

Bodnár Katalin <sup>1</sup>

## Phillips-görbe-modellek az újklasszikus és az újkeynesi elméletekben

*A közgazdaságtan egyik legrégebb kérdése a nominális és a reálváltozók közötti kapcsolatok jellegére vonatkozik. Az egyes közgazdasági iskolák vitáiban sarkalatos pontként jelentek meg az efféle kapcsolatokról meglévő különböző véleményeket igazoló modellek és következtetések. A tanulmány a legújabb közgazdasági iskolák nézeteit és az azokra alapozott gazdaságpolitikai javaslatokat mutatja be, illetve állítja egymással szembe. A tanulmányban a Phillips-görbe „halála” az újklasszikus makroökonómia, illetve „feltámadása” az új-keynes-i iskolák modelljeinek ismertetésével egyaránt nyomon követhető az írásban. Kitűnik a Phillips-görbe és a gyakorlati gazdaságpolitika közötti igen szoros kapcsolat. A jelenleg érvényes, leginkább elterjedt nézetek a neokeynes-i szemlélet tűnik, de bármilyen alapon ítélik is meg a tanulmányban bemutatott modelleket, nem lehet elvonatkoztatni a kortól, amelyben fogantak.*

A közgazdaságtan egyik legrégebb kérdése a nominális és a reálváltozók közötti kapcsolatok jellegére vonatkozik. Erre a kérdésre számtalan válasz született, és az egyes közgazdasági iskolák vitáiban sarkalatos pontként jelentek meg a különböző véleményeket igazoló modellek és következtetések. Kezdvé a klasszikus elődöktől, egészen a legmodernebb iskoláig, talán még mindig nem sikerült megtalálni a helyes választ. A most következő dolgozat kísérlet arra, hogy a legújabb közgazdasági iskolák nézeteit – és az azokra alapozott gazdaságpolitikai javaslatokat – bemutassa, egymással szembeállítsa.

A Phillips-görbe történetének első éveit minden, alapvető közgazdasági műveltséggel rendelkező olvasó ismeri. Az eredeti hipotézis, amely A. W. Phillips tollából született 1958-ban, a nominális bérek növekedését a munkanélküliséggel, a munkaerő-piaci túlkínálat mértékével magyarázta. Az ezen hipotézist továbbfejlesztő és a neoklasszikus szintézis keretein belül inflációs elméletként megjelenítő modellek jelentős népszerűsége tettek szert a hatvanas években. A különböző munkanélküliség–infláció párokat úgy jelenítették meg, mint amelyek mindegyike megvalósítható, szabadon választható egyensúlyi pont (erre utal az átváltás – *trade-off* – megengedése). Ez a megközelítés nem vette figyelembe Phillips figyelmeztetését: a Phillips-görbe a munkanélküliség minden egyes szintjéhez azokat a berráta-növekedési (inflációs) ütemeket rendeli hozzá, amelyek akkor lennének érvényesek, ha a munkanélküliségi ráta az adott szinten *állandó* lenne.

Az első csapást elméleti oldalról a monetarizmus jelentette a Phillips-görbére, amely visszatért a klasszikus hagyományokhoz. Phelps keresési modellje és Milton Friedman elemzése (mindkettő az adaptív várakozásokat használta fel), csaknem egyidőben látott napvilágot. Friedman vezette be a munkanélküliség természetes rátáját, Wicksell természetes kamatláb fogalmának mintájára. A természetesráta-hipotézist a hetvenes években szinte minden közgazdász elfogadta, bár néhány, a keynesi gyökerekhez hű gondolkodó csupán azzal értett egyet, hogy hosszú távon meredekebb az összefüggés, mint rövid távon. A monetarista, függőleges Phillips-görbe azonban dominánssá vált, és a hetvenes évek szigorú inflációellenes monetáris politikája erre az alapra épült.

Újklasszikus makroökonómia, avagy a Phillips-görbe halála

Az újklasszikus iskola általános jellemzői

Az újklasszikus iskola gyökerei a monetarizmushoz hasonlóan a chicagói alapokhoz nyúlnak

<sup>1</sup> Bodnár Katalin a Budapesti Közgazdaság-tudományi és Államigazgatási Egyetem makroökonómiai tanszékének óraadó tanára

vissza. Többek között ezért is gyakran jellemzik az iskolát túlzott monetarizmusként, de, ahogy azt látni fogjuk, ennél többről van szó. Az újklasszikusok, élükön Lucasszal, több területen is hozzájárultak a makroökonómiai szemlélet átalakulásához. A Phillips-görbével kapcsolatos nézeteik jó példaként szolgálnak mind ennek, mind a '70-es, '80-as évek főbb közgazdasági eseményeinek bemutatásához.

A természetesráta-hipotézis az úgynevezett egyensúlytalansági (neoklasszikus szintézisbeli) Phillips-görbe empirikus kudarcára adott válaszként született meg. Friedman és Phelps rámutattak arra, hogy a munkanélküliség és az infláció közötti összefüggést egyensúlyi pontok halmazaként kell bemutatni, ahol az egyensúlytól csak rövid időtávon belül lehetséges eltérni. Hosszú távon azonban a gazdaságot a nominális tényezők révén nem befolyásolható reáladottságok jellemzik. Ez az aspektus helyezi a monetarista iskolát a klasszikus hagyományok követőinek sorába.

A *klasszikus* jelző az újklasszikus iskola nevében ugyanerre a momentumra utal. Ami megkülönbözteti ezt a nézetrendszert a friedmani irányvonalától és a klasszikus elődöktől egyaránt, tehát ami miatt új, az a racionális várakozások feltevése és az a feltételezés, hogy a gazdasági szereplők helyzetüket optimalizáló egyedi fogyasztók és termelők szerepében elemzendők. (Hoover [1988]) Ennek szellemében ökonometriai módszereket alkalmazó mikroökonómiai modellek készítése és empirikus tesztelése által írja le a gazdaságot, amivel módszertani és szemléleti forradalmat valósít meg.

Ennek a forradalmi változásnak több ösztönzője volt. Először is, a keynesi rendszer a megfigyelt jelenségekből készített függvényszerű összefüggéseket, amelyek kizárólag makroökonómiai változókat tartalmaztak, és amelyekre alapozva születtek a keynesi gazdasági törvényszerűségek. Ennél sokkal alaposabb, mikroökonómiai megalapozottságú modellekre volt szükség, olyanokra, melyek összhangban vannak az ötvenes években a játékelmélet és az egyensúlyelmélet terén elért vívmányokkal (Chari 1998:2.). A monetarizmus, bár cáfolta a keynesi rendszer egészét, megmaradt a makroökonómia saját egyenleteinél, elkülönülten kezelve azt a mikroökonómiától. Friedman szemlélete továbbra is megmarad a marshalli elemzés parciális módszereinél, nem törődve a wals-rasi általános egyensúly követelményeivel.

A másik hiányosság, amire az újklasszikusok reagáltak írásaikban, a várakozások és a modellek következtetései közötti kapcsolatnak jelent meg. A Friedman és Phelps által használt adaptív várakozások modellje nem jellemezhet racionális egyéneket, és, ahogy azt Lucas 1972-es írásában megmutatta (Lucas [1972b]), nem vezethet el a természetesráta-hipotézishez. A racionális várakozások alapján levezethető a munkanélküliség természetes rátájához való állandó visszatérés, és megokolható az attól való eltérés, a negatív meredekségű Phillips-görbe létezésének empirikus ténye.

*Racionális várakozás* alatt azt a hipotézist értjük, amely szerint a gazdasági szereplők valamennyi, rendelkezésükre álló információt felhasználják előrejelzéseik készítésekor. Ekkor az egymás utáni előrejelzések csak véletlenszerű hibát tartalmazhatnak, e hibák között nem lehetséges összefüggés. Az adaptív várakozások kényelmes módszere ugyanis, amely lehetővé teszi az előrejelzések múltban elkövetett hibájának korrigálását, azt is maga után vonja, hogy ezek a hibák sohasem tűnnek el az előrejelzésekből.

Az árakra vonatkozóan a racionális várakozásokat a következő módon formalizálhatjuk: ahol  $I$  utal az információhalmazra,  $\varepsilon$  pedig a hibatéyezőre, melynek várható értéke 0.

A racionális várakozások iskolája szerint tehát a gazdaság szereplői előrejelzéseik kialakításakor figyelembe vesznek minden információt (nemcsak az adott változóval kapcsolatosakat), és azokat az érvényes gazdasági elméleteknek megfelelően képesek fölhasználni. A racionális iskola

$$p^e = E(p | I) + \varepsilon$$

szülőatyja Muth, míg népszerűsítése és gazdaságpolitikai célokra való felhasználása elsődlegesen

az újklasszikus iskola érdeme.

#### A munkaerőpiac egyensúlyi modellje

Az első, új-klasszikusnak tekintett írás Lucas és Rapping 1969-es cikke. A szerzők ebben a munkaerőpiac egy piacmegtisztító modelljét alkotják meg, amelynek elemeit Lucas későbbi munkáiban fellelhetjük. Ahogy az évszám is mutatja, Friedman híres elnöki beszéde után rövid idővel jelent meg ez az írás, azzal a céllal, hogy mikroökonómiai megalapozását adja a munkaerőpiaci folyamatoknak, racionalizálva azokat.

