
<https://doi.org/10.54318/eip.2023.tm.326>

TANJA MIROTIĆ¹
E-mail: tanja.m@ucg.ac.me

ISTORIJA RAZVOJA MAKROEKONOMSKOG MODELA FILIPSOVE KRIVE²

THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF THE PHILLIPS MACROECONOMIC MODEL

JEL KLASIFIKACIJA: N00, N10, B30

APSTRAKT:

Koncept Filipsove krive datira još iz 1958. godine, kada je A. W. Philips dokazao inverzan odnos između stope nezaposlenosti i stope promjene novčanih nadnica na primjeru Velike Britanije. Nakon toga se veliki broj istaknutih ekonomista, kao što su Solow, Samuelson, Friedman, Lipsey i drugi, bavio istraživanjem ovog fenomena, koji je i danas relevantna tema. Kao dokaz aktuelnosti ovog teorijskog koncepta jeste i činjenica da ne postoji udžbenik iz oblasti makroekonomije, pa ni monetarne ekonomije, a da u svoj sadržaj ne uključuje Filipsovu krivu. Tokom 60-tih i 70-tih godina XX vijeka Filipsova kriva je predstavljala popularan instrument ekonomske politike. Iako tokom perioda stagflacije i šokova agregatne ponude, inverzan odnos između stope inflacije i stope nezaposlenosti nije postojao, događaji tokom 80-tih i 90-tih godina kao i kriza 2008. godine, aktuelizo-

1 Univerzitet Crne Gore, Ekonomski fakultet, Bulevar Jovana Tomaševića 37, 81 000 Podgorica, Crna Gora

2 Rad je rezultat master istraživanja koje je nagrađeno od strane Centralne banke Crne Gore za najbolji master rad iz oblasti bankarstva, monetarne politike i teorije za 2023. godinu.

vali su ponovna razmatranja ovog teorijskog koncepta. S obzirom na to da je pojavljivanje i nestajanje inverznog odnosa između stope inflacije i stope nezaposlenosti nemoguće predvidjeti, sprovode se konstantna empirijska istraživanja koja testiraju validnost Filipsove krive u savremenim privredama. Svrha ovog rada jeste upoznavanje sa razvojem i nastankom ideje o inverznom odnosu stope inflacije i stope nezaposlenosti koji je predstavljen kroz model Filipsove krive, kao i uticajem ekonomskih politika na modifikaciju odnosa između pomenutih makroekonomskih indikatora.

**KLJUČNE REČI:****INFLACIJA, NEZAPOSLENOST, FILIPSOVA KRIVA, EKONOMSKA POLITIKA****ABSTRACT:**

The concept of the Phillips curve dates back to 1958, when A. W. Philips proved the inverse relationship between the unemployment rate and the rate of change in money wages on the example of Great Britain. After that, a large number of prominent economists, such as Solow, Samuelson, Friedman, Lipsey and others, were engaged in the research of this phenomenon, which is still a relevant topic today. Proof of the relevance of this theoretical concept is the fact that there is no textbook in the field of macroeconomics, nor monetary economics, that does not include the Phillips curve in its content. During the 1960s and 1970s, the Phillips curve was a popular instrument of economic policy. Although during the period of stagflation and aggregate supply shocks, the inverse relationship between the inflation rate and the unemployment rate did not exist, the events of the 80s and 90s, as well as the crisis of 2008, actualized the reconsideration of this theoretical concept. Given that the appearance and disappearance of the inverse relationship between the inflation rate and the unemployment rate is impossible to predict, constant empirical research is conducted to test the validity of the Phillips curve in modern economies. The purpose of this paper is to familiarize with the development and emergence of the idea of the inverse relationship between the inflation rate and the unemployment rate, which is presented through the Phillips curve model, as well as the influence of economic policies on the modification of the relationship between the mentioned macroeconomic indicators.

**KEYWORDS:****INFLATION, UNEMPLOYMENT, PHILLIPS CURVE, ECONOMIC POLICY**

1. UVOD

“Čini se da je svako vrijeme pravo vrijeme za razmišljanje o Filipsovoj krivoj”
Robert M. Solow (1976)

U radu će biti objašnjen teorijski okvir modela Filipsove krive kao i osnovna relacija na kojoj model počiva, a to je inverzni odnos između dva značajna makroekonomska indikatora, stope inflacije i stope nezaposlenosti. Hronološki posmatrano, etape u razvoju Filipsove krive su, podijeljene na tri perioda:

- I. **Vremenski period prije 1958. godine**, obuhvata period začetka ideje o inverznom odnosu između inflacije i nezaposlenosti i zato zauzima izuzetno važno mjesto u razvoju ekonomske misli, pa mu je posvećeno posebno poglavlje. (Rana historija razvoja Filipsove krive - začetak ideje)
- II. **Godina 1958**, kada je Philips objavio svoj rad „The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861.-1957.“, ova godina se vezuje za nastanak originalne Filipsove krive.
- III. **Vremenski period nakon 1958. godine**, obilježen burnim ekonomskim promjenama, obiluje velikim brojem teorija, diskusija, debata ali i ekonometrijskih radova, koji su zaslužni što je Filipsova kriva prošla kroz četiri faze, kojima su posvećeni posebni naslovi. Takođe, istaknut je i značaj Filipsove krive u kreiranju ekonomskih politika pomoću formiranja očekivanja, dok su u posljednjem poglavlju istaknuta otvorena pitanja u vezi sa Filipsovom krivom koja će čitaocu pomoći da bolje razumije značaj istraživanja ovog fenomena.

I Vremenski period prije 1958. godine

2. RAŃA ISTORIJA RAZVOJA FILIPSOVE KRIVE – ZAČETAK IDEJE

Iako je većina kritičara smatrala neprimjerenom empirijsku vezu koja je predstavljena kao *tradeoff* između inflacije i nezaposlenosti, ipak je Filipsova kriva bila, a i dalje ostala jedan od ključnih makroekonomskih modela u posljednjih sedamdeset godina. Naziv Filipsova kriva je dobila 1960. godine, kada su Paul Samuelson i Robert Solow odlučili da inverzan odnos između inflacije i nezaposlenosti nazovu po A. W. Philips-u, novoze-landskom ekonomisti, koji je 1958. godine dao do tada najbolju formulaciju modela, ali ne prvu i jedinu.

Ono što nije toliko poznato kada je u pitanju razvoj ideje o inverznom odnosu inflacije i nezaposlenosti, i što većina udžbenika makroekonomije ne obrađuje u svojim poglavlji- ma, jesu verzije modela koje su opisivale isti odnos, a javile su se mnogo ranije od mo- dela „zvanične“ Filipsove krive. Iz tog razloga, važno je istaći značaj ekonomista koji su se bavili ovom temom prije A. W. Philips-a i na taj način doprinijeli razvoju ekonomske nauke u velikoj mjeri. Jedan od njih je *David Hume* (1711–1776), škotski filozof i eko- nomista, koji u osamnaestom vijeku razvija kvantitativnu teoriju novca, u kojoj ističe da

količina novca ima direktan, proporcionalan odnos sa nivoom cijena.³ Od dvanaest eseja koji su prvi put objavljeni 1752. godine, u knjizi „Politički diskursi“, sedam je posvetio ekonomskim temama, kao što su: trgovina, inflacija, novac, privatno vlasništvo.⁴

D. Hume je prvi opisao osnov na kojem se zasniva Filipsova kriva, i to u obliku jednakosti: $U=g(Dp/dt)$, gdje U predstavlja odstupanje nezaposlenosti od svoje prirodne stope, dok je dP/dt promjena nivoa cijena u odnosu na vrijeme. Ovu relaciju je izveo iz pretpostavke da promjene nezaposlenosti proizilaze iz pogrešne procjene cijena, kao i da takve procjene perzistiraju jedino u situacijama kad su cijene promjenljive. Ovakav odnos nezaposlenosti i inflacije potvrđuje njegovu hipotezu da, ukoliko se želi održati nizak nivo nezaposlenosti, rast cijena mora biti kontinuiran.

