

ТМ	Г. XXXVI	Бр. 4	Стр. 1763-1782	Ниш	октобар - децембар	2012.
----	----------	-------	----------------	-----	--------------------	-------

UDK 331.56+338.2

Pregledni rad

Primljeno: 23. 05. 2011.

Revidirana verzija: 06. 11. 2012.

Gordana Marjanović
Ljiljana Maksimović
Gordana Radosavljević
Univerzitet u Kragujevcu
Ekonomski fakultet
Kragujevac

TEORIJSKE KONTROVERZE O PRIRODNOJ STOPI NEZAPOSLENOSTI

Apstrakt

U oblasti moderne makroekonomije uobičajena su teorijska razmimoilaženja po mnogim pitanjima, pa i po pitanju objašnjenja nezaposlenosti. Između ostalog, neslaganja su izražena kod definisanja prirodne stope nezaposlenosti, utvrđivanja uzroka rasta nezaposlenosti, odnosa između inflacije i nezaposlenosti u kratkom i dugom roku i preporuka u vezi sa merama ekonomske politike. Tradicionalna teorija o prirodnoj stopi nezaposlenosti prihvaćena je od strane vodećih teorijskih pravaca, ali se pojavljuju drugi pristupi, poput histerezis teorije i teorije lančane reakcije nezaposlenosti. Cilj ovog rada jeste da se prikažu savremeni makroekonomski pristupi tržištu rada, posebno teorija lančane reakcije kao novi model, koji ima značajne implikacije na kreiranje ekonomske politike.

Ključne reči: makroekonomska teorija, ekonomska politika, prirodna stopa nezaposlenosti, histerezis, teorija lančane reakcije

THEORETICAL CONTROVERSIES ON THE NATURAL RATE OF UNEMPLOYMENT

Abstract

In modern macroeconomics, theoretical disagreements on many issues are quite common. One of these issues is unemployment. Among other things, there is disagreement over the definition of the natural rate of unemployment, the reasons for

gmarjanovic@kg.ac.rs

rising unemployment, the relationship between inflation and unemployment in the short and long run, and the suggested economic policy measures. The traditional theory on the natural rate of unemployment has been generally accepted in the mainstream literature but there are some other approaches to this issue, such as the hysteresis theory and the chain reaction theory of unemployment. The aim of this paper is to examine the contemporary macroeconomic approaches to the labour market, particularly the chain reaction theory of unemployment as a new model significantly affecting the economic policy.

Key Words: Macroeconomic Theory, Economic Policy, Natural Rate of Unemployment, Hysteresis, Chain Reaction Theory of Unemployment

UVOD

Od nastanka teorije o prirodnoj stopi nezaposlenosti, koju je utemeljio Milton Friedman (Milton Friedman), pa sve do današnjih dana, ova teorija izaziva veliku pažnju teoretičara i istraživača, koji nastoje da daju svoj doprinos njenom daljem razvoju. Zato se pojavljuje više pristupa u analizi prirodne stope nezaposlenosti, koji imaju različite teorijske postavke, pre svega o očekivanjima i o odnosu između inflacije i nezaposlenosti u različitom vremenskom periodu. Razlike u pristupima uslovljavaju i različite preporuke u vezi ekonomske politike. Imajući to u vidu, potpuno je razumljivo što je teorija o prirodnoj stopi nezaposlenosti predmet brojnih kontroverzi.

U ovom radu kontroverzama o prirodnoj stopi nezaposlenosti pristupa se na tri načina: prvo, navode se međusobno suprotstavljeni stavovi o definisanju prirodne stope nezaposlenosti; drugo, ističe se doktrinarni pristup ovoj teoriji, koji obuhvata teorijske stavove vodećih pravaca i treće, analizira se značaj različitih makroekonomskih pristupa tržištu rada, u okviru kojih se traže rešenja za postojeća ograničenja ovog tržišta. Posebno se naglašava pristup teorije lančane reakcije nezaposlenosti, koji se još uvek teorijski i empirijski preispituje.

RAZLIČITI PRISTUPI U DEFINISANJU PRIRODNE STOPE NEZAPOSLENOSTI

Ideja o prirodnoj stopi nezaposlenosti je već decenijama jedna od najinspirativnijih u makroekonomskoj teoriji, što se potvrđuje postojanjem velikog broja različitih, kontroverznih pristupa ovom konceptu, počev od definisanja, pa do preporuka mera ekonomske politike. Hipotezu o prirodnoj stopi nezaposlenosti (*Natural rate of*

unemployment – *NRU*) prvi je izneo nobelovac Milton Fridman i definisao je na sledeći način:

„*NRU* je onaj nivo nezaposlenosti koji bi odgovarao Valrasovom sistemu jednačina opšte ravnoteže, ako su u njih ugrađene stvarne strukturne karakteristike tržišta rada i robnog tržišta, uključujući tržišne nesavršenosti, stohastičku varijabilnost tražnje i ponude, trošak prikupljanja informacija o upražnjenim radnim mestima i o raspoloživoj radnoj snazi, troškove mobilnosti itd. (Friedman, 1968, r. 8; preuzeto iz Claar, 2005, str. 5).

Iz Fridmanove definicije prirodne stope nezaposlenosti (*NRU*) proizilazi:

- prirodna stopa nezaposlenosti je ravnotežna zato što podrazumeva da su i ostala tržišta u ravnoteži;
- *NRU* zavisi od institucionalnih karakteristika privrede, pa je ona u različitim privredama na različitim nivoima;
- nezaposlenost može da postoji i u uslovima potpune iskorišćenosti proizvodnih kapaciteta, jer postoji frikciona i strukturna nezaposlenost (Ботрић, 2008, str. 250).

Za Fridmana je *trade-off* između inflacije i nezaposlenosti moguć u kratkom, ali ne i u dugom roku. Fridmanovo objašnjenje kratkoročnog *trade-off-a* između inflacije i nezaposlenosti podrazumeva da kreatori ekonomske politike mogu da „kupe“ nižu nezaposlenost po cenu više inflacije. A pošto se kratkoročni *trade-off* javlja usled neanticipirane inflacije, onda je *NRU* ona stopa nezaposlenosti koja postoji ukoliko je stvarna inflacija jednaka očekivanoj (Claar, 2005, str.7).

U savremenoj makroekonomskoj teoriji može se pronaći mnoštvo različitih definicija *NRU*, jer ne postoji saglasnost o tome šta *NRU* tačno znači i šta obuhvata. Polazeći od Fridmanovog stava da *NRU* postoji ako je stvarna inflacija (π_t) jednaka očekivanoj (π^e), Blanšar (Blanchard) analizira relaciju između inflacije i nezaposlenosti. Ako je $\pi_t = \pi^e$ onda je

$$\pi_t - \pi^e = \alpha (U_t - U_n)$$

Promene stope inflacije zavise od razlike između stvarne (U_t) i prirodne stope nezaposlenosti (U_n). Ako je $U_t > U_n$, stopa inflacije opada i obrnuto. Parametar α predstavlja reakciju inflacije na nezaposlenost. Dakle, *NRU* je stopa nezaposlenosti potrebna da bi se stopa inflacije održala konstantnom. Zato se *NRU* može nazvati i stopa nezaposlenosti koja ne ubrzava inflaciju (Blanchard, Amighini & Giavazzi, 2010, str. 194).

