

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

UDK 331.56+338.2

Прегледни рад

Примљено: 23. 05. 2011.

Ревидирана верзија: 06. 11. 2012.

Гордана Марјановић
Љиљана Максимовић
Гордана Радосављевић
Универзитет у Крагујевцу
Економски факултет
Крагујевац

ТЕОРИЈСКЕ КОНТРОВЕРЗЕ О ПРИРОДНОЈ СТОПИ НЕЗАПОСЛЕНОСТИ

Апстракт

У области модерне макроекономије уобичајена су теоријска размимоилажења по многим питањима, па и по питању објашњења незапослености. Између осталог, неслагања су изражена код дефинисања природне стопе незапослености, утврђивања узрока раста незапослености, односа између инфлације и незапослености у кратком и дугом року и препорука у вези са мерама економске политике. Традиционална теорија о природној стопи незапослености прихваћена је од стране водећих теоријских праваца, али се појављују други приступи, попут хистерезис теорије и теорије ланчане реакције незапослености. Циљ овог рада јесте да се прикажу савремени макроекономски приступи тржишту рада, посебно теорија ланчане реакције као нови модел, који има значајне импликације на креирање економске политике.

Кључне речи: макроекономска теорија, економска политика, природна стопа незапослености, хистерезис, теорија ланчане реакције

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

gmarjanovic@kg.ac.rs

disagreement over the definition of the natural rate of unemployment, the reasons for 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

УВОД

Од настанка теорије о природној стопи незапослености, коју је утемељио Милтон Фридман (Milton Friedman), па све до данашњих дана, ова теорија изазива велику пажњу теоретичара и истраживача, који настоје да дају свој допринос њеном даљем развоју. Зато се појављује више приступа у анализи природне стопе незапослености, који имају различите теоријске поставке, пре свега о очекивањима и о односу између инфлације и незапослености у различитом временском периоду. Разлике у приступима условљавају и различите препоруке у вези економске политике. Имајући то у виду, потпуно је разумљиво што је теорија о природној стопи незапослености предмет бројних контроверзи.

У овом раду контроверзама о природној стопи незапослености приступа се на три начина: прво, наводе се међусобно супротстављени ставови о дефинисању природне стопе незапослености; друго, истиче се доктринарни приступ овој теорији, који обухвата теоријске ставове водећих праваца и треће, анализира се значај различитих макроекономских приступа тржишту рада, у оквиру којих се траже решења за постојећа ограничења овог тржишта. Посебно се наглашава приступ теорије ланчане реакције незапослености, који се још увек теоријски и емпиријски преиспитује.

РАЗЛИЧИТИ ПРИСТУПИ У ДЕФИНИСАЊУ ПРИРОДНЕ СТОПЕ НЕЗАПОСЛЕНОСТИ

Идеја о природној стопи незапослености је већ деценијама једна од најинспиративнијих у макроекономској теорији, што се по-

тврђује постојањем великог броја различитих, контроверзних приступа овом концепту, почев од дефинисања, па до препорука мера економске политике. Хипотезу о природној стопи незапослености (*Natural rate of unemployment – NRU*) први је изнео нобеловац Милтон Фридман и дефинисао је на следећи начин:

„NRU је онај ниво незапослености који би одговарао Валрасовом систему једначина опште равнотеже, ако су у њих уграђене стварне структурне карактеристике тржишта рада и робног тржишта, укључујући тржишне несавршености, стохастичку варијабилност тражње и понуде, трошак прикупљања информација о упражњеним радним местима и о расположивој радној снази, трошкове мобилности итд. (Friedman, 1968, p. 8; преузето из Claar, 2005, стр. 5).

Из Фридманове дефиниције природне стопе незапослености (*NRU*) произилази:

- природна стопа незапослености је равнотежна зато што подразумева да су и остала тржишта у равнотежи;
- *NRU* зависи од институционалних карактеристика привреде, па је она у различитим привредама на различитим нивоима;
- незапосленост може да постоји и у условима потпуне искоришћености производних капацитета, јер постоји фриксиона и структурна незапосленост (Ботрић, 2008, стр. 250).

За Фридмана је *trade-off* између инфлације и незапослености могућ у кратком, али не и у дугом року. Фридманово објашњење краткорочног *trade-off-a* између инфлације и незапослености подразумева да креатори економске политике могу да „купе“ нижу незапосленост по цену више инфлације. А пошто се краткорочни *trade-off* јавља услед неантиципиране инфлације, онда је *NRU* она стопа незапослености која постоји уколико је стварна инфлација једнака очекиваној (Claar, 2005, стр.7).

У савременој макроекономској теорији може се пронаћи мноштво различитих дефиниција *NRU*, јер не постоји сагласност о томе шта *NRU* тачно значи и шта обухвата. Полазећи од Фридмановог става да *NRU* постоји ако је стварна инфлација (π_t) једнака очекиваној (π^e), Бланшар (Blanchard) анализира релацију између инфлације и незапослености. Ако је $\pi_t = \pi^e$ онда је

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

Промене стопе инфлације зависе од разлике између стварне (U_t) и природне стопе незапослености (U_n). Ако је $U_t > U_n$, стопа инфлације опада и обрнуто. Параметар α представља реакцију инфлације на незапосленост. Дакле, *NRU* је стопа незапослености потребна да би се стопа инфлације одржала константном. Зато се *NRU* може назвати и стопа незапослености која не убрзава инфлацију (Blanchard, Amighini & Giavazzi, 2010, стр. 194).