A modellben a háztartások által kínált munkaórák száma az egyéni háztartás optimalizálási döntésének eredménye, amelyben a hasznossági függvény a fogyasztás és a munkaerő-kínálat által alkotott kombinációk hasznosságára vonatkozik, ahol a munkaerő-kínálatot káros jószágként kezeljük. Mindkét „jószág” jelen- és jövőbeli értéke is része a „fogyasztói kosár”-nak, a választás korláta pedig a jövedelem jelenértéke. Ebben az elemzési keretben tulajdonképpen arról dönt a háztartás, hogy hogyan osztja meg idejét a jelen- és jövőbeli munka, illetve szabadidő között, a jelen- és jövőbeli fogyasztás között. Egy ideiglenesnek tekintett bércsökkenés hatására ekkor a jelenlegi szabadidő értéke relatíve megnő, a munkaerő-kínálat időlegesen lecsökken. Ha azonban a bércsökkenés állandónak ígérkezik, a jelen- és a jövőbeli szabadidő relatív értéke változatlan marad, a munkaerő-kínálat nem változik.

A fentiekből már világos, hogy az aggregált munkaerő-kínálat mind a jelenlegi, mind a várt bérektől függ, illetve a várt reálkamatlábtól, amellyel a jövedelmeket diszkontáljuk, ezáltal pedig a várt és az aktuális árak szintjétől. Lucas és Rapping, az adaptív várakozások módszerét alkalmazva a várakozások becslésére, olyan munkaerő-kínálati függvényt kapnak, amelyben a racionalitással nem ellenkező módon jelenik meg a pénzillúzió. Ez abból adódik, hogy a munkavállalók nem az aktuális árak és bérek alapján döntenek, hanem azt veszik figyelembe, hogy várható-e ezek visszatérése korábbi, „normál” szintjükre.

A munkaerőpiac egyensúlya fennáll minden időszakban, ha Lucas és Rapping feltételezése alapján azokat tekintjük munkanélkülieknek, akik nem találnak munkát azon bérek mellett, *amit saját normál bériüknek tekintenek*, nem pedig azokat, akik a *fennálló bérek* mellett nem tudnak dolgozni. Az ár- és bérváltozások tehát okozhatnak a modellben ingadozást a foglalkoztatottság szintjében, de csak akkor, ha ezeket a változásokat átmenetinek tekintik a háztartások. Ha időlegesen megnő a bérszínvonal, megnő az adott időszakban a kínált munkaerő-mennyiség, lecsökken a magukat munkanélkülieknek érzők tábora. Ekkor a Phillips-görbe negatív meredekségű lesz. Ez azonban nem jelenti azt, hogy kihasználható trade-off létezne a munkanélküliség és a bér- vagy áremelkedés rátája között. Éppen ellenkezőleg: csupán a jelen- és a jövőbeli munkanélküliség közötti átváltás történhet meg rövid távon, hosszú távon azonban a munkanélküliség természetes rátája érvényesül.

A munkaerő-kínálati függvény alapján levezethető árupiaci kínálati függvény is tükrözi ezt az elvet: tartós árváltozásokra tökéletesen rugalmatlan, mindössze az ideiglenes árváltozásokra reagál.

Lucas és Rapping e munkájukban egyrészt az intertemporális szemlélettel hoztak új elemet a makroökonómiai elemzés területére (a jelen- és jövőbeli fogyasztás, illetve szabadidő közötti választás erre utal), másrészt a munkaerőpiac egyensúlyi modellezése által. Lucas még írásai 1981-es gyűjteményének előszavában is azt írja, hogy nem lehet nem intertemporális módon magyarázni a foglalkoztatás megfigyelt jelenségeit. Ez az elem megjelenik a *Lucas-féle aggregált kínálati függvényben* is. Lucas későbbi műveiben mindig a Rappinggal együtt kidolgozott háztartásmodellre támaszkodott. Végül, igen fontos volt a szereplők optimalizáló magatartásából való kiindulás, amely lehetővé tette a végső állapot egyensúlyként való bemutatását.

### A Phillips-görbe és a „szigetmodell”

Lucas 1972-es műveiben jelennek meg azok az elemek, amelyek később az újklasszikus iskola alapvető téziseivé és gazdaságpolitikai következtetéseinek sarokpontjaivá válnak. Az elemzésbe beépül a racionális várakozások elmélete és az úgynevezett *szigetmodell* vagy *együtt élő nemzedékek modellje* (overlapping generations model). Mindkét megközelítés ekkor indult el hódító útjára, hogy számtalan további modellből köszönjön aztán vissza.

A szigetmodell eredetije Samuelson tollából született, de Lucasé volt az első jelentős, erre a modellel alapozott munka (Király 1998:1086). Lucas célja az volt, hogy a monetáris sokk kibocsátásra gyakorolt hatását vizsgálja meg, vagyis az egyik legrégebb megoldatlan közgazdasági kérdésre adjon választ. Alapfeltevéseink a következők: a gazdasági szereplők nem követnek el pénzillúzió okozta tévedéseket, minden ár pontosan olyan, hogy megtisztítsa a piacot, minden gazdasági szereplő saját helyzetének optimalizálására törekszik, és racionális módon képezi várakozásait.

Két, fizikailag elkülönült piac létezik, ahol a két piac árainak aránya attól függ, hogy a termelők hogyan oszlanak meg a piacok között. A termelők piacok közötti megoszlásának változása ezért a *reálsokkok* forrása. Az árak változhatnak a monetáris hatóság intézkedései miatt is, de erről és a reálsokkokról csak az árak alapján értesülnek a termelők. Mivel ennek alapján nem képesek a reál és a nominális sokkok megkülönböztetésére, más információ pedig nem áll rendelkezésükre, a pénz rövid távon nem lesz semleges.

Az egymást követő populációk létszáma azonos, és abban is tökéletesen egyformák, hogy mindannyian két periódusban élnek: a 0. időszak jelöli a „fiatalkor”-t, az 1. pedig az „idős kor”-t. Az össznépeség így  $2N$  nagyságú,  $N$  fiatallal és  $N$  időssel. A fiatalok mindegyike  $n$  egységnyi munkaerőt kínál, ezzel az egyetlen előállított fogyasztási cikkből  $n$  egységnyit lehet előállítani. Ez a termék nem tárolható, de mindenki szabadon rendelkezik a saját maga előállította jószággal: elfogyaszthatja vagy elcserélheti pénzre. A pénz nem váltható be, kizárólag arra használható, hogy termékek ellenében elcseréljék. A pénzmennyiség adott, és kezdetben a teljes pénzmennyiséget az idősök tartják. Az idősök nem termelnek, csak fogyasztanak, a két piac közötti eloszlásuk pedig olyan, hogy a piacokon azonos legyen a kereslet. A fiatalok, vagyis a termelők előre nem ismert arányban helyezkednek el a két piacon.

Az idősök hasznossági függvénye olyan, hogy minél többet fogyasztanak, annál jobban érzik magukat. A fiatalok a jelenlegi és jövőbeli fogyasztásuk, valamint jelenlegi munkaerő-kínálatuk fogyasztói kosarának hasznosságát kívánják maximalizálni. A jövőbeli fogyasztás attól függ, hogy a jelenben mennyi árut tudnak elcserélni pénzre, illetve életük második periódusában az őket követő generáció milyen arányban lesz hajlandó ezt a pénzmennyiséget fogyasztási javakra költeni. Pénzkeresletük tehát erősen függ attól, hogy mit gondolnak a jövőbeli árakról és a kormányzat jövőbeli monetáris politikájától.

Lucas először a monetáris sokk szerepét vizsgálja egy piacon belül, ha kizárjuk a reálsokk lehetőségét. Megmutatja, hogy a monetáris sokknak nincs hatása a kibocsátásra, vagyis a pénz rövid távon semleges. Ha azonban mindkét piacot vizsgáljuk és megengedjük a reálsokkokat, egészen más eredményt kapunk. A fiatalok, áremelkedést tapasztalva, nem tudják, hogy ez reál- vagy nominális sokk eredménye-e. Ha reálsokk történt, akkor érdemes növelni termelésüket, hiszen ekkor az áremelkedés arra utal, hogy csökkent a termelők száma a piacon. Ha azonban csupán a monetáris hatóság beavatkozása nyomán nőtt az árszínvonal, akkor nem érdemes reagálni. Amennyiben a két hatás nem különíthető el, nem különböztethető meg, akkor minden árváltozásnak lesz reálhatása.