Upravo povodom definisanja koncepta *NAIRU*¹ (*non-accelerating*

¹ *NAIRU* terminologiju su prvi uveli Modigliani (Modigliani) i Papademos (Papademos), 1975. godine (Snowdon and Vane, 2005, str. 402), a samu skraćenicu prvi je uveo Tobin (Tobin), 1997. godine i istovremeno istakao značajne razlike između *NRU* i *NAIRU* (Tobin, 1997, str. 5–9).

inflation rate of unemployment – stope nezaposlenosti koja ne ubrzava inflaciju) i *NRU*, među ekonomistima postoje značajna neslaganja – jedna grupa teoretičara ih smatra identičnim, a druga tvrdi da je reč o posve različitim konceptima.

Značajna razlika između *NRU* i *NAIRU* koncepata odnosi se na njihove potpuno različite mikroekonomske osnove. *NRU* koncept podrazumeva čišćenje tržišta, dok se *NAIRU* odnosi na nesavršenu konkurenciju na tržištima rada i proizvoda. *NAIRU* podrazumeva konzistentnost između ciljne i stvarne, realne nadnice i determinisana je produktivnošću rada i veličinom marže preduzeća. To je ona stopa nezaposlenosti pri kojoj su inflatorni procesi na tržištima na kojima postoji višak tražnje uravnoteženi sa deflatorskim procesima na tržištima na kojima postoji višak ponude. *NAIRU* je moguće definisati pri različitim stopama inflacije, odnosno pri različitim stopama nezaposlenosti, pri čemu ona odgovara onim uslovima u privredi koji omogućavaju stabilnu stopu inflacije. Za razliku od *NRU* koja podrazumeva da su sva tržišta u ravnoteži, *NAIRU* ističe da ne moraju sva tržišta da budu u ravnoteži. Ovaj „neravnotežni“ karakter *NAIRU* ne umanjuje njen značaj kao teorije uzroka inflacije; ili kako Štiglić (Stiglitz) kaže: „*NAIRU* je koristan analitički koncept“ (navedeno prema: Ботрић, 2008, str. 251), pošto omogućava empirijsko predviđanje inflacije i pruža opšti okvir za kreatora makroekonomske politike.

Prema shvatanju Espinoza-Vega (Espinoza-Vega) i Rasela (Russella), *NAIRU* koncept je nastao kao reakcija kejnzijanaca na događaje sa početka i sredine 70-ih godina XX veka. Prema njihovom mišljenju, monetaristi *NRU* i *NAIRU* smatraju istim konceptima, dok su kejnzijanci uveli *NAIRU* kao potvrdu verovanja u nevertikalnost Filipsove krive (navedeno prema: Claar, 2005, str. 5).

Veliki broj autora u makroekonomskoj teoriji zastupa stav da su *NRU* i *NAIRU* isti koncepti. Tako npr. Gordon (Gordon) iznosi stav da je prirodna stopa nezaposlenosti skorije postala poznata kao *NAIRU*. Iako Bal (Ball) i Mankju (Mankiw) tvrde da relevantnost *NAIRU* koncepta varira u zavisnosti od vladajućeg monetarnog režima, ipak *NAIRU* nazivaju „približnim sinonimom“ za prirodnu stopu nezaposlenosti (Claar, 2005, str. 2), a Blanšar u potpunosti izjednačava ova dva koncepta.

Prethodno iznete definicije *NRU* i *NAIRU*, kao i njihovo poređenje odraz su kontroverznih pristupa ovim konceptima u makroekonomskoj teoriji. S obzirom na to da nam je namera da analiziramo prirodnu stopu nezaposlenosti kao deo glavnog toka ekonomske misli, kao i različita teorijska viđenja makroekonomije tržišta rada, oslonićemo se na stav one grupe teoretičara koji *NRU* i *NAIRU* smatraju sinonimima.

*PRIRODNA STOPA NEZAPOSLENOSTI
KAO DEO GLAVNOG TOKA EKONOMSKE MISLI*

Praćenje evolucije *NRU*, kao bitnog dela glavnog toka ekonomske teorije, pokazuje suštinu i značaj ovog koncepta za ekonomsku teoriju i politiku. Iako je *NRU* utemeljena sa nastankom monetarizma, slični teorijski stavovi se pronalaze u Kejnsovoj (Keynes) teoriji.

Iznoseći svoje stavove o nezaposlenosti, Kejns je posebno ukazao na nemogućnost neoklasične teorije da objasni fenomen dugoročne, nevoljne nezaposlenosti. Kejns ističe da rigidnost nominalnih nadnica onemogućava čišćenje tržišta rada, što uslovljava pojavu nevoljne nezaposlenosti. Ekonomisti orjentisani ka kejnzijanskim makroekonomskim modelima, smatraju da merama ekonomske politike mogu da „naštimaju“ ekonomiju, kako bi privreda postigla maksimalnu zaposlenost sa neznatnim inflacionim posledicama.

Samjuelson (Samuelson) i Solou (Solow), kao veoma uticajni ekonomisti 60-ih godina XX veka, podržali su Filipsove stavove, koji su ukazivali na to da postoji trade-off između nezaposlenosti i inflacije. Ova relacija, prihvaćena kao Filipsova kriva, priznata je od, tada dominantnih, kejnzijanskih ekonomista, što je dovelo do većeg monetarnog i fiskalnog aktivizma, čiji je cilj postizanje pune zaposlenosti.

Međutim, monetaristi predvođeni Fridmanom suprotstavili su svoje stavove kejnzijanskoj teoriji i politici. Fridman je, zajedno sa Felpsom (Phelps) u predsedničkom obraćanju iz 1968. godine u Američkom udruženju ekonomista, istakao da ne postoji dugoročan *trade-off* između inflacije i nezaposlenosti i da privreda teži ka prirodnoj stopi nezaposlenosti tokom dužeg perioda. To znači da je dugoročna Filipsova kriva vertikalna, a svaki pokušaj da se nezaposlenost smanji ispod prirodne stope, rezultira ubrzanjem inflacije. Pošto je osnovni monetaristički cilj stabilnost cena, monetarna politika treba da kontroliše inflaciju, a najefikasnije sredstvo za ostvarivanje tog cilja jeste konstantna stopa monetarnog rasta (Mishkin, 2006, str. 361).

Primerdba upućena Fridman-Felpsovom modelu odnosi se na adaptivna očekivanja, i implicira odbacivanje upotrebe očekivanja koja su okrenuta unazad, što podrazumeva da se prošle greške ugrađuju u predviđanja. Ipak, Fridman-Felpsov koncept je tokom perioda stagflacije (70-ih godina XX veka), predstavljao teorijsku osnovu za kritiku politike upravljanja tražnjom koju sprovodi država. Uvodeći *NRU*, Fridman nije tvrdio da se ona može tačno proceniti i da može poslužiti kao pouzdani pokazatelj za vođenje ekonomske politike, jer se tokom vremena menja. I Mankju se slaže sa ovakvim stavom ocenjujući da je *NRU* „nemoguće precizno odrediti“, što otežava donošenje odluka monetarnim organima (Bain, 2009, str. 162).

