfolyam endogén módon határozódik meg. A modell előre tekintő jellegéből adódóan a szereplők várakozásainak kulcsszerepe van a monetáris transzmisszióban, ezért az inflációs cél elérését nem egyszeri kamatlépések, hanem az előrejelzési horizonton meghatározódó teljes kamatpálya biztosítja. Alábbiakban bemutatjuk az MPM struktúráját, logikáját, a főbb viselkedési egyenletek működését. Részletesen tárgyaljuk, hogy miként jelennek meg a modellben a monetáris transzmisszió csatornái. Írunk a modellváltás mögött meghúzódó motivációról, és arról, hogy az új eszköz kifejlesztése és működtetése hogyan változtatta meg az eddigi folyamatainkat.

MIÉRT VEZETTÜK BE A MONETÁRIS POLITIKAI MODELLT?

A Magyar Nemzeti Bank törvényben rögzített elsődleges célja az árstabilitás elérése és fenntartása. Ennek eszközüül 2001-ben a jegybank az inflációs célkövető rendszert választotta. Ebben a keretben a monetáris politika döntéshozói az infláció és a gazdasági növekedés jövőbeli alakulásának alapján határozzák meg a kamatokat annak érdekében, hogy a fogyasztóiár-index az inflációs célnak megfelelő szinten stabilizálódjon.¹ A stáb egyik legfőbb feladata ezért az infláció és a gazdasági konjunktúra alakulására ható folyamatok minél pontosabb előrejelzése. Ehhez szükség van a magyar gazdaság részterületeit alaposan ismerő szakértőkre és egy olyan rendszerre, amely képes az általuk birtokolt tudást, valamint az alapvető közgazdasági összefüggéseket egyszerre megjeleníteni.

Korábban a Negyedéves Előrejelző Modell (NEM)², 2010-től pedig – hosszú fejlesztési folyamat után – a DELPHI-modell alapján készült az inflációs előrejelzés az MNB-ben. Ezek ún. makroökonometriai modellek, amelyek részletesen leírják a gazdaság struktúráját, számviteli összefüggéseket

kényszerítenek ki, tipikusan igen sok változót és egyenletet tartalmaznak. Ezekben a modellekben is érvényesül a közgazdasági logika, de a viselkedési egyenletek alapvetően a múltban megfigyelt, empirikus összefüggések alapján határozódnak meg. A kiváló empirikus illeszkedés miatt megbízható ún. feltételes⁴ előrejelzést készíthetett velük a jegybank. Sokáig a jegybankok legjobb gyakorlata is a makroökonometriai modellek használata volt inflációs előrejelzésük elkészítésére. A feltételes előrejelzés a döntéshozatalt abban tudta segíteni, hogy információt adott arról, hogy változatlan monetáris kondíciók (kamatláb és árfolyam) mellett elérheti-e a jegybank a célját. Arra azonban az előrejelzés nem tudott közvetlenül választ adni, hogy ha nem teljesül ez a cél, akkor milyen kamatpálya mellett lenne elérhető.

A makroökonometriai modellek ezért kevésbé alkalmasak abban az esetben, ha olyan eszközt szeretnénk, amely nemcsak előrejelzésre használható, hanem közvetlen monetáris politikai döntéstámogatásra is. Ahhoz, hogy egy adott előrejelzéssel konzisztens monetáris politikát, az inflációs cél elérését biztosító kamatpályát is meg tudjunk jeleníteni, a monetáris transzmissziót megragadó, előre tekintő, általá-

* Jelen cikk a szerzők nézeteit tartalmazza, és nem feltétlenül tükrözi a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontját.

¹ Az inflációs célkövető rendszerekről részletesebben lásd pl. Csermely (2006).

² Lásd Benk et al. (2006).

³ Lásd Horváth et al. (2010).

⁴ Az ún. feltételes előrejelzés változatlan kamatlábat és árfolyamot tételez fel az előrejelzési horizonton. A fix kamat- és árfolyamfeltevés azt jelenti, hogy a monetáris politika – a modellben – nem reagál a reálgazdasági folyamatokra.

nos egyensúlyi modellt kell építeni. A monetáris politikáról időközben felhalmozott elméleti és empirikus tudás arra is felhívta a figyelmet, hogy a jegybank a makrováltozók ciklikus pozíciójára tud csak hatni, hosszabb távon nem tudja befolyásolni a reálgazdasági folyamatokat. Ezért a jegybankok többsége olyan modelleket kezdett kifejleszteni, amelyekben a viselkedési egyenleteket a reálgazdasági változók ciklikus pozíciójára írják fel (ún. gap-modellek).