A Phillips-görbe ekkor levezethető a következő, a reálkibocsátásra vonatkozó függvényből:

ahol  $y_t$  jelöli a reál GDP vagy a foglalkoztatottság,  $p_t$ , illetve  $p_{t-1}$  a GDP-deflátort a  $t$ -dik, illetve az azt megelőző időszakban,  $\varepsilon_t$  pedig a random változó.  $\beta_1$  pozitív értékei arra utalnak, hogy az árváltozásnak van reálhatása. Lucas megmutatja, hogy mindig pozitív,  $\beta_1$  tehát a Phillips-görbe negatív meredekségű. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a gazdaságpolitika számára kihasználható lenne a munkanélküliség és az infláció közötti kapcsolat, nem lehet rá jólétnövelő szociális

intézkedéseket alapozni (Lucas 1981:10).

$$y_t = \beta_0 + \beta_1(p_t - p_{t-1}) + \varepsilon_t$$

A Phillips-görbe ezen interpretálása révén az összefüggés elhelyezhető a walrasi egyensúly világában. Ahogy Lucas írja: „...a Phillips-görbe nem egyszerűen megmagyarázhatatlan empirikus tényként jelenik meg, hanem úgy, mint egy általános egyensúlyi rendszer megoldásának központi szereplője” (Lucas 1972a:84). A Phillips-görbe minden pontja tehát olyan egyensúlyi pont, amely nem csak a munkaerőpiac egyensúlyát, hanem a munkaerőpiac minden egyéb piaccal való *szimultán egyensúlyát* jelenti.

Lucas ezek után bebizonyítja (Lucas 1972b), hogy az adaptív várakozások mellett rövid és hosszú távon egyaránt lehetséges átváltás a munkanélküliség és az infláció között. Megmutatja, hogy az inflációs ráta emelkedésének csak akkor lehet reálkibocsátás-növelő hatása, ha a várakozások mindig kisebbek az aktuális árszínvonalnál. A lineáris adaptív várakozások modellje magában hordozza ezt a hibát, tehát hosszú távon sem semlegesíti a munkanélküliség és az infláció közötti átváltás lehetőségét.

A modellben szereplő kínálati függvény a következő alakot ölti:

ahol  $y_t$  a  $t$ -dik időszak reálkibocsátása,  $p_t$  ezen időszak árszínvonala,  $p_t^e$  pedig a  $t$ -dik időszakra várt árszínvonal. A változók loglineáris formában szerepelnek. Az adaptív várakozások miatt  $p_t^e$ -re a következő igaz:

Az aggregált kínálati függvénybe beépítve a várakozásokat:

Ez a kínálati függvény nem konzisztens a természetesráta-hipotézissel, hiszen megengedi, hogy hosszú távon is magasabb kibocsátás valósuljon meg, az infláció „eltűrésének” jutalmaként. Az

$$y_t = a(p_t - p_t^e)$$

árváltozás szorzója, ugyanis pozitív, tehát az árszínvonal emelkedése miatt mindig növekedni fog a reálkibocsátás.

Racionális várakozásokat feltételezve azonban bizonyítható, hogy a kínálat és a foglalkoz-

$$p_t^e = \lambda p_t + (1 - \lambda)p_{t-1}^e \quad 0 < \lambda < 1$$

tatottság nem reagál az árváltozásokra, a kibocsátás véletlenszerűen ingadozik természetes

$$y_t = a(1 - \lambda)(p_t - p_{t-1}) + (1 - \lambda)y_{t-1}$$

szintje körül. A véletlenszerű ingadozás oka, hogy az árvárakozások is tartalmaznak egy ilyen véletlen értékű (véletlen bolyongást követő) hibát, de nem tartalmaznak *szisztematikus* hibát. Egy monetáris sokk tehát rövid távon sem tudja megtéveszteni a termelőket és a munkavállalókat, a Phillips-görbe rövid távon is függőleges lesz.

E modelleknek a már megfogalmazottakon túl van még egy fontos következménye: minél nagyobb az árszínvonalak ingadozása, annál nehezebb a sokkok forrására következtetni, annál kevésbé fogják az árszínvonalat figyelembe venni döntéseik során a várakozásaikat racionális módon formáló szereplők. Ezt a problémát, amit Lucas 1973-as írásában elemzett, „*jelkinyerési*” (*signal extraction*) problémának nevezzük.

Mindezek után lássuk a lucasi rendszer egy formalizált változatát (Lucas 1973; Király 1998)!

A szigetmodell feltételezéseit megtartva legyen most sok, egymástól elkülönült kompetitív piac, amelyek között egyenletlenül oszlik meg a kereslet. A termelők számára a saját piacukon érzékelt árváltozásnak két forrása lehet: a kereslet megoszlásának változása (reálsokk) és az általános árszínvonal változása (nominális sokk).

A kínálat a  $z$ -dik piacon a következő komponensekből áll:

ahol  $y_m$  a  $t$ -dik időszak trendértéke,  $y_{ct}(z)$  pedig a ciklikus elem, amely minden piacon változik. Ez a ciklikus komponens az adott piacon érvényes aktuális árszínvonal, az átlagos árszínvonalra és a relatív árakra vonatkozó várakozásoktól, valamint a múltbeli termeléstől függ:

A helyi piacok árszínvonala és az átlagos árszint közötti kapcsolat:

ahol  $z$  jelöli  $p_t(z)$  eltérését az átlagos árszínvonalától.  $z$  várható értéke 0, okozója a termelők tökéletlen informáltságából adódó tévedés lehet.

$$y_t(z) = y_m + y_{ct}(z)$$

Ekkor a termelő várakozásai a következő alakban fejeződnek ki:

A kibocsátási függvényre végül a szükséges behelyettesítések elvégzése után a következő egyenletet nyerjük:

$$y_{ct}(z) = \gamma [p_t(z) - E(p_t | I_t(z))] + \lambda y_{c,t-1}(z)$$

$$p_t(z) = p_t + z$$

Az aggregált kínálati függvény meredekségét a

hányados adja meg, ami a relatív árvál-

$$p_t \sim N(\bar{p}_t, \sigma^2) \quad z \sim N(0, \tau^2)$$

tozás és a totális árváltozás varianciájának arányától függ. Ha az egyes piacok árszínvonalai tükrözik az

$$E(p_t | I_t(z)) = E(p_t | p_t(z), \bar{p}_t) = \frac{\sigma^2}{\sigma^2 + \tau^2} p_t(z) + \frac{\tau^2}{\sigma^2 + \tau^2} \bar{p}_t$$

általános árszínvonal változásait, az aggregált kínálati függvény közel függőleges lesz. Ha azonban az árszínvonal az egész gazdaságra nézve stabil, csak a kereslet piacok közötti megoszlása miatt változik az

$$y_t = y_m + \frac{\tau^2}{\sigma^2 + \tau^2} \gamma (p_t - \bar{p}_t) + \lambda [y_{t-1} - y_{n,t-1}]$$

egyedi termelők által érzékelt ár, akkor a függvény meredeksége  $\gamma$  lesz.

Lucas empirikus bizonyítékokat is felmutat elméletének igazolására. A latin-amerikai országok adatai megegyeznek a kapott következtetésekkel: Ezekben az országokban az infláció szintje és volatilitása egyaránt magas, a termelők pedig nem reagálnak az árváltozásokra.

Lucas (és Rapping) érdekes és sok újszerűséget hordozó modelljei a Phillips-görbére nézve végzetes következményekkel jártak: matematikailag és empirikusan is igazoltá vált, hogy a Phillips-görbe nem jelenthet kiaknázható összefüggést, a munkanélküliség és az infláció egyike sem vásárolható meg a másik eltérésének árán. Megfogalmazhatjuk ezt a tételt a pénz semlegességéeként is: a nominális tényezők, ahogy azt már korábban is írtam, nem befolyásolják a gazdasági szereplők reáldöntéseit.

### Gazdaságpolitikai következtetések

Lássuk, a korábbi bevezetésekben megfogalmazott következtetéseket összefoglalva mit mondhatunk a politikusoknak és a politikusokról! A újklasszikus iskola javaslata a gazdaságpolitikusok számára egybecseng a klasszikus elődökével: az aktív gazdaságpolitika csak árthat a gazdaságnak. Lucas nevéhez fűződik a „tehetetlenségi tétel” bizonyítása: mivel a munkanélküliség és az infláció közötti negatív korreláció csak látszólagos, a monetáris politika nem képes a reáltényezőket befolyásolni. Meglepetésszerű, váratlan sokkokkal megtévesztheti a szereplőket, de csak ideiglenesen, nagyon rövid távon térítheti el őket a reálmutatók egyensúlyi pályának megvalósításától.

Újklasszikusok tollából származik a diszkrecionális intézkedések helyett a szabályok alkalmazását hirdető javaslat (Finn E. Kydland-Edward C. Prescott: *Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans*), amely már normatív jellegű. Hosszú távra előre bejelentett politikával kivédhetőek a sokkok, a gazdaság hosszú távú pályán marad, nemkívánatos kilengések nélkül.

Szinte természetes, hogy ezek a következtetések jelentős visszhangot, kritikai és helyeslő vélemények sokaságát váltották ki a kor közgazdászaiból. Még *Tobin is (1996)* óva inti a fiatal közgazdászokat attól, hogy ennek az irányzatnak a vonzásába kerüljenek, mégis, közgazdasági nézetrendszerétől függetlenül, el kell ismernünk, hogy az újklasszikus iskola vívmányai nélkül még mindig a megfigyeléseken alapuló, esetenként hibás következtetésekhez elvezető elemzésekkel tölthetnénk értékes időnket. Az újklasszikusok mélyreható elemzései nyomán azonban újabb kérdések és újabb válaszok születnek a munkanélküliség és az infláció összefüggése kapcsán is.

