

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO
**VPLIV UVEDBE EVRA NA FLEKSIBILNOST
CEN V EVROOBMOČJU**

Ljubljana, julij 2006

LEA ŠPILJAK

IZJAVA

Študentka **Lea Špiljak** izjavljam, da sem avtor/ica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom **dr. Igorja Mastena** in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 21. julija, 2006

Podpis:

KAZALO

1. UVOD	1
2. INFLACIJSKE RAZLIKE V EVROOBMOČJU	2
2.1. Uvod	2
2.2. Inflacijske razlike znotraj evroobmočja	3
2.3. Inflacijske disperzije znotraj evroobmočja	4
2.4. Vzroki za nastanek razlik v inflacijskih stopnjah	7
2.4.1. Ciklični vzroki	7
2.4.2. Zunanji učinki.....	8
2.4.2.1. Spremembe v nominalnem efektivnem deviznem tečaju	8
2.4.2.2. Šoki v cenah nafte.....	8
2.4.3. Konvergenca nivojev cen	9
2.4.3.1. Konvergenca cen v sektorju menjalnih dobrin.....	9
2.4.3.2. Konvergenca cen v sektorju nemenjalnih dobrin	10
3. VPLIV FLEKSIBILNOSTI CEN NA INFLACIJSKE RAZLIKE V MONETARNI UNIJI	11
3.1. Pomembnost fleksibilnosti cen v evroobmočju	11
3.2. Postavljanje cen v evroobmočju	12
3.3. Revizija cen	13
3.3.1. »Time-dependent« vs. »state-dependent« pravila postavljanja cen.....	13
3.3.2. Vloga informacij pri reviziji cen.....	14
3.3.3. Pogostost revidiranja cen	14
3.4. Spreminjanje cen	15
3.4.1. Konkurenčnost in pravila postavljanja cen v evroobmočju	15
3.4.2. Pogostost cenovnih sprememb	17
3.4.3. Povezava med revizijo cen in spremembami cen	18
3.4.4. Smer in moč cenovnih sprememb.....	18
3.4.5. Faktorji, ki vodijo v spremembe cen	19
3.4.6. Razlogi za rigidnost cen.....	20
3.5. Vpliv uvedbe evra na fleksibilnost cen	21
3.6. Podatki in metodologija	22
3.6.1. Pristop, ki temelji na pogostosti cenovnih sprememb	23
3.6.2. Pogostost cenovnih sprememb in obseg trajanja nespremenljivosti cen v evroobmočju pred in po uvedbi evra	24
3.6.3. Fleksibilnost cen pred in po uvedbi evra	26
3.5. Zaključek	28
4. VPLIV NOMINALNEGA EFEKTIVNEGA DEVIZNEGA TEČAJA NA RAZLIKE V INFLACIJAH	29
4.1. Uvod	29
4.2. Vzorec	30
4.3. Spremenljivke	31
4.3.1. Disperzija inflacije.....	31

4.3.2. Disperzija deviznega tečaja	31
4.4. Uporabljena metodologija	32
4.4.1. Empirična analiza podatkov	32
4.4.1.1. Sektor menjalnih dobrin	35
4.4.1.2. Sektor nemenjalnih dobrin	39
5. SKLEP	41
LITERATURA.....	44
VIRI	46
PRILOGE	

1. UVOD

V samih začetkih oblikovanja EMU je bilo sprejeto mnenje, da naj bi bila omejena stopnja disperzij inflacijskih stopenj v državah članicah EMU popolnoma združljiva z zdravim delovanjem monetarne unije. Vendar pa cene v posameznih državah članicah ne rastejo po enaki stopnji v nobeni do sedaj ustanovljeni monetarni uniji. To pa je posledica šokov, saj le-ti ne vplivajo na posamezne države enako hitro ali z enako močjo, poleg tega so države v monetarni uniji različno odprte trgovanju z državami nečlanicami, njihova podjetja pa se različno hitro prilagajajo na nastale šoke. Čeprav je Evropska centralna banka v celotnem obdobju po uvedbi evra relativno dobro ciljala srednjeročno cenovno stabilnost v evroobmočju kot celoti, pa je bilo kljub temu opaziti povečanje nacionalnih inflacijskih razlik po uvedbi skupne valute evra leta 1999. Prav te asimetrije v inflacijskih stopnjah in predvsem pojav divergiranja cen po uvedbi evra so pritegnili mojo pozornost zato, sem se jih odločila podrobneje preučiti.

Pred nastankom monetarne unije je bila večina razlag za inflacijske razlike osredotočena na Balassa-Samuelsonov učinek. Ta hipoteza predpostavlja, da naj bi bile nacionalne inflacijske stopnje pozitivno povezane z razlikami v rasti produktivnosti v menjalnem in nemenjalnem sektorju. Vendar pa so rezultati pokazali, da pozitivna povezava velja le za Nemčijo in Irsko. Tako je v Nemčiji nizka rast produktivnosti v proizvodnem sektorju pripomogla k zmanjšanju realnih plač ter inflacije. Po drugi strani pa je hitra rast produktivnosti menjalnega sektorja na Irskem povzročila povišanje plač in inflacije. V primeru vseh ostalih držav EMU pa na podlagi trenutno dosegljivih podatkov te povezave ni moč potrditi. Tako lahko vidimo, da preučevanje inflacijskih razlik samo z vidika Balassa-Samuelsonovega učinka ni realno. Zato so se po nastopu monetarne unije začeli preučevati tudi drugi možni vzroki inflacijskih razlik, pri tem pa se je izkazalo, da so bili ti vzroki veliko bolj pomembni.

Namen diplomskega dela je teoretično in praktično predstaviti vplive uvedbe evra na fleksibilnost cen v evroobmočju. Avtorji trenutno dosegljivih študij so se do sedaj večinoma ukvarjali le z analizo podatkov po uvedbi evra ali v celotnem preučevanem obdobju. Tako je moje diplomsko delo prva tovrstna analiza v literaturi nasploh, ki preučuje fleksibilnost in disperzije cen tako pred uvedbo skupne valute evra kot tudi po njem.

Pri tem je zelo pomembno razumevanje mehanizma postavljanja cen v evroobmočju, saj so podjetja s svojim cenovnim obnašanjem ter sposobnostjo prilagajanja cen v primeru nastalih šokov v gospodarstvu lahko pomemben vir inflacijskih razlik. Skušala bom ugotoviti, ali so cene po uvedbi skupne valute postale fleksibilnejše ali pa je le-ta privedla do rigidnejših cen. Glede na to, da imajo podjetja po posameznih državah članicah različne trgovinske partnerje, kar pomeni, da so različno izpostavljena trgovanju z državami izven evroobmočja kakor tudi zunanji šokom, ki temu sledijo, bom na podlagi ugotovitev glede fleksibilnosti cen preučila vpliv disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja na disperzijo inflacije menjalnega in nemenjalnega sektorja. Skušala bom dokazati, da je po uvedbi evra disperzija nominalnega

efektivnega deviznega tečaja vplivala na disperzijo inflacije menjalnega sektorja. Nemenjalni sektor pa je omejen le na določeno območje posamezne države in zato ni tako podvržen zunanjim šokom, kot so na primer šoki v deviznem tečaju. Tako bi lahko bila nihanja v nominalnem učinkovitem deviznem tečaju razlog za divergenco inflacijskih stopenj v zgodnjih letih EMU.

V diplomski nalogi bom v drugem poglavju najprej opisala teoretično ozadje vzrokov nastanka inflacijskih razlik in disperzij v evroobmočju. V tretjem poglavju bom predstavila mehanizem postavljanja cen, nadalje pa bom na podlagi podatkov HICP podindeksov ter kategorij s pomočjo metode pogostosti spreminjanja cen ugotavljala ali so cene po uvedbi evra postale fleksibilnejše ali bolj rigidne. Na podlagi ugotovitev bom v četrtem poglavju skušala ugotoviti, kakšno vlogo je pri tem imel nominalni učinkoviti devizni tečaj. Tako bom analizirala vpliv disperzije nominalnega učinkovitega deviznega tečaja na disperzijo inflacije menjalnega in nemenjalnega sektorja. V zadnjem delu bom povzela glavne ugotovitve.

2. INFLACIJSKE RAZLIKE V EVROOBMOČJU

2.1. Uvod

Razlike v inflacijskih stopnjah in druge ciklične spremembe niso nič novega v velikih monetarnih unijah, vendar pa si le-te v EMU zaslužijo posebno pozornost. Glavne vzroke teh razlik v evroobmočju je moč pripisati še vedno le delno integriranemu trgu blaga, storitev in delovne sile¹, poleg tega pa je tudi večina faktorjev, ki povečujejo te razlike, v veliki meri odvisnih od nacionalnih politik². Tako ne moremo pričakovati, da bodo te politike sistematično vodile v umirjanje cenovnih ali proizvodnih razlik (Angeloni, Ehrmann, 2004, str. 6). Kot vemo so prav te politike v Evropski uniji regulirane s strani Pakta stabilnosti in rasti, zato ostaja državam le malo manevrskega prostora za uravnavanje inflacije. Tako so nacionalne razlike v inflacijah velik izziv za Evropska centralno banko (v nadaljevanju ECB), ki vzpostavlja monetarno politiko za evroobmočje kot celoto. ECB lahko le skuša vplivati na agregatno inflacijsko stopnjo, ne razpolaga pa z orodji, ki bi lahko vplivala na inflacijske stopnje med državami.

V svojih zgodnjih letih je morala ECB monetarno politiko voditi v zelo spremenljivem okolju, ki ga je spremljala množica različnih šokov, ki so precej vplivali na razvoj srednjeročnih cen. Od začetka leta 1999 do sredine leta 2000 je prišlo do porasta v cenah nafte, evro pa je depreciral. Prav tako se je cena nafte precej dvignila v letu 2004. Leta 2001 je prišlo do povečanja cene hrane, kar je bila posledica vrste epidemij pri živini. Vidimo lahko, da so v prvih letih EMU ti neugodni šoki v nekaterih državah članicah vplivali na rast inflacije in na disperzijo inflacijskih stopenj med državami. V takšnem okolju, ki predstavlja grožnjo

¹ Zakonodaja Enotnega trga je sicer v veljavi že celo desetletje in skupna valuta naj bi še pripomogla pri njenem razvoju, vendar pa je za to potreben čas. V tem obdobju bodo države evroobmočja ostale nagnjene k različnemu cenovnemu in ekonomskemu razvoju.

² S tem je mišljena predvsem proračunska in davčne politika, politika konkurence, regulacija trga dela itd.

naraščanju cen, je pomembno, da monetarna politika prepreči, da bi takšen razvoj spremenil tudi inflacijska pričakovanja. Zato mora biti ECB pri odgovorih na šoke srednjeročno orientirana, kar pomeni, da mora gledati preko kratkoročnih gibanj cen, da bi ustrezno signalizirala njihov dolgoročni razvoj. V kakšnem smislu nas torej lahko zanimajo razlike v nacionalnih inflacijah?

Nekateri viri razlik v inflacijah znotraj evro območja so popolnoma neškodljivi ali celo nepomembni. Mednje lahko štejemo prilagajanje cen zaradi različnih začetnih ravni cen. Hitreje rastoče države naj bi imele v tranziciji začasno višjo inflacijo, dokler ne bi dosegle novega dolgoročnega ravnotežja relativnih cen. Neproblematično naj bi bilo tudi dejstvo, da se košarice dobrin, iz katerih računajo nacionalne HICP, razlikujejo med državami.

Vse inflacijske razlike pa ne nastanejo zaradi zgoraj omenjenih virov in niso tako neškodljive. Tudi če dolgoročne inflacijske stopnje znotraj unije konvergirajo, lahko pričakujemo vrsto začasnih asimetričnih šokov v nivoju cen. Slabotnejši mehanizmi prilagajanja znotraj denarne unije lahko povzročajo pogostejše in daljše nepravilnosti v relativnih cenah, lahko pa povzročijo tudi faze pregrevanja in recesije. Če se na primer v kratkem obdobju pojavljajo rigidnosti v ponudbi, se bodo omejene agregatne motnje v povpraševanju vzdrževale s pomočjo domače inflacije in realne apreciacije deviznega tečaja. Takšna inflacija je sicer lahko samo prehodna, je pa potencialno lahko tudi nevarna, če sproži persistentne mehanizme, ki bodo delovali tudi potem, ko bo začetni šok že izginil (Honohan, Lane, 2003, str. 361).

V nadaljevanju diplomske naloge bom najprej predstavila gibanje inflacijskih razlik v evroobmočju pred uvedbo evra in po njem ter predstavila mere za izračun inflacijskih razlik. Nato pa bom predstavila še vrsto možnih vzrokov za nastanek le-teh.

2.2. Inflacijske razlike znotraj evroobmočja

Inflacijske razlike ($\delta_{j,i,t}$) se merijo kot razlika med letno HICP inflacijsko stopnjo ($\pi_{j,t}^i$) posameznih držav in letno HICP inflacijsko stopnjo evroobmočja ($\pi_{j,t}^{evro}$):

$$\delta_{j,i,t} = \pi_{j,t}^i - \pi_{j,t}^{evro} \quad (1)$$

Države evroobmočja lahko razdelimo na dve skupini, in sicer na tiste katerih inflacijske stopnje so bile po uvedbi evra nad povprečjem evroobmočja in na skupino držav katerih inflacijske stopnje so bile pod povprečjem evroobmočja. Rezultati izračunanih inflacijskih razlik so prikazani v Tabeli 1.

V skupino držav z inflacijsko stopnjo nad povprečjem evroobmočja štejemo naslednje države: Grčija, Španija, Portugalska, Nizozemska, Irska in Luksemburg. Te države so se po letu 1999

soočale z relativno persistentnimi in pozitivnimi inflacijskimi razlikami, ki so v povprečju merile nad 1 odstotno točko. V tej skupini najbolj izstopa Irska, katere inflacijske razlike so bile do leta 2003 visoko persistentne, po letu 2004 pa so strmo padle in v letu 2005 celo dosegle nivo evroobmočja. V primeru Grčije so se inflacijske razlike zmanjševale do leta 2001, ko je uvedla evro, po tem letu pa so znova začele strmo naraščati. Na drugi strani pa imamo Luksemburg, čigar inflacijske razlike so bile do uvedbe evra negativne, se pravi nižje od povprečja evroobmočja, po uvedbi evra pa so postale pozitivne in persistentne. V letu 2005 so znašale kar 1,6 odstotne točke nad povprečjem evroobmočja.

Tabela 1.: Inflacijske razlike med državami relativno glede na povprečje evroobmočja (letna povprečja v odstotkih)

	1990 - 1993*	1994 - 1998*	1999 - 2005	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
BE	-1.1	-0.4	-0,1	0	0,6	0	-0,7	-0,6	-0,2	0,3
DE	-0.6	-0.6	-0,6	-0,5	-0,7	-0,5	-1	-1,1	-0,3	-0,3
GR	12.9	5.4	1,2	1	0,8	1,3	1,6	1,3	0,9	1,3
ES	1.9	1.3	1,1	1,1	1,4	0,4	1,3	1	1	1,2
FR	-1.1	-0.5	-0,3	-0,5	-0,3	-0,6	-0,4	0,1	0,2	-0,3
IE	-1.6	0.3	1,5	1,4	3,2	1,6	2,4	1,9	0,2	0
IT	1.6	1.5	0,3	0,6	0,5	-0,1	0,3	0,7	0,2	0
LU	-0.6	-0.6	0,6	-0,1	1,7	0	-0,2	0,4	1,1	1,6
NL	-1.4	-0.3	0,6	0,9	0,2	2,7	1,6	0,1	-0,7	-0,7
AT	-0.8	-0.4	-0,3	-0,6	-0,1	-0,1	-0,6	-0,8	-0,1	-0,1
PT	6.0	1.2	1,0	1,1	0,7	2	1,4	1,2	0,4	-0,1
FI	0.3	-0.9	-0,4	0,2	0,9	0,3	-0,3	-0,8	-2	-1,4

Vir: *European Central Bank, 2003, str.14; Eurostat, 2006; Lastni izračuni.

V skupino držav z inflacijsko stopnjo pod povprečjem evroobmočja sodijo Nemčija, Avstrija, Finska, Belgija in Francija. Te države so imele v obdobju po uvedbi evra ves čas negativne in persistentne inflacijske razlike, prav tako pa so se te države soočale z negativnimi razlikami tudi v obdobju pred uvedbo evra.

Vidimo lahko tudi, da Italija ni uvrščena v nobeno izmed skupin. Čeprav je imela pred uvedbo evra visoke inflacijske razlike v primerjavi z evroobmočjem pa se njene inflacijske razlike po uvedbi evra ves čas držijo najbližje povprečju. V Prilogi 1 se nahajata grafa, ki prikazujeta inflacijske razlike posameznih držav po skupinah glede na to, ali so bile njihove razlike nad oziroma pod povprečjem evroobmočja.