Hume-ov esej pod nazivom „*Of Money*“ jedan je od radova koji je ostavio veliki uticaj na buduće ekonomiste, koji su ga posmatrali kao izvor ideja i preteču monetarista. Jedan od njegovih stavova je da je na dugi rok novac neutralan. Za njega je novac samo obračunska jedinica, i ne igra važnu ulogu u stimulisanju ekonomske aktivnosti. Jasno je definisao razliku između realne i nominalne količine novca, koja je kod monetarista posebno naglašena. U svom eseju „*Of Money*“ *Hume* kaže: „Ako posmatramo bilo koje kraljevstvo samo po sebi, očigledno je da veća ili manja količina novca nije od značaja; pošto su cijene roba uvijek proporcionalne količini novca...Maksima je gotovo sama po sebi razumljiva, da cijene svega zavise od odnosa roba i novca, i da svaka značajna izmjena na bilo kom od njih ima isti efekat, povećanje ili smanjenje cijena...Sva povećanja (zlata i srebra) nemaju drugog efekta osim povećanja cijena roba i rada. Novac nije, pravilno govoreći, jedan od predmeta trgovine, već samo instrument oko kojeg su se ljudi dogovorili da bi olakšali razmjenu jedne robe za drugu.“⁵

Smatrao je da bi povećanje ponude novca dovelo do viših cijena usljed povećanja rashoda. Kao rezultat toga, izvoz bi postao manje konkurentan dok bi uvoz postao „jeftin“. Shodno tome, u bilansu plaćanja bi se pojavio deficit, što bi izazvalo povratak količine novca na svoj prethodni nivo. Na ovaj način on je postao prvi koji je primijenio monetarističku teoriju u otvorenoj ekonomiji.

Međutim, *Hume* je imao interesantan stav kada je u pitanju inflacija. Naime, nije mogao da prepozna velike gubitke koje inflacija nosi sa sobom i smatrao je da je izuzetno važna u pokretanju ekonomske aktivnosti. Inverzan odnos postoji, između nezaposlenosti i neopaženih promjena u novcu i cijenama, u trenutku kada se očekivanja u potpunosti prilagode stvarnosti. Iako se percepcije o cijenama sporo prilagođavaju, ipak će u jednom trenutku da se poklope sa nivoom cijena, što bi značilo da takve promjene najbolje pokazuju da je *tradeoff* privremen, a ne stalan. Takođe, jedini način da se *tradeoff* održi je omogućavanje konstantnih sukcesivnih promjena u novcu i cijenama. *Hume* je, na osnovu argumenta o neracionalnim očekivanjima, smatrao da će takve promjene, zbog kašnjenja u prilagođavanju očekivanim cijenama, ostaviti cijene da uvijek budu ispred očekivanja. Na ovaj će način razlika između stvarnih i očekivanih cijena biti održavana, pri čemu će to uticati na smanjenje nezaposlenosti (važi i obrnuto, ukoliko deflacija duže traje izazvaće porast nezaposlenosti). Na osnovu ovoga, proizilazi da je *Hume* vjerovao u

3 Klasična ekonomska škola, čiji je najznačajniji predstavnik *Adam Smith*, je evoluirala u dva pravca: kvantitativna teorija novca (*David Hume*) i teorija opšte ravnoteže (*Léon Walras*).

4 Nakon šest godina objavljen je i trinaesti esej pod nazivom „*Of the Jealousy of trade*“.

5 *Hume* (1752), str. 41.

stabilnu, dugoročnu Filipsovu krivu, koja prikazuje inverzan odnos između nezaposlenosti i stope promjene cijena.

U devetnaestom vijeku, *Thomas Attwood* (1783 – 1856)⁶, bankar iz Birmingema, prepoznao je inverzan odnos između inflacije i nezaposlenosti. Bio je zagovornik inflatorne politike, režima nekonvertibilne papirne valute i pune zaposlenosti po svaku cijenu. Vjerovao u stabilni, dugoročni i inverzni odnos nezaposlenosti i nivoa cijena, koristeći relaciju: $U=g(P)$, gdje U predstavlja nezaposlenost, a P nivo cijena. Ovom relacijom *Attwood* tvrdi da visoka nezaposlenost proizilazi iz niskih cijena, da niska nezaposlenost proizilazi iz visokog nivoa cijena i da vlada može i treba da postigne nultu stopu nezaposlenosti sa inflatornom monetarnom ekspanzijom. Smatrao je da treba obnoviti depresirano stanje valute jer će država na taj način omogućiti sopstveni prosperitet.⁷

Nasuprot *Attwood*-u, svoju teoriju je razvijao filozof i ekonomista, *John Stuart Mill* (1806 – 1873), kao jedan od značajnijih predstavnika klasične škole. Na polju filozofije bio je pod uticajem Bentamovog utilitarizma, dok je na polju ekonomije zagovarao Rikardovu teoriju, koju je pokušao da sistematizuje, tumači i propagira. On, na veoma pregledan način, u svom stvaralaštvu izlaže skoro sve ideje klasične škole, ali ističući i veliki broj vlastitih stavova. Zbog niza pozitivnih shvatanja koje je imao za mnoge probleme ekonomske teorije i položaj radničke klase, sa pravom bi se mogao nazvati i klasičnim liberalom, tj. glavnim ideologom liberalnog reformizma.⁸

Umjesto *Attwood*-ove relacije $U=g(P)$, *Mill* je zastupao da je $U=g(P-P^E)$, gdje je U nezaposlenost koja je predstavljena razlikom između nivoa cijena (P) i očekivanog nivoa cijena (P^E). Ovom relacijom, *Mill* je tvrdio da je inverzan odnos između nezaposlenosti i inflacije privremen i nestaje u trenutku kada se očekivanja prilagode stvarnosti. Takođe, suprotno *Attwood*-u⁹, smatrao je da ne postoji mogućnost da se realna aktivnost u privredi dovede na niski nivo jednostavnim prilagođavanjem nominalnih cijena (inflacije), jer su ove dvije varijable zapravo nezavisne jedna od druge, ukoliko je privreda u ravnoteži. Ipak, isticao je da je kratkoročni uticaj inflacije moguć, ali kako novčana iluzija nije trajna, inflacija ne može dugoročno pozitivno da utiče na privrednu aktivnost.¹⁰

6 Na *Attwood*-ovo razmišljanje značajno su uticali efekti deflacione strategije Banke Engleske, nakon Napoleonovih ratova, čiji je cilj bio da obnove plaćanje u metalnom (kovanom) novcu (zlatnici i srebrenjaci). Postao je centralna ličnost u protivljenju pokušajima Banke Engleske da vrati novčanice u paritet sa zlatom na uštrb ekonomske aktivnosti.

7 *Attwood* (1816), str. 66.