### A Phillips-görbe feltámadása: neo- és új-keynesi fejlemények

Az újklasszikus iskola mélyreható matematikai elemzése és alaposan megindokolt kritikája sem győzte meg a közgazdászok többségét arról, hogy amit a világban tapasztalnak - ragadós bérek és árak, negatív meredekségű empirikus Phillips-görbe -, nem több érzéki csalódásnál. Lucas és utódai módszertani szempontból minden elismerést kiváltó levezetéseivel szemben egyesek a racionális várakozások valótlanosságát, mások a piacok megtisztulásának lehetetlenségét vetették föl. A neokeynesi közgazdászok egyik állítással sem tudtak kibékülni. Még Friedman és Phelps hosszú távon vertikális Phillips-görbéjét sem övezte teljes elismerés: míg például Modigliani elfogadta, Tobin hosszú távon is ereszkedőnek tartotta azt.

Az 1970-es években két, egymástól nem független irányban folyt tovább ez a vita. Modigliani és Papademos<sup>1</sup> 1975-ben említették először a *nem inflációs munkanélküliségi rátát (non-inflationary rate of unemployment, NIRU)*, amelyet Tobin 1980-ban átkeresztelt a következő, hosszú, ámde kifejező névre: *a munkanélküliség azon rátája, amely mellett az infláció nem gyorsul (non-accelerating inflation rate of unemployment, NAIRU)*. A NAIRU-elemzés ma már teljes körűen beépült a nyugati országok gazdaságpolitikájába, valamint az IMF és az OECD egyaránt nagy gondot fordít rá. A NAIRU-elméletet sokan a Phillips-görbét érintő monetarista és keynesi viták megoldásának tekintik, vagy legalábbis kísérletnek arra, hogy feloldódjon az ellentét (*Espinosa – Russell 1997*).

A NAIRU elméletét is felhasználó *újkeynesi iskola* közgazdászai szintén a '70-es években körvonalazták gondolataikat, részben az újklasszikus iskolával szembehelyezve azokat. Olyan modelleket készítettek (elsősorban *Calvo, Benjamin Friedman, Stanley Fischer, Phelps* és

<sup>1</sup> Modigliani, Franco – Papademos, Lucas (1975): *Targets for Monetary Policy in the Coming Year. Brookings Papers on Economic Activity, Washington D. C., pp.: 141-165.*

Taylor, Rotemberg, később Gordon, Mankiw és mások), melyekben a racionális várakozások feltevése mellett is lehetséges rövid távú átváltás az infláció és a munkanélküliség között. Ezeket a modelleket a racionális várakozások elfogadása mellett leginkább az jellemzi, hogy tökéletlen információt tételeznek föl, valamint nem ismerik el a piacmegtisztító árak és bérek valóságát. Ragadós árakra épülnek, akár csak a keynesi elmélet minden megfogalmazása, de a racionális várakozásokra építő modelljeik, illetve következtetések miatt nem kezelhetők a keynesi elődökkel azonos módon.

A két irányzat közös fejezetben való tárgyalásának oka az, hogy a mai Phillips-görbe modellek többnyire NAIRU-elemzések neo- vagy újkeynesi keretben, s igen fontos részét képezik a fejlett országok mai gyakorlati gazdaságpolitikájának, illetve néhány év múlva várhatóan megjelennek a volt szocialista országok eszközei között is.

#### A NAIRU mint a természetes ráta keynesi változata

A hetvenes évektől kezdve minden országban megindult a munkanélküliség természetes rátájának kutatása, illetve az a tankönyvek és közgazdasági folyóiratok lapjain is elfoglalta helyét. Az elmélet érthetősége és viszonylagos magától értetődősége ellenére azonban mindenki másképp definiálta a munkanélküliség természetes rátáját: nevezték „hosszú távú, frikcionális, átlagos, egyensúlyi, normális, teljes foglalkoztatottsági, steady state, legalacsonyabb fenntartható, hatékony” munkanélküliségi rátának egyaránt (Rogerson 1997:74), ami némi bizonytalanságra utal meghatározását illetően. Nevezessék azonban bárhogyan is: a természetes munkanélküliségi ráta a nominális tényezőkre hosszú távon nem reagáló reáladottság volt.

Létezését Modigliani is elismerte, de a rövid távú átváltás lehetőségét empirikus és elméleti alapon is fenntartotta. Ő és Papademos bevezették a munkanélküliség nem-inflatorikus rátáját, mint „azt a minimális munkanélküliségi szintet, amely összhangban áll egy elhanyagolhatóan kicsiny stabil inflációval” (Modigliani 1988:191). A NAIRU, ahogyan rövidíthetjük az elnevezést, azt a munkanélküliségi szintet jelenti, amelynél egy rövid távú, stabilnak tartott Phillips-görbe metszi a munkanélküliség természetes rátáját reprezentáló egyenest. Tobin<sup>2</sup> 1980-ban átkeresztelte a szóban forgó összefüggést NAIRU-vá: a munkanélküliség azon rátájává, amely mellett az inflációs ráta nem gyorsul. Ez már a hosszú távon függőleges Phillips-görbét tagadó teoretikus számára is elfogadható megközelítés volt: a NAIRU az a munkanélküliségi ráta, amelynél alacsonyabb munkanélküliség esetén az infláció gyorsul (mert a munkaerő-piacon csökken a túlkínálat, növekszik a béremelésekre gyakorolt nyomás), a NAIRU-nál magasabb munkanélküliségi rátához pedig egyre jobban csökkenő árszínvonal tartozik.

Bizonyos szempontból tehát újra sikerült összeegyeztetni a keynesi és a klasszikus utódok nézeteit: előbbieken szemében a NAIRU-elmélet nem volt más, mint a Phillips-görbe rekonstrukciója, a természetes ráta elfogadása mellett, a monetaristák pedig a NAIRU-t a természetes ráta egy másik elnevezéseként kezelték (Espinosa – Russel 1997). Nyilvánvaló, hogy nem lehet ezt a különbséget ilyen egyszerűen semmissé tenni. Ahogy a későbbi kutatások kiderítik, a NAIRU és a természetes munkanélküliségi ráta nem esik egybe, eltérő tartalmuk miatt (lásd például Clark – Laxton 1997). Mégis, a két mutatót még ma is gyakran azonosként kezelik és a gazdaságpolitika céljaként határozzák meg (az inflációellenes stratégia részeként), valamint az infláció előrejelzésére használják.

Van azonban a NAIRU-elemzésnek egy sokkal fontosabb vonása: a negatív meredekségű Phillips-görbét valamiféle „közömbösségi” görbének tekintve, költség-haszon elemzésre használható föl. Vagyis amíg a keynesi-neokeynesi (szintézis-) közgazdaságtan egyértelműen a

<sup>2</sup> Tobin, James (1980): *Stabilization Policy Ten Years Later. Brookings Papers on Economic Activity. No. 1:19-71, idézi Espinosa-Russell (1997:13)*



munkanélküliséget tekintette a legfontosabb problémának, amelynek leküzdéséért az infláció emelkedése elviselhető ár, és amíg a monetarizmus gyökeresen ellentétes álláspontra helyezkedett, az inflációt tekintve a legnagyobb gazdasági csapásnak a társadalomra nézve, addig az újabb munkák azt vizsgálják, hogy mekkora e két tényező egymáshoz viszonyított társadalmi költsége (Modigliani 1988; Hall – Taylor 1997). Egy ilyen elemzés lehetővé teszi, hogy olyan pontot válasszunk a megvalósítható infláció-munkanélküliség párok közül, amely minimalizálja a teljes társadalmi költséget. Ez utóbbi már magában foglalja a várt és nem várt inflációt, a transzfereket, a pszichológiai tényezőket, a munkanélküliség miatt kieső termelés és a szükséges transzferek költségeit egyaránt. A költségek alakulása, szimmetriája attól függ, hogy milyen alakú Phillips-görbét veszünk az elemzés alapjául, s ennek lényeges gazdaságpolitikai következményei is vannak.

Egyes szerzők (Richardson et al. 2000) különbséget tesznek rövid távú, a jelző nélküli NAIRU, valamint a hosszú távú egyensúlyi munkanélküliségi ráta között. E dolgozat eltekint a rövid távú NAIRU definiálásától, kizárólag a NAIRU és a munkanélküliség természetes rátája (NRU, natural rate of unemployment) között tesz különbséget. Mindezek pontosabb meghatározása előtt azonban elengedhetetlen bevezetni a kínálati sokkok inflációs hatását a Phillips-görbe keretein belül.

#### Gordon „háromszög-modell”-je

Az eddig tárgyalt, átváltást megengedő Phillips-görbe elméletek következtetése szerint az infláció meghatározó tényezői: a munkaerőpiac állapota (amelyet az árupiac befolyásol) és az inflációs várakozások lehetnek. Gordon (Gordon 1997) és korábban mások (Dornbusch 1975-ben és Gordon 1977-ben) bevezetnek egy harmadik tényezőt: a kínálati sokkok szerepét. Gordon modelljében ugyanakkor nem szerepelnek árvárakozások: a Phillips-görbe egyenlete egy tehetetlenségi elemet tartalmaz, amely arra utal, hogy az infláció becslésére az előző időszak tényleges inflációs szintjét használjuk föl. A modell azonban átdolgozható úgy, hogy tartalmazzon valamilyen várakozási függvényt.