Управо поводом дефинисања концепата *NAIRU*¹ (*non-accelerating inflation rate of unemployment* – стопе незапослености која не убрзава инфлацију) и *NRU*, међу економистима постоје значајна не-слагања – једна група теоретичара их сматра идентичним, а друга тврди да је реч о посве различитим концептима.

Значајна разлика између *NRU* и *NAIRU* концепата односи се на њихове потпуно различите микроекономске основе. *NRU* концепт подразумева чишћење тржишта, док се *NAIRU* односи на несавршену конкуренцију на тржиштима рада и производа. *NAIRU* подразумева конзистентност између циљне и стварне, реалне наднице и детерминисана је продуктивношћу рада и величином марже предузећа. То је она стопа незапослености при којој су инфлаторни процеси на тржиштима на којима постоји вишак тражње уравнотежени са дезинфлаторним процесима на тржиштима на којима постоји вишак понуде. *NAIRU* је могуће дефинисати при различитим стопама инфлације, односно при различитим стопама незапослености, при чему она одговара оним условима у привреди који омогућавају стабилну стопу инфлације. За разлику од *NRU* која подразумева да су сва тржишта у равнотежи, *NAIRU* истиче да не морају сва тржишта да буду у равнотежи. Овај „неравнотежни“ карактер *NAIRU* не умањује њен значај као теорије узрока инфлације; или како Штиглиц (Stiglitz) каже: „*NAIRU* је користан аналитички концепт“ (наведено према: Ботрић, 2008, стр. 251), пошто омогућава емпиријско предвиђање инфлације и пружа општи оквир за креаторе макроекономске политике.

Према схватању Еспиноза-Вега (Espinosa-Vega) и Расела (Russella), *NAIRU* концепт је настао као реакција кејнзијанаца на догађаје са почетка и средине 70-их година XX века. Према њиховом мишљењу, монетаристи *NRU* и *NAIRU* сматрају истим концептима, док су кејнзијанци увели *NAIRU* као потврду веровања у невертикалност Филипсове криве (наведено према: Claar, 2005, стр. 5).

Велики број аутора у макроекономској теорији заступа став да су *NRU* и *NAIRU* исти концепти. Тако нпр. Гордон (Gordon) износи став да је природна стопа незапослености скорије постала позната као *NAIRU*. Иако Бал (Ball) и Манкју (Mankiw) тврде да релевантност *NAIRU* концепта варира у зависности од владајућег монетарног режима, ипак *NAIRU* називају „приближним синонимом“ за природну стопу незапослености (Claar, 2005, стр. 2), а Бланшар у потпуности изједначава ова два концепта.

Претходно изнете дефиниције *NRU* и *NAIRU*, као и њихово поређење одраз су контроверзних приступа овим концептима у макрое-

¹ *NAIRU* терминологију су први увели Модиглиани (Modigliani) и Пападемос (Papademos), 1975. године (Snowdon and Vane, 2005, стр. 402), а саму скраћеницу први је увео Тобин (Tobin), 1997. године и истовремено истакао значајне разлике између *NRU* и *NAIRU* (Tobin, 1997, стр. 5–9).

кономској теорији. С обзиром на то да нам је намера да анализирамо природну стопу незапослености као део главног тока економске мисли, као и различита теоријска виђења макроекономије тржишта рада, ослонићемо се на став оне групе теоретичара који *NRU* и *NAIRU* сматрају синонимима.

ПРИРОДНА СТОПА НЕЗАПОСЛЕНОСТИ КАО ДЕО ГЛАВНОГ ТОКА ЕКОНОМСКЕ МИСЛИ

Праћење еволуције *NRU*, као битног дела главног тока економске теорије, показује суштину и значај овог концепта за економску теорију и политику. Иако је *NRU* утемељена са настанком монетаризма, слични теоријски ставови се проналазе у Кејнсовој (Keynes) теорији.

Износећи своје ставове о незапослености, Кејнс је посебно указао на немогућност неокласичне теорије да објасни феномен дугорочне, невољне незапослености. Кејнс истиче да ригидност номиналних надница онемогућава чишћење тржишта рада, што условљава појаву невољне незапослености. Економисти орјентисани ка кејнзијанским макроекономским моделима, сматрају да мерама економске политике могу да „наштимају“ економију, како би привреда постигла максималну запосленост са незнатним инфлационим последицама.

Самјуелсон (Samuelson) и Солоу (Solow), као веома утицајни економисти 60-их година XX века, подржали су Филипсове ставове, који су указивали на то да постоји *trade-off* између незапослености и инфлације. Ова релација, прихваћена као Филипсова крива, призната је од, тада доминантних, кејнзијанских економиста, што је довело до већег монетарног и фискалног активизма, чији је циљ постизање пуне запослености.

Међутим, монетаристи предвођени Фридманом супротставили су своје ставове кејнзијанској теорији и политици. Фридман је, заједно са Фелпсом (Phelps) у председничком обраћању из 1968. године у Америчком удружењу економиста, истакао да не постоји дугорочан *trade-off* између инфлације и незапослености и да привреда тежи ка природној стопи незапослености током дужег периода. То значи да је дугорочна Филипсова крива вертикална, а сваки покушај да се незапосленост смањи испод природне стопе, резултира убрзањем инфлације. Пошто је основни монетаристички циљ стабилност цена, монетарна политика треба да контролише инфлацију, а најефикасније средство за остваривање тог циља јесте константна стопа монетарног раста (Mishkin, 2006, стр. 361).