8 Rakčević-Glišević (2004), str. 137-138.

9 *Mill* je zastupnik zlatnog standarda i snažno je kritikovao *Attwood*-a u svom članku "*The Currency Juggle*" (1833). Posebno ga je kritikovao kad je u pitanju zapošljavanje. Tvrdio je da čak i ako bi inflacija mogla da stimuliše privredu, takav podsticaj je nepoželjan u smislu njegovih efekata na efikasnost i pravičnost. Smatrao je da treba voditi monetarnu politiku zasnovanu na pravilima. Njegova analiza ovih pitanja je moderna i ispred svog vremena. Zbog kritika koje je upućivao na račun *Attwood*-ovih stavova, po pitanju ekonomskih tema, često se u literaturi mogu naći naslovi "*Attwood-Mill* debata".

10 *Humphrey* (1977), str. 14-22.

3. POČETAK RAZVOJA EMPIRIJSKIH DOKAZA O INVERZKOM ODNOSU INFLACIJE I NEZAPOSLENOSTI

U dvadesetom vijeku se po prvi put piše i priča o odnosu između inflacije i nezaposlenosti na osnovu empirijskih studija. Nedostatak statističkih podataka i empirijskih studija je i razlog zašto se često u literaturi ne spominju rani začeci ideje o Filipsovoj krivoj, jer nisu postojali konkretni dokazi.

Američki ekonomista, *Irving Fisher* (1867 - 1947), prvi je napravio korak u dokazivanju postojanja modela na osnovu realnih podataka o promjenama cijena i zaposlenosti. U svom radu „Statistička veza između nezaposlenosti i promjene cijena”¹¹ iz 1926. godine, zapazio je visoku korelisanost između promjene cijena i nezaposlenosti, a opisao je i metode kojima je postigao ovaj rezultat. Kako je *Fisher* naglasio, podaci koje je koristio odnose se samo na stanje u Americi, pa bi bila potrebna dalja istraživanja prije zaključka da li bi ova međuzavisnost mogla da se potvrdi i u drugim državama van Amerike. Istraživao je vezu između nezaposlenosti (U) i promjene cijena sa kašnjenjem $((dP/dt)L)$, gdje indeks L označava linearno raspoređeno kašnjenje¹² varijable promjena cijena. Koristeći mjesečne podatke za period od 1915. do 1925. godine, dobija da je koeficijent korelacije između ove dvije varijable čak 90%. Na **Grafiku 1.** prikazana je slična jaka povezanost između zaposlenosti i kašnjenja u promjeni cijena. Ovakav odnos posmatranih varijabli mu je ukazao da postoji snažna korelacija između istih.¹³

Iako je *Fisher* bio prvi koji je na osnovu empirijskih dokaza potvrdio kauzalnost između inflacije i nezaposlenosti, on nije formirao formalnu ekonometrijsku jednačinu. Nakon njega su, *Jan Tinbergen*, *Klein* i *Goldberger*, a posebno *A. J. Brown* i *Paul Sultan*, dali svoj doprinos da ovaj teorijski koncept, još prije *Philips*-a, bude predstavljen i ekonometrijskom jednačinom. *Paul Sultan* je predstavio svoju krivu godinu dana prije *Philips*-a (1957) u knjizi *Labour Economics* i tu je istakao sljedeće: „*Na vertikalnoj osi je predstavljena godišnja promjena u nivou cijena (u procentima), dok je na horizontalnoj osi procenat nezaposlene radne snage. Linija koja povezuje nezaposlenost i inflaciju je striktno hipotetička. U ovom hipotetičkom slučaju, pretpostavlja se da kada je nezaposlenost manja od 2% od ukupne radne snage, suočavamo se s opasnošću od inflacije. A kada je nezaposlenost veća od 6%, suočavamo se sa problemom ozbiljne deflacije.*”¹⁴

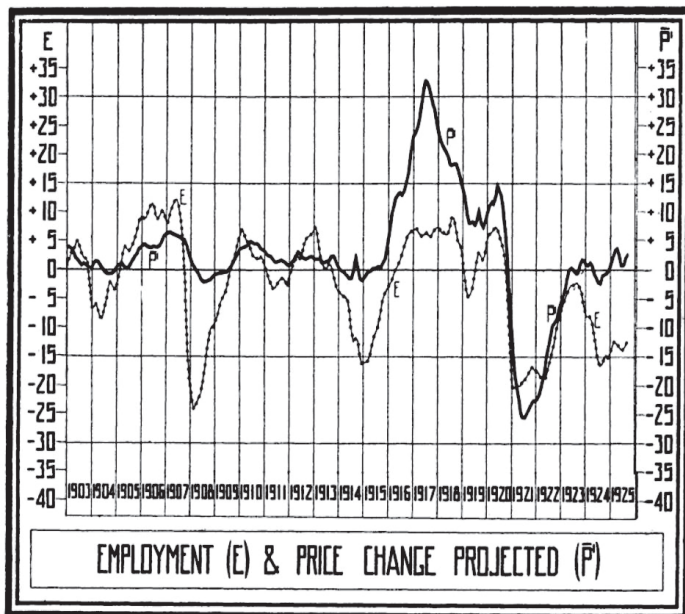
11 *Jacob Mincer*, profesor sa Univerziteta Kolumbija, sasvim slučajno je otkrio ovaj *Fisher*-ov rad, dok su u isto vrijeme potpuno nezavisno od njegovog otkrića, rad pronašli i *A. Donner* i *J. F. McCallum* i citirali ga u svom radu “The Philips Curve: An Historical Note”, *Economica*, 1972, pp. 322-23.

12 *Sam Fisher* je izumitelj koncepta distribucije kašnjenja. Tačnije, koncept se zasniva na tome da promjene koje se dešavaju u sadašnjosti imaju svoje efekte tek nakon određenog vremenskog perioda. Npr. ukoliko dođe do rasta cijena nafte za 50%, onda će cijena goriva na svim benzinskim pumpama biti povećana za 50%, a pretpostavlja se da će i tražnja za gorivom da bude manja. Međutim, tražnja neće odmah pasti za isti procenat, iz razloga što nisu svi potrošači u mogućnosti da istog trenutka prilagode svoje ponašanje. Reakcija potrošača je limitirana udaljenošću prebivališta i radnog mjesta, postojanjem alternativnih načina transporta do posla, pa dok se potrošač prilagodi može proći izvjestan vremenski period. Isto tako, neki se potrošači brže i lakše prilagođavaju (ako im je posao blizu kuće mogu ići biciklom), dok je nekima potreban duži period prilagođavanja. Uopšteno, povećanje cijena nafte će imati efekat na tražnju ali taj efekat će biti odložen (kako ekonometričari kažu efekat ima distribuirano kašnjenje). Detaljnije: *Wit* (1998).

13 *Fisher* (1926).

14 *Sultan* (1957), str. 555.

GRAFIK 1: ODNOS IZMEĐU ZAPOSLENOSTI I PROMJENE CIJENA



Izvor: Fisher, Irving. "A Statistical Relation between Unemployment and Price Changes." *International Labour Review* 13 (June 1926): 785-92. Reprinted as "I Discovered the Phillips Curve." *Journal of Political Economy* 81 (March/April 1973): p. 502.