Kritika upotrebe adaptivnih očekivanja prevaziđena je razvojem novog klasičnog modela uvođenjem hipoteze o racionalnim oče-

kivanjima, koja je primenjena na model neprekidnog čišćenja tržišta, i koja podrazumeva da je očekivana inflacija (π^e) jednaka zbiru stvarne inflacije (π) i slučajne greške (ϵ^t). Hipoteza o racionalnim očekivanjima primenjena je na jednostavan monetaristički model, pri čemu se podrazumeva da je država inkorporirana u model, odnosno da je postala endogeni faktor, za razliku od prethodnih modela u kojima je bila egzogena veličina (Bain, 2009).

Kombinacija hipoteze racionalnih očekivanja i pretpostavke o neprekidnom čišćenju tržišta, implicira da output i nezaposlenost nasumično fluktuiraju oko svojih prirodnih nivoa. Filipsova kriva je vertikalna na nivou *NRU*, tako da povećanje agregatne tražnje ne redukuje nezaposlenost, čak ni u kratkom roku. Novac je neutralan i u kratkom i u dugom roku, odnosno potpuno anticipirane promene monetarne politike ne utiču na nivo outputa i zaposlenosti. U slučaju da dođe do neanticipiranih promena monetarne politike (na primer, neočekivanog povećanja novčane ponude), poslodavci povećavaju proizvodnju, a radnici ponudu radne snage, tako da će se privreda naći na novoj, kratkoročnoj krivi agregatne ponude (Lukasova kriva ponude). Međutim, posle privremenog povećanja outputa i zaposlenosti, ove veličine se vraćaju na svoje prirodne nivoe, ali uz viši nivo cena. Svaki pokušaj da se uz pomoć monetarnih šokova redukuje nezaposlenost, doprinosi tome da se kratkoročna Filipsova kriva približi vertikalnom položaju, tako da privreda ostaje na nivou *NRU* (Romer, 1996, str. 23).

Novi klasičari zaključuju da se nezaposlenost ne može redukovati ekspanzivnom monetarnom politikom, niti se *NRU* može upotrebiti kao osnov takve politike. Udaljavanje od *NRU* nastaje samo kada kreatori ekonomske politike iznenade tržišne učesnike, i to privremeno. Zato se ciklične varijacije nezaposlenosti oko *NRU* objašnjavaju realnim, a ne monetarnim faktorima. Ovakav pristup je uslovio pojavu teorije realnih poslovnih ciklusa, po kojoj na ravnotežnu stopu nezaposlenosti utiču akumulacija kapitala, tehnološki šokovi i ekspanzija radne snage.

Novokejnzijanske teorije, prihvatanjem koncepta racionalnih očekivanja, pokušale su da se vrate na *trade-off* kratkoročne Filipsove krive. Ove teorije odbacuju ideju o neprekidnom čišćenju tržišta, ali prihvataju postojanje dugoročne ravnoteže. Trajanje prilagođavanja zavisi od institucionalnih odlika tržišta rada i nominalnih rigidnosti. Naime, monetarna ekspanzija povećava agregatnu tražnju pa cene rastu, ali ne i nominalne nadnice (zbog postojećih ugovora o nadnicama), što izaziva pad realnih nadnica, rast outputa i opadanje nezaposlenosti ispod *NRU*. Privreda se kreće duž kratkoročne Filipsove krive. Međutim, kada ugovori o nominalnim nadnicama isteknu, nominalne i realne nadnice u kratkom roku rastu, output opada, a nezaposlenost raste iznad *NRU*. U oba slučaja, navedena kretanja su privremena i kada ugovori isteknu privreda uspostavlja dugoročnu ravnotežnu poziciju. Dakle, postoje

periodi u kojima novac nije neutralan, tako da kreatori ekonomske politike mogu da iskoriste trade-off između inflacije i nezaposlenosti.

U novokejnzijanskim modelima, dužina kratkog roka je determinisana institucionalnim faktorima, kao što je dužina ugovora o radu, pa promena ovih faktora može da izazove promenu trajanja perioda u kome kreatori politike mogu da „kupe“ nižu nezaposlenost na račun više inflacije (Bain, 2009, str. 160). Stav o kratkoročnoj neneutralnosti novca, odnosno dugoročnoj neutralnosti, prihvaćen je i u okviru novog konsenzusa u makroekonomiji (novoj neoklasičnoj sintezi), tako da svi pripadnici glavnog toka savremene ekonomske teorije, osim nove klasične ekonomije, prihvataju kratkoročni uticaj novca na output i zaposlenost.

Iako navedeni teorijski stavovi objašnjavaju *NRU* na različite načine, sve škole prihvataju ovaj koncept. Međutim, ostaju otvorena pitanja koliko je *NRU* stabilna tokom vremena i da li se ovom teorijom mogu objasniti kretanja stvarne stope nezaposlenosti na razvijenim tržištima rada. Naime, *NRU* je tokom poslednjih decenija u većini evropskih zemalja značajno porasla, tako da se u modernoj makroekonomiji pojavljuju nove teorije koje nastoje da objasne rastući trend nezaposlenosti i preporučuje odgovarajuće mere ekonomske politike.

SAVREMENI MAKROEKONOMSKI PRISTUPI TRŽIŠTU RADA

Značajno povećanje stope nezaposlenosti u evropskim zemljama tokom poslednje dve decenije uslovljeno je nova istraživanja i objašnjenja viših nivoa nezaposlenosti. Tabela 1 daje pregled kretanja prirodne stope nezaposlenosti u nekim evropskim zemljama za period od 1970. do 2008. godine. U većini analiziranih zemalja prirodna stopa nezaposlenosti od 1991. do 2008. godine je veća nego u periodu od 1970. do 1990. godine. Takođe, date prirodne stope nezaposlenosti su znatno veće nego tokom „zlatnog doba“ od 1950. do 1973. godine, kada je prosečna stopa nezaposlenosti u zemljama OECD iznosila 1,7% (Snowdon and Vane, 2005, stp. 401). Objasnjenjem uzroka nezaposlenosti bave se mnoge teorije, koje su vrlo često međusobno konfliktne: teorija realnih poslovnih ciklusa, kejnzijanska teorija o nedovoljnoj tražnji, teorija sindikata, teorija traženja i uparivanja poslova, model pregovaranja, histerezis teorija, insajder - autsajder teorija itd. Ipak, smatra se da su se, u pogledu teorijske utemeljenosti makroekonomskih pristupa tržištu rada i preporuka za vođenje ekonomske politike, posebno izdvojili sledeći modeli: (Karanassou, Sala & Snower, 2007, str. 152–153):

1. model *NRU* – viđenje ravnoteže bez frikcija
2. histerezis teorija
3. teorija produženih usklađivanja ili teorija lančane reakcije.