A magyar jegybank is rendelkezik DSGE, azaz sztochasztikus, dinamikus, általános egyensúlyi modellekkel. Az MNB alapmodellje a PUSKAS⁵, amelynek több változata is elkészült (egyszektoros, munkapiaci súrlódásokkal kiegészített)⁶, sőt ez volt az alapja a Költségvetési Tanács modelljének⁷ is. A DSGE-modellek mikroökonómiai alapról építkeznek, racionális várakozásokat tételeznek fel, előre tekintőek, az endogén monetáris politika könnyen beépíthető struktúrájukba. Ugyanakkor a szigorú strukturális megkötések miatt e modellek külső konzisztenciája, empirikus illeszkedése gyakran nem megfelelő. Bár néhány jegybank előrejelzésre is használ ilyen modelleket, az MNB-ben – mivel a makroökonometriai modellekhez képest rosszabb empirikus teljesítményt nyújtanak – elsősorban különböző szimulációkra alkalmazzuk a DSGE-modellecsaládot.

Követve a legjobb inflációs célkövető jegybankok gyakorlatát, tavaly az MNB olyan eszköz fejlesztésébe kezdett, amelyet egyszerre lehet előrejelzésre és döntéstámogatásra használni. Az új előre jelző modell kialakítását a kezdetektől fogva segítette az IMF szakmai támogató programja (Technical Assistance Program) is. A Monetáris Politikai Modell (MPM) kidolgozásakor a fő szempont a monetáris transzmissziót jól megragadó, de minél átláthatóbb struktúra volt. Ezért a korábbi, makroökonometriai modellekhez képest egy kevésbé dezaggregált gazdasági szerkezet jelenik meg az MPM-ben, azonban valamennyi, a monetáris politika számára releváns változó integráns részét képezi a modellnek. Az eddigi eszközeink logikájától eltérő szerkezet nem jelenti azt, hogy a jegybank szakértőinek felhalmozott (dezaggregált, gyakran parciális) tudását ne lehetne modellezés módjára beépíteni az előrejelzésbe.

Először 2011 márciusában készített MPM-alapú előrejelzést a stáb. Az endogén kamat- és árfolyampálya fontosságát a Jelentés az infláció alakulásáról c. kiadvány (MNB, 2011) megváltozott szerkezete is visszatükrözte. Az inflációs előrejelzés és a – döntéshozók számára releváns horizonton az

inflációs cél teljesülésével konzisztens – kamatpálya támpontot, kiindulópontot ad a Monetáris Tanács (MT) kamatdöntéseihez. Az MT tagjai ugyanakkor alternatív kamatpálya-szimulációkat és kockázati pályákat is megrendelnek a stábtól, és mindezek mérlegelése után saját szempontjaik alapján hozzák meg az irányadó kamatra vonatkozó döntésüket.

AZ MPM LEGFONTOSABB ÖSSZEFÜGGÉSEI

Az MPM bevezetésének legfőbb oka, hogy olyan eszközt akartunk kifejleszteni, amelyet egyszerre tudunk előrejelzésre és döntéstámogatásra használni. Előrejelzésre akkor alkalmas egy modell, ha jó az empirikus teljesítménye. Döntéstámogatásra pedig akkor, ha jól megragadja a monetáris kondíciók, a jegybanki irányadó kamat és az árfolyam változásainak hatását a reálgazdaságra, végső soron pedig az inflációra.

A főbb monetáris politikai transzmissziós csatornákat a modell viselkedési (strukturális) egyenletei tartalmazzák, amelyekben kulcsszerep jut a szereplők várakozásainak. Az MPM-et az üzleti ciklusok időtávjára terveztük, mert ezen az időtávon fejt ki a monetáris politika a hatását. A modell egyenleteit (a DSGE-modellekhez hasonlóan) a változók ciklikus komponenseire (az ún. gapekre), vagyis a trendfolyamatoktól való eltéréseikre írtuk fel. Mivel ezek nem megfigyelt változók, ezért olyan szakértői tudásra, illetve eszközökre (lásd pl. Tóth, 2010) is szükségünk van, amelyek segítségével meghatározhatjuk ezek értékét.