Az inflációs ráta egyenlete a következő formát ölti:

ahol  $\pi_t$ , vagyis az inflációs ráta a  $t$ -dik időszakban,  $D_t$  jelöli a túlkereslet mértékét,  $z_t$  pedig

a kínálati sokkokat. Az egyenletben szereplő hibafaktor itt is véletlen eloszlású, független tag. Az aktuális munkanélküliségi ráta eltérése a természetes rátától vagy NAIRU-tól (Gordon azonosként kezeli) a túlkínálatot mutató tag egyik meghatározója.

A NAIRU tulajdonképpen az a munkanélküliségi szint, amely kínálati sokkok hiányában stabil inflációt biztosítana. A kínálati sokkok kilendítik a gazdaságot ebből a pontból, növelve a munkanélküliségi részt. Gordon szerint a kínálati sokkok figyelembe vételével a '70-es években tapasztalt emelkedő Phillips-görbe is magyarázható. Elismeri ugyanakkor, hogy a keresleti és kínálati sokkokat tartalmazó Phillips-görbe egyértelműen keynesi, és így az lesz minden ilyen

$$\pi_t = a(L)\pi_{t-1} + b(L)D_t + c(L)z_t + e_t$$

jelleget a NAIRU-modell is. Az elmélet keynesi jellegét mutatja, hogy megengedi a reáltényezők gazdaságpolitika általi befolyásolását, lehetőséget ad a rövid távú átváltásra munkanélküliség és infláció között.

A Gordon-féle Phillips-görbe meredeksége a túlkeresleti elem definiálásától függ. Ha lineáris összefüggésként szerepeltetjük, ahogy Gordon is tette (1997:20), akkor a Phillips-görbe állandó meredekségű lesz:

ahol  $u_t^n$  a munkanélküliség természetes rátája.

Stiglitz (1997) ugyanabban a tanulmánycsokorban, amelyben Gordon írása is napvilágot látott,

konkáv Phillips-görbéről ír (saját empirikus kutatásai során ilyet nyert), míg az eredeti Phillips-görbe hangsúlyosan konvex volt. Az IMF szakemberei is a konvexitás mellett érvelnek (*Debelle – Laxton 1996; Clark – Laxton 1997*), visszatérve az eredeti koncepcióhoz.<sup>3</sup>

A lineáris Phillips-görbe arra utal, hogy a NAIRU-tól való eltérés egy magasabb foglalkoztatottsági szint irányába és ez által a gyorsuló infláció megengedése nem jár nagyobb költséggel, mint a defláció és munkanélküliség párosításának irányában történő elmozdulás. Egy konvex összefüggés ezzel szemben azt jelzi, hogy a túlkereslet inflatorikusabb, mint amennyire deflatorikus a túlkínálat, vagyis implicit módon az árak csökkenéssel szembeni merevségét fogalmazza meg. A konvex Phillips-görbe a stabilizációs politikára nézve azt jelenti, hogy egy inflatorikus

$$\pi_t = a(L)\pi_{t-1} + b(L)(u_t - u_t^N) + c(L)z_t + e_t$$

időszak után annál hosszabb ideig szükséges a túlkínálat fenntartása, minél nagyobb a konvexitás mértéke. A konkáv görbe ellenkező következménnyel jár: a NAIRU-tól jobbra tartózkodás nagyobb mértékű deflációt von maga után, mint amekkora inflációt okoz az ennél alacsonyabb munkanélküliség létezése.

A konvex Phillips-görbe azt követeli meg a gazdaságpolitikusoktól, hogy a gazdasági ciklusok kilengéseit csökkentsék, hiszen láttuk, hogy a természetes rátától vagy NAIRU-tól való eltérés a ciklus ellentétes szakaszának időtartamát növeli. Lineáris görbe esetén ennek nem lenne jelentősége, csak a társadalom preferenciái határoznák meg a gazdaság görbén való mozgásait, a mozgások költségessége nem befolyásolná.

A NAIRU és a természetes ráta közötti különbséget, immár a kínálati sokkokat is magában foglaló Phillips-görbe ismeretében, a következőképpen definiálhatjuk: a NAIRU a munkanélküliségnek az a szintje, amely mellett az inflációs ráta stabil lenne, kínálati sokkok hiányában, míg a természetes ráta magában foglalja a kínálati sokkok valamilyen „átlagos” szintjét is. Konvex Phillips-görbe esetén a természetes ráta nagyobb, mint a NAIRU, hiszen az átlagos sokkokhoz tartozó munkanélküliségi ráta magasabb kell, hogy legyen, mint a sokkok hiányában mutatkozó szint lenne. Az 1. ábra egy ilyen esetet mutat be, amikor az inflációs ráta 3 százalékos, és ezen a szinten megegyezik az inflációs várakozásokkal. Egy lineáris Phillips-görbe ilyen, egyensúlyi inflációs rátához tartozó pontjában a NAIRU megegyezne a munkanélküliség természetes rátájával.

1. ábra: A NAIRU-modell konvex Phillips-görbével

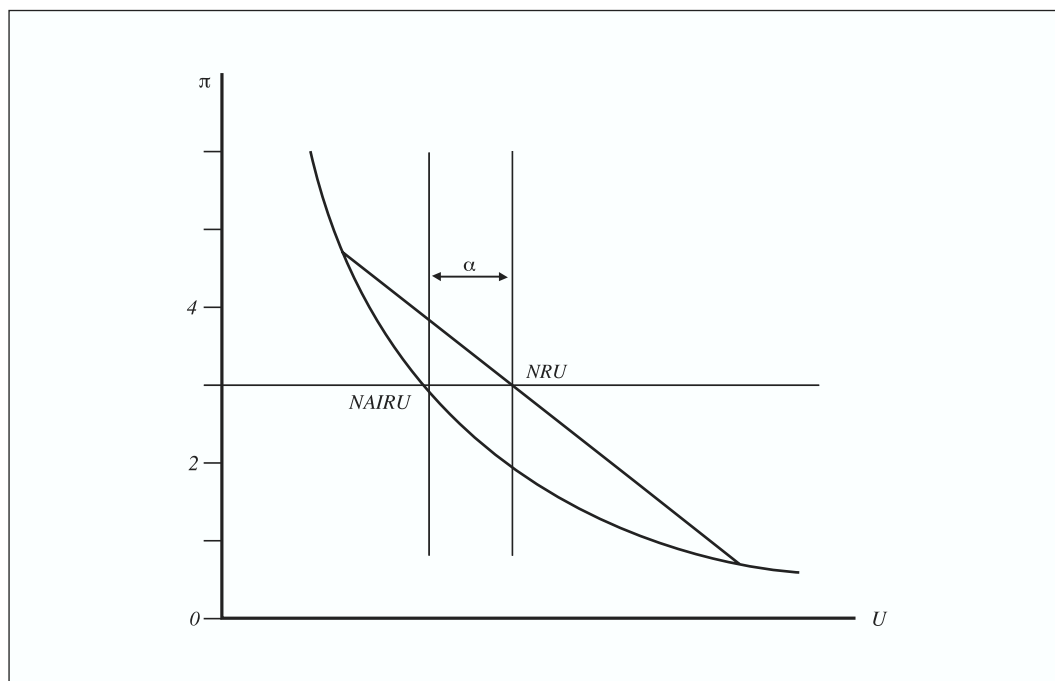
Forrás: Clark – Laxton 1997:17

A NAIRU ugyanakkor nem független bizonyos reáltényezőktől, illetve az inflációs várakozásoktól: időben változhat (TV-NAIRU: time-varying NAIRU), bár *Gordon (1997)* alapján van valamilyen sztochasztikus értéke, amely körül ingadozik. Ennek az ingadozásnak is jelentős szerepe van, hiszen csökkenő NAIRU mellett akkor is meg lehet előzni az infláció gyorsulását, ha a munkanélküliség csökken.<sup>4</sup>

A fentiek alapján láthatjuk: a NAIRU gazdaságpolitikai eszközként való elterjedtsége annak tudható be, hogy képes figyelembe venni számos tényezőt az infláció előrejelzése és magyarázása során. A NAIRU és a természetes munkanélküliségi ráta becslésének nehézsége és bizonytalansága

<sup>3</sup> A neokéznesi és monetarista (rövid távú) Phillips-görbék minden ábrában konvexként szerepelnek a dolgozatban, hiszen minden egyes szerző így ábrázolta, ha nem is magyarázta ennek az okát. A görbék „görbessége” (curvature) itt kerül először terítékre; Phillips és Lipsey megfigyelésen alapuló elgondolásai után most is egy empirikus kérdéssel állunk szemben: a Phillips-görbe alakja a modellekben a becslési módszertől függ, illetve attól, hogy milyen módon illeszkedik jobban a vizsgált adatokhoz. A legújabb becslési módszerek a konvexitást látszanak alátámasztani, de ahhoz, hogy ezt kellőképpen értékelhessük, legelőször is az elméleti modell formalizálása felől kell határozni.

ugyanakkor csökkenti alkalmazhatóságukat. Mégis, a NAIRU-modellt és a negatív meredekségű



Phillips-görbéhez kapcsolódó költségelemzést gyakran használják az úgynevezett optimális politikák meghatározásához, valamint egy keresleti, illetve kínálati sokk előidézte inflációs időszak utáni stabilizáció ütemének meghatározásához. A NAIRU-modellek, keynesi gyökereiknél fogva, felélesztik az aktív gazdaságpolitika sikerességébe vetett hitet, függetlenül attól, hogy neo- vagy újkeynesi szellemben fogalmazódnak meg.