Međutim, kako nijedan *Phillips*-ov prethodnik nije uspio da primijeti i iscrta uočljivu opadajuću krivu između inflacije i nezaposlenosti na način na koji je to uradio on, model je istrajavao u tome da, uprkos vremenu i razvoju krive kroz više sukcesivnih verzija, zadrži naziv Filipsova kriva. Nakon perioda standardne Filipsove krive, zbog burnih ekonomskih promjena, model dobija mnogo više na značaju i u teorijskom i u empirijskom smislu, a posebno mjesto je zauzeo u kreiranju ekonomske politike. Iz tog razloga, ovdje su izdvojene četiri faze kroz koje je model prošao:¹⁵

- I. odnos rast nadnica – rast nezaposlenosti (*A. W. Phillips*);
- II. odnos inflacija – nezaposlenost (*P. Samuelson, R. Solow, R. Lipsey*);
- III. adaptivna očekivanja (*M. Friedman*);
- IV. racionalna očekivanja (*T. Sargent, R. Lukas*).

II Godina 1958

I. Odnos rast nadnica – rast nezaposlenosti

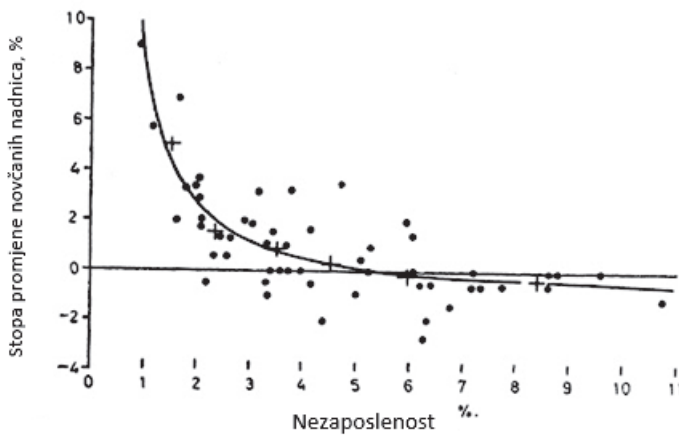
A. W. Phillips, novozelandski ekonomista, je 1958. godine dao do tada najbolju formulaciju modela Filipsove krive. On je u svojoj studiji, na primjeru Ujedinjenog Kraljevstva,

¹⁵ Jakšić (2005), str. 247.

doveo u odnos stopu nezaposlenosti i stopu promjene nominalnih nadnica. Došao je do otkrića da je u periodu od 1861. do 1957. godine postojao inverzni odnos između stope nezaposlenosti i stope promjene nominalnih nadnica, odnosno stopa nezaposlenosti je bila manja u godinama kada dolazi do relativno većeg povećanja nominalnih nadnica, dok je rasla kada se nominalne nadnice relativno malo povećavaju. Bez obzira na to što je ovo zapravo bio njegov najuticajniji rad, on ga je opisivao kao rad koji je „završio krajem nedelje”, „posao na brzinu”, „veoma krut pokušaj”.¹⁶

Na **Slici 1.** je prikazana opadajuća kriva koja predstavlja inverzan odnos između stope promjene nominalnih nadnica i stope nezaposlenosti, a u ekonomskoj teoriji se zove originalna ili kratkoročna Filipsova kriva. Na apscisi je prikazana stopa nezaposlenosti, dok je na ordinati predstavljena stopa promjene nominalnih nadnica. Opadajuća kriva pokazuje da kada je nezaposlenost na niskom nivou onda je stopa promjene nominalnih nadnica visoka, i obrnuto. Takođe, sa **Slike 1.** se može uočiti i da kriva presijeca apscisu. Ta tačka presjeka predstavlja onu stopu nezaposlenosti u privredi pri kojoj se novčane zarade ne povećavaju. Ovako definisana kratkoročna Filipsova kriva je tokom šezdesetih godina služila za kreiranje makroekonomske politike u Sjedinjenim Američkim Državama.

▶ SLIKA 1: TRADICIONALNA FILIPSOVA KRIVA



Izvor: Phillips, A. W. (1958). The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861-1957. *Economica*, 25(100), p. 285.

Standardna Filipsova kriva je negativnog nagiba i nelinearna, pa kretanje duž krive i ka gore pokazuje da je za jednako smanjenje stope nezaposlenosti porast stope promjene plata sve veći, da bi poslije određenog nivoa dodatno smanjivanje stope nezaposlenosti vodilo vrlo visokim stopama promjene plata (tj. stopama promjene novčanih nadnica), a posljedično i ugrožavanju privredne stabilnosti. Kako su u pitanju novčane (nominalne) nadnice, a ne realne, isključena je mogućnost uticaja inflacionih očekivanja što vodi ka novčanoj iluziji.¹⁷

16 Schwarzer (2012), str. 976-1003.

17 Novčana iluzija je situacija kada dolazi do povećanja nominalnih plata, što naizgled daje utisak da se nalazimo u boljoj poziciji jer imamo veće plate, to nas vodi u iluziju, jer realna kupovna moć slabi pošto ne rastu samo plate, već i ostale cijene.

Originalna Filipsova kriva se može predstaviti sljedećom relacijom: $\pi_t = (\mu + z) - \alpha u_t$, što bi značilo da inflacija raste ako dođe do rasta μ (marža) ili do rasta z (sveobuhvatna varijabla, tj. svi oni „ostali“ faktori koji mogu da utiču na nivo plata, kao što su to npr. velike naknade za vrijeme nezaposlenosti) ili smanjenja nezaposlenosti (u_t). S obzirom na to da μ i z ne sadrže vremenski indeks t , polazi se od pretpostavke da su konstantne veličine. Ako radnici očekivani nivo cijena doživljavaju kao prošlogodišnji nivo cijena, manja nezaposlenost dovodi do većih nominalnih plata. Veće nominalne plate navode firme da povećaju svoje cijene što vodi većem nivou cijena. Radnici će zbog većih cijena tražiti više nominalne plate, pa će takvo stanje firme iskoristiti da dodatno povećaju cijene, usljed čega opet dodatno raste nivo cijena. Pa slijedi da niža nezaposlenost ove godine dovodi do višeg nivoa cijena u odnosu na prethodnu godinu. Ovaj mehanizam se naziva spirala plata i cijena.¹⁸

Cilj kreatora makroekonomske politike jeste niska stopa nezaposlenosti i niska inflacija, međutim, podaci i na osnovu njih izvedena Filipsova kriva ukazuju da je takva kombinacija izbora teško ostvariva.¹⁹

III Vremenski period nakon 1958. godine

II. Odnos inflacija – nezaposlenost

Vrlo brzo nakon *Philips*-ovog istraživanja veliki broj ekonomista je počeo da sprovodi isto istraživanje i u drugim zemljama. *Solow* i *Samuelson* su modifikovali Filipsovu krivu tako što su varijablu stopa promjene plata zamijenili stopom inflacije. U ovom obliku Filipsovu krivu su počeli masovno da koriste kreatori makroekonomske politike, u želji da što preciznije definišu uslove koji bi vodili ka visokoj stopi zaposlenosti i relativno stabilnim cijenama.²⁰

Solow i *Samuelson* su interpretirali Filipsovu krivu kao „meni“ mogućih političkih izbora stope inflacije i stope nezaposlenosti između kojih su vlasti mogle da izaberu najpovoljniju kombinaciju, a zatim, koristeći instrumente politike, to i postignu. Ovakvo tumačenje je doprinijelo popularnosti Filipsove krive među kenzijskim političkim savjetnicima, pa su počeli da je koriste kao analitički instrument ekonomske politike.²¹ Kenzijanci su Filipsovu krivu, zajedno uz IS-LM model, upotrebljavali da objasne šta se u ekonomiji dešava na kratak rok. Oni smatraju da se sistem, po pravilu, nalazi u stanju neravnoteže, pa ekonomska politika treba permanentno i u kratkom roku da djeluje u pravcu korigovanja performansi ekonomije. Neophodno je voditi kratkoročnu monetarnu i fiskalnu politiku „finog usklađivanja“ realnih procesa, u cilju podsticanja realnog rasta uz izvjesnu pažnju da ne dođe do previsokog rasta inflacije. Takođe, zastupali su intervencionističku ekonomsku politiku, koja će otkloniti slabosti tržišta i sistem dovesti u stanje približno pune zaposlenosti, odnosno kreatori ekonomske politike treba da vode diskrecionu politiku.²²