Az MPM negyedéves frekvenciájú, a paramétereket elméleti és empirikus összefüggések alapján kalibráltuk.⁸ Az eszköz egy újkeynesi jellegű, kis, nyitott gazdaságot leíró modell. A modellecsalád tagjaiban közös, hogy fő mechanizmusai az alábbi négy alapvető összefüggéssel írhatók le:

- Az infláció függ a kereslettől és a termelési költségektől (Phillips-görbe).
- A belföldi kereslet a reálkamat függvényében alakul (IS-görbe).
- A kamatpályát a döntéshozó a céljait megjelenítő szabály alapján határozza meg (monetáris politikai reakciófüggvény, Taylor-szabály)
- Az árfolyam a jelen és jövőbeli kamatkülönbségek és a prémium függvénye (fedezetlen kamatparitás).

⁵ Lásd Jakab–Világi (2008).

⁶ Bővebben lásd Jakab–Kónya (2011).

⁷ Lásd Baksa et al. (2009).

⁸ A modell részletes leírását és a paraméterek számszerű mértékét az MNB Working Papers sorozatában tervezzük megjelentetni.

Az inflációs célkövetés küldetéséből adódóan a modell kulcs-változója a fogyasztóiár-index (CPI), pontosabban ennek időbeli alakulása, dinamikája. Az inflációt három részételre bontottuk: adószűrt maginflációra, adószűrt maginfláción kívüli tételekre és az indirekt adók hatására. A maginfláción kívüli tételeken belül két kategóriát különböztettünk meg: a szabályozott árú termékeket és azokat, amelyek árát piaci mechanizmusok határozzák meg. Az adóhatások és a regulált árak a modell exogén változói.

Az indirekt adók hatásától tisztított maginfláció (COREVAI) alakulását az MPM egy újkeynesi Phillips-görbe jellegű összefüggéssel írja le:

$$COREVAI = \beta_1 * COREVAI_{-1} + (1 - \beta_1) * COREVAI_{+1} + \beta_2 * (\beta_3 * \hat{C} + ((1 - \beta_3) * \hat{Z}) + \beta_4 * \hat{W} + \beta_5 * MARKET + \varepsilon_{COREVAI}$$

- Az adatok alapján elmondható, hogy perzisztensen alakul a mutató, vagyis a szereplők az árazásnál nagy súllyal veszik figyelembe a korábbi árakat ($COREVAI_{-j}$) (indexálás).
- A mai árazási döntésre hatnak a szereplők inflációs várakozásai ($COREVAI_{+j}$) is.
- A modellben a reálgazdaság irányából érkező inflációs nyomást a belső kereslet, különösen a háztartások fogyasztásának ciklikus pozíciója (\hat{C}) ragadja meg.
- Az endogén reálbér gap (\hat{W}) jeleníti meg a termelési költségek alakulásának egy részét.
- A reálárfolyam gapje (\hat{Z}) megmutatja, hogy a hazai valuta külföldhöz képest reálértelemben felül- (negatív), avagy alulértékelt-e (pozitív), így az importált inflációról ad információt.
- A maginfláción kívüli piaci áras tételek (termelési költségek) árváltozása ($MARKET$) begyűrűzik a maginfláció alakulásába.

Az indirekt adók hatásától tisztított piaci áras, maginfláción kívüli tételek árdinamikája ($MARKET$) jellemzően az energiaárak alakulásához kötött. Ez a mutató kevésbé perzisztens, a tételek árazása nem függ az inflációs várakozásoktól. A külföldi valutában kifejezett olajárinfláció (OIL), a nominális árfolyamváltozás (ΔS) értéke, illetve a maginflációs folyamatok ($COREVAI$) határozzák meg:

$$MARKET = \omega * MARKET_{-1} + (1 - \omega) * (\mu_1 * COREVAI + (1 - \mu_1) * (\mu_2 * \Delta S + \mu_3 * OIL)) + \varepsilon_{MARKET}$$

A háztartások fogyasztásának ciklikus helyzetét (\hat{C}) az alábbi egyenlet írja le a modellben:

$$\hat{C} = \alpha_1 * \hat{C}_{-1} + (1 - \alpha_1) * \hat{C}_{+1} - \alpha_2 * (\widehat{RR} + CCH) + \alpha_3 * (\widehat{HI} - \alpha_4 * \hat{Z} - \hat{C}) + \varepsilon_{\hat{C}}$$

A fogyasztási gap függ:

- A múltbeli pozíciótól (\hat{C}_{-1}), amely a rögzült fogyasztói szokásokat jeleníti meg (habit).
- A várakozásoktól (\hat{C}_{+1}) és a reálkamattól (\widehat{RR}), a fogyasztás és megtakarítás intertemporális helyettesítését leíró Euler-egyenlet alapján.
- A fogyasztási hitelek kínálatát megjelenítő, a reálkamaton felüli (lakossági) felártól (CCH), mely a pénzügyi frikciók hatását ragadja meg.
- A háztartások jövedelmi helyzetétől: a munkajövedelmek ciklikus pozíciójának reálértékétől (\widehat{HI}), illetve a jelentős devizaadósság-állomány miatt a reálárfolyam gap (\hat{Z}) alakulásától (mérleg csatorna).