2.3. Inflacijske disperzije znotraj evroobmočja

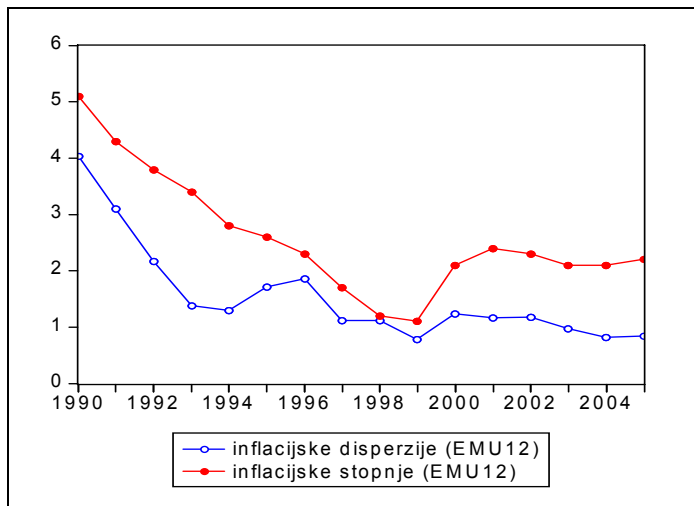
V tem delu diplomske naloge bom prikazala inflacijske disperzije v državah evroobmočja. Disperzije cen je možno izračunati na več načinov: kot razmik med minimalno ter maksimalno ceno, kot standardni odklon ali kot koeficient variacije. Razmik je manj primerna mera, saj je zelo občutljiva na ekstremne vrednosti in ne prikazuje povprečnih cenovnih

disperzij (Allington et al., 2004, str. 12). Koeficient variacije in v največji meri standardni odklon pa sta največkrat uporabljani meri inflacijskih disperzij med državami. Koeficient variacije bi bil primerna mera disperzij v primeru primerjave disperzij med podindeksi z različnimi vrednostmi ali enotami mere (na primer nivoji cen), saj na stopnjo disperzije vpliva predvsem vrednost enot (European Central Bank, 2003, str. 46). Sama sem kot mero disperzije uporabila standardni odklon, saj le-ta daje enako pomembnost vsem državam, pri tem pa sem uporabila sledečo formulo za izračun inflacijskih disperzij podindeksa j:

$$\Delta_{jt} = \left(\frac{\sum_{j=1}^{12} \delta_{ijt}^2}{12} \right)^{0,5} \quad (2)$$

V Sliki 1. sem prikazala tako imenovani “fenomen” evroobmočja.

Slika 1.: Inflacijske disperzije v evroobmočju (merjene s standardnim odklonom) v primerjavi s povprečno inflacijsko stopnjo evroobmočja (v odstotkih)



Vir: Eurostat, 2006; Lastni izračuni.

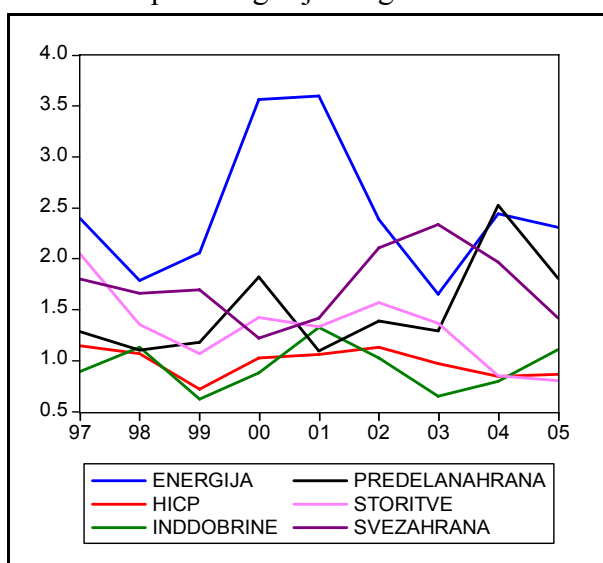
Znotraj skupine držav članic evroobmočja je bilo zaznati znaten padec v disperzijah cen v začetku devetdesetih let. Inflacijska stopnja potrošnih dobrin je skozi čas padala, še posebej v drugi polovici devetdesetih. V tem obdobju je bilo opaziti vplive večih faktorjev, ki so delovali v isto smer, in sicer konvergenco v nivojih BDP, harmonizacijo v davčnih stopnjah, stabilnost nominalnega deviznega tečaja in povečano mednarodno menjavo. Standardni odklon je padel s približno 4 odstotnih točk v začetku devetdesetih, na malo manj kot 1 odstotno točko v začetku leta 1999, ko se je začela tretja stopnja EMU. Po dolgem obdobju padanja, ki ga odraža kovergenca pogojena v Maastrichtskem sporazumu³, je bila najnižja vrednost inflacijske disperzije dosežena sredi leta 1999, takoj po uvedbi skupne valute, ko je

³ V obdobju pred uvedbo evra so se države zelo trudile izpolniti Maastrichtske konvergenčne kriterije, ki so potencialne vstopnice v EMU silili h konvergenci njihovih inflacijskih stopenj. Po začetku EMU pa so bile omejitve glede inflacijske konvergenca odstranjene in ECB je prevzela kontrolo nad monetarno politiko EMU.

tudi povprečna inflacijska stopnja evroobmočja dosegla najnižjo točko. Nato pa je inflacija začela strmo naraščati in dosegla najvišjo točko leta 2001, ko je le-ta narasla z 1 odstotka na 2,5 odstotka. Po letu 2001 je inflacija nekoliko padla in ostala dokaj stabilna, prav tako tudi inflacijske disperzije, ki od leta 2000 nekako mirujejo oziroma je opaziti celo rahel trend padanja. Vzrok temu bi lahko pripisali zmanjševanju stroškovnih razlik med državami, padec volatilnosti deviznega tečaja in konvergenco davčnih stopenj (Faber, Stockman, 2004, str. 14). Iz slike je lepo razvidna inverzna U-oblika rasti inflacijskih stopenj in inflacijskih disperzij od leta 1996 dalje.

V Sliki 2. je nadalje prikazano gibanje inflacijskih disperzij najpomembnejših podkategorij HICP indeksa cen: energija, industrijske dobrine, sveža hrana, predelana hrana in storitve glede na gibanje HICP indeks. Porast disperzij med leti 1999-2002 bi bilo moč pripisati predvsem disperzijam v podkategoriji energija in predelana hrana, ne smemo pa pozabiti na pomembno vlogo sektorja storitve, katerega gibanje je v skladu z gibanjem HICP, kar pomeni, da le-te močno vplivajo na gibanje inflacijskih disperzij znotraj evroobmočja. To teorijo potrjujejo tudi Altissimo et al. (2004, str. 7). V primeru sektorja storitve in industrijske dobrine lahko vidimo, da so bile disperzije v storitvenem sektorju vse do leta 2004 vedno nad skupno disperzijo, po letu 2004 pa so postale nižje od povprečne disperzije evroobmočja, disperzije industrijskih dobrin pa so bile večino časa pod povprečjem HICP disperzije razen med letoma 2000 do 2002 in po letu 2004, ko so bile kljub padcu skupne disperzije le-te v porastu. Zanimivo je, da je dinamika podkategorije energija glavni faktor skupne disperzije. To bi lahko pripisali tako večji volatilnosti tega sektorja kot tudi heterogenemu odzivu posameznih držav na šoke, ki so v tem sektorju v zadnjem obdobju postali še kako pomembni (Altissimo et al., 2004, str. 7).

Slika 2.: Primerjava gibanja inflacijskih disperzij HICP indeksa ter najpomembnejših podkategorij le-tega



Vir: Eurostat, 2006; Lastni izračuni.

2.4. Vzroki za nastanek razlik v inflacijskih stopnjah

Razumevanje vzrokov za nastanek razlik v inflacijskih stopnjah je pomembno, saj le tako lahko zagotovimo, da bo javnost sprejela in razumela monetarno politiko EMU. Prav tako je poznavanje vzrokov potrebno za lažje prilagajanje držav. Zato bom v tem delu diplomske naloge predstavila glavne teoretične argumente, zakaj naj bi prihajalo do trajnih ali začasnih inflacijskih razlik med državami evroobmočja, pri tem pa se bom osredotočila tudi na njihovo pomembnost v sedanjosti in prihodnosti.

Vzroke za razlike v inflacijah v državah evroobmočja sem razdelila v tri sklope. Prvi sklop prikazuje ciklično razsežnost inflacijskih razlik. V primeru nepopolne usklajenosti lahko razlike v cikličnih položajih posameznih držav povečujejo inflacijske razlike. V drugem sklopu so opisani nestabilnost deviznih tečajev in šoki v cenah nafte. Le-ti so zelo pomembni zunanji faktorji, katerih nihanja povzročajo divergenco inflacijskih stopenj. V tretji sklop pa sem uvrstila konvergenco cen menjalnih in nemenjalnih dobrin.

2.4.1. Ciklični vzroki

Ciklični položaj gospodarstev držav članic je eden izmed glavnih faktorjev inflacijskega razvoja. Vse dokler poslovni cikli med državami članicami ne bodo popolnoma usklajeni, bodo ta odstopanja ena izmed temeljnih vzrokov inflacijskih razlik. V monetarni uniji monetarne politike ne moremo več uporabljati kot stabilizacijski instrument nacionalnih inflacijskih stopenj; neugodni inflacijski razvoj je postal breme nacionalne in fiskalne politike. Teorija o endogenosti kriterijev optimalne denarne unije pa pravi, da je menjava dobrin znotraj monetarne unije zadosti velik faktor usklajevanja poslovnih ciklov, zato naj bi se pomembnost inflacijskih razlik, povzročenih s strani poslovnih ciklov, začela zmanjševati.

Najpogosteje uporabljena mera cikličnega je proizvodna vrzel⁴. Balazs et al. (2004, str. 53), European Central Bank (2003, str. 36) ter Honohan in Lane (2003, str. 376) so ugotovili pozitivno in značilno povezavo med proizvodno vrzeljo in relativno inflacijsko stopnjo po uvedbi evra: države članice z inflacijskimi stopnjami nad povprečjem evroobmočja so bile deležne visoke rasti domačega povpraševanja ob relativno velikih in pozitivnih proizvodnih vrzelih. Ravno nasprotno pa velja za države članice z inflacijskimi stopnjami pod povprečjem evroobmočja. Raziskave so tudi pokazale, da je bilo gibanje disperzij proizvodne vrzeli vse od nastanka monetarne unije dokaj zmerno. To bi lahko v prihodnosti pomenilo zmanjševanje inflacijskih razlik iz naslova poslovnih ciklov.

⁴ Proizvodna vrzel je opredeljena kot razlika med aktualnim in potencialnim BDP.

2.4.2. Zunanji učinki

2.4.2.1. Spremembe v nominalnem efektivnem deviznem tečaju

Pomemben zunanji faktor, ki vpliva na inflacijske stopnje, so spremembe v nominalnem efektivnem deviznem tečaju. Pri tem je še posebej pomembno prehajanje deviznega tečaja (angl. pass-through). Tako spremembe v deviznem tečaju najprej vplivajo na uvozne cene, ta učinek pa se kasneje prenese na cene domačih menjalnih dobrin in posledično na skupno inflacijo. Obseg prehajanja je odvisen od deleža uvoženih končnih dobrin v doma proizvedenih dobrinah. Glede na to, da so države evroobmočja izpostavljene različnim modelom prehajanja nominalnega deviznega tečaja, bodo učinki sprememb deviznega tečaja različno vplivali na domače cene posameznih držav in s tem povzročali razlike v inflacijah.

Glede na potencialno heterogenost učinkov prehajanja lahko izpostavim dva ključna faktorja, ki vplivata na prehajanje preko vpliva sprememb deviznih tečajev na domače cene, in sicer različne stopnje odprtosti posameznih držav evroobmočja napram trgovskim partnerjem tretjih držav, geografsko strukturo trgovanja in značaj uvoženih dobrin. Večja odprtost napram trgovskim partnerjem tretjih držav se odraža v večji teži dobrin teh držav v skupni košarici dobrin države evroobmočja in posledično tudi v močnejšem učinku prehajanja sprememb nominalnega deviznega tečaja na domače cene. Tako je deprecijacija evra v letih 1999/2000 prispevala k večjim inflacijskim pritiskom na Irskem in Nizozemskem, saj sta le-ti relativno bolj izpostavljeni trgovanju z državami izven evroobmočja. Prav tako so pomembne tudi razlike v geografski strukturi trgovanja držav evroobmočja, ki v povezavi s stopnjo odprtosti odsevajo izpostavljenost države fluktuacijam deviznega tečaja. Če se trgovinska struktura države nagiba k državam, pri katerih je zaznati stabilna nihanja deviznih tečajev napram evru, bo tudi vpliv apreciacije/deprecijacije na domače cene toliko nižji (European Central Bank, 2003, str. 27). Večje kot bodo spremembe v deviznem tečaju in manjša kot bo volatilitnost nominalnega deviznega tečaja, večji bo učinek prehajanja (Balazs et al., 2003, str. 55).

Honohan in Lane (2004, str. 8) sta ugotovila, da obstaja močna povezava med gibanjem nominalnega efektivnega deviznega tečaja in inflacijskimi razlikami, poleg tega pa ima nominalna apreciacija (deprecijacija) deviznega tečaja pozitiven (negativen) učinek na inflacijo. To pomeni, da so države, katerih nominalni efektivni devizni tečaj je deprecijiral bolj od povprečja evroobmočja, bile deležne tudi višje inflacijske stopnje. Prav tako se je tudi izkazalo, da deprecijacija evra vpliva na inflacijo hitreje kot apreciacija evra.

2.4.2.2. Šoki v cenah nafte

Cene nafte imajo neposredni učinek na komponento energija v HICP indeksu cen. Prikazala bom na katere tri načine šoki v cenah nafte prispevajo k inflacijskim razlikam. Porasti cene nafte se lažje prenesejo na potrošnike v primeru močnih ekonomskih pogojev. To pomeni, da v državah z višjo pozitivno proizvodno vrzeljo hitreje pride do prehajanja cen nafte in v tem primeru se lahko razlike v inflacijah povečajo. Druga dva kanala pa sta povezana z

odvisnostjo države od nafte, ki se izračuna kot razmerje med industrijsko potrošnjo nafte in industrijsko proizvodnjo. Bolj kot je država odvisna od zunanje dobave energije in bolj kot je njena proizvodnja energijsko intenzivna, večji bo učinek šokov v cenah nafte na inflacijo.

2.4.3. Konvergenca nivojev cen

2.4.3.1. Konvergenca cen v sektorju menjalnih dobrin

Razlike v nivojih cen bi lahko potencialno razložile razlike v inflacijskem razvoju držav evroobmočja. Če se nivoji cen med državami razlikujejo, bo konvergenca k skupnemu nivoju cen v prehodnem obdobju povzročila višje inflacijske stopnje v državah z začetno nižjim nivojem cen. V tem primeru je konvergenca neposredna posledica napredka razvoja enotnega trga EU. Tako lahko razlike v inflacijah nastanejo zaradi konvergence v cenah menjalnih dobrin kot rezultat povečane trgovinske integracije. Na razlike v menjalnih dobrinah naj bi vplivala stopnja nacionalne in mednarodne konkurenčnosti, ki je odvisna od notranjih dejavnikov, kot so učinkovitost nacionalne politike glede konkurenčnosti ali izpostavljenosti mednarodni menjavi.

Nekatere raziskave kažejo, da so disperzije cen v sektorju menjalnih dobrin zaradi enotnega trga v devetdesetih letih konstantno upadale. Po letu 1999 pa se je konvergenca cen menjalnih dobrin upočasnila. Rogers et al. (2001, str. 1-16) ugotavljajo, da je disperzija cen menjalnih dobrin med enajstimi mesti evroobmočja med letoma 1990 do 1999 upadla za več kot 50 odstotkov, kar bi bilo moč pripisati večji stabilnosti deviznih tečajev, povečanim trgovinskim tokovom, padcu dohodkovnih disperzij in harmonizaciji davkov. Weber in Beck (2003, str. 1-41) sta s primerjavo konvergence cen regionalnih dobrin in storitev v evroobmočju pred in po uvedbi evra ugotovila, da se je hitrost konvergence v zadnjem obdobju upočasnila, pri tem pa poudarjata nelinearnost konvergenčnega procesa, ki je odvisen od tega, kako daleč je konvergenca že napredovala. Buseti et al. (2006, str. 1-36) pa so ugotovili, da se je konvergenca pojavljala vse do rojstva skupne valute v letu 1999. Prav tako so pokazali, da je mehanizem deviznega tečaja igral bistveno vlogo pri favoriziranju konvergence med državami članicami EMU. Vendar pa so inflacijske stopnje po letu 1998 začele divergirati, pri čemer so statistično določili dve različni skupini oziroma konvergenčna kluba: skupino z nižjo stopnjo inflacije, ki jo zastopajo Nemčija, Avstrija, Finska, Francija, Belgija, in države z višjo stopnjo inflacije, ki jo predstavljajo Španija, Nizozemska, Irska, Grčija in Portugalska. Italija pa je država, ki se je uvrstila med obe skupini. Evropska komisija (2002, str. 1-43) je kot glavne vire preostalih razlik v cenah menjalnih dobrin izpostavila indirektno obdavčitev, strukturo prodajne mreže, moč trgov oziroma konkurence in neučinkovit sektor storitev. Kot primer lahko navedem trg avtomobilov, kjer so razlike v obdavčitvi najpomembnejši vir cenovnih razlik, zelo pomembno vlogo pa ima tudi pomanjkanje konkurence. Poleg tega pa tudi nadaljna drobitev enotnega trga igra pomembno vlogo v preostalih razlikah nivoja cen menjalnih dobrin v evroobmočju. Allington et al. (2005, str. 73-115) pa so analizirali primerljive indekse 200 proizvodov, katere je objavil Eurostat, in prišli do ugotovitve, da je imela uvedba evra pomemben integracijski učinek. Tako lahko pričakujemo, da bodo države s

sorazmerno nizkim nivojem cen v začetnem obdobju uvedbe evra (verjetno zaradi nižje produktivnosti ali ker so sprejele evro s šibko začetno pozicijo deviznega tečaja) deležne višjih inflacijskih stopenj in na individualnem nivoju deležne tudi pogostejšega prilagajanja cen navzgor. Te lastnosti bodo persistentne tako dolgo, dokler se dohitevalni proces ne bo zaključil.