18 Blanšar (2012), str. 168.

19 Benić (2014), str. 413.

20 Sekulović et al. (1997), str. 336.

21 Samuelson, Solow (1960), str. 177-194.

22 Dimitrijević et al. (2016), str. 62-64.

Za kenzijansku teoriju Filipsova kriva je osnov za državnu intervenciju. Smatrali su da je nevoljna nezaposlenost najveći ekonomski problem i da ekonomska politika (posebno fiskalna) mora biti aktivna u smanjenju nezaposlenosti, na uštrb veće inflacije, koja je po njima bila drugorazredni ekonomski problem. Ovakva kenzijanska ekonomska politika ukazuje na to da bi bilo politički isplativo da se kreira ekspanzivna politika i poveća zaposlenost, ali kada je potrebno da se sprovedu restriktivne mjere u cilju suzbijanja inflacije mora se platiti cijena veće nezaposlenosti, a ta cijena se plaća na izborima.

Ovakvo rano izlaganje i tumačenje *Philips*-ovog rada, od strane kenzijanaca, je jedan od glavnih razloga što je model dobio ime upravo po *Philips*-u. Osim toga, on je prvi imao upečatljiv nalaz o očiglednoj skoro stogodišnjoj empirijskoj stabilnosti krive, na koju se ranije nije sumnjalo.

III. Adaptivna očekivanja

Definisanje očekivanja u makroekonomiji ima jako važnu ulogu u razumijevanju kratkoročnog odnosa između stope inflacije i stope nezaposlenosti. Očekivanja se mogu formirati na različite načine, ali ovdje će biti izdvojene dvije vrste očekivanja, koja su po mišljenju istaknutih ekonomista značajno uticala na odnos stope inflacije i stope nezaposlenosti, a to su: adaptivna i racionalna očekivanja. Adaptivna su ona očekivanja koja se zasnivaju na informacijama iz prošlosti, što je ujedno i njihov nedostatak jer zanemaruju bitne informacije iz tekućeg perioda.

S obzirom na to da Filipsova kriva predstavlja *tradeoff* između inflacije i nezaposlenosti, kreatori ekonomske politike su pokušavali da "kupe" što viši nivo zaposlenosti, a da pritom ne izazovu istovremeni porast inflacije. Ta politika može dati dobre rezultate ali samo pod uslovom da pojedini institucionalizovani sektori makroekonomije imaju pogrešna očekivanja. Na primjer, ukoliko se nominalne najamnine povećaju, ponuda rada će biti veća i u toj situaciji rast inflacije, i rast najamnina, koji je sa njom povezan, mogu smanjiti nezaposlenost.²³ Međutim, stanovništvo vremenom postaje svjesno da nominalni rast najamnina zapravo nije realan, pa se ponuda rada ne povećava. Poslodavci smanjuju tražnju za radom, jer zaposleni zahtijevaju povećanje realnih zarada, što vodi smanjenju profita. Zaključak je da je Filipsova kriva fenomen koji ne važi dugoročno, što su monetaristi dokazali konceptom prirodne stope nezaposlenosti (engl. natural rate of unemployment - NRU). NRU pretpostavlja čišćenje tržišta rada, vezana je za koncept voljne nezaposlenosti, dok se cijene mijenjaju prije zaposlenosti i proizvodnje.²⁴

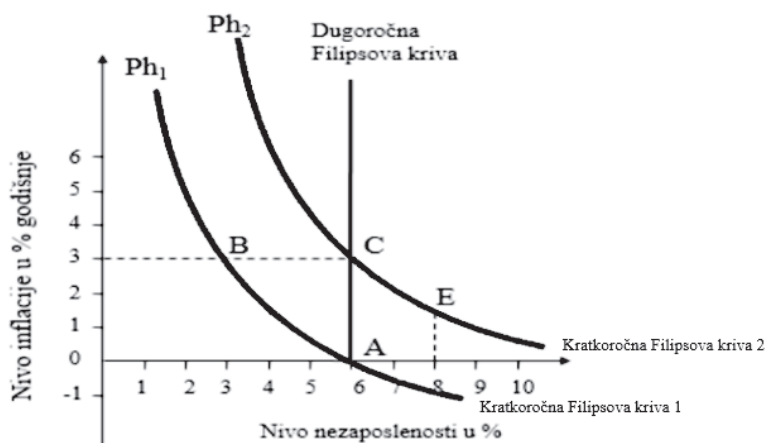
Na **Slici 2.** dugoročna Filipsova kriva se poklapa sa prirodnom stopom nezaposlenosti, koja je predstavljena pravom vertikalnom linijom. Nastala je spajanjem tačaka presjeka mnogobrojnih kratkoročnih Filipsovih krivih i prirodne stope nezaposlenosti. U tački A dolazi do presjeka kratkoročne Filipsove krive (Ph_1) i nivoa nezaposlenosti od 6%, tu je stvarna inflacija jednaka očekivanoj. Ukoliko se nivo inflacije neočekivano poveća na 3% privreda se kreće duž kratkoročne Filipsove krive Ph_1 , u tačku B, gdje je nivo nezaposlenosti 3%, umjesto prirodne stope od 6%. Ako se čitav ovaj proces posmatra kroz model agregatna ponuda – agregatna tražnja (AS – AD model) može se vidjeti da dolazi do kretanja duž kratkoročne krive agregatne ponude udesno i naviše poslije pomjeranja

23 Sekulović et al. (1997), str. 339.

24 Jandrić (2017), str. 23.

krive agregatne tražnje. Ovo pomjeranje vodi ka povećanju realnog nacionalnog dohotka, rastu inflacije i padu nezaposlenosti. Ukoliko stopa inflacije ne pređe 3%, stanovništvo će se adaptirati i to će postati očekivani nivo inflacije. U tom trenutku dolazi do podudaranja krive agregatne tražnje i krive kratkoročne ponude, dok se realni nacionalni proizvod i nezaposlenost vraćaju na prirodan nivo. Takođe, kriva agregatne tražnje i kratkoročna kriva agregatne ponude pomjeraju se naviše, duž dugoročne krive agregatne ponude sa nepromijenjenim nivoom inflacije od 3%. Na Slici 2. to je prikazano translacijom kratkoročne Filipsove krive (Ph1) udesno u položaj Ph2. Rezultat je pomjeranje privrede u tačku C. Zaključak je da se sve kratkoročne Filipsove krive, u zavisnosti od povećanja očekivane inflacije, pomjeraju naviše duž dugoročne Filipsove krive, koja se nalazi na prirodnoj stopi nezaposlenosti. Suština je da dugoročna Filipsova kriva, prikazana vertikalnom linijom, pokazuje da je na dugi rok stopa nezaposlenosti nezavisna od stope inflacije. Dakle, dugoročno gledano, povećana inflacije neće smanjiti nezaposlenost.²⁵

► SLIKA 2: DUGOROČNA I KRATKOROČNA FILIPSOVA KRIVA



Izvor: Sekulović, M., Kitanović, D., & Cvetanović, S. (1997). Makroekonomija. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, str. 343.