Az alapkamat pályáját a monetáris politika reakciófüggvénye, egy Taylor-szabály típusú egyenlet határozza meg:

$$R = \delta_1 * R_{-1} + (1 - \delta_1) * (\bar{R} + \delta_2 * (CPIVAI_{+4} - TARG) + \delta_3 * \hat{Y} + \delta_4 * \Delta S) + \varepsilon_R$$

- Kamatsimitást tételezünk fel a modellben ($\delta_1 * R_{-1}$), egyrészt mert az irányadó kamat nagyfokú volatilitása a reálgazdasági konjunktúrát is indokolatlan módon rángatná, másrészt a kamatdöntéskor pénzügyi stabilitási szempontok is érvényesülnek.
- A monetáris politikai döntéshozók az inflációs célkövető rendszerben a várt infláció céltól ($TARG$) való eltérésére reagálnak. A modell kamatszabálya az egy évre előre tekintő, indirektadó hatásoktól mentes inflációs várakozásokat ($CPIVAI_{+4}$) veszi figyelembe. A jegybank által követett politika figyelembe veszi a konjunktúra alakulását is, a kibocsátási résen (output gapen, \hat{Y}) keresztül (ún. flexibilis inflációs célkövetés).
- A hirtelen jelentkező nagy árfolyamváltozások hatására (ΔS) konjunkturális és stabilitási szempontok miatt is módosul a kamatpálya.

A nominális árfolyam dinamikáját egy módosított fedezetlen kamatparitás- (UIP-) összefüggés írja le. A módosításra azért van szükség, mert egyrészt a tiszta UIP fennállását kevés empirikus eredmény támasztja alá, másrészt a nominális árfolyam erős volatilitása az előrejelzést volatilisabbá tenné. Az egyenlet annyiban tér el a klasszikus UIP-től, hogy a mai nominális árfolyamot (S) nemcsak az árfolyamvárakozások (S_{+j}), a kamatkülönbség ($RW - R$), illetve a kockázati prémium ($PREM$) határozzák meg, hanem az árfolyam múltbeli alakulása is (S_{-j}) (technikailag tehát az árfolyam egy „klasszikus” UIP-összefüggés és egy véletlen bolyongás súlyozott átlagaként adódik).

$$S = \eta_1 * \left(S_{+1} + \frac{RW - R + PREM}{4} \right) + (1 - \eta_1) * S_{-1} + \varepsilon_S$$

A GDP ÉS RÉSZTÉTELEI

Az MPM logikájának megfelelően a bruttó hazai termék két fő részből, a potenciális kibocsátásból és a GDP ciklikus pozíciójából adódik össze. A kibocsátási rés a modellen belül, míg a potenciális GDP a szakértők legjobb tudása alapján határozódik meg, a modell szempontjából exogén. Ez összhangban áll a közgazdasági főárammal, miszerint a monetáris politika a reálgazdasági változókra nem tud tartósan, hosszú távon hatni, csak az üzleti ciklusok időtávján. Ez többek között azt is jelenti, hogy az árstabilitás és a gyors gazdasági növekedés csak akkor összeegyeztethető, ha a kibocsátás trendje, a potenciális növekedés élénk és nem akkor, amikor a kibocsátási rés erősen pozitív.

A kibocsátási rés a modellen belül nem közvetlenül, hanem a résztételek ciklikus pozíciójának súlyozott összegeként adódik. A reálgazdasági konjunktúra összetevőit a felhasználási oldalról határoztuk meg: az aggregált túlkereslet mértékét a végső fogyasztási kiadások, a bruttó állóeszköz-felhalmozás, a nettó export és a készletváltozás ciklikus pozícióinak összege adja meg. A viselkedési változók definiálásakor három fő szempont játszott szerepet. Bár az elsődleges szempont az volt, hogy a monetáris politika és a transzmisszió irányából releváns keresleti kategóriákat használjunk, fontos volt az is, hogy biztosítsuk a folytonosságot eddigi előrejelzői gyakorlatunkkal. Végül pedig azt is figyelembe vettük a kategóriák kialakításánál, hogy milyen változók határozódnak meg a modellen belül és kívül. Alábbiakban a kibocsátási rés összetevőiről írunk részletesebben, bemutatjuk a háztartások végső fogyasztása, a magánberuházás, a kormányzati kiadás, a nettó export és a készletváltozás ciklikus pozíciójának viselkedését leíró egyenletet.