#### Az újkeynesi iskola jellemzői

Leegyszerűsítve és tömören összefoglalva az újkeynesi iskola lényegét: nem más ez, mint a racionális várakozásokra, valamint rugalmatlan árakra és bérekre, és többnyire tökéletlen versenyre építő elméleti irányzat. Keynesi jelenségeket mikroökonómiai modellekkel magyarázó teoretikusok tartoznak ide, akiket 1984-től illetünk az újkeynesi jelzővel, Michael Parkin nyomán.<sup>5</sup> Az elmélet ragadós árakat magyarázó alapjai már a hatvanas évektől léteznek, de a racionális várakozásokat csak a hetvenes években fedezték föl és azóta használják.

A ragadós árakat és béreket azok időszakonkénti, lépcsőzetes kiigazításával magyarázzák, arra a vállalati gyakorlatra hivatkozva, hogy a bérek és a termékárak meghatározása általában hosszabb periódusokra vonatkozóan, előzetesen történik. Minden vállalat más-más időszakban igazítja ki az árakat, és ezért a piacok nem tisztulnak meg, az árak nem lendítenek az egyensúly felé. Ilyen körülmények között az előrelátott keresleti és monetáris politikának is lehet reálhatása, nem csak a meglepetésszerűnek, racionális várakozások mellett is.

Az újkeynesi iskola következtetései szinte pontosan megegyeznek a keynesi iskoláéval, de ezek a keynesi modellek mikroökonómiai megalapozása során születnek. Elismerik a kényszerű munkanélküliség létezését és tagadják a gazdaság szabályokkal való irányítását. Ezzel szemben

<sup>5</sup> Az Amerikai Egyesült Államokban például egyértelműen a csökkenő NAIRU-val magyarázták az alacsony munkanélküliség és alacsony infláció együttes jelenlétét a kilencvenes években.

jogosnak találják a diszkrecionális intézkedéseket, hiszen a magángazdaságot instabilnak tartják. A különbség abban van, hogy keresik és behatóan magyarázzák a ragadós árak és bérek okait, valamint elismerik a nominális és a reálmennyiségek közötti különbségeket, de mindkét típusú mutatót merevnek gondolják. (Phelps 1990:52-66)

### *Hiszterézis-elmélet*

Az újkeynesi iskola egyik eredménye a tartós munkanélküliséget magyarázó „hiszterézis”-elmélet kidolgozása, amely a természetesráta-hipotézis kritikájaként jelenik meg. Az elmélet fontos vívmánya a foglalkoztatottak (*'insider'-ek*) és a munkanélküliek (*'outsider'-ek*) megkülönböztetése a munkabérek meghatározásának folyamatában. Előbbiek természetesen domináns szereppel bírnak a bérmeghatározás folyamatában, míg utóbbiak kimaradnak abból.

A hiszterézis (többek között *Blanchard és Summers 1986*)<sup>6</sup> újkeynesi közgazdák elemezték, hivatkozva *Mair – Miller 1991:128*) a szakszervezetek tevékenysége révén semlegesítheti a természetes rátát. Képzeljünk el egy olyan világot, amelyben a vállalatok csak akkor alkalmaznak szakszervezeten kívüli munkaerőt, ha nincs munka nélküli szakszervezeti tag, és ebben az esetben az új alkalmazott köteles belépni a szakszervezetbe. Egy nem várt kereslet-növekedés hatására ekkor a vállalatok munkaerő-kereslete is megnő, a munkanélküliek pedig egyre nagyobb számban válhatnak alkalmazottá és szakszervezeti taggá. A vállalatok a toborzást a szakszervezetek által korábban kivívott bérek mellett végzik. A munkanélküliség tehát csökkenhet, akár csak a szakszervezeten kívüliek aránya. Ekkor azonban a kibővült szakszervezetek a következő problémával szembesülnek: ha szeretnék megtartani egész tagságukat, nem követelhetnek béremelést, hiszen a magasabb bérek mellett a vállalatok nem tartanák meg munkavállalóik mindegyikét, ha pedig magasabb béreket szeretnének, el kell szenvedniük tagjaik elvesztését.

A hiszterézis-elmélet szerint ha ekkor az aktuális és a várt inflációs ráta egyaránt magasabb, mint a szakszervezet növekedése előtt, akkor, a természetesráta-hipotézissel ellenkező módon, a munkanélküliségi ráta alacsonyabb lesz, mint a fellendülést megelőzően (*Phelps 1972:75-78*). A 2. ábra azt szemlélteti, hogyan változik a természetes munkanélküliségi ráta a hiszterézis jelensége következtében. A kezdeti makroegyensúlyi helyzetet az *A* pont jelöli, majd a kereslet növekedése miatt a munkanélküliségi ráta lecsökken, vagyis a foglalkoztatottsági szint eltolódik az  $n_1^*$  pontba, a fent részletezett folyamat szerint. A *B* pont egy lehetséges új egyensúlyi pont,  $f_1$  inflációs ráta mellett. Ha most az inflációs rátát korábbi szintjére kívánjuk csökkenteni, megszorító intézkedésekre van szükség, melyek fordított hiszterézis jelenséget vonnak maguk után, tehát a szakszervezetek létszáma csökken, a munkanélküliség nő. A folyamat végén azonban nem a korábbi foglalkoztatottsági szint áll vissza, hanem egy annál magasabb. Ennek oka, hogy amennyiben a szakszervezetek célja tagjaik szakszervezeten belül, illetve munkahelyükön tartása, akkor kevésbé fognak béremeléseket követelni. A bérkülönbség azok között, akik az adott időszakban munkanélküliek, és azok között, akik foglalkoztatottak, csökken, és csökken a munkanélküliség azon hányada is, amely ennek a különbségnek tulajdonítható.

2. ábra: A hiszterézis a gazdasági ciklus fellendülési szakaszában

Forrás: (Phelps 1972:77)

Ezzel megsemmisül a természetesráta-hipotézis, hiszen nem igaz az, hogy a munkanélküliségi ráta

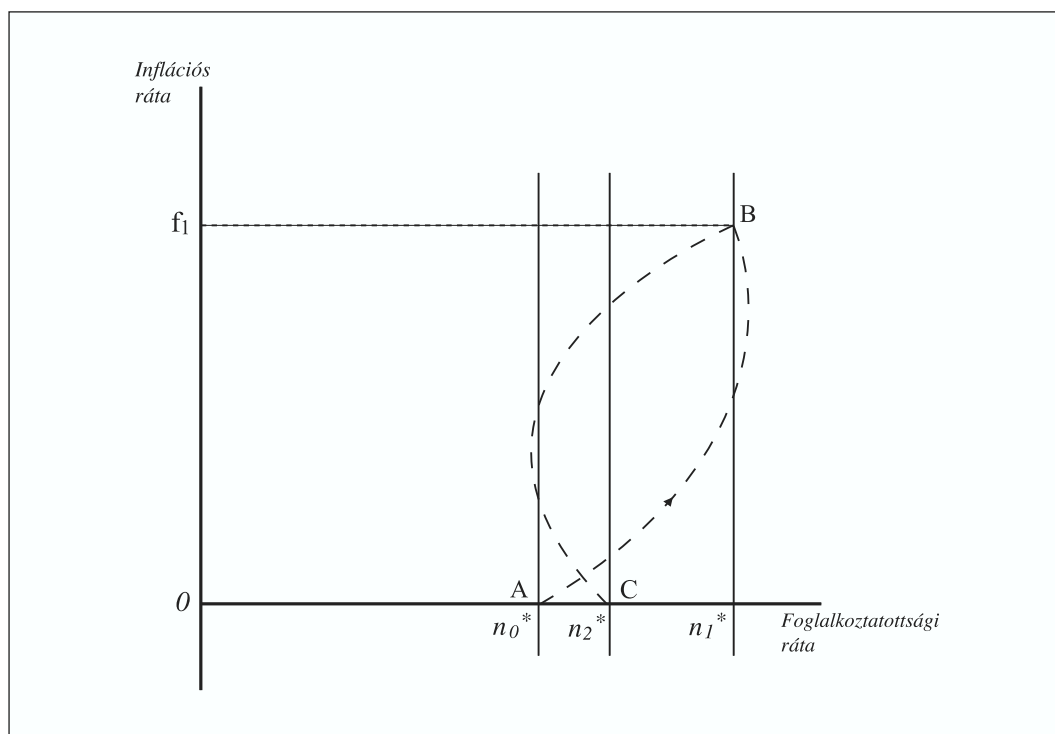
<sup>3</sup> Parkin, Michael (1984): *The New Keynesian Theory of Aggregate Supply. Macroeconomics, ch. 25, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 365-75., hivatkozik rá: Phelps (1990)*

<sup>6</sup> Blanchard, O. – Summers, L. (1986): *Hysteresis and the European Unemployment Problem NBER Macroeconomics Annual, vol. 1, Cambridge Mass and London: MIT Press*

hosszú távon független az inflációs rátától. A szakszervezetek inflációs rátára való reagálásának mértékét ugyanis befolyásolja a fennálló munkanélküliségi ráta és annak változása, tagjaik számának változásán keresztül.