Strožje uveljavljanje zakonodaje enotnega trga, zmanjšanje nacionalnih predpisov o oviranju menjave ter nadaljnje izboljšave v evropski in nacionalni konkurenčnosti bi lahko bile primerna pot k zmanjševanju nadaljnega drobljenja enotnega trga. Je pa težko oceniti potencialni vpliv teh mer na cene menjalnih dobrin ali na inflacijske disperzije med državami evroobmočja. Zavedeti se moramo, da ne obstaja neka avtomatična povezava med disperzijami nivojev cen in disperzijami sprememb v cenah med državami v sektorju menjalnih dobrin. Konvergenca v nivoju cen menjalnega sektorja lahko spremlja tako konvergenca kot tudi divergenca sprememb cen menjalnih dobrin, odvisno od narave sprememb v nacionalno konkurenčnem okolju. Tudi če bo prišlo do sklenitve enotnega trga, bodo razlike v stopnjah nominalnih rigidnosti med nacionalnimi trgi še vedno obstajale (European Central Bank, 2003, str. 31).

2.4.3.2. Konvergenca cen v sektorju nemenjalnih dobrin

Komponente HICP so tudi dobrine in storitve, s katerimi se ne trguje med državami. Balassa-Samuelsonove učinek (BS v nadaljevanju) prikazuje analizo gibanja inflacije, center te hipoteze pa so razlike med rastjo produktivnosti med sektorjema menjalnih in nemenjalnih dobrin. Menjalni sektor gospodarstva največkrat sestavljata predelovalni sektor ali industrijski sektor. V nemenjalnem sektorju pa so ponavadi storitve. Razlike v produktivnostih med sektorjema se vedno prenesejo v rast realnih plač, kar je osnovna predpostavka razlage BS učinka. Še več, zaradi predpostavke mobilnosti dela med obema sektorjema BS učinek predpostavlja enake plače v obeh sektorjih. Ne glede na nerealnost te predpostavke lahko sklepamo, da se bodo plače v obeh sektorjih gibale v isti smeri z nekim neskladjem, ki pa ostaja dolgoročno nespremenjeno. Ker je produktivnost v nemenjalnem sektorju manjša, lahko večjo rast plač v tem sektorju upravičimo samo z večjo stopnjo rasti cen nemenjalnega sektorja. S ponudbene strani gospodarstva to pomeni, da se razlika v sektorskih storilnostih nujno odraža v inflacijskem neskladju med sektorjema. Zaradi dodatnega dohodkovnega učinka se poveča povpraševanje predvsem nemenjalnega sektorja. Zato je inflacijski učinek, ki nastane na podlagi razlik v produktivnosti sektorjev, v nemenjalnem sektorju še povečan (European Central Bank, 2003, str. 31).

Čeprav se zdi, da je BS model na določen način ustrezen, pa trenutno dosegljive ocene niso dovolj zanesljive, da bi lahko presojali, ali so posamezne države izkusile ravnotežno inflacijo in v kakšnem obsegu. Delni vzrok za inflacijske razlike v Grčiji, na Portugalskem in Irskem ter v nekoliko manjši meri v Španiji bi lahko našli v ravni cen in dohodkovni konvergenci in/ali BS učinku. Nasprotno pa bi lahko te razlike v Nemčiji, nastale zaradi nizke rasti produktivnosti med menjalnim in nemenjalnim sektorjem dobrin, pripisali dejstvu, da je

inflacija v tej državi nižja od povprečne inflacijske stopnje v evroobmočju. Če upoštevamo velikost inflacijskih razlik med državami, lahko ugotovimo, da so razlike med skupinami držav bistveno večje kot te, ki jih vključuje model BS. Stalni razvoj v smeri proti realni konvergenci med državami članicami evroobmočja bi lahko omogočil dolgoročno zmanjšanje inflacijskih disperzij (European Central Bank, 2003, str 34).

3. VPLIV FLEKSIBILNOSTI CEN NA INFLACIJSKE RAZLIKE V MONETARNI UNIJI

3.1. Pomembnost fleksibilnosti cen v evroobmočju

Fleksibilnost pomeni zmožnost ekonomije, da učinkovito in hitro odgovori na ekonomske spremembe. Spremembe vključujejo vplive sprememb v preferencah potrošnikov, inovacije ter spreminjajoče se tehnologije in zunanje šoke. Visoka stopnja fleksibilnosti v monetarni uniji pomeni, da so države bolj prožne pri soočanju s temi šoki in tako lahko minimizirajo stroške izgubljenega proizvoda in delovnih mest. V praksi obstaja veliko različnih poti, kako se lahko delavci in podjetja prilagodijo tem spremembam. Za delavca to lahko pomeni, da bo moral sprejeti nižjo plačo ali si poiskati drugo delo v istem podjetju ali izven. Za podjetja pa to lahko pomeni, da bodo morala prilagoditi cene ali spremeniti proizvodno linijo. Fleksibilnost tako pomeni zmanjševanje stroškov zaradi prilagajanja različnim šokom.

Fleksibilni trgi igrajo ključno vlogo pri pospeševanju fleksibilnosti cen, saj so le-te še posebej pomemben prilagoditveni mehanizem ekonomije posamezne države znotraj monetarne unije. Tako konkurenčni in odprti trgi povečujejo fleksibilnost cen. Seveda je te lastnosti težko izmeriti pa vendar nedavne reforme in napredek v smeri učinkovitejšega enotnega trga kažejo, da EU deluje bolje, kot je pred časom. Znotraj evroobmočja prilagajanje relativnih cen predstavlja edini način, ki omogoča spremembe v konkurenčnosti med državami. Tako se mora na primer država s pregretim gospodarstvom soočiti z večjimi inflacijskimi pritiski, država s slabotnejšim povpraševanjem pa se sooča z manjšimi pritiski; višja inflacija v hitro rastočih ekonomijah bo zmanjšala relativno konkurenčnost ter znižala pregrevalne pritiske.

Seveda pa se tudi poraja vprašanje, kolikšna stopnja fleksibilnosti je sploh potrebna. Najbolj odkrit odgovor se glasi, da visoka stopnja fleksibilnosti vseh ekonomij v monetarni uniji omogoča hitrejšo prilagajanje na šoke. Znotraj EMU višja stopnja fleksibilnosti posameznim državam omogoča tudi uspešnejšo žetev koristi, ki izhajajo iz denarne unije. V praksi se seveda države soočajo z različnimi stopnjami fleksibilnosti. Če je fleksibilnost nizka v vseh državah evroobmočja, bosta proizvod in inflacija trpela za dolgoročnimi posledicami šokov, prav tako pa se bosta tudi zaposlenost in proizvod gibala pod potencialnim. Če so cene v eni državi članici bolj fleksibilne od cen znotraj evroobmočja kot celote, bo stabilnost proizvoda v tej državi bistveno narasla. Vendar pa bo ta prednost nadomeščena z večjo volatilnostjo inflacije. Takšna volatilnost cen pa lahko ima nasprotno učinke na realno ekonomijo in tako nastane še večji pritisk na državo, da doseže višji nivo fleksibilnosti. Najboljši možen rezultat

pa predstavlja visoka stopnja fleksibilnosti v vseh državah evroobmočja. Tako bi bila volatilitnost proizvoda nižja, prav tako pa ne bi imeli problemov z vzdrževanjem inflacije na določenem ciljnem nivoju (HM Treasury, 2003, str. 81-136).

3.2. Postavljanje cen v evroobmočju

V zadnjem obdobju je veliko število teoretičnih študij pokazalo, da nominalne rigidnosti igrajo ključno vlogo v določanju učinkov različnih šokov na ekonomijo. Te študije so pokazale, da je temeljito razumevanje obsega in vzrokov počasnega prilagajanja nominalnih cen odločilno pri načrtovanju in vodenju monetarne politike. Tako bi lahko rekla, da je politika postavljanja cen v podjetjih eden izmed glavnih interesov monetarne politike.

Obdobje nespremenljivosti cen ali pogostost cenovnih sprememb igra pomembno vlogo pri ocenjevanju vplivov različnih šokov na ekonomijo. Večina makroekonomskih modelov pojavljanju realnih učinkov monetarne politike v kratkem obdobju pripisuje počasno prilagajanje cen in plač. Zaradi pomanjkanja podatkov individualnih cen ali omejitve dostopa do podatkov s strani statističnih institucij, je do nedavnega obstajalo bolj malo empiričnih študij o pomembnosti modelov lepljivih cen.

Različne raziskave so pokazale, da cene nekaterih proizvodov ali skupin ostanejo nespremenjene tudi po več mesecev (Cecchetti (1986 str. 255-274), Kashyap (1995, str. 245-274), Lach in Tsiddon (1996, str. 1175-1196)). Vendar pa se pri teh študijah pojavlja problem majhnega vzorca, ki vsebuje zelo omejeno število proizvodov. Bils in Klenow (2004 str. 947-985) sta uporabila veliko bolj razširjen vzorec podatkov individualnih cen CPI indeksa ZDA. Ugotovila sta veliko pogostejše spreminjanje cen kot prej omenjene študije. Za polovico potrošnih dobrin so cene ostale nespremenjene manj kot 4,3 mesece. Prav tako sta ugotovila, da se pogostost spreminjanja cen dramatično razlikuje po posameznih sektorjih. Za države evroobmočja je bilo do nedavnega narejenih zelo malo študij na to temo. Z ustanovitvijo evropskega omrežja za preučevanje persistentnosti inflacije⁵ je dostopnost mikro evidenčnih podatkov o pogostosti cenovnih sprememb in trajanju nespremenljivosti cen, ki temeljijo na do nedavnega zbranih podatkih, omogočena za 10 od 12 držav evroobmočja (izvzeti sta Irska in Grčija).

Dhyne et al. (2005, str. 1-50), Fabiani et al. (2005, str. 1-46) in Álvarez et al. (2005 str. 1-25) so pripravili pregled dosežkov študij o postavljanju cen znotraj evroobmočja, ki temeljijo na trenutno dosegljivih kvantitativnih podatkih individualnih cen (CPI) in kvalitativnih informacijah, pridobljenih s pomočjo anketnih raziskav, kjer so podjetja odgovarjala na vprašanja o njihovih strategijah postavljanja in prilagajanja cen⁶. Takšen pristop omogoča pridobitev neprecenljivih podatkov, ki omogočajo celovit vpogled v postavljanje cen znotraj

⁵ Angl. Eurosystem Inflation Persistence Network – IPN.

⁶ V Prilogi 2 so predstavljene lastnosti zgoraj omenjenih raziskav (avtorji, obdobje preučevanja ter odstotek pokritosti individualnih cen CPI oziroma število sodelujočih podjetij) in način usklajevanja nacionalnih raziskav.

evroobmočja in temelji na dveh tipih virov podatkov. Za potrebe diplomske naloge bom povzela evidenco zgoraj omenjenih raziskav o cenovnem obnašanju podjetij v evroobmočju.

Za postavljanje in prilagajanje cen je značilno, da se le-to vrši v dveh stopnjah. Prva stopnja je stopnja revidiranja cen, kjer podjetja ocenijo primernost spremembe cene določenega proizvoda. Pri tem uporabijo vse možne dosegljive informacije in na koncu preverijo še, ali potencialna spremenjena cena sovпада s trenutno postavljeno ceno ali ne. Ko se prva stopnja izvrši, preidejo v drugo stopnjo ali stopnjo izvedbe, kjer lahko podjetja spremenijo cene.

3.3. Revizija cen

3.3.1. »Time-dependent« vs. »state-dependent« pravila postavljanja cen

Time- in state-dependent pravila se v literaturi uporabljajo za modeliranje postavljanja cen⁷. V primeru šokov time-dependent pravila vodijo v lepljivejše cene kot state-dependent pravila. V vseh opazovanih državah evroobmočja je moč opaziti sezonsko komponento. Cene se največ spreminjajo v prvem četrtletju, še posebej v januarju ali konec poletja v septembru. Pri tem pa je težko določiti, ali gre v tem primeru za vzorce time- ali state-dependent postavljanja cen, saj lahko takšno obnašanje prikazuje tako spremembe v stroških ali povpraševanju, ki so predmet sezonskih sprememb, lahko pa je povezano s time-dependent obnašanjem na strani postavljalcev cen.

Tabela 2.: Anketna analiza prikazovanja cen (v odstotkih)

Pravila prikazovanja cen*		Upoštevanje informacij pri prikazovanju cen*	
Time-dependent	34	Pravilo palca	n.a.**
State-dependent	20	Preteklost in sedanost	34
Oba	46	Sedanost in prihodnost	48
		Preteklost, sedanost in prihodnost	n.a.

Opombe: * Tehtano povprečje (BDP utež); ** Na voljo ni zadostnega števila podatkov po posameznih državah
Vir: Fabiani et al., 2005, str. 11.

Rezultati so pokazali, da se podjetja v evroobmočju poslužujejo tako time- kot tudi state-dependent pravil (Tabela 2.): 34 odstotkov podjetij sledi čistim time-dependent pravilom, preostali dve tretjini pa uporablja ta pravila z nekaj elementi state-dependency. Tako druga skupina podjetij (46 odstotkov) uporablja mešano strategijo – sledijo time-dependent pravilom, vendar se preusmerijo na state-dependent postavljanje cen v primeru prevladujočih ekonomskih pogojev.

⁷ V primeru time-dependent pravil podjetja revidirajo cene periodično; časovno usklajevanje revizij cen je eksogeno in ni odvisno od stanja ekonomije. V primeru state-dependent postavljanja cen pa podjetja revidirajo cene takoj po nastalem šoku. Vendar pa zaradi stroškov prilagajanja cen state-dependent modeli predpostavljajo, da bodo podjetja spremenila cene le v primeru velikih odklonov od zelenih cen. V tem primeru pa so revizije cen praviloma pogostejše od sprememb cen, saj podjetja želijo kar najhitreje reagirati na nastale šoke (Fabiani et al., 2005, str. 11).

3.3.2. Vloga informacij pri reviziji cen

Eno, še nerazrešeno vprašanje v makroekonomski teoriji se glasi, ali naj bo inflacija v prvi vrsti modelirana kot v preteklost-usmerjena spremenljivka, kar je značilno za tradicionalno Phillipsovo krivuljo s pričakovanji, ali kot v prihodnost usmerjeno spremenljivko, kar je značilno za novo keynesiansko Phillipsovo krivuljo. Bistvo tega vprašanja se nahaja v kratkoročnem obnašanju inflacije in njeni vpletenosti v monetarno politiko.

V Tabeli 2. (glej str. 13) so prikazani rezultati o informacijah, na podlagi katerih podjetja postavljajo svoje cenovne odločitve med opravljanjem revizije cen. Ti odgovori nam podajo predvsem razlago glede počasne cenovne dinamike podjetij, ki pa vsebujejo pomemben del informacij, saj so odkloni od optimalnega obnašanja lahko pomemben vir lepljivosti cen zaradi prilagajanja na inflacijske šoke. Skoraj polovica podjetij (48%) revidira cene na podlagi širokega obsega podatkov, ki vsebujejo pričakovanja o prihodnjem ekonomskem razvoju. 34 odstotkov podjetij pa pri postavljanju cen ne gleda na prihodnje ekonomske projekcije, ampak upošteva le zgodovinske podatke. Odkloni od optimalnega obnašanja so vidni tudi pri dosegljivih rezultatih štirih držav, ki kažejo na to, da pravilo palca (spreminjanje cen s fiksnim odstotkom ali indeksacijo, ki temelji na CPI) uporablja 37% podjetij v Belgiji, 33% podjetij v Španiji, 33% podjetij v Luksemburgu ter 25% podjetij na Portugalskem (Fabiani et al., 2005, str. 10-11).

3.3.3. Pogostost revidiranja cen

V večini držav evroobmočja podjetja v povprečju revidirajo svoje cene od enkrat do trikrat letno. Iz Tabele 3. lahko razberemo, da kar 57 odstotkov podjetij evroobmočja revidira cene največ trikrat letno, 26 odstotkov pa več kot dvanajstkrat letno. Fabiani et al. (2005, str. 12) so tudi ugotovili, da podjetja, ki se srečujejo z večjimi konkurenčnimi pritiski pogosteje revidirajo cene.