Monetaristi su smatrali da kada je inflacija očekivana, nezaposlenost će biti jednaka prirodnoj stopi nezaposlenosti, bez obzira na to kolika je očekivana inflacija. Kada je stvarna inflacija viša od očekivane, nezaposlenost je ispod nivoa prirodne stope nezaposlenosti, i obrnuto. Suština je da je prirodna stopa nezaposlenosti nezavisna varijabla kada je očekivana inflacija (π^e_t) jednaka stvarnoj (π_t), dok se stopa nezaposlenosti ne podudara sa prirodnom stopom nezaposlenosti samo kada stanovništvo ne formira očekivanja povodom inflacije, pa slijedi: $0 = (\mu + z) - \alpha u_n$, odakle je $u_n = (\mu + z)/\alpha$, pa važi: $\pi_t - \pi^e_t = -\alpha(u_t - ((\mu + z)/\alpha))$, odnosno $\pi_t - \pi^e_t = -\alpha(u_t - u_n)$. Međutim, ukoliko je očekivana stopa inflacije (π^e_t) dobro aproksimovana prošlogodišnjom stopom inflacije (π_{t-1}) onda se dobija jednačina: $\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha(u_t - u_n)$. Ova relacija omogućava da se na drugi način razmišlja o prirodnoj stopi nezaposlenosti, kao stopi koja je potrebna za održavanje stope inflacije konstantnom. Zbog toga se prirodna stopa zove i stopa nezaposlenosti koja ne

25 Sekulović et al. (1997), str. 342-344.

ubrzava inflaciju (engl. non-accelerating inflation rate of unemployment - NAIRU).²⁶ NAIRU omogućava konzistentnost između željene i dostižne realne nadnice koja je određena produktivnošću rada i ponašanjem preduzeća i u literaturi se često vezuje za nevoljnu nezaposlenost. Ako je stvarna stopa nezaposlenosti niža od NAIRU onda postoji pritisak na rast inflacije, i obrnuto. NAIRU je vezana teoriju nesavršene konkurencije na tržištu rada i dobara, što je takođe razlikuje od NRU, sa kojom se često u makroekonomskoj literaturi poistovjećuje.²⁷

IV. Racionalna očekivanja

Nedostatak adaptivnih očekivanja je to što ne uključuju mogućnost da ljudi uče na greškama iz prošlosti. Na osnovu kritike adaptivnih očekivanja, *Robert Emerson Lucas*²⁴, u model Filipsove krive uvodi pretpostavku racionalnih očekivanja. Racionalna očekivanja se zasnivaju na razmatranju i povezivanju informacija iz prošlog, tekućeg, ali i budućeg vremenskog perioda, što je mnogo širi koncept u odnosu na adaptivna očekivanja.

Jedan od ključnih razloga kraha kejnzijske teorije je zanemarivanje uloge očekivanja pojedinaca. Ovaj nedostatak je uvidjela monetaristička teorija koja je uvela adaptivna očekivanja, a nakon toga i nova klasična makroekonomija uključivanjem hipoteze racionalnih očekivanja.²⁸ *Lucas* je smatrao da nova klasična Filipsova kriva, baš kao i *Friedman*-ova, pokazuje *tradeoff* između inflacije i nezaposlenosti, međutim razlika postoji u tome što je mnogo teže iznenaditi ekonomske subjekte ako svoja očekivanja formiraju racionalno. Dok u monetarističkom okviru, sa adaptivnim očekivanjima, čak i politike zasnovane na pravilima mogu generisati neočekivanu inflaciju, to nije moguće u novoj klasičnoj školi. Brzina prilagođavanja očekivanja je takođe mnogo veća nakon greške u prognozi.

Lucas zahtijeva kreiranje politike u skladu sa pravilima, kako akteri ne bi bili iznenađeni. U potpunosti odbacuje primjenu diskrecionih prava od strane kreatora ekonomske politike, jer je diskrecona politika ad hoc politika, sklona zloupotrebama, posebno u periodu izbornih ciklusa kada vlast vodi ekspanzivnu politiku. Takva politika je nekredibilna i nekompetentna. Teoretičari racionalnih očekivanja čak zahtijevaju da se formulišu ustavna pravila u kreiranju politika kako ne bi bilo prevara od strane monetarnih vlasti. Ukoliko postoji povjerenje u institucije, npr. u Centralnu banku, a ona umjesto najavljenih niske ponude novca krene u ekspanzivnu politiku, stvarna inflacija postaje veća od očekivane inflacije. Dakle, dolazi do neanticipiranih promjena. Prihodi preduzeća rastu brže od troškova (tj. troškova zarada, jer zarade rastu po očekivanoj stopi inflacije koja je ugrađena u kolektivne ugovore). U tom periodu poslodavcima se isplati da angažuju nove radnike. Međutim, ovo može trajati samo kratko jer radnici traže usklađivanje zarada sa stvarnom inflacijom, pa dolazi do vraćanja na dugoročnu krivu.²⁹

Ideja o jakoj državi i ograničenom djelovanju vlade u ekonomskoj sferi su komplementarne. Ograničeno djelovanje treba da bude podržano državnim institucijama koje će biti dovoljno sposobne da obezbijede slobodno djelovanje tržišta, obezbjeđujući na taj način sigurnost, konkurenciju, vladavinu zakona, kao i makroekonomsku stabilnost, oličenu u cjenovnoj stabilnosti.³⁰

26 Blanšar, (2012), str. 172-173.

27 Jandrić (2017), str. 23.

28 Fabris (2018), str. 16.

29 Motyovszki (2013), str. 7.

30 Jakšić, M., & Prašević, A. (2010), str. 158.

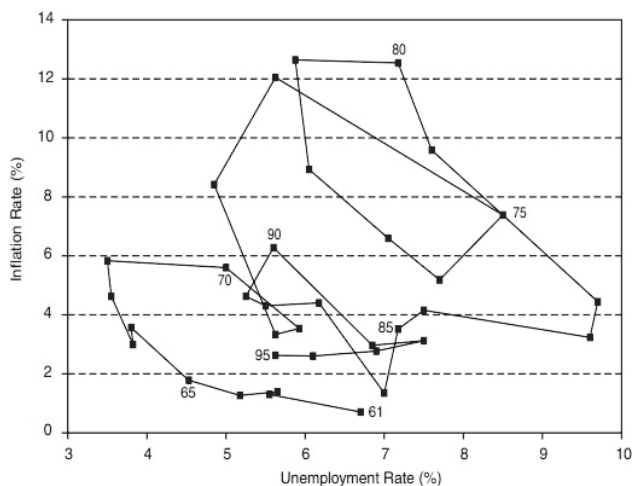
3. OTVORENA PITANJA U VEZI SA FILIPSOVOM KRIVOM

Koliko je Filipsova kriva, pri samom otkriću, zaintrigirala ekonomiste širom svijeta, toliko se brzo počelo sumnjati u valjanosti njene teorijske postavke u praksi. Prvi ekonomisti koji su počeli da preispituju utemeljenost Filipsove krive bili su nobelovci *Milton Friedman* i *Edmund Phelps*. Oni su se pitali kako može da postoji dugoročna veza između stope rasta neke nominalne varijable (kao što su nominalne zarade i cijene) i promjene realnih varijabli kao što su zaposlenost, nezaposlenost i proizvodnja? Ako bi se radnici i firme vodili jedino rastom sopstvenih cijena ili zarada, a da se pritom ne interesuju da li ostale cijene u zemlji rastu, oni bi podlegli tzv. iluziji novca i samo u tom slučaju bi dohodak porastao.³¹

Krajem 1970-ih i početkom 1980-ih dolazi do stagflacije, odnosno do istovremenog porasta i stope inflacije i stope nezaposlenosti. Iskustvo je pokazalo da Filipsova kriva ima analitičku vrijednost samo kratkoročno, dok dugoročno iako je nivo nezaposlenosti visok, inflacija može da poraste, odnosno može doći do stagflacije. Najčešći primer stagflacije je naftna kriza iz 1970-ih. U oktobru 1973. godine, Organizacija zemalja izvoznica nafte (OPEK) proglasila je embargo na isporuku nafte Sjedinjenim Državama i evropskim saveznicima Izraela kao odgovor na zapadnu podršku Izraelu tokom *Yom Kippur* rata.