Примедба упућена Фридман-Фелпсовом моделу односи се на адаптивна очекивања, и имплицира одбацивање употребе очекивања

која су окренута уназад, што подразумева да се прошле грешке уграђују у предвиђања. Ипак, Фридман-Фелпсов концепт је током периода стагфлације (70-их година XX века), представљао теоријску основу за критику политике управљања тражњом коју спроводи држава. Уводећи *NRU*, Фридман није тврдио да се она може тачно проценити и да може послужити као поуздани показатељ за вођење економске политике, јер се током времена мења. И Манкју се слаже са оваквим ставом оцењујући да је *NRU* „немогуће прецизно одредити“, што отежава доношење одлука монетарним органима (Bain, 2009, стр. 162).

Критика употребе адаптивних очекивања превазиђена је развојем новог класичног модела увођењем хипотезе о рационалним очекивањима, која је примењена на модел непрекидног чишћења тржишта, и која подразумева да је очекивана инфлација (π^e) једнака збиру стварне инфлације (π) и случајне грешке (ε^t). Хипотеза о рационалним очекивањима примењена је на једноставан монетаристички модел, при чему се подразумева да је држава инкорпорирана у модел, односно да је постала ендогени фактор, за разлику од претходних модела у којима је била егзогена величина (Bain, 2009).

Комбинација хипотезе рационалних очекивања и претпоставке о непрекидном чишћењу тржишта, имплицира да аутпут и незапосленост насумично флукутирају око својих природних нивоа. Филипсова крива је вертикална на нивоу *NRU*, тако да повећање агрегатне тражње не редукује незапосленост, чак ни у кратком року. Новац је неутралан и у кратком и у дугом року, односно потпуно антиципирани промене монетарне политике не утичу на ниво аутпута и запослености. У случају да дође до неантиципираних промена монетарне политике (на пример, неочекиваног повећања новчане понуде), послодавци повећавају производњу, а радници понуду радне снаге, тако да ће се привреда наћи на новој, краткорочној криви агрегатне понуде (Лукасова крива понуде). Међутим, после привременог повећања аутпута и запослености, ове величине се враћају на своје природне нивое, али уз виши ниво цена. Сваки покушај да се уз помоћ монетарних шокова редукује незапосленост, доприноси томе да се краткорочна Филипсова крива приближи вертикалном положају, тако да привреда остаје на нивоу *NRU* (Romer, 1996, стр. 23).

Нови класичари закључују да се незапосленост не може редуковати експанзивном монетарном политиком, нити се *NRU* може употребити као основ такве политике. Удаљавање од *NRU* настаје само када креатори економске политике изненаде тржишне учеснике, и то привремено. Зато се цикличне варијације незапослености око *NRU* објашњавају реалним, а не монетарним факторима. Овакав приступ је условио појаву теорије реалних пословних циклуса, по којој на равнотежну стопу незапослености утичу акумулација капитала, технолошки шокови и експанзија радне снаге.

Новокејнзијанске теорије, прихватањем концепта рационалних очекивања, покушале су да се врате на *trade-off* краткорочне Филипсове криве. Ове теорије одбацују идеју о непрекидном чишћењу тржишта, али прихватају постојање дугорочне равнотеже. Трајање прилагођавања зависи од институционалних одлика тржишта рада и номиналних ригидности. Наиме, монетарна експанзија повећава агрегатну тражњу па цене расту, али не и номиналне наднице (због постојећих уговора о надницама), што изазива пад реалних надница, раст аупута и опадање незапослености испод *NRU*. Привреда се креће дуж краткорочне Филипсове криве. Међутим, када уговори о номиналним надницама истекну, номиналне и реалне наднице у кратком року расту, аупут опада, а незапосленост расте изнад *NRU*. У оба случаја, наведена кретања су привремена и када уговори истекну привреда успоставља дугорочну равнотежну позицију. Дакле, постоје периоди у којима новац није неутралан, тако да креатори економске политике могу да искористе *trade-off* између инфлације и незапослености.

У новокејнзијанским моделима, дужина кратког рока је детерминисана институционалним факторима, као што је дужина уговора о раду, па промена ових фактора може да изазове промену трајања периода у коме креатори политике могу да „купе“ нижу незапосленост на рачун више инфлације (Vain, 2009, стр. 160). Став о краткорочној ненеутралности новца, односно дугорочној неутралности, прихваћен је и у оквиру новог консензуса у макроекономији (новој неокласичној синтези), тако да сви припадници главног тока савремене економске теорије, осим нове класичне економије, прихватају краткорочни утицај новца на аупут и запосленост.

Иако наведени теоријски ставови објашњавају *NRU* на различите начине, све школе прихватају овај концепт. Међутим, остају отворена питања колико је *NRU* стабилна током времена и да ли се овом теоријом могу објаснити кретања стварне стопе незапослености на развијеним тржиштима рада. Наиме, *NRU* је током последњих деценија у већини европских земаља значајно порасла, тако да се у модерној макроекономији појављују нове теорије које настоје да објасне растући тренд незапослености и препоруче одговарајуће мере економске политике.