A ragadós árak újkeynesi magyarázata az úgynevezett „étlapköltség”-ekkel függ össze, míg a bérmerevségeket az időszakos bérmeghatározással, valamint a „hatékony bérek elmélete”-vel támasztják alá.

Az *étlapköltségek* elmélete részben Mankiw névéhez kötődik: azzal magyarázza az ármerevségeket, a lépcsőzetes kiigazításokat, hogy az árak folytonos változtatása és ezek köz-zététele költségeket okoz a vállalatoknak (az éttermeknek minden árváltozáskor újra kell nyomtatniuk étlapjukat, innen az elnevezés), ezért csak akkor fogják megtenni ezt, ha a kiigazításból szár-



mazó haszon vagy költségmegtakarítás nagyobb, mint az étlapköltség.

A *hatékony bérek* elmélete szerint<sup>7</sup> (Clark—Laxton 1997:9) a munkavállalók nem szeretnek dolgozni, ezért munkára bírásukhoz ösztönzésre van szükség. A bérek ezt az ösztönző szerepet akkor kénytelenek betölteni, amikor a munkaerőpiacon kicsi a túlkínálat, amikor a teljes foglalkoztatottság közelében vagyunk. A bér ekkor kompenzálja a munkavállalókat szabadidejük feladásáért. Ha azonban a munkanélküliség nagy, nincs szükség magas bérekre, mert maga a munkanélküliség fegyelmező erőként szolgál, csökkenti a kilépéseket, a munkakerülést. A magas bérek pedig növelik a munkanélküliséget, így a két ösztönző erő összekapcsolódik. A bérek akkor hatékonyak (ösztönzők), ha biztosítják a munkavállalót: nem bocsátják el bizonyos időszakon belül, ha mégis sor kerül erre, kompenzálják.

A hatékony bérek elmélete magyarázatot ad a hosszú távú bérszerződések létére: ez biztosítja a munkavállaló számára munkahelye biztonságát. A hosszú távú szerződések (vagy, ahogy Phelps figyelmeztet, inkább hosszú távú elkötelezettségről, megállapodásról van szó (Phelps 1990) azzal járnak, hogy a bérek csak időszakosan igazíthatók ki. Másrészt, a bérek nem lesznek olyanok, hogy a piacokat megtisztítsák, és negatív korrelációt fognak mutatni a munkaerő-piaci túlkereslettel. A

hatékony bérek elméletének több megfogalmazása is létezik, Phelps például ezek közé sorolja saját, fentebb bemutatott keresési modelljét is. A Shapiro-Stiglitz-féle modell talán a leginkább ismert és kimerítő magyarázata a bérmevségeknél.

*Egy újkeynesi Phillips-görbe-modell*

Az új-keynesi, ragadós árak melletti Phillips-görbe eredeti je Taylor, Rotemberg és Calvo munkáiban lelhető föl. Mindegyik modell konzisztens az időleges áralkalmazkodás és a racionális várakozások feltételezésével. Calvo 1983-as modellje (Mankiw 2001) jó példa az ilyen feltételezések melletti Phillips-görbére.

Calvo abból indul ki, hogy a vállalatok ármeghatározó döntései időben véletlenszerűen történnek, vagyis az, hogy az adott időszakban egy vállalat változtat-e árain, nem függ attól, hogy mikor igazította ki azokat utoljára. A vállalatok számára kívánatos ár olyan lesz, amely maximalizálja profitjukat, és amelyet a következő tényezők befolyásolnak:

ahol  $y_t$  az úgynevezett kibocsátási rés (a tényleges output és a potenciális output különbsége). A kívánatos ár azonban csak ritkán valósul meg, az időszakos ármeghatározások miatt. A tényleges kiigazított ár valamilyen átlagosan kívánatos ár lesz:

ahol  $\lambda$  a vállalatok azon hányada, amelyek a  $t$ -dik időszakban kiigazítást végeznek,  ${}_t p_{t+j}^*$  pedig a  $t$ -dik időszakra a  $t+1$ -dik időszakra várt profitmaximalizáló ár. Minél nagyobb  $\lambda$ , annál gyorsabban alkalmazkodik az ár. Az egyenletben szerepel minden jövőbeli kívánatos árszintre vonatkozó várakozás, a súlyok pedig annál kisebbek, minél távolabbi jövőre vonatkozik az ár.

A fokozatos kiigazítás miatt a  $t$ -dik időszakban megvalósuló árszínvonal az ekkor és a korábbi időszakokban kialakított árak súlyozott átlaga:

Az inflációs rátára vonatkozó összefüggés ekkor:

a változók természetesen mindvégig log-lineáris alakban szerepeltek. Az így nyert Phillips-görbe egyenlet újkeynesi jellegét az előremutató inflációs várakozások, és a kibocsátási rés szerepeltetése mutatja. A várakozásokat nem definiáltuk, hallgatólagosan azonban tudjuk: racionális várakozásokról van szó. Figyelembe véve a várakozások korrelálatlan hibáját is és

$$p_t^* = p_t + \alpha y_t$$

átrendezve az egyenletet

lesz a Phillips-görbe formulája. A jobb oldalon szereplő kibocsátási rés a keresleti sokkokat tartal

$$x_t = \lambda \sum_{j=0}^{\infty} (1-\lambda)^j {}_t p_{t+j}^*$$

mazza (Calvo modelljében még nincs kínálati sokk),

szorzóval. Ezt a tényezőt, a Phillips-

görbe meredekségét az árak alkalmazkodási sebessége határozza meg: minél lassabban igazítják ki azokat a vállalatok, annál laposabb görbét kapunk. Az időszakonkénti árkiigazítás miatt a kínálati sokkokra a kibocsátás reagál, tehát a nominális tényezők változása képes lesz befolyásolni a reál-tényezők szintjét. Ahogy fentebb láttuk, ez nem ellentétes a racionalitással: a vállalatok időszakonkénti ár- és bérál-

$$p_t = \lambda \sum_{j=0}^{\infty} (1-\lambda)^j x_{t-j}$$

<sup>7</sup> Shapiro, C. – Stiglitz, Joseph (1984): *Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device*. *American Economic Review*, Vol. 72, No. 3:433-44

kalmazkodása, valamint a piactisztító béreknél magasabb kifizetések az új-keynesi iskola szerint

$$\pi_t = p_t - p_{t-1} = \left[ \frac{\alpha\lambda^2}{1-\lambda} \right] y_t + \pi_{t+1}^e$$

indokolhatók.

#### Gazdaságpolitikai következtetések

A most bemutatott, keynesi gyökerű modellek nem tagadják az aktív kormányzati politika létjogosultságát. Mivel a modellek kapcsán erről már említés esett, most csak néhány összefoglaló és

$$\pi_t - \pi_{t+1}^e = \rho y_t + \varepsilon_t$$

kiegészítő megjegyzés következik.

A rövid távú Phillips-görbe negatív meredeksége megengedi az átváltást infláció és munkanélküliség között, de ez nem csupán a preferenciáink kérdése: egyáltalán nem közömbös, hogy milyen költségeket kell elviselnünk a kívánatos helyzetek megvalósítása során. Ez a kérdés akkor merül föl megfontolást igénylő módon, ha a Phillips-görbénk nem lineáris. Ekkor ugyanis nagy a hiperinfláció, vagy legalábbis a gyorsuló infláció veszélye a foglalkoztatottság növelése esetén, míg ennek orvoslása hosszú, magas munkanélküliséggel és deflációval jellemzett időszakok elviselését igényli.

Mindez azt is befolyásolja, hogy milyen az alkalmazkodás sebessége, milyen intenzitású legyen egy restriktív intézkedés, amely az inflációt hivatott megfékezni. Az általános gazdaságpolitikai javaslat a munkanélküliségi ráta NAIRU közelében tartására, illetve a NAIRU emelkedésének megakadályozására a gazdasági ciklusok kilengéseinek csökkentése. Ezáltal elérhető, hogy ne nőjön az infláció stabil szinten tartásához szükséges munkanélküliségi ráta. Másrészt, ha a gazdaság a túlfűtöttség állapotába kerül, lassú alkalmazkodást kell biztosítani, fokozatosan kell visszatéríteni az egyensúlyi pontba.