Tabela 1. Prirodna stopa nezaposlenosti u nekim evropskim zemljama

Table 1. Natural rate of unemployment in selected European countries

Zemlja	1970–2008.	1970–1990.	1991–2008.
Danska	6,0%	5,8%	6,5%
Finska	7,0%	4,6%	9,3%
Francuska	7,4%	6,5%	9,4%
Nemačka	6,0%	4,1%	8,6%
Irska	7,5%	9,0%	9,0%
Holandija	5,6%	6,9%	4,7%
Švedska	3,9%	2,6%	7,3%
Velika Britanija	6,7%	6,7%	6,7%

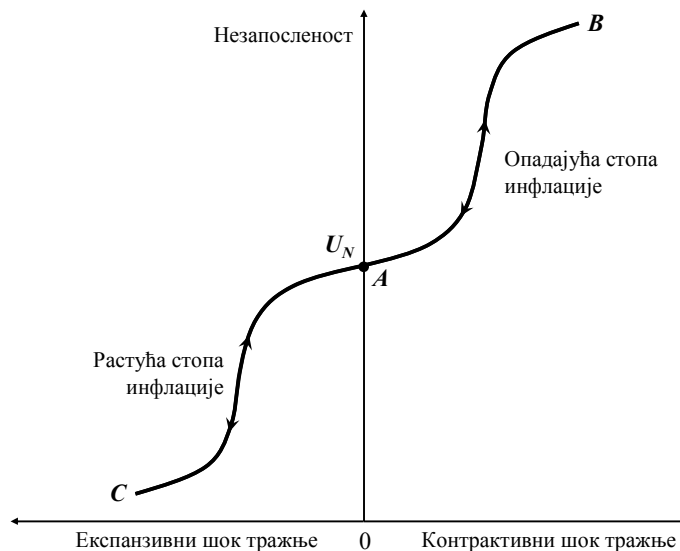
Izvor: Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2010, str. 196.

Model ravnoteže bez frikcija

Shvatanje ravnoteže bez frikcija podrazumeva da se tržište rada brzo usklađuje u odnosu na eksterne šokove (kao što su šokovi produktivnosti, cene sirovina, tražnja za proizvodima, promena kamatnih stopa itd.), i da je tokom vremena blizu svoje ravnotežne pozicije. To znači da se stvarna nezaposlenost kreće oko prirodne stope, tako da je model ravnoteže bez frikcija u skladu sa hipotezom o prirodnoj stopi nezaposlenosti (*NRU*). Stvarna stopa nezaposlenosti (U_t) sastoji se od zbira prirodne stope nezaposlenosti (U_t^{NAT}) i ciklične nezaposlenosti (β_t) (Karanassou, Sala & Snower, 2007)

$$U_t = U_t^{\text{NAT}} + \beta_t$$

Pojava i promene ciklične nezaposlenosti smatraju se posledicom šokova na strani tražnje, jer imaju ograničeno trajanje. Šokovi ciklične nezaposlenosti nemaju uticaja na prirodnu stopu nezaposlenosti, i obrnuto. Objašnjenje prirodne stope nezaposlenosti u ravnotežnom modelu bez frikcija, podrazumeva da monetarnim i drugim šokovima tražnje, preko pomeranja krive agregatne tražnje, može da se utiče na stvarne stope nezaposlenosti u kratkom roku. Posle usklađivanja inflatornih očekivanja, nezaposlenost se vraća na dugoročnu, prirodnu ravnotežu. Ovaj model se zasniva na objašnjenju Filipsove krive, odnosno njenog opadajućeg nagiba u kratkom roku i dugoročne vertikalnosti, što je u osnovi monetarističkog shvatanja baziranog na adaptivnim očekivanjima. U novom klasičnom modelu zasnovanom na racionalnim očekivanjima, u slučaju anticipiranih šokova agregatne tražnje, pri savršeno fleksibilnim cenama i nadnicama, nezaposlenost se brzo vraća na svoju prirodnu stopu.



Grafikon 1. Odnos između stvarne i ravnotežne nezaposlenosti

Figure 1. The relationship between actual unemployment and equilibrium unemployment

Izvor: Snowdon and Vane, 2005, str. 404.

Prirodna stopa nezaposlenosti (U_N) data je tačkom A. Svako smanjenje agregatne tražnje povećava stvarnu stopu nezaposlenosti, privremeno u tačku B, dok ekspanzija agregatne tražnje smanjuje stvarnu nezaposlenost i pomera privredu privremeno u tačku C. U dugom roku, nezaposlenost se vraća na prirodnu stopu nezaposlenosti, u tačku A.

Prema ovom pristupu, kretanja zaposlenosti i nezaposlenosti mogu biti prouzrokovana promenama tražnje za radom (usled šokova produktivnosti), ponude radne snage (usled promene stope participacije) i načinom određivanja nadnica (usled promena sindikalne moći) itd. (Karanassou, Sala & Snower, 2007). Mnogobrojni faktori koji se smatraju pokretačkim snagama prirodne stope nezaposlenosti obuhvaćeni su u okviru dva pristupa: strukturalističkog i institucionalnog (Karanassou, Sala & Snower, 2008. str. 373).

Felps je zastupnik strukturalističkog pristupa, koji ističe da je putanja nezaposlenosti uglavnom determinisana strukturom privrede, a ne zaostacima tržišta rada. Strukturalisti navode da na *NRU* utiču:

1) varijable koje su specifične za svaku zemlju, kao što su realni stok kapitala, javni dug, državna potrošnja, poreske stope, promene cena uslovljene promenom deviznog kursa, demografske varijable itd. i

2) svetske varijable, kao što su realna kamatna stopa i realna cena nafte.

Blanšar i Nikel (Nickell) su samo neki od predstavnika institucionalnog pristupa, koji naglašava da su institucije tržišta rada glavna determinanta nezaposlenosti. Institucije države socijalnog staranja i druge „veštačke“ rigidnosti tržišta rada, zatim različiti načini pritiska na nadnice, kao što su naknade za nezaposlene, restrikcije otpuštanja, minimalne nadnice, sindikalna moć itd., odgovorni su za povećanje nezaposlenosti.² Nezaposlenost izazvana institucionalnim rigidnostima može se redukovati primenom aktivne politike tržišta rada (*ALMP - Active Labour Market Policies*), čija je primena sve zastupljenija u evropskim zemljama (Hilbert, 2008, str. 30–31).

Nezaposlenost, dakle, između ostalog, može nastati kao posledica rigidnosti nadnica, koja sprečava konkurentno uravnoteženje tržišta rada. Sorensen (Sorensen) razlikuje dva tipa rigidnosti: kratkoročnu rigidnost nominalnih nadnica i sa njom povezanu cikličnu nezaposlenost i dugoročnu rigidnost realnih nadnica i sa njom povezanu strukturnu nezaposlenost (Sorensen and Whitta-Jacobsen, 2010, str. 291). Kratkoročna rigidnost nominalnih nadnica ima različite forme, počev od raskoraka između ponude i tražnje rada čije usklađivanje kasni zbog stalnih novih šokova na tržištu rada, do sindikata koji utiču na radnike da prihvate ugovorenu nominalnu nadnicu. Dugoročna rigidnost realne nadnice izaziva dugoročnu, strukturnu, odnosno prirodnu nezaposlenost, kada preovladava višak ponude rada usled činjenice da fleksibilnost cena i nadnica nije dovoljna da eliminiše svu nezaposlenost.