САВРЕМЕНИ МАКРОЕКОНОМСКИ ПРИСТУПИ ТРЖИШТУ РАДА

Значајно повећање стопе незапослености у европским земљама током последње две деценије условило је нова истраживања и објашњења виших нивоа незапослености. Табела 1 даје преглед кретања природне стопе незапослености у неким европским земљама за

период од 1970. до 2008. године. У већини анализираних земаља природна стопа незапослености од 1991. до 2008. године је већа него у периоду од 1970. до 1990. године. Такође, дате природне стопе незапослености су знатно веће него током „златног доба“ од 1950. до 1973. године, када је просечна стопа незапослености у земљама OECD износила 1,7% (Snowdon and Vane, 2005, стр. 401). Објашњењем узрока незапослености баве се многе теорије, које су врло често међусобно конфликтне: теорија реалних пословних циклуса, кејнзијанска теорија о недовољној тражњи, теорија синдиката, теорија тражења и упаривања послова, модел преговарања, хистерезис теорија, инсајдер - аутсајдер теорија итд. Ипак, сматра се да су се, у погледу теоријске утемељености макроекономских приступа тржишту рада и препорука за вођење економске политике, посебно издвојили следећи модели: (Karanassou, Sala & Snower, 2007, стр. 152–153):

1. модел NRU – виђење равнотеже без фрикција
2. хистерезис теорија
3. теорија продужених усклађивања или теорија ланчане реакције.

Табела 1. Природна стопа незапослености у неким европским земљама

Table 1. Natural rate of unemployment in selected European countries

Земља	1970–2008.	1970–1990.	1991–2008.
Данска	6,0%	5,8%	6,5%
Финска	7,0%	4,6%	9,3%
Француска	7,4%	6,5%	9,4%
Немачка	6,0%	4,1%	8,6%
Ирска	7,5%	9,0%	9,0%
Холандија	5,6%	6,9%	4,7%
Шведска	3,9%	2,6%	7,3%
Велика Британија	6,7%	6,7%	6,7%

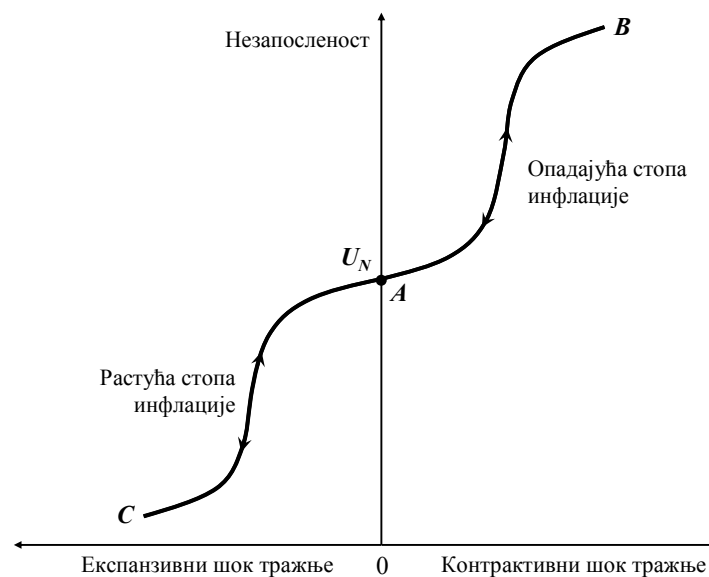
Извор: Blanchard, Amighini, & Giavazzi, 2010, стр. 196.

Модел равнотеже без фрикција

Схватање равнотеже без фрикција подразумева да се тржиште рада брзо усклађује у односу на екстерне шокове (као што су шокови продуктивности, цене сировина, тражња за производима, промена капиталних стопа итд.), и да је током времена близу своје равнотежне позиције. То значи да се стварна незапосленост креће око природне стопе, тако да је модел равнотеже без фрикција у складу са хипотезом о природној стопи незапослености (NRU). Стварна стопа незапослености (U_t) састоји се од збира природне стопе незапослености (U_t^{NAT}) и цикличне незапослености (β_t) (Karanassou, Sala & Snower, 2007)

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

Појава и промене цикличне незапослености сматрају се последицом шокова на страни тражње, јер имају ограничено трајање. Шокови цикличне незапослености немају утицаја на природну стопу незапослености, и обрнуто. Објашњење природне стопе незапослености у равнотежном моделу без фрикција, подразумева да монетарним и другим шокovima тражње, преко померања криве агрегатне тражње, може да се утиче на стварне стопе незапослености у кратком року. После усклађивања инфлаторних очекивања, незапосленост се враћа на дугорочну, природну равнотежу. Овај модел се заснива на објашњењу Филипсове криве, односно њеног опадајућег нагиба у кратком року и дугорочне вертикалности, што је у основи монетаристичког схватања базираног на адаптивним очекивањима. У новом класичном моделу заснованом на рационалним очекивањима, у случају антиципираних шокова агрегатне тражње, при савршено флексибилним ценама и надницама, незапосленост се брзо враћа на своју природну стопу.



Графикон 1. Однос између стварне и равнотежне незапослености
 Figure 1. The relationship between actual unemployment and equilibrium unemployment

Извор: Snowdon and Vane, 2005, стр. 404.

Природна стопа незапослености (U_N) дата је тачком А. Свако смањење агрегатне тражње повећава стварну стопу незапослености, привремено у тачку В, док експанзија агрегатне тражње смањује стварну незапосленост и помера привреду привремено у тачку С. У дугом року, незапосленост се враћа на природну стопу незапослености, у тачку А.