Tabela 3.: Pogostost revidiranja cen v enem letu na podlagi anketnih raziskav (v odstotkih)

	BE	DE	ES	FR	IT	LU	NL	AT	PT	Evro območje*
≥ 12	4	30	7	31	28	26	37	29	5	26
4 - 11	8	17	7	22	14	20	19	25	26	17
≤ 3	88	53	86	47	57	54	44	46	69	57

Opomba: *Tehtano povprečje (BDP utež)

Vir: Fabiani et al, 2005, str. 12.

Obstaja več razlogov, zaradi katerih se cene revidirajo relativno redko. Po eni strani je lahko pogostost povezana s pritokom informacij in verjetno nima smisla revidirati cen bolj pogosto, če ni na razpolago zadostnih informacij. Po drugi strani pa se podjetja soočajo tudi s stroški, povezanimi z revidiranjem cen.

3.4. Spreminjanje cen

3.4.1. Konkurenčnost in pravila postavljanja cen v evroobmočju

Stopnja tržne konkurence je ključni faktor pri postavljanju cenovnih strategij posameznih podjetij. Če bi bili vsi trgi popolnoma konkurenčni, bi bile cene popolnoma fleksibilne in dosegali bi edinstveno ravnotežno ceno. Zaradi tega vsi modeli lepljivih cen dopuščajo neko stopnjo nepopolnosti trga. Večina modelov predpostavlja, da podjetja sama postavljajo cene ter da se poslužujejo tudi pribitka na stroške.

Pribitek na stroške kot dominantna strategija postavljanja cen

Iz teorije je znano, da v modelu nepopolne konkurence podjetja pod normalnimi pogoji zaračunavajo cene, ki predstavljajo nek pribitek nad mejnimi stroški in jim tako ostane nekaj prostora pri uravnavanju cen v primeru variacij v stroških. V modelu popolne konkurence pa vsa podjetja na istem trgu postavljajo cene na nivoju čiščenja trgov; ni pribitka na stroške in cene so vedno enake mejnim stroškom. V tem primeru ne pride do rigidnosti cen po nastalih šokih. Lepljivost cen je tako možna le v primeru odklonov od popolne konkurence (Álvarez et al., 2005, str. 14),

Tabela 4.: Pravila določanja cen (v odstotkih) povzeta po nacionalnih raziskavah

	BE	DE	ES	FR	IT	NL	PT	Evroobmočje*
Pribitek na stroške	26	73	52	40	42	56	65	54
Cena konkurenta	36	17	27	38	32	22	13	27
Ostalo	18	10	21	22	26	21	23	18

Opomba: * Tehtano povprečje (BDP utež)

Vir: Fabiani et al., 2005, str. 14.

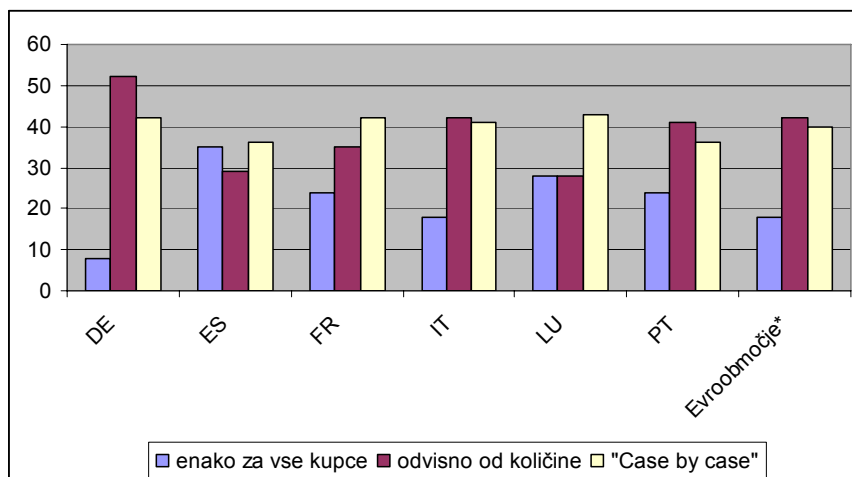
V novokeynesianskem modelu lepljivih cen naj bi podjetja delovala na monopolističnih trgih. Čeprav večina podjetij v evroobmočju deluje znotraj visoko konkurenčnega okolja, je raziskava pokazala, da večina podjetij še vedno obvladuje neko stopnjo avtonomije pri postavljanju cen. Postavljanje cen s pribitkom je posebej značilno za podjetja s tržno močjo in kot je razvidno iz Tabele 4., 54 odstotkov podjetij določa svoje cene s pribitkom na stroške. To pomeni, da uvedba skupne valute v tako kratkem času še ni imela večjega vpliva na strategije oblikovanja cen v podjetjih evroobmočja. Izjemi bi lahko bili le Belgija in Francija.

Cenovna diskriminacija

Ena izmed glavnih značilnosti mehanizma določanja cen v evroobmočju je prisotnost cenovne diskriminacije⁸. Običajno so podjetja zainteresirana za uporabo le-te, da bi si tako pridobila čim večji delež potrošnikovega presežka.

⁸ Cenovna diskriminacija pomeni, da prodajalci za popolnoma enako blago ali storitve, prodane v popolnoma enakih okoliščinah, različnim skupinam kupcev zaračunajo različne cene. V teh primerih posebna skupina kupcev nima svobodne izbire oziroma je le-ta omejena.

Slika 3.: Cenovna diskriminacija (v odstotkih)



Opomba: * Tehtano povprečje (BDP utež)

Vir: Fabiani et al., 2005, str. 16.

Fabiani et al. (2005, str. 16) kot splošno pravilo o obnašanju postavljanja cen v evroobmočju zavračajo uporabo enotne cenovne sheme. Odstotek podjetij evroobmočja, ki postavljajo cene na »case-by-case« osnovi ali glede na količino prodanih proizvodov, znaša v povprečju 80 odstotkov in znaša od 65% v Španiji do 92% v Nemčiji. V ostalih državah (FR, IT, LU, PT) pa znaša okoli 75 odstotkov. Tako lahko postavimo sklep, da je cenovna diskriminacija redno uporabljana praksa evropskih podjetij.

Večje razlike v postavljanju cen je moč najti predvsem med sektorji. Tako je raziskava pokazala, da je enotna cena bolj pogosto uporabljana strategija predvsem v menjalnem sektorju, medtem ko sta strategiji cenovne diskriminacije bolj uporabljeni v proizvodnji (Fabiani et al., 2005, str. 17).

»Pricing-to-market« strategija postavljanja cen

Pravilo ene cene določa, da morajo biti cene proizvodov na vseh nacionalnih trgih enake. Vendar pa to pravilo na kratek rok ne drži. Ena izmed razlag za odstopanja od tega pravila pravi, da so transakcijski stroški med različnimi geografskimi področji dovolj visoki, da lahko podjetja diskriminirajo cene med državami. »Pricing-to-market« je termin, ki se v mednarodni literaturi uporablja za diskriminacijo cen med nacionalnimi trgi (Fabiani et al., 2005, str. 17).

Glede na odprto naravo ekonomij skoraj vseh držav evroobmočja je še kako pomembno vprašanje o cenovnem vprašanju izvoznikov. Raziskava (BE, ES, LU in PT) je pokazala, da okoli 50 odstotkov izvozno usmerjenih podjetij uporablja »pricing-to-market« strategijo določanja cen. Kot sta pokazala Aucremanne in Druant (2005, str. 23), je to dokaj velik delež glede na to, da je izvoz držav članic usmerjen predvsem na države evroobmočja. Cenovna diskriminacija pa je še bolj pomembna v primeru podjetij, ki so usmerjene predvsem na trge izven evroobmočja. V primeru Španije kar 60 odstotkov teh podjetij zaračunava različne cene med državani nečlanicami evroobmočja.

Tabela 5.: Pomembnost faktorjev na lestvici od 1 (nepomembno) do 4 (zelo pomembno), ki prikazujejo vzroke za različno postavljanje cen med nacionalnimi trgi (aritmetična sredina)

	BE	ES	LU	PT
Cena konkurenta	3,4	3,2	3,3	-
Transportni in drugi stroški	2,9	-	3,1	3,0
Ciklične fluktuacije v povpraševanju	2,5	3,0	2,7	2,7
Pogoji na strukturnem trgu	2,5	2,5	2,8	2,5
Devizni tečaj	2,4	2,2	1,8	2,5
Tržna pravila	2,1	-	2,7	2,8
Davčni sistem	1,6	1,8	2,2	2,2

Vir: Fabiani et al., 2005, str. 18.

Iz Tabele 5. lahko razberemo, da so cene konkurentov in transportni stroški najpomembnejše determinante, sledijo pa jima ciklične fluktuacije v povpraševanju. Rast deviznega tečaja in pogoji na strukturnem trgu dosegajo neko srednjo pomembnost. Nihanja v deviznem tečaju so pomembnejša predvsem pri podjetjih, ki izvažajo izven evroobmočja. Najslabše je rangiran davčni sistem lokalnih trgov. Ta faktor se pokaže za bolj pomembnega v potrošniško orientiranih podjetjih, kjer so razlike v indirektni obdavčitvi bolj pomembne. Vidimo lahko tudi, da se rangiranje po državah bistveno ne razlikuje.

3.4.2. Pogostost cenovnih sprememb

Prva, čeprav nekoliko groba meritev lepljivosti cen se izračunava na podlagi števila cenovnih sprememb v enem letu, ali pa glede na povprečni pretečeni čas med dvema zaporednima cenovnim spremembama. Empirična ocena stopnje fleksibilnosti cen je še do nedavnega slonela predvsem na makroekonomskih podatkih. V zadnjih letih je dostopnost obsežnih podatkov o individualnih potrošniških cenah pripomogla k izboljšanju merjenja trajanja cenovnih obdobj.

Tabela 6.: Pogostost sprememb cen v enem letu na podlagi anketnih raziskav (v odstotkih)

	BE	DE	ES	FR	IT	LU	NL	AT	PT	Evroobmočje*
≥ 4	8	21	14	9	11	27	11	11	12	14
2-3	18	21	15	24	19	27	19	15	14	20
1	55	14	57	46	50	31	60	51	51	39
< 1	18	44	14	21	20	15	10	24	24	27

Opomba: *Tehtano povprečje (BDP utež)

Vir: Fabiani et al., 2005, str. 19.

Rezultati v Tabeli 6. so zelo homogeni. V povprečju 39 odstotkov podjetij v evroobmočju spremeni cene enkrat letno. V vseh državah, z izjemo Nemčije⁹ in Luksemburga, približno 70 odstotkov vprašanih podjetij prilagodi cene maksimalno enkrat letno, približno 34 odstotkov

⁹ V primeru Nemčije je bil uporabljen drugačen vir podatkov kot pri ostalih državah zato tudi rezultati nekoliko odstopajo.

podjetij pa spreminja cene večkrat letno. Raziskava je tudi pokazala, da je konkurenčno okolje eden izmed pomembnejših dejavnikov, ki pomagajo razložiti razlike v pogostosti spreminjanja cen.

3.4.3. Povezava med revizijo cen in spremembami cen

V vseh državah, kjer so podjetja podala podatke o pogostosti revidiranja in spreminjanja cen, je bilo ugotovljeno, da se revizija cen uporablja pogosteje kot spreminjanje cen. Delež podjetij, ki spreminja cene manj kot štirikrat letno, je 86 odstoten v primerjavi s 57 odstotki podjetij, ki revidirajo in spreminjajo cene enako pogosto (glej Tabela 7.).

Tabela 7.: Primerjava med revizijo cen in spreminjanjem cen v enem letu (v odstotkih) po posameznih državah evroobmočja

	BE	DE	ES	FR	IT	LU	NL	AT	PT	Evro območje*
Revizija cen ≤ 3	88	53	86	47	57	54	44	46	72	57
Spreminjanje cen ≤ 3	91	79	88	91	89	73	89	90	88	86

Opomba: *Tehtano povprečje (BDP utež)

Vir: Fabiani et al., 2005, str. 20.

Ena izmed razlag za pogostejše revidiranje kot spreminjanje cen bi lahko bila, da ni razloga za spreminjanje cen. Po drugi strani pa, tudi če so si podjetja nakopala dodatne stroške z revizijo cen, lahko obstajajo drugi učinkoviti razlogi, ki preprečujejo želeno prilagajanje cen.

3.4.4. Smer in moč cenovnih sprememb

Mikro študije indeksa cen življenjskih potrebščin kažejo, da zniževanje cen znotraj evroobmočja ni nenavaden pojav, izjema so le storitve. V povprečju se v obdobju enega meseca zniža okoli 40 odstotkov cen potrošnih in proizvodnih dobrin (Angeloni, Ehrmann, 2005, str. 28). Pri tem je potrebno poudariti, da so znotraj evroobmočja opazne velike sektorske razlike, zato ne moremo govoriti o pojavu padajoče cenovne rigidnosti.

Kot je razvidno iz Tabele 8. (glej str. 19) je pri podkategorijah sveža in predelana hrana ter energija opaziti skoraj popolno simetrijo med pogostostjo zviševanja in zniževanja cen (54 odstotkov). Ta razlika pa je mnogo večja v sektorju storitev, kjer sta le 2 izmed desetih cenovnih sprememb tudi znižanji cen. Ta ugotovitev bi lahko bila delno povezana s stroški, saj se variabilni stroški v sektorju storitev le redkokdaj znižajo, kar se odraža v delovni intenzivnosti tega sektorja, prav tako se tudi plače ne znižujejo prav pogosto in tudi sektorska inflacijska stopnja je bila vseskozi višja od HICP inflacijske stopnje.

Čeprav je porast cen v povprečju pogostejša kot zniževanje cen, kar je dokaj normalno za ekonomsko okolje z zmerno inflacijo, pa te asimetrije ne vplivajo na obseg cenovnih

sprememb. V povprečju so padci cen večji kot porast cen (10 odstotkov napram 8 odstotkov), kar je razvidno iz Tabele 8.

Tabela 8.: Skupni rezultati pogostosti sprememb cen in povprečne velikosti cenovnih sprememb v evroobmočju (v odstotkih)

	Sveža prehrana	Predelana hrana	Energija	Neenergijske industrijske dobrine	Storitve	Skupaj*
Pogostost cenovnih sprememb	0.28	0.14	0.78	0.09	0.06	0.15
Pogostost zviševanja cen	0.15	0.07	0.42	0.04	0.04	0.08
Pogostost zniževanja cen	0.13	0.06	0.36	0.03	0.01	0.06
Delež povišanih cen	0.54	0.54	0.54	0.57	0.80	0.58
Povprečna velikost zviševanja cen	0.15	0.07	0.03	0.09	0.07	0.08
Povprečna velikost padcev cen	0.16	0.08	0.02	0.11	0.09	0.10

Opomba: * Rezultati v stolpcu »skupaj« so izračunani s pomočjo CPI uteži podindeksov za vsako državo posebej v obdobju 1996-2001

Vir: Dhyne et al., 2005, str. 20, 22.

V primeru sektorja sveža prehrana se cene ne spreminjajo le pogosteje kot v drugih sektorjih, ampak prihaja tudi do velikih sprememb. Poleg tega naraščanje in padanje cen tendira k izravnavanju drug drugega, saj je pogostost in velikost povečanih in znižanih cen skoraj identična. To pomeni, da so cene v tem sektorju odvisne predvsem od ponudbenih faktorjev povezanih s sezonsko naravo tega sektorja. Tudi cene energije se pogosto spreminjajo, vendar v večini držav le v omejenem obsegu. To pa je povezano z izrazito variabilnostjo mejnih stroškov (cen nafte) in obsegom indirektna obdavčitve teh proizvodov.

3.4.5. Faktorji, ki vodijo v spremembe cen

Obstaja kar nekaj empiričnih študij o občutljivosti cenovnih reakcij na naravo in smer šokov. Tako nam rezultati raziskav ne podajo le vpogleda v relativno pomembnost različnih faktorjev, ki spodbujajo spremembe cen, ampak tudi v hitrost reakcij cen na različne tipe šokov. Fabiani et al. (2005, str. 25) so na podlagi anketnih raziskav ugotovili, da so stroški dela in surovin najpomembnejši faktorji dvigovanja cen (glej Tabela 9., str. 20). V povezavi s padci cen pa najviše rangirajo cene konkurentov, sledijo jim spremembe v pogojih povpraševanja in stroški surovin. Finančni stroški niso tako zelo pomembni. Podjetja v evroobmočju so bolj nagnjena k spreminjanju cen zaradi šokov, ki vodijo v izgubo dobičkov (višanje stroškov surovin in dela kot tudi zniževanje cen konkurentov), kot pa zaradi šokov, ki vodijo v večanje le-teh (zniževanje finančnih stroškov in stroškov dela, izboljševanje pogojev povpraševanja in višanje konkurenčnih cen).

Tabela 9.: Pomembnost faktorjev na lestvici od 1 (nepomembno) do 4 (zelo pomembno), ki vodijo v naraščanje oziroma padanje cen (povprečje)

Faktorji odgovorni za naraščanje cen*		Faktorji odgovorni za padanje cen*	
Stroški surovin	3.0	Cene konkurentov	2.8
Stroški dela	3.0	Stroški surovin	2.5
Cene konkurentov	2.4	Povpraševanje	2.5
Povpraševanje	2.2	Stroški dela	2.1
Finančni stroški	2.2	Finančni stroški	1.9

Opomba: *Netehtana povprečja držav

Vir: Fabiani et al., 2005, str. 26.