A háztartások fogyasztási kiadásának ciklikus pozíciójáról (\hat{C}) az előbbiekben már részletesebben szóltunk.

A magánberuházás ciklikus pozíciójának (\hat{I}) viselkedését leíró egyenlet:

$$\hat{I} = \psi_1 * \hat{I}_{-1} + (1 - \psi_1) * \hat{I}_{+1} + \psi_2 * RK + \psi_3 * (\hat{Y} - \hat{I}) + \varepsilon_I$$

A belső kereslet egyharmadát adó kategória a lakossági és a vállalati beruházás ciklikus pozíciójának súlyozott összege. Ebben az egyenletben a visszatekintő tag azt ragadja meg, hogy a meglévő igazodási költségek miatt az esetleges alkalmazkodás nem lehet (teljesen) azonnali. Mind a közgazdasági irodalom, mind az empiria azt mutatja, hogy a várakozásoknak, az előre tekintő viselkedésnek különösen nagy szerepe van a beruházási döntések meghozatalakor,

ezért az előre tekintő tag paramétere nagyobb, mint a többi változó esetében. A privát beruházás ciklikus pozíciójának alakulását a folyó jövedelem ciklikus komponense (\hat{Y}) és az alternatíva tőkeköltség (RK), egyfajta Tobin-féle Q-mutató határozzák meg. A folyó jövedelem ciklikus komponense jeleníti meg a likviditási korlátokat, amelyekkel a vállalati szereplők szembesülnek.

A tőkeköltség alakulását három változó határozza meg. Egyrészt a reálkamat emelkedése (csökkenése) a vállalatok számára vonzóbbá teszi beruházásaik elhalasztását (előrehozását). A hitelpiac feszességét a vállalati hitelkondíciókon keresztül jelenítjük meg, egyfajta kamatfelárként. Másrészt, a jövőbeli konjunktúrának, konkrétan az exportszektor teljesítményének a modellen belül közvetlen hatása van a magánberuházások alakulására. Harmadrészt pedig a kormányzati beruházások kiszorítási hatását is megjelenítjük.

A kormányzati kiadások trendfolyamatoktól való eltérését (\hat{G}) a kormányzat végső fogyasztásának és a kormányzati beruházások ciklikus komponenseinek összege adja. A változó a modell szempontjából exogén, azt az előrejelzési horizonton a legjobb szakértői tudás alapján rögzítjük be.

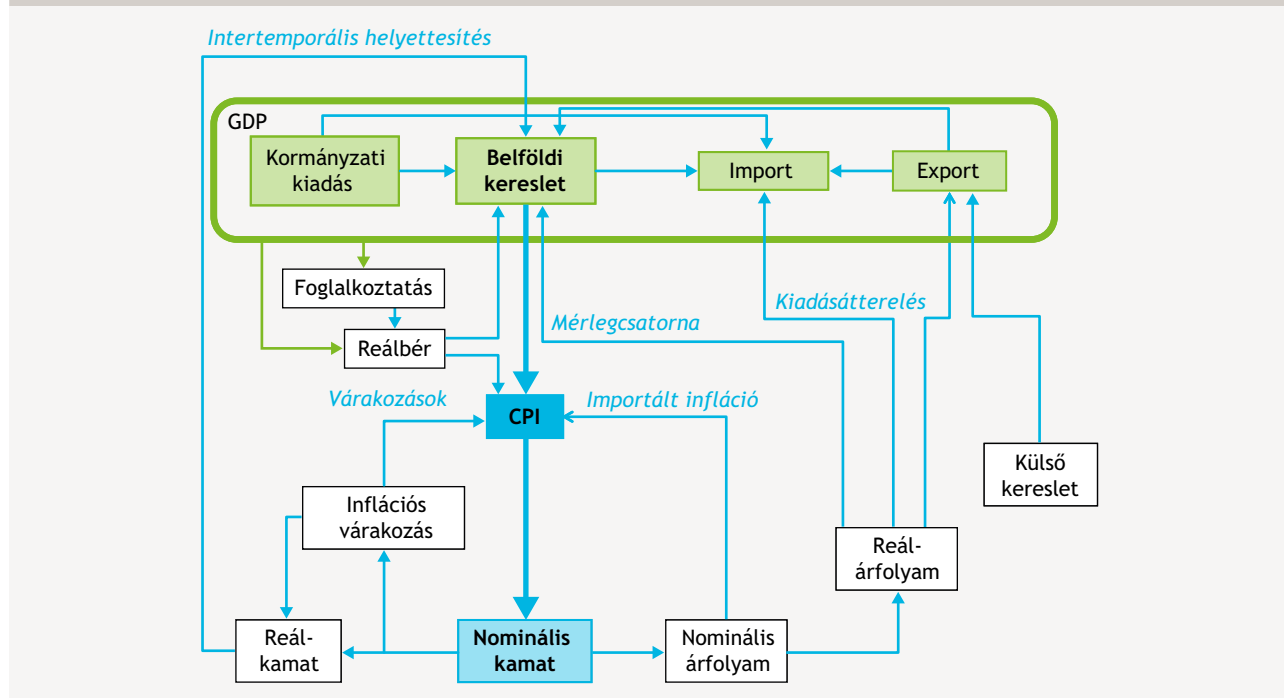
Az export ciklikus pozíciójának (\hat{X}) viselkedését leíró egyenlet:

$$\hat{X} = \theta_1 * \hat{X}_{-1} + (1 - \theta_1) * \hat{X}_{+1} + \theta_2 * (\hat{Y}^W - \hat{X} + \theta_3 * \hat{Z}) + \varepsilon_X$$

Az export ciklikus pozíciójának alakulását egy visszatekintő, egy előre tekintő tag és a főbb magyarázó változók, a külső kereslet (\hat{Y}^W) és a reálárfolyam (\hat{Z}) ciklikus pozíciója határozza meg. A visszatekintő tag itt is a múltbeli teljesítményt ragadja meg, és igazodási költségeket tételez fel alkalmazkodási kényszer esetén, az előre tekintő tag pedig a várakozásokat jeleníti meg. Az export ciklikus pozícióját külkereskedelmi partnereink kereslete és a hazai termékek árversenyképessége határozza meg.

Az import ciklikus pozícióját a kibocsátási rés többi összetevőjének alakulása (importtartalma) határozza meg. A modellen belül megkülönböztetünk fogyasztási és termelési célú importot. A termelési célú importot a folyó felhasználási igény mozgatja, nem függ a reálárfolyam-érzékenységtől. Ezzel szemben a fogyasztási célú import alakulását elsősorban a kiadásátterelési motívum, a reálárfolyam-érzékenység mozgatja, az egyenlet mind az inter-, mind pedig az intratemporális helyettesítési viselkedést megjeleníti.

1. ábra
Az MPM struktúrája



MONETÁRIS TRANZMISSZIÓ AZ MPM-BEN

Azt a többlépcsős, összetett folyamatot, amelyen keresztül a jegybank befolyásolja a kibocsátást és az inflációt, monetáris transzmissziós mechanizmusnak nevezzük. A monetáris transzmisszió több csatornáját lehet megkülönböztetni. Ezen csatornák mindegyike sajátos mechanizmust jelent: a monetáris politikai lépések befolyásolják a reálgazdaságban kialakuló keresletet, illetve – a termelési költségek változásán keresztül – a kínálatot is, így végső soron hatnak a fogyasztóiár-index nagyságára. A következőkben áttekintjük a főbb transzmissziós csatornák megjelenését az MPM-ben.

A modell mechanizmusait az 1. ábra foglalja össze.

A kamatcsatorna (az 1. ábrán intertemporális helyettesítés). A nominális kamatemelés rövid távon ragadós árak mellett magasabb reálkamatához vezet, így megváltoztatja a magán-szektor legfontosabb keresleti döntéseit. Egyrészt a reálkamat emelkedése arra ösztönzi a háztartásokat, hogy jövedelmüket nagyobb arányban takarítsák meg, vagyis átmenetileg kevesebbet fogyasszanak. Másrészt a vállalatok számára is vonzóbbá teszi beruházásaik elhalasztását, mivel kevesebb projekt tudja azt a hozamot kitermelni, ami még azokat nyereségessé teszi. A két tényező egymást erősíti, így a belföldi kereslet csökken, és a keresleti oldali inflációs nyomás mérséklődik.