Према овом приступу, кретања запослености и незапослености могу бити проузрокована променама тражње за радом (услед шокова продуктивности), понуде радне снаге (услед промене стопе партиципације) и начином одређивања надница (услед промена синдикалне моћи) итд. (Karanassou, Sala & Snower, 2007). Многобројни фактори који се сматрају покретачким снагама природне стопе незапослености обухваћени су у оквиру два приступа: структуралистичког и институционалног (Karanassou, Sala & Snower, 2008. стр. 373).

Фелпс је заступник структуралистичког приступа, који истиче да је путања незапослености углавном детерминисана структуром привреде, а не заостајима тржишта рада. Структуралисти наводе да на *NRU* утичу:

1) варијабле које су специфичне за сваку земљу, као што су реални сток капитала, јавни дуг, државна потрошња, пореске стопе, промене цена условљене променом девизног курса, демографске варијабле итд. и

2) светске варијабле, као што су реална каматна стопа и реална цена нафте.

Бланшар и Никел (Nickell) су само неки од представника институционалног приступа, који наглашава да су институције тржишта рада главна детерминанта незапослености. Институције државе социјалног старања и друге „вештачке“ ригидности тржишта рада, затим различити начини притиска на наднице, као што су накнаде за незапослене, рестрикције отпуштања, минималне наднице, синдикална моћ итд., одговорни су за повећање незапослености.² Незапосленост изазвана институционалним ригидностима може се редуковати применом активне политике тржишта рада (*ALMP* - *Active Labour Market Policies*), чија је примена све заступљенија у европским земљама (Hilbert, 2008, стр. 30–31).

Незапосленост, дакле, између осталог, може настати као последица ригидности надница, која спречава конкурентно уравнотежење тржишта рада. Соренсен (Sorensen) разликује два типа ригидности: краткорочну ригидност номиналних надница и са њом повезану цикличну незапосленост и дугорочну ригидност реалних надни-

² Према Никеловом истраживању из 2005. године, институције тржишта рада су одговорне за 55% повећања европске незапослености (преузето из Karanassou, Sala & Salvador, 2008).

ца и са њом повезану структурну незапосленост (Sorensen and Whitta-Jacobsen, 2010, стр. 291). Краткорочна ригидност номиналних надница има различите форме, почев од раскорака између понуде и тражње рада чије усклађивање касни због сталних нових шокова на тржишту рада, до синдиката који утичу на раднике да прихвате уговорену номиналну надницу. Дугорочна ригидност реалне наднице изазива дугорочну, структурну, односно природну незапосленост, када преовладава вишак понуде рада услед чињенице да флексибилност цена и надница није довољна да елиминише сву незапосленост.

Разлика између цикличног и природног дела незапослености је значајна због различитих политика за које се очекује да ће деловати на њихово смањење. На дугорочну незапосленост се делује структурном политиком, као што је реформа система осигурања незапослених, повећани степен конкуренције на тржишту производа итд. На краткорочну незапосленост утиче се стабилизационом политиком, тј. традиционалном фискалном и монетарном политиком (Табела 2).

Табела 2. Стварна незапосленост и мере економске политике

Table 2. Actual unemployment and economic policy measures

Краткорочна или циклична незапосленост	Дугорочна или структурна или природна незапосленост
Узрок: краткорочна ригидност номиналне наднице	Узрок: дугорочна ригидност реалне наднице
	Незапосленост услед различитих узрока ригидности: * фриксиона незапосленост (невољна) * незапосленост услед тражења посла (вољна) * незапосленост услед ефикасне наднице (невољна) * незапосленост услед синдиката (вољна/невољна)
Политика: Стабилизациона политика (фискална и монетарна политика)	Политика: Структурне политике (тржишта рада), на пример: реформе система накнада за незапослене, образовног система, пореског система итд.

Извор: Sorensen and Whitta-Jacobsen, 2010, стр. 295.

Избор мера стабилизационе политике зависи од тога да ли је стварна незапосленост изнад или испод *NRU*. Присталице модела равнотеже без фриксија истичу да је *NRU* конзистентна са инфла-

торном стабилношћу и да стварна незапосленост гравитира ка *NRU*. Са друге стране, сваки покушај да се незапосленост смањи испод *NRU* резултира у вишој инфлацији. Такође, креатори политике посебно се фокусирају на мере које утичу на дугорочну понуду и тражњу за радном снагом.

Хистерезис модел

Хистерезис³ теорија је настала 80-их година XX века као покушај да се објасне растуће стопе незапослености у европским земљама и представља алтернативу концепту *NRU*. Иако су дефиниције и интерпретације хистерезиса различите, овај концепт описује ситуацију где привремене појаве имају трајне последице. Када шокови или привремене промене егзогених варијабли помере незапосленост, нема повратка на претходну стопу незапослености. Ова трајна промена може се интерпретирати као промена равнотежне незапослености. Хистерезис теорија, као и модел *NRU*, стварну стопу незапослености изражава као збир цикличне (краткорочне) и природне (дугорочне) стопе незапослености. За разлику од модела *NRU*, где су циклична и природна компонента независне, у моделу хистерезиса цикличне варијације незапослености утичу на природну стопу. Ако рецесија траје довољно дуго, појединци који постају циклично незапослени на почетку рецесије, током ње постају структурно незапослени, пошто људски капитал губи вредност током рецесионог периода. По завршетку рецесије, појединац не мора да буде враћен на посао и као структурно незапослени радник, постаје «део» природне стопе незапослености (Claar, 2005, стр. 7). Овај модел не прави разлику између кратког и дугог рока, пошто је сваки кратак рок са ефектима дугог рока, чиме се објашњава промена незапослености током времена. То значи да свака циклична флукуација постаје трајна (Karanassou, Sala & Salvador, 2008, стр. 21).