3.4.6. Razlogi za rigidnost cen

V ekonomski literaturi je moč najti mnogo razlag za lepljivost cen. Kot je poudaril že Blinder (1991, str. 89-100) je težko ocenjevati, kako blizu so različne teorije pri pojasnevanju težav pri spreminjanju cen v sedanosti. Tako je Blinder začel uporabljati metodo intervjuja kot novega načina ugotavljanja empirične pomembnosti različnih teorij. V Tabeli 10. je prikazano povprečje rezultatov anketne raziskave po državah evroobmočja. Podrobnejši opis teorij rigidnosti cen se nahaja v Prilogi 3.

Kot lahko razberemo iz Tabele 10. je teorija o implicitnih pogodbah dosegla najvišjo povprečno oceno (2,7). S povprečno oceno 2,6 eksplicitne pogodbe zasedajo drugo mesto. Implicitne in eksplicitne pogodbe temeljijo na ideji, da si podjetja želijo ustvariti dolgoročno razmerje s strankami, da bi si lahko v prihodnje zagotovila bolj predvidljivo prodajo. Zvestobo kupcev si skušajo pridobiti s čim redkejšim spreminjanjem cen. Tako kupce pritegnejo stabilne cene, kar jim omogoča zmanjšanje stroškov nakupovanja. Vidimo lahko, da je rigidnost cen povezana predvsem s preferencami potrošnikov po stabilnih nominalnih cenah.

Tabela 10.: Pomembnost teorij na lestvici od 1 (nepomembno) do 4 (zelo pomembno) pri razlaganju lepljivosti cen (povprečje)

	Evro območje*
Implicitne pogodbe	2.7
Eksplicitne pogodbe	2.6
Cenitev osnovana na stroških	2.6
Slaba usklajenost	2.4
Sojenje kvalitete po ceni	2.1
Začasni šoki	2.0
Spremembe v necenovnih faktorjih	1.7
Menu costs	1.6
Drage informacije	1.6
Pricing thresholds	1.6

Opomba: *Netehtano povprečje rezultatov po državah

Vir: Fabiani et al., 2005, str. 23.

Pomemben faktor rigidnosti cen s povprečjem 2,6 je tudi na stroških osnovana cenitev. Le-ta potrjuje ugotovitve, da večina podjetij postavlja svoje cene na podlagi pribitka na stroške. Tako so relativno stabilni stroški in/ali počasnost cenovnih odzivov na spremembe v stroških pomembna razlaga za lepljivost cen. Prav tako pa lahko tudi slabo usklajenost s povprečjem 2,4 smatramo za pomemben faktor pri razlaganju lepljivih cen v evroobmočju. Le-ta se nanaša na povezavo med podjetji na istem trgu. Približno 30 odstotkov podjetij sledi cenam konkurentov, kar v skladu s teorijo lepljivih cen pomeni, da nobeno podjetje ne želi povečati cene dokler tudi drugi konkurentje tega ne storijo. Torej, če so stroški pomembna determinanta pri določanju cen v podjetju in če se mejni stroški le malo spreminjajo, potem ni razloga za pogosto spreminjanje cen. Ostali navedeni faktorji s strani podjetij evroobmočja so nekoliko manj pomembni, nikakor pa ne zanemarljivi.

3.5. Vpliv uvedbe evra na fleksibilnost cen

Evropska monetarna unija lahko vpliva na cene tudi preko režima monetarne politike, predvsem preko skupne centralne banke z novimi institucijami in cilji. Monetarna politika je ključna gonilna sila inflacije, zato je bila sprememba inflacijske dinamike s spremembo režima monetarne politike pričakovana. Mnogi se strinjajo, da naj bi prehod na novi monetarni režim, povezan z višjo stopnjo cenovne stabilnosti, zmanjšal persistentnost inflacije. Tako bi bile spremembe v inflacijski dinamiki bolj opazne v državah s šibkejšo cenovno stabilnostjo v preteklosti, saj je bila zanje sprememba režima pomembnejša. Spremembe v persistentnosti inflacije imajo pomembne posledice na upravljanje monetarne politike, na primer v primeru nižje persistentnosti je centralni banki lažje vzdrževati inflacijo čim bližje neki ciljni ravni.

Že več avtorjev (na primer Deveraux (2005, str. 1-37), Senay in Sutherland (2005, str. 1-22)) je v preteklosti predpostavljajo, da naj bi evropska monetarna unija pripomogla k večji fleksibilnosti cen, ki naj bi delno (ali v celoti) nadomestila izgubo monetarne neodvisnosti. Pri tem se lahko vprašamo, kakšen je sploh vpliv politike deviznega tečaja na stopnjo cenovne fleksibilnosti. Ključna lastnost fiksnega deviznega tečaja zahteva, da se monetarna politika prilagaja notranjim in zunanjim šokom, namesto da uravnava devizni tečaj. To naj bi povečalo fleksibilnost cen ob vsakokratnem povečanju volatilnosti povpraševanja podjetij.

Deveraux (2005, str. 1-37) je na teoretični način predstavil povezavo med politiko deviznega tečaja in fleksibilnostjo cen, in sicer v modelu, kjer je fleksibilnost cen endogena izbira profitno orientiranih podjetij. V njegovem primeru ima aktivna udeležba vseh monetarnih oblasti v monetarni uniji nejasen vpliv na fleksibilnost cen, ki izhaja iz vira samega šoka. Če je večina šokov »realnih« in izhajajo iz nihanj v povpraševanju po dobrini ene države napram drugi, potem se bo zaradi fiksnega deviznega tečaja povečala fleksibilnost cen v vseh državah unije. Če pa bo večina šokov »monetarnih«, izhajajočih iz eksogenih šokov obtočne hitrosti denarja, potem bo prišlo do zmanjšanja cenovne fleksibilnosti v vseh državah unije. Tako je prišel do ugotovitve, da naj bi bila fleksibilnost cen v monetarni uniji bistveno manjša kot v

primeru prosto drsečega deviznega tečaja, v primeru denarne uprave pa naj bi se fleksibilnost cen znatno povečala.

3.6. Podatki in metodologija

V sodobni makroekonomiji so cenovne rigidnosti pomemben vir kratkoročne nenevtralnosti denarja, to pa ima pomemben vpliv na dinamiko inflacije. Kot smo lahko videli v poglavju 3.3.1., podjetja večinoma spreminjajo svoje cene periodično. Kot merilo te periodičnosti lahko uporabimo dve meri, in sicer pogostost cenovnih sprememb in trajanje nespremenljivosti cen. Metoda trajanja temelji na neposrednem izračunu povprečnega trajanja obdobja nespremenljivosti cen, nato pa v drugem koraku posredno izpelje še všteto (angl. implied) pogostost cenovnih sprememb kot inverzno funkcijo trajanja. Metoda pogostosti cenovnih sprememb pa temelji na posrednem pristopu, kjer se najprej izračuna pogostost cenovnih sprememb kot delež vseh cenovnih navedkov, ki so se spremenili v določenem obdobju in pri tem posredno izpelje mero vštete (angl. implied) trajanja nespremenljivosti cen.

Moj namen v tem delu diplomske naloge je analizirati in opisati obnašanje cen med posameznimi kategorijami HICP indeksa v obdobju pred uvedbo evra ter po njem. Tako bom dobila kvantitativno mero stopnje rigidnosti cen v evroobmočju po posameznih državah. Pri tem predpostavljam, da je uvedba skupne valute in s tem režima fiksnega deviznega tečaja med državami pripomogla k večji fleksibilnosti cen v evroobmočju.

HICP podindeksi po posameznih državah evroobmočja in evroobmočja kot celote so javno dostopni v Eurostatovi bazi podatkov. Ta indeks sem uporabila zato, ker je le-ta ključno merilo cenovnih gibanj v evroobmočju in je bil zaradi potrebe po primerljivem merjenju gibanj cen usklajen med vsemi državami EU. Ker sem uporabila cenovni indeks in ne individualnih cen, se lahko moji rezultati nekoliko razlikujejo od ostalih empiričnih študij o mikro cenovnem obnašanju v evroobmočju. Vendar pa uporaba cenovnih indeksov služi več namenom. Kot prvo, podatki so dostopni za vseh dvanajst držav in evroobmočje, so harmonizirani in dobre kvalitete in jih tako lahko uporabimo pri meddržavnih študijah vseh dvanajstih držav članic evroobmočja, kar pa je komaj mogoče pri uporabi individualnih cen¹⁰. In drugič, dezagregirani indeksni podatki prikazujejo povezavo med persistentnostjo inflacije v makro modelih in rigidnostjo cen v mikro cenovnih študijah (Lünnemann, Mathä, 2005, str. 9).

V namen analize sem uporabila 12 glavnih mesečnih podindeksov HICP ter 5 HICP indeksov glede na kategorijo proizvodov po klasifikacijski shemi Eurostata (glej Tabelo 11. na strani 23). Le-ti pokrivajo obdobje od januarja 1996 do julija 2005. V tabeli so prikazane tudi povprečne HICP uteži posameznih podindeksov in uteži, ki prikazujejo pomembnost le-teh v skupnem indeksu. Tako lahko vidimo, da ima podkategorija industrijske dobrine v HICP

¹⁰ Več v Dhyne et al., 2005, str. 1-50.

indeksu največjo težo, sledijo pa jim storitve. Obdobje, ki sem ga zajela v raziskavi je bistveno daljše od ostalih dosegljivih študij na to temo. Na primer, podatki predstavljeni v Lünnein in Mätha (2005, str. 1-32) vsebujejo podatke od januarja 1995 do maja 2004, Bils in Klenow (2004, str. 947-985) pa sta v svoji analizi predstavila le obdobje od 1995-1997. Prav tako še nobena predhodna študija ni vsebovala delitve na obdobje pred uvedbo evra ter po njej. Svoje ugotovitve bom sicer skušala primerjati z ugotovitvami teh avtorjev, vendar dopuščam možnost, da se lahko moji rezultati tudi bistveno razlikujejo od predhodnih študij.

Tabela 11.: Klasifikacijska shema Eurostata

COICOP klasifikacija	Povprečne HICP uteži (v %) 2005=100	Klasifikacija po kategorijah proizvodov	Povprečne HICP uteži (v %) 2005=100
COICOP 01 - hrana in brezalkoholne pijače	18,7	IGOODS - industrijske dobrine	43,02
COICOP 02 - alkoholne pijače in tobak	4,3	ENRGY - energija	9,06
COICOP 03 - obleka in obutev	9	SERV - storitve	33,94
COICOP 04 - stanovanje, voda, plin in elektrika	15,7	FOODUNP - sveža hrana	9,52
COICOP 05 - stanovanjska oprema	8,35	FOODPROC- predelana hrana	13,52
COICOP 06 - zdravje	0,72	SKUPAJ	109**
COICOP 07 - prevoz	15,50		
COICOP 08 - komunikacije	2,21		
COICOP 09 - rekreacija in kultura	10,11		
COICOP 10 - izobraževanje	0,4		
COICOP 11 - gostinske in nastanitvene zmogljivosti	8,55		
COICOP 12 - raznovrstno blago in storitve	6,41		
COICO* 00 - HICP	100		

Opombe: * Angl. Classification Of Individual Consumption by Purpose; ** Skupna vsota znaša 109 odstotkov, ker indeks industrijske dobrine vsebujejo tudi elemente indeksa energija.

Vir: Eurostat, 2006

3.6.1. Pristop, ki temelji na pogostosti cenovnih sprememb

Zgoraj opisane zbrane podatke sem uporabila za preučevanje fleksibilnosti cen v evroobmočju, pri tem pa sem uporabila metodo pogostosti cenovnih sprememb. Celotno obdobje sem razdelila na dva dela. Prvo obdobje je obdobje pred uvedbo evra, ki obsega mesečne spremembe cen od februarja 1996 do decembra 1998, tako da individualna cenovna serija obsega 35 mesecev. Drugo obdobje pa je obdobje po uvedbi evra, in sicer od januarja 1999 do julija 2005, cenovna serija pa obsega 79 mesecev.

Iz zbranih indeksov cen sem najprej izračunala spremembe cen po sledeči formuli:

$$\Delta P_j = (\ln P_{jt} - \ln P_{j,t-1}) * 1200 \quad (3)$$

kjer je P_{jt} indeks cen iz tekočega meseca, $P_{j,t-1}$ pa indeks cen predhodnjega meseca. Nato sem iz danih cenovnih sprememb izračunala pogostost cenovnih sprememb:

$$y_{jt} = \begin{cases} 1 & \text{če } P_{jt} \neq P_{j,t-1} \\ 0 & \text{če } P_{jt} = P_{j,t-1} \end{cases} \quad (4)$$

Y_{jt} je funkcija spremembe cene z vrednostjo 1, če je prišlo do spremembe indeksa cene v obdobju t glede na predhodno obdobje $t-1$, in 0, če se indeks cene posameznega sektorja v obdobju t ni spremenil glede na obdobje $t-1$ ¹¹.

S pomočjo teh dveh spremenljivk sem nato izračunala pogostost cenovnih sprememb (F_{jt}) za obe preučevani obdobji. Le-ta se izračuna kot razmerje med neničelnimi spremembami cen in celotnim številom cenovnih navedkov določenega sektorja v preučevanem obdobju:

$$F_{jt} = \frac{\sum y_{jt}}{\sum x_{jt}} \quad (5)$$

Glede na to, da sem predpostavljala, da prihaja do cenovnih sprememb v diskretnih časovnih intervalih (na primer, cene se spreminjajo največ enkrat mesečno ali enkrat letno), lahko iz pogostosti cenovnih sprememb izračunamo povprečno (implied) trajanje nespremenljivosti cen T , ki je kot lahko vidimo iz enačbe inverz funkcije pogostosti cenovnih sprememb:

$$T = \frac{1}{F_{jt}} \quad (6)$$

Poenostavljeno formulo za izračun povprečnega trajanja nespremenljivosti cen sem lahko uporabila, ker nisem uporabila tehtanih podatkov in ker podatkov nisem cenzurirala (angl. censor).

3.6.2. Pogostost cenovnih sprememb in obseg trajanja nespremenljivosti cen v evroobmočju pred in po uvedbi evra

Kot lahko razberemo iz Tabele 1. v Prilogi 4., pogostost cenovnih sprememb po državah in podindeksih znaša približno 60 odstotkov pred letom 1999, pri čemer znaša povprečno trajanje 1,70 meseca (to pomeni, da se cene spremenijo v povprečju v sedmih od dvanajstih mesecev¹²), po uvedbi evra, torej po letu 1999 pa znaša pogostost cenovnih sprememb 70 odstotkov, povprečno trajanje pa 1,42 meseca. V primeru Lünemann in Mathä (2004) skupna frekvenca cenovnih sprememb med državami znaša približno 80 odstotkov, kar pomeni, da povprečno trajanje znaša 1,2 meseca, s to razliko, da sta upoštevala celotno obdobje.

Najpogosteje je prihajalo do sprememb v cenah pri podindeksih hrana in brezalkoholne pijače (pred uvedbo evra je povprečno trajanje znašalo 1,1 meseca po uvedbi evra pa 1,08 meseca), rekreacija in kultura (povprečno trajanje po uvedbi evra znaša 1,1 meseca) ter gostinske in

¹¹ Pred tem je potrebno upoštevati še binarno spremenljivko, ki prikazuje, da je bil indeks opažen v obdobju t in

$$t-1: x_{jt} = \begin{cases} 1 & \text{če sta opažena } P_{jt} \text{ in } P_{j,t-1} \\ 0 & \text{če obstaja } P_{jt}, P_{j,t-1} \text{ pa ne} \end{cases}$$

¹² 12 mesecev/1.72 = 7 mesecev.

nastanitvene zmogljivosti, kjer povprečno trajanje po uvedbi evra znaša 1,06 meseca. Pri teh podindeksih se cene spremenijo vsak mesec, pri tem pa se v povprečju spremeni kar 90 odstotkov vseh cen. Med bolj rigidne podindekse bi lahko uvrstila sektor izobraževanje, saj je tudi po uvedbi evra povprečno trajanje nespremenljivosti cen še vedno zelo visoko (3,9 meseca), kar pomeni, da se cene spremenijo le v treh mesecih v letu, poleg tega pa se spremeni le 25 odstotkov cen. Pri tem bi rada poudarila, da se je pogostost cenovnih sprememb po uvedbi evra v vseh podindeksih povečala, povprečno trajanje pa se je zmanjšalo. Do največjih sprememb v smeri povečanja fleksibilnosti cen je prišlo pri podindeksih komunikacije, kjer se je pogostost spreminjanja cen po uvedbi evra povečala za kar 50 odstotkov, sledijo pa mu stanovanjska oprema (15 odstotkov), obleka in obutev (14,5 odstotkov) ter izobraževanje (14 odstotkov). Glede posameznih kategorij HICP indeksa je do najpogostejših sprememb prišlo v sektorju sveža prehrana (povprečno trajanje po uvedbi evra znaša 1,05 meseca), najredkeje pa so se cene spreminjale v primeru podkategorije predelana hrana, kjer je povprečno trajanje pred uvedbo evra znašalo 1,35 meseca, po uvedbi evra pa 1,20 meseca. Pri preučevanju kategorij sem ugotovila, da je v primeru sektorja sveža hrana po uvedbi evra prišlo do povečanja rigidnosti cen za 0,4 odstotka, pri vseh ostalih kategorijah pa se je pogostost spreminjanja cen povečala, najbolj v sektorju predelana hrana (11 odstotkov) in energijske dobrine (9 odstotkov), sledita jima sektor energija s 7 odstotki ter storitve s 5 odstotki.