A várakozási csatorna. A modell előre tekintő jellegéből adódóan a monetáris politika nemcsak az adott időszaki folyamatokon keresztül érvényesül, hanem befolyásolja a gazdasági szereplők várakozásait is. Jó példa erre a mechanizmusra, hogy a modellbeli szereplők ismerik a jegybank kamatszabályát, és ezért tudják, hogy a jegybank milyen lépéseket tenne a jövőben, ha a várható infláció nagysága eltérne a meghirdetett céltől. Abban az esetben például, ha cél felett lenne az infláció, a magánszektor szigorúbb monetáris kondíciókat várna, és már a jelenben mérsékelné a jövőbeli inflációra vonatkozó várakozását. Az alacsonyabb inflációs várakozás pedig a jelenbeli árazási döntésekre és bérkövetelésekre is hatással van. A várakozások így lesznek központi, meghatározó elemei egy adott előrejelzésnek. Itt jegyezzük meg, hogy az előre tekintő viselkedés azt is jelenti, hogy a szereplők az olyan átmeneti inflációs sokkokra, amiknek nincsenek másodkörös hatásai, nem reagálnak, azon átnéznek, mivel látják, hogy az infláció középtávon visszatér céljához jegybanki beavatkozás nélkül is.

Az árfolyamcsatorna. A magasabb jegybanki irányadó kamat (minden egyéb változatlansága mellett) vonzóbbá teszi a forintban denominált eszközöket, így a forint iránti kereslet nő, és a hazai valuta felértékelődik. Az erősebb nominális árfolyam az importárok mérséklődésén keresztül közvetlenül is csökkenti az inflációt. Az árfolyam a reálgazdaságot is érinti, az infláció szempontjából két, egymással ellentétes hatáson keresztül:

- a felértékelődés rontja a hazai vállalatok versenyképességét, ami visszafogja a konjunktúrát, így az áremelkedés ceteris paribus mérséklődik;
- a hazai szereplők jelentős devizaadóssága miatt a felértékelődés növeli a rendelkezésre álló jövedelmet (csökkenti a devizaadósság állományát és átértékeli a törlesztőrészteteket), így a belföldi kereslet élénkül, ami ceteris paribus magasabb inflációt okoz.

HOGYAN TUDJA AZ MPM EGYSZERRE TÁMOGATNI AZ ELŐREJELZÉSI ÉS A DÖNTÉS-ELŐKÉSZÍTŐ FOLYAMATOT?

Az MNB új eszköze, a Monetáris Politikai Modell (MPM) egyszerre képes a szakértői tudást visszatükröző előrejelzés és az ehhez tartozó kamat- és árfolyampálya meghatározására. Ennek megfelelően jelentős különbségeket figyelhetünk meg korábbi modelljeink felépítéséhez, logikájához képest. Az előrejelzésben eddig használt modelljeink jellemzően alulról (a szektorális összefüggések aggregálásából) építkeztek, így igen részletes és erősen dezaggregált képet nyújtottak a magyar gazdaságról. A monetáris politika transzmissziója nem játszott központi szerepet bennük. Erre nem is volt szükség, mert a stáb ún. feltételes előrejelzést készített, a monetáris politika nem reagált az inflációs és reálgazdasági folyamatokra az előrejelzésben. Az MPM több szempontból is radikálisan új szemléletet jelent. Egyrészt a monetáris politikáról felhalmozott elméleti és empirikus tudás olyan modellek kifejlesztésére ösztönözte a jegybankokat, amelyek a reálgazdasági változók ciklikus pozícióját ragadják meg, az MPM is gap-modell. Másrészt, az MPM jellemzően egy felülről lefelé szemléletet tükröz, ahol szándékosan a monetáris politika szempontjából releváns változók az igazán hangsúlyosak. Az átláthatóbb gazdasági szerkezet azt is jelenti, hogy a monetáris transzmisszió főbb csatornáinak hatásmechanizmusa könnyen követhető, értelmezhető. Végül, de nem utolsósorban az MPM előretekintő modell, amelyben a szereplők várakozásainak központi szerepe van az inflációs előrejelzés és a kamatpálya kialakulásában.

Maga az előrejelzési folyamatunk kívülről nézve látszólag nem nagyon változott. A szakértők az MPM-alapú előrejelzés készítésekor is alapvetően háromféle inputot szállítanak. Egyrészt meghatározzák a teljes előrejelzési horizontra a modell exogén változóit (pl. az import alapú külső keresletet vagy a kormányzati kiadások szintjét), másrészt ún. rövid (1-2 negyedéves) előrejelzést készítenek minden modellbeli viselkedési változóra. Harmadrészt, a modellben közvetlenül nem megjelenő információkat lefordítják modellváltozók elmozdulásaira, ún. szakértői korrekciókat

tesznek (számszerűsítik pl. az Audi–Opel nagyberuházások hatását a beruházásra vagy a magán-nyugdíjpénztári reálmérleg hatását a fogyasztásra).