Embargo na naftu je odmah doveo do povećanja cijena nafte za preko 300%, što je izazvalo ogromne probleme u SAD-u, gdje su cijene nafte ostale na visokom nivou, čak i nakon što je embargo okončan u martu 1974. godine. To se poklopilo sa preseljenjem proizvodnih pogona van SAD-a, kako bi se uštedjeli troškovi rada i rastući troškovi rata u Vijetnamu i dovelo do produženog perioda stagflacije, gdje su visoke cijene nafte izazvale brži rast inflacije, povećanje nezaposlenosti i stagnaciju privrede. Na **Slici 3.** predstavljena je veza između inflacije i nezaposlenosti u SAD-u, u periodu od 1961. do 1995. godine, i može se jasno vidjeti da se ne prepoznaje putanja opadajuće Filipsove krive, već da su kretanja ovih makroekonomskih indikatora nepredvidljiva, što je bila posljedica većeg broja eksternih šokova u tom periodu.

► **SLIKA 3: VEZA IZMEĐU INFLACIJE I NEZAPOSLENOSTI U SJEDINJENIM AMERIČKIM DRŽAVAMA, 1961-1995**



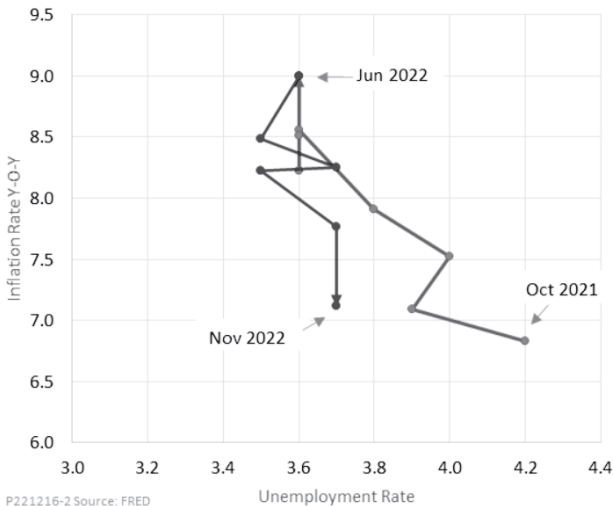
Izvor: Bureau of Labor Statistics/Haver Analytics

31 Burda, M. & Viploš, Č. (2012). str. 293.

Preokret američke ekonomije od proizvodnje ka poslovima u uslugama, sa manje dobrom nadoknadom, doveo je do prestanka rasta realnih plata, gubitka povjerenja potrošača i smanjenja potrošnje, što je dodatno pogoršalo krizu. Predsjednik *Richard Nixon* pokušao je da ublaži stagflaciju iz 1970-ih tako što je devalvirao dolar i proglasio zamrzavanje cijena i plata. Međutim, ta strategija nije funkcionisala i *Jeremy Siegel*, istaknuti ekonomista, smatra je jednom od velikih promašaja američke makroekonomske politike. Mnogi ekonomisti sada vjeruju da je rast novčane mase od strane Federalnih rezervi bio glavni faktor u stagflacionoj krizi 1970-ih. Promjena u kreiranju ekonomske politike kako bi se ona fokusirala na nisku nezaposlenost i stabilnost cijena bila je neophodna da bi se zaustavila stagflacija.

Prema posljednjim podacima FED-a, ne postoji strah od stagflacije, ali se preporučuje obazrivo kreiranje ekonomske politike zbog posljedica COVID pandemije i rata u Ukrajini. Na **Slici. 4** prikazan je odnos stope inflacije (Inflation Rate) i stope nezaposlenosti (Unemployment Rate) za period od juna 2020. do jula 2022. godine. Nezaposlenost je padala kako je inflacija rasla, prateći klasični obrazac Filipsove krive. Od sredine godine, inflacija se smanjila kao odgovor na agresivnu seriju povećanja kamatnih stopa FED-a. Kako je inflacija opala, nezaposlenost je porasla, ali neznatno.

► SLIKA 4. FILIPSOVA KRIVA: JUN 2020. – JUL 2022.



Dokazi iz zemalja Srednjeg istoka i Sjeverne Afrike, za period od 1990 do 2019. godine, svjedoče da ne postoji inverzan odnos između stope inflacije i stope nezaposlenosti u dugom roku, dok u kratkom roku postoji negativan ali statistički beznačajan odnos. (Azam, M., Rasheed, K., Khan, S.) Isti rezultati su dobijeni i empirijskom analizom u Rumuniji, Albaniji, Makedoniji, Srbiji i Bosni i Hercegovini gdje je potvrđeno da, u nabrajanim zemljama Jugoistočne Evrope, u periodu od 1995. do 2015. godine, ne važi pravilo Filipsove krive, ali da postoji jednosmjerna kauzalnost između ispitivanih varijabli. (Lojanica, N., & Obradović, S.) Takođe, analizirana kriva u Hrvatskoj, u periodu od 2000. do 2016. godine (sa uključenim uticajem strukturnog loma u trećem kvartalu

2008. godine) ne ukazuje na empirijske dokaze o postojanju dugoročnog odnosa između stope inflacije i stope nezaposlenosti. (Recher, V., Matošec, M., Palić, P.) Banka saveznih rezervi Mineapolisa, u svom kvartalnom izvještaju iz 2001. godine, ističe da u prethodnih analiziranih 15 godina Filipsova kriva nije potvrđena. Štaviše, slabi teorijski i empirijski dokazi različitih inkarnacija modela navode na zaključak da predviđanje zasnovano na Filipsovoj krivoj treba napustiti.

Ispitivanjem Filipsove krive u Baltičkim zemljama, u analizu je uključen ali nije dokazan, uticaj realnih graničnih troškova na inflaciju. Rezultati zapravo upućuju da je tekuća inflacija determinisana prethodnim stopama inflacije. (Dabušinskas, A., Kulikov, D.) U velikom broju radova, gdje je uključen uticaj output gega i inflacionih očekivanja, dokazano je da se doprinosi boljoj ocjeni modela. Činjenica je da na inflaciju utiče veći broj varijabli, i da je njihovo uključivanje u model opravdano, otuda je, u velikom broju radova, model Filipsove krive podložan različitim empirijskim specifikacijama, pa uzročno-posljedično i teorijskim tumačenjima. Iz tog razloga, posebnu pažnju treba obratiti kada se tako dobijeni rezultati interpretiraju i primjenjuju u realnim situacijama.