Razlika između cikličnog i prirodnog dela nezaposlenosti je značajna zbog različitih politika za koje se očekuje da će delovati na njihovo smanjenje. Na dugoročnu nezaposlenost se deluje strukturnom politikom, kao što je reforma sistema osiguranja nezaposlenih, povećani stepen konkurencije na tržištu proizvoda itd. Na kratkoročnu nezaposlenost utiče se stabilizacionom politikom, tj. tradicionalnom fiskalnom i monetarnom politikom (Tabela 2).

Tabela 2. Stvarna nezaposlenost i mere ekonomske politike

Table 2. Actual unemployment and economic policy measures

Kratkoročna ili ciklična nezaposlenost	Dugoročna ili strukturna ili prirodna nezaposlenost
Uzrok: kratkoročna rigidnost nominalne nadnice	Uzrok: dugoročna rigidnost realne nadnice

² Prema Nikelovom istraživanju iz 2005. godine, institucije tržišta rada su odgovorne za 55% povećanja evropske nezaposlenosti (preuzeto iz Karanassou, Sala & Salvador, 2008).

	Nezaposlenost usled različitih uzroka rigidnosti: * frikciona nezaposlenost (nevoljna) * nezaposlenost usled traženja posla (voljna) * nezaposlenost usled efikasne nadnice (nevoljna) * nezaposlenost usled sindikata (voljna/nevoljna)
Politika: Stabilizaciona politika (fiskalna i monetarna politika)	Politika: Strukturne politike (tržišta rada), na primer: reforme sistema naknada za nezaposlene, obrazovnog sistema, poreskog sistema itd.

Izvor: Sorensen and Whitta-Jacobsen, 2010, str. 295.

Izbor mera stabilizacione politike zavisi od toga da li je stvarna nezaposlenost iznad ili ispod *NRU*. Pristalice modela ravnoteže bez frikcija ističu da je *NRU* konzistentna sa inflatornom stabilnošću i da stvarna nezaposlenost gravitira ka *NRU*. Sa druge strane, svaki pokušaj da se nezaposlenost smanji ispod *NRU* rezultira u višoj inflaciji. Takođe, kreatori politike posebno se fokusiraju na mere koje utiču na dugoročnu ponudu i tražnju za radnom snagom.

Histerezis model

Histerezis³ teorija je nastala 80-ih godina XX veka kao pokušaj da se objasne rastuće stope nezaposlenosti u evropskim zemljama i predstavlja alternativu konceptu *NRU*. Iako su definicije i interpretacije histerezisa različite, ovaj koncept opisuje situaciju gde privremene pojave imaju trajne posledice. Kada šokovi ili privremene promene egzogenih varijabli pomere nezaposlenost, nema povratka na prethodnu stopu nezaposlenosti. Ova trajna promena može se interpretirati kao promena ravnotežne nezaposlenosti. Histerezis teorija, kao i model *NRU*, stvarnu stopu nezaposlenosti izražava kao zbir ciklične (kratkoročne) i prirodne (dugoročne) stope nezaposlenosti. Za razliku od modela *NRU*, gde su ciklična i prirodna komponenta nezavisne, u modelu histerezisa ciklične varijacije nezaposlenosti utiču na prirodnu stopu. Ako recesija traje

³ *Hysteresis* – termin grčkog porekla, označava pojavu koja dolazi „posle“ ili „iza“. U fizici, histerezis postoji ukoliko je nemoguće da se nakon dejstva spoljašnje sile i po prestanku tog dejstva uspostavi prethodna vrednost (prethodno stanje). U ekonomiji znači da se privreda nakon inicijalnog šoka ne vraća na početnu ravnotežnu prirodnu stopu nezaposlenosti.

dovoljno dugo, pojedinci koji postaju ciklično nezaposleni na početku recesije, tokom nje postaju strukturno nezaposleni, pošto ljudski kapital gubi vrednost tokom recesionog perioda. Po završetku recesije, pojedinac ne mora da bude vraćen na posao i kao strukturno nezaposleni radnik, postaje «deo» prirodne stope nezaposlenosti (Claar, 2005, str. 7). Ovaj model ne pravi razliku između kratkog i dugog roka, pošto je svaki kratak rok sa efektima dugog roka, čime se objašnjava promena nezaposlenosti tokom vremena. To znači da svaka ciklična fluktuacija postaje trajna (Karanassou, Sala & Salvador, 2008, str. 21).

U modelu histerezisa prirodna stopa nezaposlenosti se povećava ako stvarna stopa nezaposlenosti u prethodnom periodu prevazilazi prirodnu stopu nezaposlenosti iz ranijeg perioda, što se može izraziti na sledeći način (Snowdon and Vane, 2005, str. 405):

$$U_{Nt} = U_{Nt-1} + a (U_{t-1} - U_{Nt-1}) + b_t$$

U_{Nt} – prirodna stopa nezaposlenosti (u vremenu t),

U_{Nt-1} – prirodna stopa nezaposlenosti iz prethodnog perioda

U_{t-1} – stvarna stopa nezaposlenosti iz prethodnog perioda

b_t – ostale varijabile koje mogu uticati na prirodnu stopu.

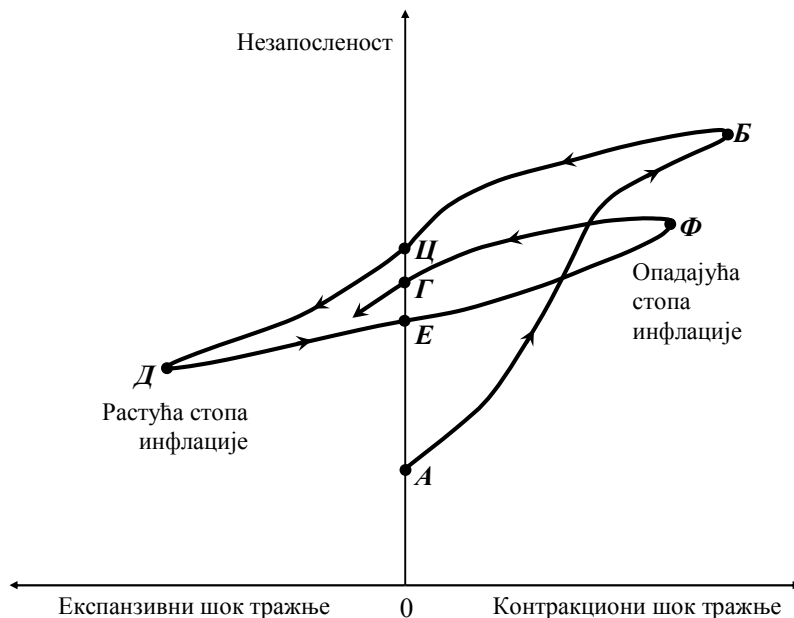
Ako se zanemari parametar b_t , onda se jednačina može napisati

kao:

$$U_{Nt} - U_{Nt-1} = a (U_{t-1} - U_{Nt-1}), \text{ pa je:}$$

$$U_{Nt} > U_{Nt-1} \quad U_{t-1} > U_{Nt-1}.$$

Promena stvarne stope nezaposlenosti deluje kao magnet koji „vuče“ prirodnu stopu nezaposlenosti u istom smeru. Delovanje histerezisa je ilustrovano na grafikonu 2.