У моделу хистерезиса природна стопа незапослености се повећава ако стварна стопа незапослености у претходном периоду превазилази природну стопу незапослености из ранијег периода, што се може изразити на следећи начин (Snowdon and Vane, 2005, стр. 405):

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

U_{Nt} – природна стопа незапослености (у времену t),

U_{Nt-1} – природна стопа незапослености из претходног периода

³ *Hysteresis* – термин грчког порекла, означава појаву која долази „после“ или „иза“. У физици, хистерезис постоји уколико је немогуће да се након дејства спољашње силе и по престанку тог дејства успостави претходна вредност (претходно стање). У економији значи да се привреда након иницијалног шока не враћа на почетну равнотежну природну стопу незапослености.

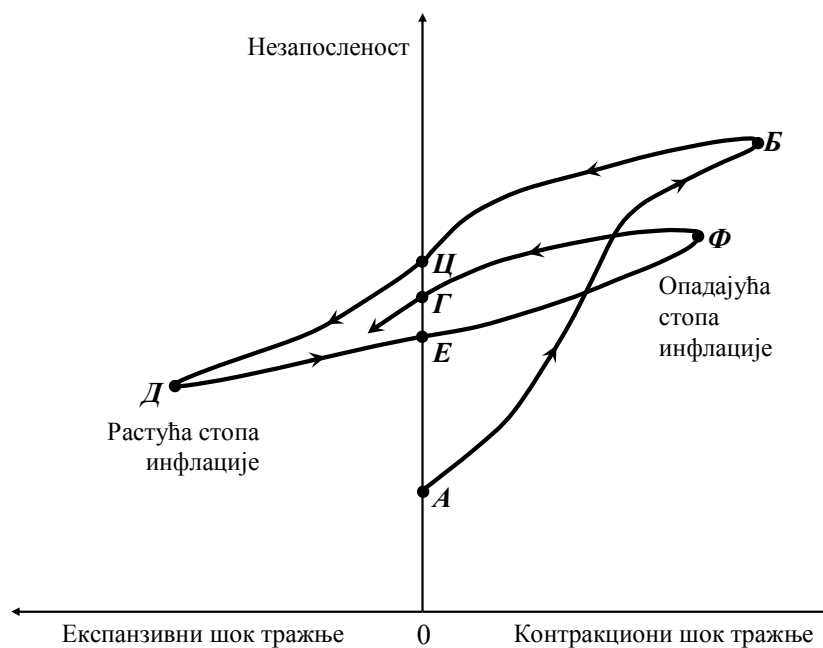
U_{t-1} – стварна стопа незапослености из претходног периода
 b_t – остале варијабиле које могу утицати на природну стопу.

Ако се занемари параметар b_t , онда се једначина може написати као:

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

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

Промена стварне стопе незапослености делује као магнет који „вуче“ природну стопу незапослености у истом смеру. Деловање хистерезиса је илустровано на графикаону 2.



Графикон 2. Хистерезис виђење NAIRU која «варира у времену»

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

Извор: Snowdon and Vane, 2005, p. 406.

Услед негативног шока агрегатне тражње, аутпут се смањује и незапосленост расте од тачке А до тачке В. Када се привреда опорави од рецесије, незапосленост се не враћа у тачку А, већ због дејства хистерезе, у тачку С, која представља нову *NRU*. Ако се привреда нађе под утицајем позитивног шока тражње, незапосленост се смањује до тачке Д. Када се привреда врати у равнотежу, *NRU* је у тачки Е (која је испод тачке С, али изнад тачке А). Уколико поново дође до

рецесије, привреда се креће до тачке F, односно G. NRU је под утицајем стварне стопе незапослености, а испољавање хистерезис ефекта је потпуно.

Инсајдер-аутсајдер модел је развијен да би се обезбедиле теоријске основе хистерезиса. Према овом моделу, инсајдери постављају услове о висини надница да би одржали текући ниво запослености. Када се услед неког негативног шока смањи тражња за радом, број инсајдера се смањује уз постојећи ниво надница. Када дође до опоравка привреде од шока, број инсајдера остаје исти, али ниво надница расте. Инсајдери настоје да максимизирају ниво надница за постојећи број запослених. У овом процесу аутсајдери немају утицаја, тако да они остају дугорочно незапослени радници. Резултат повећања удела дуготрајне незапослености у укупној незапослености је повећање природне стопе незапослености.

Објашњење хистерезис модела има значајне импликације на креирање и спровођење мера економске политике. С обзиром на то да шокови тражње изазивају промене *NRU*, овај модел истиче значај политике усмеравања тражње. Економска политика подразумева тзв. грубо управљање тражњом ради одржавања економске стабилности. У циљу стабилизовања агрегатне тражње, монетарна политика се сматра кориснијим средством у односу на фискалну политику. Хистерезис модел своју пажњу усмерава и на шокове понуде, односно на економску политику понуде у циљу решавања многих проблема на тржишту рада. Због тога су мере економске политике допуњене парцијалним мерама, као што су политика тржишта рада, политика доходака итд.