4. ZAKLJUČAK

Gregory Mankiw je u svom radu „*The inexorable and mysterious tradeoff between inflation and unemployment*” (2000.) rekao sljedeće: „Postoje i loše i dobre vijesti kada je u pitanju odnos inflacije i nezaposlenosti. Dobra vijest je što *tradeoff* inflacija - nezaposlenost ima sigurno mjesto u ekonomiji (u drugom izdanju mog udžbenika i dalje je jedan od deset osnovnih principa ekonomije). Skoro svi ekonomisti su danas saglasni, da monetarna politika utiče na nezaposlenost, barem privremeno, a nivo inflacije determiniše barem u dugom roku. To je sve u šta treba da vjerujemo da bismo prihvatili inverzan odnos inflacije i nezaposlenosti kao jedno od osnovnih načela ekonomije. Takođe, teorija koja stoji iza Filipsove krive je razumljiva. Loša vijest je što dinamička povezanost inflacije i nezaposlenosti i dalje ostaje misterija. Takozvana „nova Kenzijanska Filipsova kriva” je privlačna sa teorijskog stanovišta, ali je i momentalni neuspjeh. Nije u skladu sa standardnim stilizovanim činjenicama o dinamičkim efektima monetarne politike prema kojima monetarni šokovi kasne i postepenog su uticaja na inflaciju. Ove činjenice možemo objasniti tradicionalnim gledanjem unazad modelima dinamike inflacije-nezaposlenosti, ali ovim modelima nedostaje bilo kakvo utemeljenje u mikroekonomskoj teoriji prilagođavanja cijena. Možda su ove loše vijesti zapravo dobre vijesti za nauku. Oblasti istraživanja privlače interesovanje kada postoje izvanredne naučne zagonetke koje treba riješiti. Nije vjerovatno da će ekonomska profesija ikada odbaciti kompromis između inflacije i nezaposlenosti u kratkom roku, tako da je bolje da nastavi sa zadatkom koji ima za cilj da ih objasni.”³²

Činjenica je da bez obzira na početak negiranja Filipsove krive, ponovo je registrovana između naftnih šokova i poslije drugog naftnog šoka. Upravo ovi dokazi održavaju Filipsovu krivu interesantnom ekonomistima širom svijeta, u želji da uz pomoć ovog jednostavnog a važnog modela pokušaju da kreiraju ekonomsku politiku, dok bi istovremeno omogućili predviđanje dva bitna makroekonomska indikatora kao što su stopa inflacije i stopa ne-

32 Mankiw (2001), str. 45-61.

zaposlenosti. Dakle, pod uslovom da se prihvati postojanje i kratkog i dugog roka, postoji mogućnost i za kompromis među teoretičarima i prihvatanje ideje o ne-neutralnosti novca na kratak rok i neutralnosti novca na dugi rok.

LITERATURA

Attwood, T. (1816), *The Remedy; or, Thoughts on the Present Distresses*. Second edition, with additions. London.

Babić, M. (2007). *Makroekonomija*, 15. Dopunjeno i izmijenjeno izdanje. Mate doo, Zagreb.

Burda, M., & Viploš, Č. (2012). *Makroekonomija*, evropski udžbenik, prevod 5. izd. Ekonomski fakultet, Centar za izdavačku delatnost, Beograd.

Dimitrijević, B., Fabris, N., Vladušić, L., Radović, M., & Jandrić, M. (2016). *Ekonomska politika–regionalni aspekti. (Economic policy–regional aspects)*. Belgrade: Faculty of Economics.

Domančić, P., & Nikolić, N. (1994). *Monetarne financije i financiranje razvoja*. Ekonomski fakultet u Splitu, Sveučilište u Splitu, Split.

Dušanić, J. B. (2009). Hiperinflacija: da li nas istorija nečemu uči. *Beogradska poslovna škola*.

Fabris, N., (2018) "Da li je savremena makroekonomska teorija u krizi?" *Ekonomске ideje i praksa, br. 30*.

Fisher, I. (1973). I Discovered the Phillips Curve: "A Statistical Relation between Unemployment and Price Changes". *Journal of Political Economy*, 81(2, Part 1), pp. 496-502. <https://doi.org/10.1086/260048>

Friedman, M. (1976). *Inflation and unemployment*. Nobel Memorial Lecture.

Gordon, R. J. (2011). "The history of the Phillips curve: Consensus and bifurcation" *Economica*, 78(309), pp. 10-50, <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.2009.00815.x>

Hamid, A., & Miomir, J. (2005). *Makroekonomija*.

Hines, A. G. (1968). Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom 1862-1963: A Reappraisal. *The Review of Economics and Statistics*, pp. 60- 67, <https://doi.org/10.2307/1927056>

Hume, D. (1752). *Political discourses*. R. Fleming.

Humphrey, Thomas M. (1982), "Of Hume, Thornton, the Quantity Theory, and the Phillips Curve" *FRB Richmond Economic Review*, Vol. 68, No. 6, pp. 13-18.

Humphrey, Thomas M., (1977) "Two Views of Monetary Policy: The Attwood-Mill Debate Revisited" *FRB Richmond Economic Review*, Vol. 63, No. 5, pp. 14-22.

Humphrey, Thomas M., (1985) "The Early History of the Phillips Curve (1985)" *Economic Review*, vol. 71, no. 5, pp. 17-24.

Jakšić, M. (2005). *Osnovi makroekonomije*. Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta.

Jakšić, M., & Prašćević, A. (2010). *Politička makroekonomija*. Beograd: Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu.

Jandrić, M. (2017) "NAIRU u makroekonomskoj teoriji" *Ekonomске ideje i praksa*, br. 27.

Jarociński, M., & Lenza, M. (2018) "An inflation-predicting measure of the output gap in the Euro area" *Journal of Money, Credit and Banking*, pp. 1189-1224. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12496>

Lipsey, R. G. (1960). "The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1862-1957: a further analysis" *Economica*, pp. 1-31, <https://doi.org/10.2307/2551424>

Mankiw, G. N. (2006). *Osnove ekonomije*, III izdanje, Mate, Zagreb. Marušić, M., Vranešević.

Mankiw, N. G. (2001). The inexorable and mysterious tradeoff between inflation and unemployment. *The Economic Journal*, pp. 45-61., <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00619>

Maria Pia Paganelli (2006), "Hume and endogenous money", *Eastern Economic Journal*, Vol. 32, No. 3, pp. 533-547.

Mathews, Don (2019). "Did Irving Fisher really discover the Phillips curve?" *Journal of the History of Economic Thought*, 41(2), pp. 255–271. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1053837218000275>

Motyovszki, G. (2013). The evolution of the Phillips curve concepts and their implications for economic policy" *History of Economic Thought*, Term Paper, Central European University

Olivier, B. (2005). *Makroekonomija*.

Phelps, E. S. (1969). "The new microeconomics in inflation and employment theory" *The American Economic Review*, 59(2), pp. 147-160.

Philips, A. W. (1958). "The relationship between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861-1957" *Economica*, pp. 283- 299. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1958.tb00003.x>

Rakčević-Glišević, N. (2004), Razvoj i osnove savremene ekonomske misli, *Ekonomski fakultet Podgorica*.

Schwarzer, J. A. (2012). A.W. Phillips and his curve: Stabilisation policies, inflation expectations and the 'menu of choice'. *The European Journal of the History of Economic Thought*, 19(6), 976-1003. <https://doi.org/10.1080/09672567.2012.735686>

Sekulović, M., Kitanović, D., & Cvetanović, S. (1997). *Makroekonomija*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

Wit, J. N. M. (1998) "Irving Fisher: Pioneer on distributed lags" *Research Memorandum WO & E nr 559*.