Tabela 12.: Pogostost spreminjanja cen glede na kategorijo proizvoda v evroobmočju (v %)

	Sveža hrana	Predelana hrana	Neenergijski industrijski proizvodi	Energija	Storitve
CPI	28	14	9	78	6
Lünneman in Mätha (2004)*	100	90	n.a.	80	63
	Dobrine	Trgovina	Druge storitve		
Anketne raziskave	16	18	11		

Opombe: * Pogostosti cenovnih sprememb v primeru analize Lünneman in Mätha (2004, str. 1-24) kakor tudi v moji analizi so relativno velike napram ostalim omenjenih študijam. Temu je tako zaradi uporabe indeksov cen namesto individualnih cen.

Vir: Álvarez et al., 2005, str. 11.

Tudi v primeru raziskav Lünneman in Mätha (2004, str. 15), individualnih cen CPI ter anketnih raziskav pridemo do zelo podobnih zaključkov. Kot je prikazano v Tabeli 13. so spremembe cen potrošnih dobrin relativno pogoste pri energijskih proizvodih in pri sveži prehrani. Po drugi stran pa se cene zelo poredko spreminjajo v sektorju storitev in v nekoliko manjšem obsegu v sektorju neenergijskih industrijskih proizvodov. Lünneman in Mätha (2004, str. 5) sta prav tako ugotovila, da je pogostost cenovnih sprememb menjalnih dobrin 50 odstotkov večja kot v primeru nemenjalnih dobrin oziroma storitev. Predelana hrana se nahaja nekje v sredini. Zelo podobne rezultate nam dajejo tudi anketne raziskave.

Če primerjam države, je Belgija glede na dobljeni rezultat edina država, ki se ji je povprečno trajanje nespremenljivosti cen po uvedbi evra povečalo z 1,52 na 2,25 mesecev, pri tem pa se je pogostost cenovnih sprememb zmanjšala za skoraj 50 odstotkov. Vendar tega rezultata ne morem kar posplošiti, saj v primeru podindeksa izobraževanje ni bilo na voljo podatka za obdobje pred uvedbo evra. Povprečno trajanje nespremenljivosti cen se je najbolj znižalo v Luksemburgu (za kar 39 odstotkov), sledijo mu Grčija, Italija, Španija ter Portugalska, katerih povprečno trajanje se je povsod zmanjšalo za več kot 20 odstotkov. Povprečno trajanje se je še najmanj zmanjšalo na Irskem (5 odstotkov) in Finskem (9 odstotkov). Po uvedbi evra najhitreje prilagaja cene Španija (89 odstotkov), sledita pa ji Portugalska ter Avstrija, katerih odstotek spremenjenih cen na mesec tudi znaša nad 80 odstotkov. Tudi v primeru kategorij se je povprečno trajanje nespremenljivosti cen zmanjšalo v primeru vseh držav razen Finske, kjer se je le-to povečalo za 2 odstotka, to pa bi lahko pripisala sektorju storitev in predelane hrane. Najbolj se je povprečno trajanje nespremenljivosti cen zmanjšalo v Luksemburgu in Italiji (14 in 16 odstotkov), najmanj pa v Španiji, Belgiji, Grčiji ter Avstriji (za okoli 2 odstotka), vendar so to države že tudi pred uvedbo evra bistveno pogosteje prilagajale svoje cene kot druge države (v povprečju se je spremenilo več kot 90 odstotkov cen).

Tudi v primeru evroobmočja kot celote lahko vidimo, da se je fleksibilnost cen po uvedbi evra povečala, in sicer povprečno trajanje nespremenljivosti cen sedaj znaša 1,16 meseca, kar je za 5 odstotkov manj kot pred uvedbo skupne valute. Tudi v primeru celotnega HICP indeksa lahko opazimo znatno povečanje fleksibilnosti po uvedbi evra, saj je povprečno trajanje za celotno evroobmočje pred uvedbo evra znašalo 1,46 meseca, po uvedbi evra pa le še 1,07 meseca, kar je 26 odstotkov manj.

3.6.3. Fleksibilnost cen pred in po uvedbi evra

Ker je bilo v prejšnjem poglavju že nekaj govora o povečanju fleksibilnosti cen v evroobmočju po uvedbi skupne valute, sem še statistično preverila ali to drži. Tako sem opravila test sredin¹³, kjer sem preverjala ničelno domnevo ali sta obe podobdobji med seboj enaki ($H_0: \mu_d = A_0$, $H_1: \mu_d \neq A_0$). V Tabeli 13. so prikazani rezultati, sledi razlaga.

Preizkus sredin nam je pokazal, da so statistično značilni skoraj vsi podindeksi, kar pomeni, da je po uvedbi evra leta 1999 prišlo do sprememb v povprečnem trajanju nespremenljivosti cen, razen v primeru podindeksov hrana in brezalkoholne pijače ($P=0,22$), rekreacija in kultura ($P=0,47$) ter v podkategoriji sveža prehrana ($P=0,85$). Preizkus je prav tako pokazal, da se je fleksibilnost cen pri vseh podindeksih razen pri podindeksu sveža hrana po uvedbi skupne valute povečala, pri slednjem pa se je fleksibilnost zmanjšala za 0,004. Podindeksa komunikacije (1,71) in izobraževanje (1,53) kažeta znatno povečanje fleksibilnosti po uvedbi evra, vendar pa sta tudi standardna odklona teh dveh podindeksov bistveno višja od ostalih podindeksov, kar pomeni, da je v teh sektorjih zaznati velike variacije v postavljanju cen med

¹³ Za obdelavo podatkov sem izbrala statistični program SPSS za Windows.

državami. Sledita jima podindeksa stanovanjska oprema (0,23) ter obleka in obutev (0,19). Indeksi, pri katerih je zaznana najmanjša sprememba v smeri fleksibilnejšega postavljanja cen po uvedbi evra, so: prevoz, rekreacija in kultura, hrana in brezalkoholne pijače, gostinske in nastanitvene zmogljivosti ter podkategoriji energija in storitve. Vsi ti podindeksi imajo stopnjo fleksibilnosti nižjo od 0,1. Ker se večina teh manj fleksibilnih cen nanaša na nemenjalni sektor, lahko povzamem, da so cene v menjalnem sektorju po uvedbi evra postale bistveno bolj fleksibilne kot cene v nemenjalnem sektorju, kar je moč pripisati večji konkurenčnosti trgov zaradi uvedbe skupne valute.

Tabela 13.: Preizkus sredin

	Trajanje pred uvedbo € – trajanje po uvedbi €	Standardni odklon	Ocena standardnega odklona napake	t-test	Statistična značilnost (2-stranski preizkus)
HICP	,09	,10	,03	3,06	,01
Hrana in brezalkoholne pijače	,02	,06	,02	1,31	,22
Alkoholne pijače in tobak	,15	,25	,07	2,07	,06
Obleka in obutev	,19	,26	,08	2,49	,03
Stanovanje, voda, plin in elektrika	,18	,30	,09	2,03	,07
Stanovanjska oprema	,23	,34	,10	2,36	,04
Zdravje	,14	,21	,06	2,31	,04
Prevoz	,09	,09	,03	3,42	,01
Komunikacije	1,71	1,84	,53	3,23	,01
Rekreacija in kultura	,02	,09	,03	,76	,47
Izobraževanje	1,53	3,16	,95	1,60	,14
Gostinske in nastanitvene zmogljivosti	,06	,09	,03	2,31	,04
Raznovrstno blago in storitve	,18	,21	,06	2,64	,02

Industrijske dobrine	,10	,06	,02	6,46	,00
Energija	,08	,16	,05	1,76	,11
Storitve	,06	,09	,03	2,52	,03
Sveža hrana	-,004	,07	,02	-,21	,84
Predelana hrana	,15	,23	,07	2,17	,05

Vir: Tabela 1. v Prilogi 4.; Lastni izračuni

Hoffmann in Kurz-Kim (2004, str. 24) sta pokazala, da je heterogenost v stopnji fleksibilnosti cen potrošnih dobrin povezana z volatilitnostjo cen inputov (plače, uvozne cene). V skladu s temi rezultati sta Álvarez in Hernando (2005, str. 1-59) dokazala, da so razlike v stroškovni strukturi med sektorji v veliko pomoč pri razlagi razlik v stopnji cenovne fleksibilnosti.

Ugotovljeno je bilo, da delovna intenzivnost s predpostavko, da se plače spreminjajo enkrat letno, negativno vpliva na pogostost prilagajanja cen, medtem ko na delež vmesnih dobrin (na primer energije) v celotnem vložku vpliva pozitivno. Pokazala sta tudi, da se v sektorjih, kjer je zaznana večja stopnja konkurenčnosti, pojavljajo manj lepljive cene.

Povezavo med fiksnih deviznim tečajem in fleksibilnostjo cen sta prikazala tudi Senay in Sutherland (2004, str. 1-28). Uporabila sta splošni model lepljivih cen majhnega odprtega gospodarstva, kjer sta preučevala vpliv fiksnega deviznega tečaja na blaginjo. Pokazala sta, da fiksni devizni tečaj v monetarni uniji sicer vodi v večjo fleksibilnost cen, vendar pa le-ta teži k zmanjševanju nivoja blaginje, ki naj bi jo prinesel fiksni devizni tečaj. To pomeni, da dodatna fleksibilnost cen ne nadomešča izgube monetarne neodvisnosti. Pri tem sta predpostavljala endogenost sprememb fleksibilnosti cen.

3.5. Zaključek

Ena največjih ekonomskih prednosti evropske monetarne unije je transparentnost trga. Lažje je primerjati cene med državami, spremembe deviznih tečajev med državami članicami pa ne vplivajo več tako zelo na razlike v cenah. To še dodatno spodbuja konkurenco in bo prej ali slej začelo vplivati tudi na obnašanje podjetij glede postavljanja cen. Kljub večji transparentnosti trga pa je fleksibilnost cen dobrin in storitev v evroobmočju še vedno omejena s trgovinskimi ovirami, stalno državno pomočjo določenim sektorjem ter s pomanjkanjem konkurence v državnih podjetjih in monopolnih panogah.

V primeru raziskave Nizozemskega trga je bilo ugotovljeno, da EMU zaenkrat še ni imela večjega vpliva na politiko postavljanja cen, vendar pa ne moremo reči, da je bil ta vpliv nepomemben. Približno 70 odstotkov podjetij, ki delujejo na drugih trgih evroobmočja, svoje cenovne politike ni spremenilo, 10 odstotkov le-teh pa pričakuje, da bo uvedba skupne valute imela vpliv na postavljanje cen v bližnji prihodnosti. Zanimiva ugotovitev je tudi, da 10 odstotkov anketiranih podjetij poroča o oteženi cenovni diskriminaciji zaradi uvedbe skupne valute. Poleg tega pa podjetja, ki se soočajo z večjo konkurenco, in predvsem večja podjetja poročajo o večjem vplivu skupne valute na postavljanje cen (Hoeberichts, Stockman, 2004, str. 14).

Vsekakor je iz dobljenih rezultatov moč razbrati, da je sprememba politike postavljanja cen zaradi uvedbe skupne valute postopen proces, ki bo v prihodnosti postajal čedalje bolj pomemben za samo delovanje podjetij in bo imel velike negativne posledice za podjetja, ki se ne bodo uspela dovolj hitro prilagajati večjemu in konkurenčnejšemu trgu. Menim, da je podobna slika vpliva skupne valute na cenovno obnašanje podjetij kot v primeru Nizozemske, prisotna tudi v vseh drugih državah evroobmočja. Angeloni et al. (2006, str. 1-30) so v svoji študiji ugotovili, da uvedba skupne valute zaenkrat še ni imela bistvenega vpliva na postavljanje cen, vsaj ne neposredno, bo pa do sprememb v bližnji prihodnosti zagotovo še prišlo. Da do pomembnejšega vpliva skupne valute na postavljanje cen še ni prišlo, pa bi

lahko pripisali tudi dejstvu, da podjetja, ki postavljajo cene, v primeru zmerne inflacije ne upoštevajo inflacije pri svojih cenovnih odločitvah. To pomeni, da je v obdobju zmerne inflacije mehanizem postavljanja cen v podjetjih manj občutljiv na nastale šoke v gospodarstvu (Akerlof et al., 2000, str. 1-50).

4. VPLIV NOMINALNEGA EFEKTIVNEGA DEVIZNEGA TEČAJA NA RAZLIKE V INFLACIJAH

4.1. Uvod

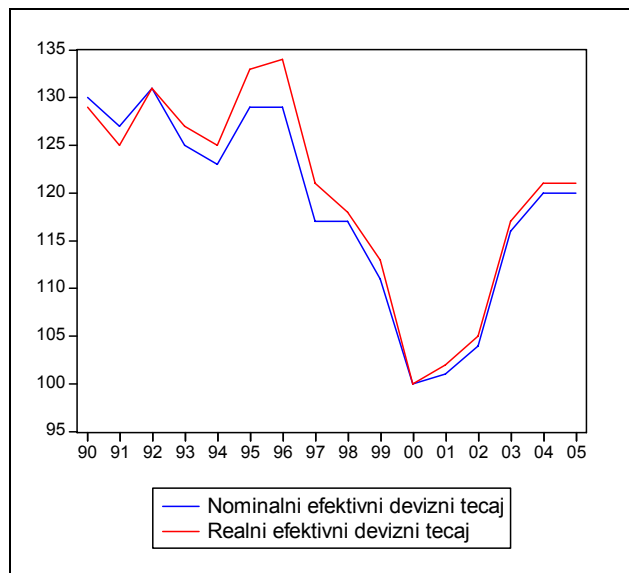
Indeksi efektivnega tečaja so pomembni ekonomski kazalci tako za oblikovalce ekonomskih politik, kot tudi za ostale ekonomske agente, ki spremljajo dogajanja v gospodarstvu. Indeks nominalnega efektivnega deviznega tečaja tako predstavlja skupno oceno zunanje vrednosti valute določene države nasproti njenim najpomembnejšim zunanjetrgovinskim partnericam. V osnovi je nominalni efektivni devizni tečaj tehtano povprečje indeksov posameznih tečajev, ki sestavljajo košarico valut, poleg tega pa je tudi globalni pokazatelj deprecijacije ali apreciacije domače valute (Flere, 2004, str. 56). Ker bom v svoji analizi preučevala vpliv sprememb nominalnega deviznega tečaja na inflacijo, je pri tem pravilnejša uporaba nominalnega *efektivnega* deviznega tečaja in ne nominalnega deviznega tečaja.

Kot sta pokazala že Honohan in Lane (2004, 2003), so spremembe v deviznih tečajih pomemben vir premikov uvoznih cen. Države evroobmočja imajo različne trgovinske partnerje in pomembnost trgovanja s trgovskimi partnerji iz držav nečlanic se močno spreminja; torej se bo učinek dane spremembe evra na uvozne cene razlikoval tudi, če države prevzemajo cene, ki veljajo v mednarodni trgovini. Tako lahko vidimo, da se pomembnost mednarodne menjave za posamezno ekonomijo močno razlikuje po posameznih državah. Potemtakem se tudi učinki na domače cene zaradi teh sprememb lahko zelo razlikujejo; tudi če so trgovinski partnerji identični, lahko variacije v stopnjah učinka prehajanja še vedno vodijo v divergenco inflacijskih stopenj zaradi šokov v deviznem tečaju. Na primer, kar štiri petine Irskega uvoza prihaja iz držav nečlanic, v Luksemburgu pa le četrtnina. Pod temi pogoji je deprecijacija evra povzročila večje povečanje cen na Irskem kot v Luksemburgu. S pomočjo analize četrletnih sprememb indeksov nacionalnih efektivnih deviznih tečajev evro-dolar deviznega tečaja sta prišla do rezultata, da so nihanjem evro-dolar deviznega tečaja najbolj izpostavljene države z inflacijskimi stopnjami nad povprečjem evroobmočja (Irška, Grčija, Nizozemska in Portugalska). Te države so tudi bolj odprte oziroma je njihov delež trgovanja z državami, katerih valute so vezane na dolar, večji od drugih držav evroobmočja.

Pri gibanju nominalnega efektivnega deviznega tečaja evra je moč opaziti dve različni podobdobji: obdobje od uvedbe evra leta 1999 do prvega četrletja leta 2001, ko je evro nominalno depreciral, v zadnjem četrletju 2000 dosegel dno (odstotna sprememba padca znaša kar 35 odstotkov), ter obdobje od leta 2002 dalje, ko je evro nominalno apreciral in z

manjšimi nihanji rasel vse do leta 2005, kjer je v prvem četrtletju tega leta dosegel tudi vrh. Gibanje nominalnega efektivnega deviznega tečaja evra je prikazano na Sliki 4.