Grafikon 2. Histerezis viđenje NAIRU koja «varira u vremenu»

Figure 2. The hysteresis view of “time varying” NAIRU

Izvor: Snowdon and Vane, 2005, r. 406.

Usled negativnog šoka agregatne tražnje, output se smanjuje i nezaposlenost raste od tačke A do tačke B. Kada se privreda oporavi od recesije, nezaposlenost se ne vraća u tačku A, već zbog dejstva histereze, u tačku C, koja predstavlja novu *NRU*. Ako se privreda nađe pod uticajem pozitivnog šoka tražnje, nezaposlenost se smanjuje do tačke D. Kada se privreda vrati u ravnotežu, *NRU* je u tački E (koja je ispod tačke C, ali iznad tačke A). Ukoliko ponovo dođe do recesije, privreda se kreće do tačke F, odnosno G. *NRU* je pod uticajem stvarne stope nezaposlenosti, a ispoljavanje histerezis efekta je potpuno.

Insajder-outsajder model je razvijen da bi se obezbedile teorijske osnove histerezisa. Prema ovom modelu, insajderi postavljaju uslove o visini nadnica da bi održali tekući nivo zaposlenosti. Kada se usled nekog negativnog šoka smanji tražnja za radom, broj insajdera se smanjuje uz postojeći nivo nadnica. Kada dođe do oporavka privrede od šoka, broj insajdera ostaje isti, ali nivo nadnica raste. Insajderi nastoje da maksimiziraju nivo nadnica za postojeći broj zaposlenih. U ovom procesu outsajderi nemaju uticaja, tako da oni ostaju dugoročno nezaposleni

radnici. Rezultat povećanja udela dugotrajne nezaposlenosti u ukupnoj nezaposlenosti je povećanje prirodne stope nezaposlenosti.

Objašnjenje histerezis modela ima značajne implikacije na kreiranje i sprovođenje mera ekonomske politike. S obzirom na to da šokovi tražnje izazivaju promene *NRU*, ovaj model ističe značaj politike usmeravanja tražnje. Ekonomska politika podrazumeva tzv. grubo upravljanje tražnjom radi održavanja ekonomske stabilnosti. U cilju stabilizovanja agregatne tražnje, monetarna politika se smatra korisnijim sredstvom u odnosu na fiskalnu politiku. Histerezis model svoju pažnju usmerava i na šokove ponude, odnosno na ekonomsku politiku ponude u cilju rešavanja mnogih problema na tržištu rada. Zbog toga su mere ekonomske politike dopunjene parcijalnim merama, kao što su politika tržišta rada, politika dohodaka itd.

Teorija lančane reakcije

Teorija lančane reakcije nezaposlenosti (*The Chain Reaction Theory of Unemployment – CRT*) interaktivni je dinamički model tržišta rada, koji se u literaturi drugačije zove model produženih usklađivanja ili model frikcionog rasta. CRT model su razvili Karanasu (Karanassou) i Snover (Snower) 1993. godine, kao novi pristup koji se bazira na dinamičkom sistemu sa više jednačina sa efektima preliivanja na tržištu rada, da bi se objasnila vremenska putanja nezaposlenosti (Karanassou, Sala & Snower, 2007; Karanassou, Sala & Salvador, 2008; Karanassou, Sala & Snower, 2008). U ovom modelu, promene stope nezaposlenosti se posmatraju kao „lančane reakcije“ na privremene i permanentne šokove na tržištu rada, odnosno kao posledica zaostalih procesa usklađivanja. Ti zaostali procesi se odnose na: 1) usklađivanja zaposlenosti koja nastaju zbog fluktuacija radne snage, kao što su troškovi zapošljavanja, obuke i otpuštanja, 2) relacije između nadnica i cena, 3) insajderske strukture na tržištu rada, 4) dugoročne efekte nezaposlenosti i 5) ostala usklađivanja radne snage.

CRT model objašnjava evoluciju nezaposlenosti kao rezultat uzajamnog dejstva zaostalih procesa usklađivanja i efekata preliivanja koji nastaju zbog šokova izazvanih promenom egzogenih varijabla. Drugim rečima, uzajamno dejstvo zaostalih endogenih varijabli (frikcija) i rastućih egzogenih varijabli (šokova) izazivaju tzv. fenomen frikcionog rasta, pa stopa nezaposlenosti ne gravitira ka *NRU*, a u osnovi modela se ne nalazi Filipsova kriva. Svaki šok dovodi do talasa efekata na tržištu rada, pri čemu je teško uočiti i izolovati pojedinačne talase. Naime, pre nego što istekne dejstvo jednog talasa, javlja se neki novi šok koji izaziva drugi talas efekata na tržištu rada. Prema teoriji lančane reakcije, zaposlenost i nezaposlenost se mogu objasniti kao posledica više talasa izazvanih uzastopnim dejstvom šokova.

U CRT modelu dugoročna ili stvarna stopa nezaposlenosti se posmatra kao zbir dve komponente: stabilne nezaposlenosti (ili ne-

zaposlenosti stabilnog stanja) i frikcionog rasta, odnosno (Karanassou, Sala & Snower, 2008, str. 380):

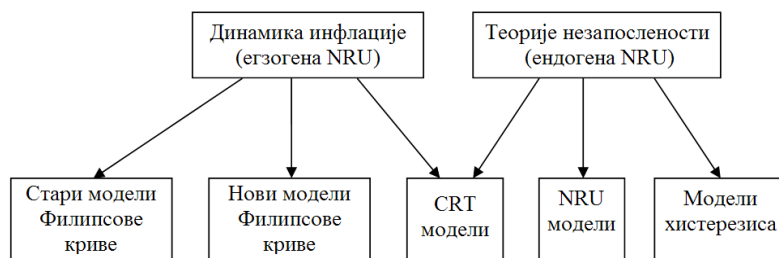
$$\text{dugoročna stopa nezaposlenosti} = \text{NRU} + \text{frikcioni rast.}$$

Takođe, *CRT* model ističe da zbog našeg ograničenog znanja nemamo pouzdane informacije i procene o stopi nezaposlenosti. Zato *CRT* model ne pokušava da determiniše faktore koji se nalaze u osnovi prirodne ili dugoročne stope nezaposlenosti, već se fokusira na uticaj egzogenih varijabli na nezaposlenost i interakciju između zaostalih usklađivanja i rasta.

U prisustvu ekonomskog rasta na tržištu rada (tehnoške promene i akumulacija kapitala dovode do stabilnog povećanja tražnje za radom, a rast populacije dovodi do stabilnog povećanja ponude radne snage), procesi usklađivanja nikada ne mogu u potpunosti da se ostvare. Zaposlenost i nezaposlenost teže ka svojim targetiranim (ciljnim) veličinama bez frikcija. A kako se procesi usklađivanja nikada ne ostvaruju potpuno, to se ciljne veličine nikada ne dostižu (što podseća na „jurenje mete u pokretu“) (Karanassou, Sala & Snower, 2007).