A döntés-előkészítő csapat tagjai eddig is arra keresték a választ, hogyan érhető el a jegybank elsődleges célja, az árstabilitás. Ehhez azonban – az MPM bevezetését megelőzően – csak annyi inputot adott az előrejelzés, hogy szükséges-e változtatni a monetáris kondíciókon. A szükséges kamatlépések mértékére, a fix kamatra és árfolyamra felírt előrejelzés azonban nem tudott információt szolgáltatni. Az új rendszerben az MPM bemutat egy olyan kamatpályát, amely biztosítja az inflációs cél elérését, és kiindulópontot szolgáltat a monetáris politikai döntéshozók számára. A döntés-előkészítő anyag mutatja be a tanácsstagok által kért alternatív kamatpálya-szimulációkat és kockázati pályákat. A korábbi gyakorlattal ellentétben, a Monetáris Tanács tagjai fogalmazzák meg az MPM-alapú előrejelzést övező legfőbb kockázatokat (pl. stáb nyersanyagár-feltevése), kockázaterzékelésüknek megfelelően.

Az MPM tehát háttérrel, támogatást nyújt, átláthatóbbá teszi a stábon belül és a bankon kívül is mind az előrejelző, mind pedig a döntés-előkészítő folyamatot. A modell jó eszköz ahhoz, hogy egységes keretbe, logikailag konzisztens rendszerbe szervezze a már meglévő szakértői tudásunkat, és megjelenítse az alternatív forgatókönyvek kamatpolitikai következményeit. Az előrejelzés és a banki elemző munka tehát nem változik abban az értelemben, hogy ezután is az egyes területek szakértőinek legjobb tudását jelenítjük meg. A magyar gazdaság alapvető összefüggéseiről továbbra is ugyanazt gondoljuk, és ezt a tudást tükrözi új eszközünk is.

Az MPM bevezetése ugyanakkor semmiképpen sem jelenti azt, hogy nincs szükség többé monetáris politikai döntéshozókra. Egy modell sosem lesz képes megragadni a gazdasági folyamatok komplexitását, a tanácsstagok által fontosnak tartott döntési szempontok teljes körét. Továbbra is szükség van a tanácsstagok mérlegelésére, a nem modellezhető információk beépítésére, a gondos egyeztetésekre, a más területekről származó vélemények és szempontok végiggondolására. Az MPM-alapú inflációs előrejelzés és a vele konzisztens kamatpálya csak támpontot, kiindulási pontot adhat a monetáris politikai döntéshozók számára.

FELHASZNÁLT IRODALOM

BAKSA, DÁNIEL-SZILÁRD BENK-ZOLTÁN M. JAKAB (2009): *Does the fiscal multiplier exist? Fiscal and monetary reactions, credibility and fiscal multipliers in Hungary.* A Magyar Köz-

gazdaságtudományi Egyesület konferenciáján tartott előadás. Budapest, 2009. december. URL: http://media.coauthors.net/konferencia/conferences/1/Baksa_Benk_Jakab_MKE_revised_10_12.pdf. Letöltve: 2011. június 22.

BENK, SZILÁRD–ZOLTÁN M. JAKAB–MIHÁLY ANDRÁS KOVÁCS–BALÁZS PÁRKÁNYI–ZOLTÁN REPPA–GÁBOR VADAS (2006): The Hungarian Quarterly Projection Model (NEM). *MNB Occasional Papers*, 60.

CSERMELY ÁGNES (2006): Az inflációs cél követésének rendszerre Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*, 53. évf., (december), pp. 1058–1079.

HORVÁTH ÁGNES–HORVÁTH ÁRON–VÁRNAI TÍMEA–VÁRPALOTAI VIKTOR (2010): *A DELPHI modell*. Kézirat.

JAKAB, M. ZOLTÁN–ISTVÁN KÓNYA (2009): *An open economy DSGE model with search-and-matching frictions: the case of Hungary*. Kézirat.

JAKAB, M. ZOLTÁN–BALÁZS VILÁGI (2008): An estimated DSGE model of the Hungarian economy. *MNB Working Papers*, 9.

MAGYAR NEMZETI BANK (2011): *Jelentés az infláció alakulásáról*. Budapest, MNB, (március).

TÓTH, MÁTÉ BARNABÁS (2010): *Measuring the Cyclical Position of the Hungarian Economy: a Multivariate Unobserved Components Model*. Kézirat.