Теорија ланчане реакције

Теорија ланчане реакције незапослености (*The Chain Reaction Theory of Unemployment – CRT*) интерактивни је динамички модел тржишта рада, који се у литератури другачије зове модел продужених усклађивања или модел фриксионог раста. CRT модел су развили Каранасу (Karanassou) и Сновер (Snower) 1993. године, као нови приступ који се базира на динамичком систему са више једначина са ефектима преливања на тржишту рада, да би се објаснила временска путања незапослености (Karanassou, Sala & Snower, 2007; Karanassou, Sala & Salvador, 2008; Karanassou, Sala & Snower, 2008). У овом моделу, промене стопе незапослености се посматрају као „ланчане реакције“ на привремене и перманентне шокове на тржишту рада, односно као последица заосталих процеса усклађивања. Ти заостали процеси се односе на: 1) усклађивања запослености која настају због флукуација радне снаге, као што су трошкови запошљавања, обуке и отпуштања, 2) релације између надница и цена, 3) инсајдерске структуре на тржишту рада, 4) дугорочне ефекте незапослености и 5) остала усклађивања радне снаге.

CRT модел објашњава еволуцију незапослености као резултат узајамног дејства заосталих процеса усклађивања и ефеката преливања који настају због шокова изазваних променом егзогених варијабли. Другим речима, узајамно дејство заосталих ендогених варијабли (фрикција) и растућих егзогених варијабли (шокова) изазивају тзв. феномен фрикционог раста, па стопа незапослености не гравитира ка *NRU*, а у основи модела се не налази Филипсова крива. Сваки шок доводи до таласа ефеката на тржишту рада, при чему је тешко уочити и изоловати појединачне таласе. Наиме, пре него што истекне дејство једног таласа, јавља се неки нови шок који изазива други талас ефеката на тржишту рада. Према теорији ланчане реакције, запосленост и незапосленост се могу објаснити као последица више таласа изазваних узастопним дејством шокова.

У *CRT* моделу дугорочна или стварна стопа незапослености се посматра као збир две компоненте: стабилне незапослености (или незапослености стабилног стања) и фрикционог раста, односно (Karanassou, Sala & Snower, 2008, стр. 380):

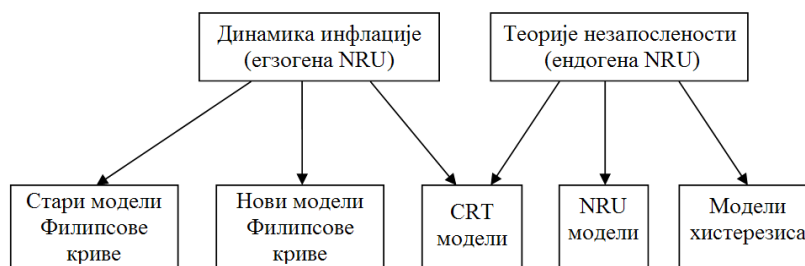
дугорочна стопа незапослености = *NRU* + фрикциони раст.

Такође, *CRT* модел истиче да због нашег ограниченог знања немамо поуздане информације и процене о стопи незапослености. Зато *CRT* модел не покушава да детерминише факторе који се налазе у основи природне или дугорочне стопе незапослености, већ се фокусира на утицај егзогених варијабли на незапосленост и интеракцију између заосталих усклађивања и раста.

У присуству економског раста на тржишту рада (технолошке промене и акумулација капитала доводе до стабилног повећања тражње за радом, а раст популације доводи до стабилног повећања понуде радне снаге), процеси усклађивања никада не могу у потпуности да се остваре. Запосленост и незапосленост теже ка својим таргетираним (циљним) величинама без фрикција. А како се процеси усклађивања никада не остварују потпуно, то се циљне величине никада не достижу (што подсећа на „јурење мете у покрету“) (Karanassou, Sala & Snower, 2007).

Док *NRU* модел (равнотежа без фрикција) подразумева јасну разлику између кратког и дугог рока, а хистерезис модел претпоставља да се све краткорочне флукуације аутоматски претварају у дугорочне промене стопе незапослености, дотле *CRT* модел може да превазиђе ове проблеме, повезујући кратак, дуги и средњи рок у јединствени интертемпорални ток.

Једна од битних карактеристика концепта *CRT* јесте да повезује монетарне макроекономске моделе, који прате динамику инфлације и макроекономске моделе тржишта рада, који настоје да објасне еволуцију незапослености (Слика1).



Слика 1. Дихотомија у моделима инфлација/незапосленост и CRT
 Picture 1. The dichotomy in inflation/unemployment and the CRT models

Извор: Karanassou, Sala, and Snower, 2008a, стр. 4.

У литератури главног тока, динамика инфлације и незапослености повезана је у кратком року путем Филипсове криве, у дугом року то су независне варијабле при чему монетарна политика нема реалне ефекте, а незапосленост тежи ка *NRU*. Према концепту *CRT*, реална и монетарна страна не могу се раздвојити у дугом року, што значи да су инфлација и незапосленост повезане и у дугом и у кратком року. Модели динамике инфлације (Слика 1) *NRU* третирају као егзогену, јер не идентификује факторе који су у основи њених промена. Модели теорије незапослености *NRU* третирају као ендогену, јер проучавају факторе који утичу на њене промене и који се могу користити за објашњавање дугорочних промена незапослености. Према моделу *CRT*, тренд инфлације и номиналних фрикција сматра се једним од узрока фрикционог раста, што даље генерише однос инфлације и незапослености кроз све временске хоризонте. Зато се дугорочна стопа незапослености може схватити као стопа при којој се очекивана незапосленост дугорочно стабилизује, ако је дат бесконачни низ интертемпоралних номиналних и реалних шокова.