Dok *NRU* model (ravnoteža bez frikcija) podrazumeva jasnu razliku između kratkog i dugog roka, a histerezis model pretpostavlja da se sve kratkoročne fluktuacije automatski pretvaraju u dugoročne promene stope nezaposlenosti, dotle *CRT* model može da prevaziđe ove probleme, povezujući kratak, dugi i srednji rok u jedinstveni intertemporalni tok.

Jedna od bitnih karakteristika koncepta *CRT* jeste da povezuje monetarne makroekonomske modele, koji prate dinamiku inflacije i makroekonomske modele tržišta rada, koji nastoje da objasne evoluciju nezaposlenosti (Slika 1).



Slika 1. Dihotomija u modelima inflacija/nezaposlenost i CRT

Picture 1. The dichotomy in inflation/unemployment and the CRT models

Izvor: Karanassou, Sala, and Snower, 2008a, str. 4.

U literaturi glavnog toka, dinamika inflacije i nezaposlenosti

povezana je u kratkom roku putem Filipsove krive, u dugom roku to su nezavisne varijable pri čemu monetarna politika nema realne efekte, a nezaposlenost teži ka *NRU*. Prema konceptu *CRT*, realna i monetarna strana ne mogu se razdvojiti u dugom roku, što znači da su inflacija i nezaposlenost povezane i u dugom i u kratkom roku. Modeli dinamike inflacije (Slika 1) *NRU* tretiraju kao egzogenu, jer ne identifikuje faktore koji su u osnovi njenih promena. Modeli teorije nezaposlenosti *NRU* tretiraju kao endogenu, jer proučavaju faktore koji utiču na njene promene i koji se mogu koristiti za objašnjavanje dugoročnih promena nezaposlenosti. Prema modelu *CRT*, trend inflacije i nominalnih friccija smatra se jednim od uzroka frikcionog rasta, što dalje generiše odnos inflacije i nezaposlenosti kroz sve vremenske horizonte. Zato se dugoročna stopa nezaposlenosti može shvatiti kao stopa pri kojoj se očekivana nezaposlenost dugoročno stabilizuje, ako je dat beskonačni niz intertemporalnih nominalnih i realnih šokova.

Prethodno navedene teorijske osnove modela imaju značajne implikacije na kreiranje ekonomske politike. S obzirom na činjenicu da *NRU* nije referentna tačka za stvarnu nezaposlenost, to znači da *NRU* gubi značaj i pri kreiranju ekonomske politike. Naime, u modelu frikcionog rasta ključnu ulogu imaju politike koje podstiču rast. Karanasi i dr. (Karanassou, Sala & Snower, 2007, Karanassou, Sala & Salvador, 2008, Karanassou, Sala & Snower, 2008a) smatraju da ključnu ulogu u ekonomskoj politici imaju povećanje radno sposobne populacije, povećanje stoka kapitala, povećanje uloge akumulacije kapitala, tehnološka unapređenja, povećanje produktivnosti rada i drugi faktori ekonomskog rasta.

Autori *CRT* modela su izvršili brojna empirijska istraživanja koja pokazuju da je u evropskim zemljama nezaposlenost rasla, tako da je stopa nezaposlenosti iznosila 2,4% 1970. godine, 5,3% 1980. godine, 7,2% 1990. godine, 7,6% 2000. godine i 7,9% 2005. godine, dok je stopa nezaposlenosti u SAD bila stabilna i iznosila je u proseku 5% (Karanassou, Sala & Snower, 2007, str. 156). Rast nezaposlenosti objašnjava se povećanjem strukturne nezaposlenosti ili institucionalnim karakteristikama tržišta rada. Upravo kretanje nezaposlenosti i inflacije u većini razvijenih privreda dovodi u pitanje model *NRU*, koji podrazumeva niske i stabilne stope inflacije i stvarnu nezaposlenost blizu prirodne stope. S obzirom na to da su poslednjih decenija visoke i rastuće stope nezaposlenosti karakteristika većine razvijenih evropskih privreda, model *NRU* se i teorijski i empirijski dovodi u pitanje. Karanasi i dr. ističu da model *NRU* više odgovara američkom iskustvu, gde je *NRU* stabilna tokom poslednjih decenija, i evropskom iskustvu tokom 50-ih i 60-ih godina XX veka.

Autori *CRT* modela su proučavali dansko tržište rada, jer je to jedno od najfleksibilnijih i najdinamičnijih tržišta rada u Evropi, koje

uključuje i razvijeni sistem socijalne države. Rezultati ovog empirijskog istraživanja pokazuju da *NRU* koncept može da objasni samo jednu trećinu varijacija nezaposlenosti, dok model frikcionog rasta objašnjava preostale dve trećine (Karanassou, Sala & Salvador, 2008). Upravo takvi rezultati osporavaju ulogu *NRU* u modeliranju ekonomske politike. Dakle, *NRU* nije najvažniji faktor za objašnjavanje kretanja nezaposlenosti kroz vreme, jer daje nepotpunu sliku onoga što je zaista bitno za kretanje nezaposlenosti. Radi boljeg razumevanja problema nezaposlenosti kreiran je *CRT* model, čija se veća procena i primena očekuje u budućnosti.

ZAKLJUČAK

Kod većine predstavnika vodećih teorijskih pravaca u ekonomskoj nauci, u periodu posle naftnih šokova 70-ih godina XX veka glavna tema teorijskih rasprava bila je stabilnost cena, dok je pitanje zaposlenosti i nezaposlenosti bilo u drugom planu. Međutim, rastuće stope nezaposlenosti krajem XX veka uslovile su da se taj problem intenzivnije proučava, što je dovelo do nastanka velikog broja pristupa koji su pokušali da pronađu teorijska i praktična rešenja. I kao što se, gotovo po pravilu, u modernoj makroekonomiji dešava ni o ovom pitanju nije postignut konsenzus. Vodeće teorije prihvataju Fridmanovu hipotezu o prirodnoj stopi nezaposlenosti, ali se ne slažu još kod samog definisanja ovog fenomena. To je uslovalo pojavu više definicija *NRU*, kao i koncepta *NAIRU*, koji se razvio u okviru novokejnzijanske makroekonomske teorije o nevoljnoj nezaposlenosti. Različit pristup pojmovima *NRU* i *NAIRU* je odraz kontroverzi u modernoj makroekonomiji, koji se prevazilazi tako što se ovi termini smatraju sinonimima.

NRU je jedna od najuticajnijih ideja u savremenoj ekonomskoj teoriji koja je prihvaćena u okviru vodećih teorijskih škola. Međutim, pristupi *NRU*, shvatanje vremenskog horizonta, uticaj stvarne na prirodnu stopu nezaposlenosti, nagib i položaj Filipsove krive, odnos nezaposlenosti i inflacije, samo su neka od pitanja na koja se dobijaju kontroverzni odgovori, koji imaju ključni uticaj na kreiranje i sprovođenje mera ekonomske politike.