Mindenképpen szükség van tehát a gazdaság „finomhangolására”, ha nem is olyan mértékben, ahogy azt a szintézis-elmélet javasolta. Önmagukban a szabályok azonban nem elegendőek ahhoz, hogy stabil, ingadozásoktól mentes pályán tartsuk a gazdaságot. A cél a stabil infláció és az alacsony munkanélküliségi ráta együttesének, a NAIRU-nak a megvalósítása, amit valamiféle hiteles anticiklikus politika révén érhetünk el.

#### Befejezés és következtetések

Egyszerű példával bizonyítható a Phillips-görbe és a gyakorlati gazdaságpolitika közötti igen szoros kapcsolat: a hatvanas évek stabil Phillips-görbéjébe vetett bizalom és az erre alapozott intézkedések nyomán a hetvenes években szinte minden kapitalista országban jelentékeny infláció bontakozott ki, magas munkanélküliséggel társulva. Erre válaszként született az inflációt a pénz növekedési ütemének csökkentésével orvosolni kívánó monetarista javaslat, és a nyolcvanas években, ezt felhasználva, sikerült stabilizálni az árak mozgását. A kilencvenes években pedig az újabb elméletekre utaló, a gazdasági ciklusok amplitúdóját csökkentő gyakorlat látszik megvalósulni.

Az, hogy *valamilyen* stabilizációs politikára szükség van, talán egyáltalán nem kétséges. Az azonban, hogy ez milyen legyen, attól függ, milyen módon alkotjuk a gazdaságot leíró modelljeinket. A Phillips-görbe története erre mutat rá. *Robert Lucas (1976)* mondja a Phillips-görbével kapcsolatosan: ez a régről ismert összefüggés nem engedi megfelelő következtetések levonását, amíg nincs elméleti megalapozása. Vagyis, maga a negatív korreláció a munkanélküliség és az infláció között csupán tapasztalati tény, és egyáltalán nem közömbös, hogy ebből vonjuk le következtetéseinket, vagy modellt építünk, és ennek eredményeit vetjük össze az empiriával, az esetleges eltérések okait vizsgálva.

A modellek egy másik értékelési szempontja az a Friedman által megfogalmazott és jól ismert elv, amely szerint nem az minősít egy modellt, hogy a feltevései megfelelnek-e a valóságnak, hanem az, hogy a következtetései realiztikusak-e. Bármilyen alapján ítéljük is meg a fent bemutatott modelleket, nem vonatkoztathatunk el teljesen a kortól, amelyben fogantak.

A jelenleg érvényes, leginkább elterjedt nézetnek a neokeynesi szemlélet tűnik. A közelmúltban a NAIRU-elmélet keretein belül magyarázták az Amerikai Egyesült Államokban tapasztalt alacsony munkanélküliséget, a fejlett (OECD) országok gazdaságpolitikájának következményeit. Az európai kontinens történelmileg igen magas munkanélküliségi rátáját pedig gyakran támasztják alá a (Phillips-görbével összeegyeztethetetlen) hiszterézis-elmélettel.

A fenti modellek az elmúlt ötven év közgazdasági vitáinak csak egy részét ölelték föl. Szó sincs azonban a viták végéről, azok várhatóan még igen sokáig folytatódnak. Az empiria minősíti az újabb modelleket, amelyek esetleg újabb iskolákat szülnek majd. Sőt, ez a dolgozat, terjedelmi korlátok miatt sem ölelhette fel a Phillips-görbével kapcsolatos, már ismert problémák, kérdések, szempontok mindegyikét, így az ismert közgazdasági iskolák némelyikének álláspontját sem ismertette. Az azonban már a dolgozathoz is kitűnik, hogy a klasszikus és a keynesi gyökerű iskolák továbbfejlődése folytatódik.

Az összefüggés átmeneti gazdaságokra való alkalmazása egy újabb érdekes kihívás. Úgy gondolom, hogy a létező Phillips-görbe modellek csak a kapitalista gazdaságokban lehetnek érvényesek. Az átmeneti gazdaságokban egyelőre változatlan formájukban nem lehetséges e modellek alkalmazása. Különösen igaz ez a volt szocialista országokban, ahol a rendszerváltás sokkja még nem csengett le. Néhány év múlva azonban már itt is kialakulhatnak olyan idősorok, amelyekre empirikus felméréseket lehet végezni, s a nyugati országok tapasztalataival konzisztens eredményt kaphatunk.

#### Hivatkozások

- Brunner, Karl – Meltzer, Allan H. (1976): *The Phillips Curve and Labor Markets*. North-Holland Publishing Company
- Chari, V. V. (1998): *Nobel Laureate Robert E. Lucas, Jr.: Architect of Modern Macroeconomics*. *Journal of Economic Perspectives* 12:171-86. <http://woodrow.mpls.frb.us/research/qr/qr2321.pdf>
- Clark, Peter B.– Laxton Douglas (1997): *Phillips Curves, Phillips Lines and the Unemployment Costs of Overheating*. IMF Working Paper No.: 97/17. Washington, International Monetary Fund
- DeBelle, Guy – Laxton, Douglas (1996): *Is the Phillips Curve Really a Curve? Some Evidence for Canada, the United Kingdom, and the United States*. IMF Working Paper No. 96/111. Washington, International Monetary Fund
- Espinosa, Marco A.– Russell, Steven (1997): *History and Theory of the NAIRU: A Critical Review*. Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review. [www.frbatlanta.org/publica/ecorev/REV\\_ABS/97ER/Q2/Espinosa.pdf](http://www.frbatlanta.org/publica/ecorev/REV_ABS/97ER/Q2/Espinosa.pdf)
- Friedman, Milton (1986a): *A monetáris politika szerepe*. In: *Infláció, munkanélküliség, monetarizmus*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, pp. 221-239
- Friedman, Milton (1986b): *Infláció és munkanélküliség. Előadás a Nobel-díj átvételekor*. In: *Infláció, munkanélküliség, monetarizmus*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, pp. 240-263.
- Gordon, Robert J.(1997): *The Time-Varying NAIRU and its Implications for Economic Policy*. *The Journal of Economic Perspectives* 11/1. Winter 1997:11-33.
- Hall, Robert E.-Taylor, John B. (1997): *Makroökonómia. Elmélet, gyakorlat, gazdaság-politika*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó
- Hoover, Kevin D. (1988): *The New Classical Macroeconomics. A Sceptical Inquiry*. BasŰ Blackwell
- Király Júlia (1985): *Racionális várakozások és az új klasszikus makroökonómia*. Közgazdasági



*Szemle XXXII. 3:257-267.*

*Király Júlia (1998): A makroökonómia vége, avagy egy megkésett Nobel-díj (Robert E. Lucas). Közgazdasági Szemle XLV.12:1082-1095*

*Lucas, Robert E., Jr. – Rapping, Leonard A. (1969): Real Wages, Employment, and Inflation. In: Lucas, R. E. (1981)*

*Lucas, Robert E., Jr. (1972a): Expectations and the Neutrality of Money. In: Lucas, R. E. (1981)*

*Lucas, Robert E., Jr. (1972b): Econometric Testing of the Natural Rate Hypothesis. In: Lucas, R. E. (1981)*

*Lucas, Robert E., Jr. (1973): Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs. In: Lucas, R. E. (1981)*

*Lucas, Robert E., Jr. (1976): Econometric Policy Evaluation: A Critique. In: Brunner– Meltzer (1976).*

*Lucas, Robert E., Jr. (1981): Studies in Business-Cycle Theory. Oxford, Basil Blackwell*

*Mair, Douglas – Miller, Anne G. (1991): A Modern Guide to Economic Thought. An Introduction to Comparative Schools of Thought in Economics. Edward Elgar Publishing Limited*

*Mankiw, N. Gregory – Reis, Ricardo (2001): Sticky Information Versus Sticky Prices: A Proposal to Replace the New Keynesian Phillips Curve. Megjelent: <http://post.economics.harvard.edu/faculty/mankiw/papers/sticky.pdf>*

*Modigliani, Franco (1988): Optimális stagflációellenes keresletszabályozás. In: Pénz, megtakarítás, stabilizáció. Válogatott tanulmányok. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó pp. 183-227.*

*Phelps Edmund S. (1968): Money–Wage Dynamics and Labor–Market Equilibrium. Journal of Political Economy 76. 4:678-711.*

*Phelps, Edmund S. (1972): Inflation Policy and Unemployment Theory, The Cost-benefit Approach to Monetary Planning. London, Basingstoke, The MacMillan Press LTD*

*Phelps, Edmund S. (1990): Seven Schools of Macroeconomic Thought. The Arne Ryde Memorial Lectures. Oxford, Clarendon Press*

*Phillips, A. W. (1958): The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom 1861-1957. Economica, November:283-299.*

*Richardson, Pete – Boone, Laurence – Giorno, Claudie – Meacci, Mara – Rae, David – Turner, David (2000): The Concept, Policy Use and Measurement of Structural Unemployment:*

*Estimating a Time Varying NAIRU Across 21 OECD Countries. OECD Working Papers No. 250. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development*

*Rogerson, Richard (1997): Theory Ahead of Language in the Economics of Unemployment. The Journal of Economic Perspectives 11/1. Winter 1997:73-93.*

*Stiglitz, Joseph (1997): Reflections on the Natural Rate Hypothesis. Journal of Economic Perspectives 11/1. Winter 1997:3-11.*