Претходно наведене теоријске основе модела имају значајне импликације на креирање економске политике. С обзиром на чињеницу да *NRU* није референтна тачка за стварну незапосленост, то значи да *NRU* губи значај и при креирању економске политике. Наиме, у моделу фрикционог раста кључну улогу имају политике које подстичу раст. Каранасу и др. (Karanassou, Sala & Snower, 2007, Karanassou, Sala & Salvador, 2008, Karanassou, Sala & Snower, 2008a) сматрају да кључну улогу у економској политици имају повећање радно способне популације, повећање стока капитала, повећање улоге акумулације капитала, технолошка унапређења, повећање продуктивности рада и други фактори економског раста.

Аутори *CRT* модела су извршили бројна емпиријска истраживања која показују да је у европским земљама незапосленост расла, тако да је стопа незапослености износила 2,4% 1970. године, 5,3% 1980. године, 7,2% 1990. године, 7,6% 2000. године и 7,9% 2005. године, док је стопа незапослености у САД била стабилна и износила је у просеку 5% (Karapassou, Sala & Snower, 2007, стр. 156). Раст незапослености објашњаваан је повећањем структурне незапослености или институционалним карактеристикама тржишта рада. Управо кретање незапослености и инфлације у већини развијених привреда доводи у питање модел *NRU*, који подразумева ниске и стабилне стопе инфлације и стварну незапосленост близу природне стопе. С обзиром на то да су последњих деценија високе и растуће стопе незапослености карактеристика већине развијених европских привреда, модел *NRU* се и теоријски и емпиријски доводи у питање. Каранасу и др. истичу да модел *NRU* више одговара америчком искуству, где је *NRU* стабилна током последњих деценија, и европском искуству током 50-их и 60-их година XX века.

Аутори *CRT* модела су проучавали данско тржиште рада, јер је то једно од најфлексибилнијих и најдинамичнијих тржишта рада у Европи, које укључује и развијени систем социјалне државе. Резултати овог емпиријског истраживања показују да *NRU* концепт може да објасни само једну трећину варијација незапослености, док модел фриксионог раста објашњава преостале две трећине (Karapassou, Sala & Salvador, 2008). Управо такви резултати оспоравају улогу *NRU* у моделирању економске политике. Дакле, *NRU* није најважнији фактор за објашњавање кретања незапослености кроз време, јер даје непотпуну слику онога што је заиста битно за кретање незапослености. Ради бољег разумевања проблема незапослености креиран је *CRT* модел, чија се већа процена и примена очекује у будућности.

ЗАКЉУЧАК

Код већине представника водећих теоријских праваца у економској науци, у периоду после нафтних шокова 70-их година XX века главна тема теоријских расправа била је стабилност цена, док је питање запослености и незапослености било у другом плану. Међутим, растуће стопе незапослености крајем XX века условиле су да се тај проблем интензивније проучава, што је довело до настанка великог броја приступа који су покушали да пронађу теоријска и практична решења. И као што се, готово по правилу, у модерној макроекономији дешава ни о овом питању није постигнут консензус. Водеће теорије прихватају Фридманову хипотезу о природној стопи незапослености, али се не слажу још код самог дефинисања овог феномена. То је условило појаву више дефиниција *NRU*, као и концепта *NAIRU*,

koji se razvio u okviru novokeynziјanske makroekonomske teorije o nevolјnoj nezaposlenosti. Razlicit pristup pojmovima *NRU* i *NAIRU* je odraz kontroverzni u modernoj makroekonomiji, koji se prevazilazi tako што se ovi termini smatraју sinonimima.

NRU je једна od najutiцајnijih ideја u savremenoј ekonomskoj teoriji koja je prihvaћena u okviru vodeћih teoriјskih школа. Meђutim, pristupi *NRU*, схватање временског хоризонта, utицај стварне na природну стопу nezaposlenosti, нагиб и положај Филипсове криве, однос nezaposlenosti и инфлације, само су нека od питања na koja се добијају контроверзни одговори, koji имају кључни utицај na креирање и спровођење мера ekonomске политике.

С обзиром на растућу nezaposленост koja све више оптерећује развијене тржишне привреде, појављују се нови теоријски модели koji покушавају да нађу одговоре. Посебно су значајни хистерезис модел и теорија ланчане реакције, koji уводе иновације у објашњење односа између стварне (дугорочне) и природне стопе nezaposлености, што подразумева и другачије импликације на економску политику. Као нови модел посебно се издваја теорија ланчане реакције, koja се налази на средњој позицији између приступа равнотеже без фрикција (*NRU*) и хистерезис приступа и показује да су кратки, средњи и дуги рок међусобно повезани. Творци овог модела наглашавају недостатке *NRU* модела и хистерезис теорије и настоје да их превазиђу тако што анализирају utицај егзогених шокова и економског раста на nezaposленост. *CRT* концепт, као нови модел у макроекономији тржишта рада, има теоријско и емпиријско утемељење, али се још увек не може сматрати саставним делом ортодоксије. Да би то постао у будућности, очекује се већа потврда и примена овог модела.

ЛИТЕРАТУРА

- 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, Ins.
- 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 estab-

lishes 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 fiscal 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.