S obzirom na rastuću nezaposlenost koja sve više opterećuje razvijene tržišne privrede, pojavljuju se novi teorijski modeli koji pokušavaju da nađu odgovore. Posebno su značajni histerezis model i teorija lančane reakcije, koji uvode inovacije u objašnjenje odnosa između stvarne (dugoročne) i prirodne stope nezaposlenosti, što podrazumeva i drugačije implikacije na ekonomsku politiku. Kao novi model posebno se izdvaja teorija lančane reakcije, koja se nalazi na srednjoj poziciji između pristupa ravnoteže bez frikcija (*NRU*) i histerezis pristupa i pokazuje da su kratki, srednji i dugi rok međusobno povezani.

Tvorci ovog modela naglašavaju nedostatke *NRU* modela i histerezis teorije i nastoje da ih prevaziđu tako što analiziraju uticaj egzogenih šokova i ekonomskog rasta na nezaposlenost. *CRT* koncept, kao novi model u makroekonomiji tržišta rada, ima teorijsko i empirijsko utemeljenje, ali se još uvek ne može smatrati sastavnim delom ortodoksije. Da bi to postao u budućnosti, očekuje se veća potvrda i primena ovog modela.

LITERATURA

- Bain, K. & Howells, P. (2009). *Monetary economics – Policy and its theoretical basis*. Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Blanshard, O., Alessia, A., & Giavazzi, F. (2010). *Macroeconomics. A European perspective*. Harlow: Prentice hall.
- Ботрић, В. (2008). NAIRU: појам и методе оцјене. *Економски преглед*, 59(5–6), 243–65.
- Karanassou, M., Sala H., & Snower, D. J. (2007). The macroeconomics of the labor market. Three fundamental views. *PEJ* 6, 151–180.
- Karanassou, M., Sala, H., & Salvador, P. F. (2008). The (ir)relevance of the NRU for policy making: The case of Denmark. *Scottish Journal of Political Economy*, 55(3), 369–392.
- Karanassou, M., Sala H., & Snower, D. J. (2008a). Philips Curves and unemployment dynamics: A critique and a holistic perspective. *Kiel Working Paper* 1441, 1–51.
- Mankiw, G. N. & Ball, L. (2002). *The NAIRU in theory and practice*. Доступно на: www.econ.jhu.edu/pdf/papers/wp475_ball.pdf
- Mishkin, Frederic S. (2006). Стратегија монетарне политике: Како смо доспели овде? *Panoeconomicus* 53 (4), 359–88.
- Romer, D. (1996). *Advanced macroeconomics*. London: The McGraw hill companies, Inc.
- Snowdon, B. & Vane, H. R. (2005). *Modern macroeconomics – Its origins, development and current state*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Sorensen, P. B. & Whitta-Jacobsen, H. J. (2010). *Introducing advanced macroeconomic: Growth and business cycles*, second edition. London: McGraw hill.
- Tobin, J. (1997). Supply constraints on employment and output: NAIRU versus natural rate. *Cowles Foundation discussion paper*, 1150, 1–24.
- Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *American Economic Review*, 58, 1–17.
- Hilbert, C. (2008). *Unemployment, wages, and the impact of active labour market policies in a regional perspective*.
Доступно на сајту: <http://publishing.eur.nl/ir/repub/asset/13753/Thesis-Christoph%20Hilbert.pdf>
- Claar, V. V. (2005). A Kalman-Filter approach to estimating the natural rate of unemployment. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*, 23 (1), 1–24.

Gordana Marjanović, Ljiljana Maksimović, Gordana Radosavljević, University of Kragujevac, Faculty of Economics, Kragujevac

THEORETICAL CONTROVERSIES ON THE NATURAL RATE OF UNEMPLOYMENT

Summary

Friedman's thesis on the Natural Rate of Unemployment (NRU) is one of the approaches which has caused much debate in the contemporary macroeconomic theory. The evolution of this approach, as an important segment of economic theory, indicates its significance to economic theory and policy. In this way, the Monetarist NRU augmented by adaptive expectations becomes the subject of criticism on the part of representatives of the New Classical macroeconomics, which is circumvented by introducing the neoclassical model encompassing the hypothesis of rational expectations and the assumption of continuous market clearing.

The Neoclassicists emphasize that the actual unemployment rate fluctuates around the values of NRU only when economic policy creators catch market participants by surprise, which happens only temporarily. Cyclic variations of unemployment around NRU are explained by real rather than monetary factors. This has caused the emergence of real business cycles theory under which the accumulation of capital, technological shocks and labor expansion affect the equilibrium unemployment rate. The New-Keynesian theories refute the assumption on the continuous market clearing theory but they endorse the concept of rational expectations and the existence of a long-term equilibrium and concurrently tend to restore the trade-off to short-term Phillips curve. This model depends on the institutional characteristics of the labor market and nominal rigidity. Deviations from NRU are temporary and limited by the duration of the existing wages contracts. However, during the periods of validity of these contracts, the creators of economic policies can make use of a trade-off between inflation and unemployment. Upon the expiry of these contracts, the economy establishes a long-term equilibrium position. Such notions are accepted within the Neoclassical Synthesis of the New Consensus Macroeconomics.

The contemporary macroeconomic approaches to labor market are numerous but the most distinguished approaches are: the NRU model - frictionless equilibrium model, the hysteresis theory, and the theory of extended adjustment or the chain reaction theory.

The explanation of the natural rate of unemployment within the frictionless equilibrium model implies that monetary and other demand shocks may affect the actual unemployment rate in short term by shifting the aggregate demand curve. After the inflationary expectations have been adjusted, unemployment is restored to the long-term natural balance. The supporters of the frictionless equilibrium model point out that the NRU is consistent with inflationary stability, and that actual unemployment inclines towards the NRU. Every attempt to reduce unemployment below the NRU level results in increased inflation.

The concept of hysteresis describes situations in which temporary phenomena may have long-term consequences, which means that cyclic variations of unemployment affect the natural rate of unemployment. This model does not distinguish between short and long terms, given the fact that every short term has long-term effects (which explains the changes in employment rate over time) and given the fact that every cyclic fluctuation becomes permanent. In the hysteresis model, economic policy includes the so-called 'rough tuning' of demand for the purpose of maintaining economic stability, while monetary policy is considered to be a more useful tool than fis-

cal policy.

The Chain Reaction Theory (CRT) is a model developed by Karanassou and Snower in 1993, in their pursuit to develop a new approach based on the multi-equation dynamic system with overflow effects on the labor market. Changes in the rate of unemployment are observed as “chain reactions” to temporary and permanent shocks on the labor market. The CRT model explains the evolution of unemployment as a result of mutual reactions of lagging processes of adjustment and the overflowing effect ensuing from the shocks caused by changes in exogenous variables. Every shock causes a wave effect on the labor market and, even before the effect of the previous wave has expired, a new shock emerges causing a new wave of effects. The CRT model connects short, medium, and long terms into a single inter-temporal term. Another important characteristic of this model refers to its ability to connect the monetary macroeconomic models which follow the dynamics of inflation to the macroeconomic models of labor markets which aim at explaining the evolution of unemployment. The CRT model is theoretically and empirically grounded but it still cannot be considered to be a constituent part of orthodoxy.