Slika 4.: Gibanje realnega in nominalnega efektivnega deviznega tečaja evra od leta 1990 do leta 2005



Vir: IFS, 2006; Lastni izračuni

Prav tako je iz Slike 4. razvidno, da sta v danem obdobju nominalni in realni efektivni devizni tečaj visoko korelirana (korelacijski koeficient znaša 0,97), zato bi v primeru uporabe realnega efektivnega deviznega tečaja namesto nominalnega prišlo do skoraj nepomembnih razlik (Honohan, Lane, 2004, str. 6).

Honohan in Lane (2004, str. 7) sta prav tako ugotovila, da je standardni odklon letnih inflacijskih stopenj znotraj EMU padel iz 1,22 odstotka konec leta 2002 na 0,69 odstotka v letu 2003. S tem sta pokazala, da je bil ameriški dolar pozitivno povezan z disperzijami inflacijskih stopenj evroobmočja. Ena izmed razlag bi lahko bila, da je krepitev evra napram dolarju vrnila nacionalne nominalne efektivne devizne tečaje bliže ravnotežju, pri tem pa izničila potrebo po značilnih inflacijskih razlikah. Če pa se bo evro še krepil napram dolarju in vstopil v teritorij „over-shootinga”, se lahko razlike v inflacijah znova pojavijo v državah, najbolj izpostavljenim menjavi z državami izven evroobmočja. Te države bodo morale vzdrževati inflacijsko stopnjo pod povprečjem evroobmočja, da bodo lahko prilagajale precejnost glede na ostale države članice evro območja.

4.2. Vzorec

V tem delu diplomske naloge bom opisala podatke in ekonometrično metodologijo empirične analize. Skušala bom vzpostaviti povezavo med disperzijo nominalnega efektivnega deviznega tečaja in disperzijo inflacije v sektorju menjalnih in nemenjalnih dobrin pred uvedbo evra ter po njej. Sama opredelitev menjalnega in nemenjalnega sektorja je v veliki

meri zelo negotova, saj je v realnosti težko opredeliti, katere dobrine spadajo v menjalni in katere v nemenjalni sektor. Zato sem se odločila, da bo v mojem primeru sektor menjalnih dobrin predstavljal HICP kategorija „industrijske dobrine“, sektor nemenjalnih dobrin pa kategorija „storitve“. Ti dve kategoriji zajemata skoraj 80 odstotkov celotnega HICP indeksa cen (glej Tabelo 11., str. 23), kar pomeni, da sta dovolj dobra pokazatelja razmer na trgu in da ju lahko brez težav uporabim v analizi.

V vzorec sem zajela obdobje od januarja 1996 do julija 2005 za vseh 12 držav članic evroobmočja. Pri tem sem uporabila mesečne podatke. Vzorec sem razdelila na dva dela, in sicer na obdobje pred uvedbo evra, to je od januarja 1996 do decembra 1998 ter na obdobje po uvedbi evra, to je od januarja 1999 do julija 2005.

4.3. Spremenljivke

4.3.1. Disperzija inflacije

Za mero disperzije inflacije sem izbrala standardni odklon, ki sem ga izračunala iz mesečnih podatkov HICP kategorij storitve in industrijske dobrine vseh držav evroobmočja za vsak mesec proučevanega obdobja posebej, te podatke pa sem pridobila v Eurostatovi bazi podatkov. Podrobnejša razlaga inflacijskih disperzij evroobmočja se nahaja v poglavju 2.3.

4.3.2. Disperzija deviznega tečaja

Disperzija deviznega tečaja nas ponavadi začne zanimati, ko le-ta začne negativno vplivati na ekonomsko aktivnost v državi. Presežna disperzija deviznega tečaja lahko zatre trgovinske tokove in izkrivlja investicijske odločitve. Z ustvarjanjem negotovosti glede dobičkov, nastalih z mednarodnimi transakcijami, zmanjšuje volumen mednarodne menjave, lahko pa tudi vodi v višje cene menjalnih dobrin, saj morajo prodajalci v ceno svojih izdelkov vključiti tudi premijo za tveganje, da se zavarujejo pred nepričakovanimi nihanji deviznega tečaja (Supaat et al, 2003).

Zmanjšanje disperzije deviznega tečaja ima tako neposredni vpliv na konvergenco cen, kot tudi posrednega, saj spodbuja mednarodno menjavo in s tem tudi odprtost držav. Poleg tega dolgoročna stabilnost deviznih tečajev zmanjšuje cenovne disperzije bolj kot kratkoročna stabilnost deviznih tečajev. (Faber, Stockman, 2004, str. 11).

Mesečne podatke o gibanju nominalnega efektivnega deviznega tečaja za države sem pridobila v IMF-ovi bazi podatkov Mednarodna finančna statistika (IFS). Disperzijo deviznega tečaja sem izračunala na enak način kot disperzijo inflacije z uporabo standardnega odklona.

4.4. Uporabljena metodologija

Za metodo regresije sem izbrala način modeliranja GETS (general-to-specific), ki omogoča selekcijo modela, ko natančna formulacija ekonometrične povezave modela ni znana vnaprej. Osnovna logika tega pristopa je pričeti modeliranje podatkov iz relativno široko specificiranega in neomejenega modela, nato pa s serijo statističnih testov poskušati najti specifikacijo empiričnega modela, ki kar se da preprosto in z najmanjšim možnim številom parametrov, zadovoljivo opisuje dinamiko podatkov s statističnega vidika. V praksi to poenostavljeno pomeni izločanje neznačilnih spremenljivk iz modela, pri čemer pa na vsakem koraku pazimo na statistično pravilnost specifikacije modela. Pri tem si bom pomagala z ekonometričnim programom PcGets, ki sta ga razvila Hendry in Krolzig (2001, 1-26 str.).

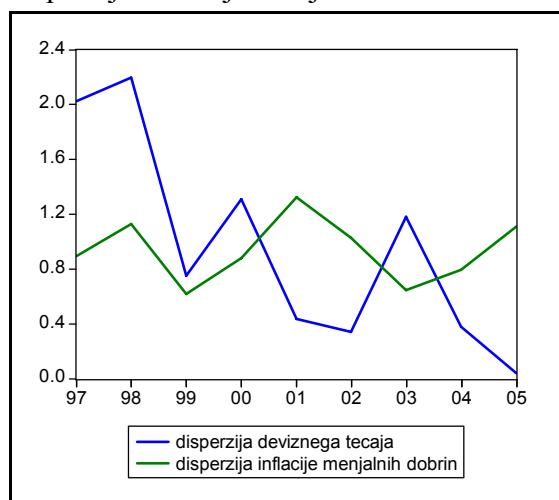
Začetna točka algoritma je specifikacija splošnega neomejenega modela (GUM – general unrestricted model), ki vsebuje vse primerne spremenljivke vključno z maksimalno dolžino odlogov odvisnih in neodvisnih spremenljivk. Algoritem z uporabo testov za brisanje spremenljivk začenja s prediskalno poenostavitvijo, s pomočjo katerega dobimo poenostavljen GUM. Ta korak uporablja ohlapno stopnjo značilnosti (10%) in s tem briše visoko neznačilne spremenljivke. Sledi faza čiščenja modela, kjer algoritem za kriterije krčenja upošteva še druge alternativne metode redukcije GUM, pri tem pa uporablja tako t kot F teste in tudi informacijske kriterije. Diagnostični testi zagotavljajo, da bo izbran model kot veljavno krčenje statistično primerno predstavljal dane podatke. Tretja stopnja vsebuje korak združevanja (angl. encompassing), kjer algoritem zbere vse veljavne skrčene modele iz drugega koraka, pri tem pa se uporabijo testi združevanja, ki vrednotijo relativne prednosti konkurenčnih modelov. Obdržijo se le modeli, ki so nezdružljivi. Če več kot en model preživi tretji korak, unija tvori nov splošni model in algoritem se ponovi. Ta proces se nadaljuje, dokler se množica nezdružljivih modelov ne zmanjša ali dokler se unija ne ponovi (Krolzig, Hendry, 2005, 1-26 str.)

4.4.1. Empirična analiza podatkov

Cilj analize je ugotoviti, ali je imela disperzija nominalnega efektivnega deviznega tečaja vpliv na disperzijo inflacije menjalnega in nemenjalnega sektorja po uvedbi evra. Kakor sem že omenila, so v odprti ekonomiji, kamor lahko štejemo tudi države članice EMU, države različno podvržene vplivom trgovanja z državami nečlanicami. Pri tem je HICP inflacija delno določeno tudi preko cenovnih gibanj tujih dobrin. To se lahko zgodi zaradi neposredne vključitve teh dobrin v košarico dobrin ali preko uporabe le-teh za vmesne inpute. Zaradi tega se s povečano disperzijo nominalnega efektivnega deviznega tečaja, disperzijami tujih cen, odprtostjo ekonomije ter povečanjem fleksibilnosti cen pričakuje povečanje disperzije domače inflacije. V primeru lepljivosti domačih cen je prilagajanje šokom v ekonomiji delno odvisno tudi od deviznega tečaja. V tem primeru se premiki v nominalnem deviznem tečaju nadomestijo s spremembami v cenah, kar namiguje na negativno povezavo med spremembami teh dveh spremenljivk (Rother, 2004, str. 14).

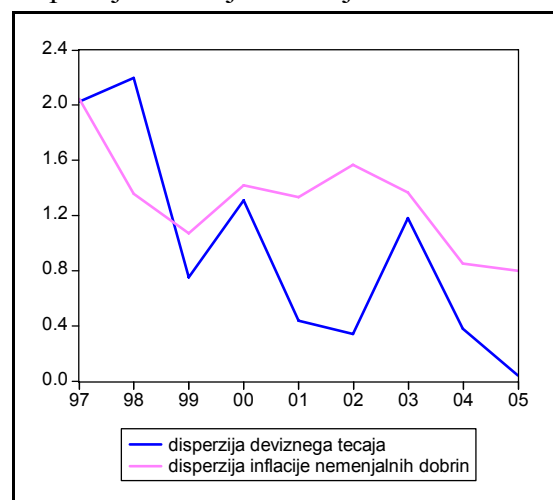
Smer povezave je torej empirično vprašanje. Vendar je potrebno upoštevati, da države, ki jih proučujem, tvorijo denarno unijo in nimajo več na voljo deviznega tečaja kot instrumenta denarne politike. Iz tega sledi, da lahko pričakujem pozitivno povezavo med disperzijo inflacije in disperzijo nominalnega efektivnega deviznega tečaja, saj je bilo v evroobmočju po uvedbi evra zaznati povečanje fleksibilnosti cen v obeh sektorjih.

Slika 5: Gibanje disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja glede na disperzijo inflacije menjalnih dobrin



Vir: IFS, 2006; Lastni izračuni

Slika 6: Gibanje disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja glede na disperzijo inflacije nemenjalnih dobrin



Vir: IFS, 2006; Lastni izračuni

Na Slikah 5. in 6. je prikazano gibanje disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja glede na disperzijo inflacije menjalnih oziroma nemenjalnih dobrin. Povezava na prvi pogled sicer ni čisto jasna, vendar lahko opazimo neko odloženo pozitivno povezavo med temi spremenljivkami, še posebej v sektorju menjalnih dobrin.

Obstoj povezave med disperzijo nominalnega efektivnega deviznega tečaja in disperzijo inflacije menjalnih oziroma nemenjalnih dobrin bom preverila tudi na bolj dinamičen način, in sicer s pomočjo ekonometričnih metod. Pri tem bo disperzija inflacije v tekočem obdobju odvisna spremenljivka, neodvisni spremenljivki pa bosta odložena disperzija inflacije ter odložena disperzija nominalnega efektivnega deviznega tečaja. Da bi dobila zanesljive (statistično značilne) ocene parametrov, mora biti proučevano obdobje dovolj dolgo. Tako bom najprej analizirala omenjeni vpliv v celotnem preučevanem obdobju, to je od januarja 1996 do julija 2005.

Pri tem sem uporabila sledečo enačbo:

$$SD_INFL_{i,t} = \alpha_{i,0} + \sum_{j=1}^6 \beta_j SD_INFL_{i,t-j} + \sum_{j=1}^6 \varphi_j SD_NEER_{i,t-j} + SEZONSKASPREM. + \varepsilon_{i,t-j}$$

kjer je:

SD_INFL_{i,t}.....mesečna disperzija inflacije v obdobju t

SD_INFL_{i,t,j}.....j-ti odlog mesečne disperzije inflacije (v model je vključenih 6 odlogov) v obdobju t

SD_NEER_{i,t,j}.....j-ti odlog mesečne disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja (v model je vključenih 6 odlogov) v obdobju t

i.....vrsta sektorja (menjalni ali nemenjalni);

Zaradi problema endogenosti pri analizi statistične povezave med disperzijo deviznega tečaja in disperzijo inflacije sem kot pojasnjevalno spremenljivko vključila le odložene vrednosti disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja, saj v tem primeru problem endogenosti po definiciji ni več prisoten. Ker so podatki za oblikovanje funkcije podani v obliki časovne vrste je možno, da je prisotna tudi sezonska komponenta, ki lahko moti odvisnost. Zato sem v model vključila tudi sezonsko nepravo spremenljivko in jo z upoštevanjem Frisch-Waughovega teorema eksplicitno vključila v model. Regresijski koeficienti pri spremenljivkah iz osnovnega modela so po takem postopku očiščeni sezonske komponente.

Ker me zanima predvsem vpliv disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja na disperzijo inflacije menjalnih oziroma nemenjalnih dobrin po uvedbi evra sem svoj model razširila še z uvedbo neprave spremenljivke¹⁴. Uporabnost regresijske analize bi bila zelo omejena, če bi vse neodvisne spremenljivke lahko opisovali le z intervalnimi vrednostmi. Določene pojave je mogoče opisati le kvalitativno, torej oceniti le nominalno. Določitev nepravilnih spremenljivk za te pojave nam omogoča, da lahko tovrstne dogodke kljub temu zajamemo v analizo in jih uporabimo v standardni regresijski analizi odvisnosti. Neprave spremenljivke vključimo v model takrat, ko želimo ugotoviti vpliv enkratnega dogodka, ki je v mojem primeru uvedba evra. Neprava spremenljivka ima vrednost 1, ko se dogodek pojavi, in vrednost 0 v vseh drugih obdobjih.

Uvedba neprave spremenljivke mi bo v pomoč pri ugotavljanju ali se funkcija razlikuje v obdobju pred uvedbo evra in po njem:

0; za prvo podobdobje od januarja 1996 do decembra 1998 oziroma za obdobje pred uvedbo evra ter

1; za drugo podobdobje od januarja 1999 do julija 2005 oziroma za obdobje po uvedbi evra

Pri tem sem nepravo spremenljivko množila z disperzijo nominalnega efektivnega deviznega tečaja ter jo dodatno vključila v osnovni model tako, da sem dobila sledeči model:

$$SD_INFL_{i,t} = \alpha_{i,0} + \sum_{j=1}^6 \beta_j SD_INFL_{i,t-j} + \sum_{j=1}^6 \phi_j SD_NEER_{i,j-t} + \sum_{j=1}^6 \gamma_j D * SD_NEER_{i,t-j} + SEZONSKASPREM. + \varepsilon_{i,t-j}$$

¹⁴ Slamnata, dummy spremenljivka

Kjer je:

$D*SD_NEER_{i,t-j}$...j-ti odlog disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja pomnožen z nepravo spremenljivko (v model je vključenih šest odlogov brez tekoče vrednosti).

Če bo v končnem modelu kateri izmed odlogov, ki je pomnožen z nepravo spremenljivko ostal značilen, bo to pomenilo, da obstaja različna povezava med disperzijo inflacije in disperzijo nominalnega efektivnega deviznega tečaja v reprezentativnem sektorju dobrin pred in po uvedbi evra. Kot sem že omenila, pričakujem v primeru vpliva disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja na disperzijo inflacije preučevanega sektorja pozitivno povezavo med tema dvema spremenljivkama, saj predpostavljam, da so cene po uvedbi evra postale fleksibilnejše.

Faber in Stockman (2004) sta naredila analizo o vplivu volatilnosti deviznega tečaja na disperzijo HICP inflacije v EU med letoma 1965-2003. Ugotovila sta, da je bila neprava spremenljivka po uvedbi evra neznačilna, kar pomeni, da volatilnost deviznega tečaja ni vplivala na disperzijo HICP inflacije po uvedbi evra. To razlagata z dejstvom, da morajo biti devizni tečaji stabilni daljše obdobje, da imajo pozitivni učinek na disperzije cen.

4.4.1.1. Sektor menjalnih dobrin

Najprej bom prikazala vpliv disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja na disperzijo inflacije menjalnih dobrin v celotnem preučevanem obdobju, nato pa z uvedbo neprave spremenljivke še vpliv le-te po uvedbi evra.

Tabela 14.: Skršeni model industrijskih dobrin, kot predstavnik menjalnega sektorja v celotnem obdobju od januarja 1996 do julija 2005

INDDOBRINE	Regresijski koeficient	Standardna napaka	t-statistika	Stopnja značilnosti - P
INDDOBRINE(-2)	0.17	0.03	5.42	0.00
INDDOBRINE(-6)	0.66	0.04	18.96	0.00
I2001:1	7.41	2.13	3.47	0.00

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

RSS = 404.23 sigma = 2.01 $R^2 = 0.90$
 T = 108 p = 8 $R_{\text{popr}}^2 = 0.89$

	Vrednost	P
Test normalnosti	$\chi^2(2) = 0.88$	0.64
AR 1-4 test	$\chi^2(4) = 1.13$	0.35
ARCH 1-4 test	$\chi^2(4) = 1.17$	0.33

Glede na to, da klasični multipli regresijski model temelji na določenih predpostavkah, sem testirala predpostavke regresijske analize. Če katerakoli od predpostavk ne drži, se pojavijo problemi, ki jih imenujemo heteroskedastičnost, avtokorelacija in multikolinearnost. Statistični model je potrebno testirati zato, da ugotovimo, ali so ti problemi prisotni.

Heteroskedastičnost je kršitev predpostavke regresijske analize, da se odkloni enako porazdeljujejo okrog ocenjenih vrednosti ne glede na velikost neodvisne spremenljivke. Z ARCH 1-4 testom, ki testira nehomogeno varianco rezidualov modela, sem ugotavljala prisotnost heteroskedastičnosti v modelu. Na podlagi tega testa ne morem zavrniti ničelne domneve ($P = 0,33$) in sprejemem sklep, da v modelu heteroskedastičnost ni prisotna.

Avtokorelacija se pojavlja predvsem v časovnih vrstah. Prisotnost avtokorelacije pomeni, da so vrednosti odvisne spremenljivke v posameznih letih medsebojno odvisne in da odvisna spremenljivka ni slučajna. Z Breusch-Godfreyjevim testom (AR 1-4) sem preverila, ali je v končnem modelu prisotna avtokorelacija. Na podlagi vzorčnih podatkov ne morem zavrniti ničelne domneve ($P = 0,35$) kar pomeni, da avtokorelacija v modelu ni prisotna.

Prav tako sem za izbrani model naredila še test normalnosti, ki nam prikazuje ali so ostanki normalno porazdeljeni. Na podlagi Jarque-Bera testa normalnosti, prav tako ne morem zavrniti ničelne domneve ($P = 0,64$), kar pomeni, da se ostanki porazdeljujejo normalno.

Determinacijski koeficient, s katerim merimo delež variance odvisne spremenljivke, ki je pojasnjena z vsemi neodvisnimi spremenljivkami, vključenimi v regresijski model znaša 90 odstotkov. To pomeni, da smo z regresijsko enačbo uspeli pojasniti 90 odstotkov variance gibanja disperzije inflacije menjalnih dobrin.

Na podlagi teh testov ugotavljam, da je skrčeni model celotnega preučevanega obdobja pravilno specificiran, saj v nobenem primeru nisem mogla zavrniti ničelne domneve. Zato je končni model tudi primeren pokazatelj preučevanega stanja.

Tabela 15.: Skrčeni model menjalnega sektorja z vpeljavo neprave spremenljivke

INDDOBRINE	Regresijski koeficient	Standardna napaka	t-statistika	Stopnja značilnosti - P
INDDOBRINE(-6)	0.74	0.03	24.73	0.00
DT(-2)	0.12	0.06	2.11	0.04
DTeur(-1)	0.47	0.12	3.94	0.00
DT(-2) - dolgi rok	0.49	0.20	2.44	0.01
DTeur(-1) – dolgi rok	1.77	0.39	4.58	0.00

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

RSS = 483.61

sigma = 2.17

$R^2 = 0.87$

T = 108

p = 6

$R_{\text{popr}}^2 = 0.87$

	Vrednost	P
Test normalnosti	$\chi^2(2) = 2.23$	0.33
AR 1-4 test	$\chi^2(4) = 0.46$	0.76
ARCH 1-4 test	$\chi^2(4) = 1.99$	0.10

Tudi v primeru skrčenega modela menjalnega sektorja, v katerega sem vpeljala nepravo spremenljivko, na podlagi testov normalnosti, avtokorelacije in homoskedastičnosti ne morem zavrniti ničelnih domnev, kar pomeni, da je skrčeni model pravilno specificiran. Poleg tega smo na podlagi ocenjene vrednosti multiplega determinacijskega koeficienta z regresijsko enačbo uspeli pojasniti 88 odstotkov variance disperzije inflacije.

Končni skrčeni model celotnega preučevanega obdobja je pokazal, da v celotnem preučevanem obdobju disperzija inflacije menjalnih dobrin ni bila odvisna od disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja. Lahko pa vidimo, da je bila disperzija inflacije pozitivno povezana z lastnimi odlogi¹⁵. Tako se je ob povečanju disperzije inflacije menjalnih dobrin v drugem (šestem) predhodnem časovnem obdobju za 1 odstotno točko tekoča disperzija inflacije v povprečju povečala za 0,17 (0,66) odstotne točke, pri tem pa je bil izločen vpliv sezonske komponente. Vidimo lahko tudi, da je bila tekom analize v model vključena tudi nepravna spremenljivka I2001:1. To je osamelec, katerega neupoštevanje bi lahko vplivalo na končni rezultat modela.

Ko sem v procesu modeliranja v model vpeljala nepravo spremenljivko, lahko iz rezultatov v Tabeli 15. (glej str. 37) razberemo, da je bila disperzija inflacije menjalnega sektorja še vedno pozitivno povezana z lastnimi odlogi, poleg tega pa lahko tudi vidimo, da se je vpliv disperzije deviznega tečaja na disperzijo inflacije z uvedbo evra okrepil. Tako se je disperzija inflacije menjalnih dobrin po uvedbi evra v tekočem obdobju v povprečju povečala za 0,12 odstotne točke, če se je disperzija nominalnega efektivnega deviznega tečaja v drugem predhodnem časovnem obdobju povečala za 1 odstotno točko. Še bolj pa je zanimivo, da je po uvebi evra prišlo še do diferencialnega vpliva disperzije deviznega tečaja na disperzijo inflacije. V primeru povečanja disperzije deviznega tečaja v predhodnem časovnem obdobju za 1 odstotno točko, se je disperzija inflacije menjalnih dobrin v tekočem obdobju po uvedbi evra v povprečju dodatno povečala za 0,47 odstotne točke. Ta povezava nam pove, da sektor menjalnih dobrin deluje v relativno konkurenčnem okolju, zato je tudi zaznati statistično značilen in pozitiven vpliv nominalnega efektivnega deviznega tečaja na sektor menjalnih dobrin po uvedbi evra. Angeloni et al. (2006, str. 14) so to povezavo podkrepili še z dejstvom, da so cene v menjalnem sektorju znotraj evroobmočja po uvedbi evra postale fleksibilnejše, poleg tega pa so bili padci cen skoraj tako pogosti kot porasti cen v tem sektorju. Te simetrije naj bi tako signalizirale odsotnost padajočih cenovnih rigidnosti, ki jih ponavadi spremlja obstoj tržne moči podjetij.

¹⁵ Odvisnost inflacije od njenih preteklih vrednosti nam prikazuje persistentnost razlik v inflacijah.. Persistentnost inflacije dejansko pomeni hitrost, s katero se inflacija vrne k svoji dolgoročni vrednosti po nastalem šoku (Altissimo, Ehrmann, Smets, 2006, str. 9).

Za dani primer sem tudi izračunala dolgoročni vpliv disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja na disperzijo inflacije menjalnih dobrin po uvedbi evra. Dolgoročni vpliv sem izračunala s pomočjo totalnega (skupnega) multiplikatorja, ki se uporablja pri modelu neskončno razporejenih odlogov:

$$y_t = \gamma_1 + \gamma_2 x_t + \gamma_3 y_{t-1} + \varepsilon_t$$

kjer je :

$$\alpha(1 - \lambda) = \gamma_1$$

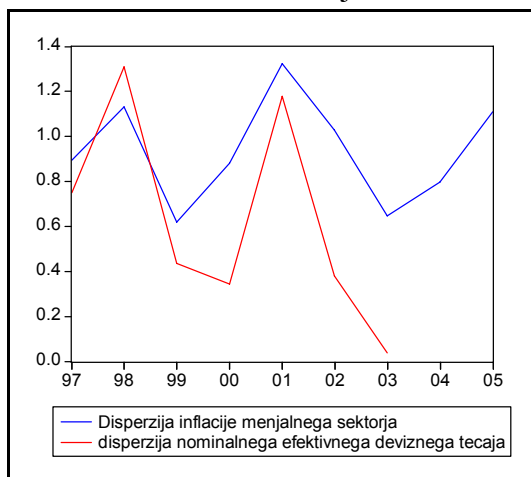
$$\beta_0 = \gamma_2$$

$$\lambda = \gamma_3$$

$$\text{dolgoročni vpliv} = \frac{\beta_0}{1 - \lambda}$$

Rezultat regresije je pokazal, da se je na dolgi rok po uvedbi evra v primeru porasta disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja za 1 odstotno točko, disperzija inflacije menjalnih dobrin v povprečju povečala za 2,26 odstotne točke.

Slika 7.: Gibanje disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja v drugem predhodnem časovnem obdobju glede na disperzijo inflacije menjalnih dobrin v tekočem časovnem obdobju med leti 1996 do 2005



Vir: Lastni izračuni

Na Sliki 5. (glej str. 34) sem prikazala povezavo med disperzijo deviznega tečaja in disperzijo inflacije menjalnih dobrin v tekočem časovnem obdobju, kjer je bilo videti neko pozitivno povezavo med tema dvema spremenljivkama. Glede na to, da sem s pomočjo regresije dobila pozitivno povezavo teh spremenljivk v drugem predhodnem časovnem obdobju, je na Sliki 7. ta povezava prikazana še grafično.

4.4.1.2. Sektor nemenjalnih dobrin

Kot v primeru sektorja menjalnih dobrin, bom tudi pri sektorju nemenjalnih dobrin najprej skušala pokazati vpliv disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja na disperzijo inflacije nemenjalnih dobrin v celotnem obdobju, nato pa z uvedbo neprave spremenljivke še vpliv le tega po uvedbi evra.

Tabela 16.: Skrčeni model storitev, kot predstavnika nemenjalnega sektorja v obdobju od januarja 1996 do julija 2005

STORITVE	Regresijski koeficient	Standardna napaka	t-statistika	Stopnja značilnosti - P
Konstanta	2.34	0.60	3.90	0.00
STORITVE(-1)	0.29	0.08	3.79	0.00
STORITVE(-3)	-0.13	0.07	-2.04	0.04
STORITVE(-5)	0.11	0.06	1.70	0.09
I1997:2	7.18	1.36	5.25	0.00
I2004:6	6.37	1.43	4.45	0.00

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

RSS = 172.66 sigma = 1.34 $R^2 = 0.67$
 T = 108 p = 12 $R_{\text{popr}}^2 = 0.64$

	Vrednost	P
Test normalnosti	$\chi^2(2) = 8.61$	0.01
AR 1-4 test	$\chi^2(4) = 3.25$	0.02
ARCH 1-4 test	$\chi^2(4) = 1.77$	0.14

Tudi v primeru skrčenega modela nemenjalnih dobrin v celotnem preučevanem obdobju lahko na podlagi testov normalnosti, avtokorelacije in homoskedastičnosti vidimo, da je bil model relativno dobro specificiran. Vendar pa lahko na podlagi testa avtokorelacije zavrtnemo ničelno domnevo ($P = 0,02$), ki pravi, da avtokorelacija v modelu ni prisotna. Z normalnim modeliranjem ni bilo mogoče dobiti boljše specifikacije modela, kar bi lahko pripisala variabilnosti podatkov in relativno malemu vzorcu podatkov zajetih v preučevano obdobje. Kljub temu menim, da je dobljeni model zadosti dober pokazatelj preučevanih razmer.

Tabela 17.: Skrčeni model storitev z vpeljavo neprave spremenljivke, kot predstavnika nemenjalnega sektorja

STORITVE	Regresijski koeficient	Standardna napaka	t-statistika	Stopnja značilnosti - P
Konstanta	2.07	0.47	4.39	0.00
STORITVE(-1)	0.27	0.08	3.50	0.00
DT(-1)	0.07	0.04	1.78	0.09
I1997:2	7.14	1.38	5.19	0.00
I2004:6	6.90	1.45	4.77	0.00
DT(-1) – dolgi rok	0.11	0.06	1.83	0.08

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

RSS = 178.94 sigma = 1.36 $R^2 = 0.66$
T = 108 p = 11 $R_{popr}^2 = 0.63$

	Vrednost	P
Test normalnosti	$\chi^2(2) = 8.66$	0.01
AR 1-4 test	$\chi^2(4) = 3.52$	0.01
ARCH 1-4 test	$\chi^2(4) = 2.36$	0.06

V primeru skrčenega modela nemenjalnih dobrin v celotnem preučevanem obdobju ni prišlo do odvisnosti med disperzijo inflacije nemenjalnih dobrin in disperzijo nominalnega efektivnega deviznega tečaja, je pa bila tudi v tem primeru disperzija inflacije pozitivno povezana z lastnimi odlogi. Ko pa sem v model vpeljala nepravo spremenljivko, je prišlo do pozitivne povezave med disperzijo nominalnega efektivnega deviznega tečaja in disperzijo inflacije nemenjalnih dobrin po uvedbi evra, in sicer v predhodnem časovnem obdobju. Ta podatek je nekoliko presenetljiv, saj sem predpostavljala, da uvedba skupne valute naj ne bi imela vpliva na disperzijo inflacije nemenjalnih dobrin zaradi vpliva disperzije deviznega tečaja na le-to. Vendar pa je ta odvisnost zelo šibka in na meji značilnosti ($P=0,09$). Ena izmed možnosti, da je do tega vpliva prišlo, bi lahko bila večja fleksibilnost cen v nemenjalnem sektorju po uvedbi evra in morda tudi povečanje konkurence v tem sektorju znotraj celotne EU vključno z novimi članicami. Rezultat regresije je tudi pokazal, da se je na dolgi rok po uvedbi evra v primeru porasta disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja za 1 odstotno točko, disperzija inflacije nemenjalnih dobrin v povprečju povečala za 0,11 odstotne točke. Angeloni et al. (2006, str. 14) so prišli do ugotovitve, da uvedba skupne valute v letu 1999 ni vplivala na nemenjalni sektor v evroobmočju, vendar v svojo analizo niso vključili vseh držav evroobmočja, poleg tega pa so v analizo vključili le obdobje do prvega četrletja leta 2004. Pri svojih ugotovitvah se sklicujejo na dejstvo, da so bili porasti cen v tem obdobju zelo stabilni, padci cen pa so bili zanemarljivi. Pojav višanja cen je tako moč pripisati predvsem pomanjkanju konkurence in tako zaradi bolj zaprte narave tega sektorja vplivi zunanjih šokov, kot so na primer šoki v nominalnem deviznem tečaju, zaenkrat še nimajo bistvenega vpliva nanj. Rezultati glede vpliva disperzije nominalnega deviznega

tečaja na disperzijo inflacije nemenjalnih dobrin so zato zaenkrat še nedorečeni. Pomembneje je, da iz celotnih rezultatov ocenjevanja sledi, da je vpliv deviznega tečaja na disperzijo inflacijskih stopenj nedvomno močnejši v sektorju menjalnih dobrin, za katerega je značilna bistveno višja stopnja konkurence. Uvedba skupne valute lahko prek povečanja tržne transparentnosti in s tem informacijske vrednosti cen najbolj poveča fleksibilnost cen ravno v konkurenčnem sektorju. Moji rezultati to tudi potrjujejo.

5. SKLEP

V začetku devetdesetih oziroma v obdobju priprav na uvedbo skupne valute evra se je obseg razlik v inflacijskih stopnjah v državah evroobmočja močno zmanjšal, kar se je odražalo v konvergenci inflacijskih stopenj. Po uvedbi evra pa se je začel ravno nasproten proces – razlike v inflacijskih stopnjah so se začele povečevati.

V prvem delu diplomskega dela sem podala teoretično razlago možnih vzrokov razlik v inflacijskih stopnjah v državah EMU. Kot smo lahko videli, obstaja kar nekaj možnih vzrokov, ki obsegajo tako ciklične faktorje kot tudi zunanje učinke preko prehajanja deviznega tečaja in šoke v cenah nafte, pozabiti pa ne smemo niti na razlike v produktivnosti posameznih držav ter konvergenco v nivojih cen. Po uvedbi evra je ECB prevzela kontrolo nad monetarno politiko držav evroobmočja in s tem so države članice izgubile možnost uporabe monetarne politike v primeru prilagajanj na specifične šoke v ekonomiji. Ker se države članice evroobmočja v marsičem razlikujejo – v strukturi trga dela, v življenjskem standardu, imajo različne trgovinske partnerje izven držav evroobmočja, so različno občutljive na zunanje šoke v gospodarstvu – in nimajo več na voljo monetarne politike pri prilagajanju na šoke, tako večina razlik v inflacijskih stopnjah izhaja iz nacionalnih politik, kot so proračunska in davčna politika, politika konkurence, regulacije trga dela, itd., saj se lahko države članice le s prilagajanjem teh politik soočajo z različnimi šoki v gospodarstvu.

Namen diplomske naloge je bil ugotoviti vpliv uvedbe evra na fleksibilnost cen v evroobmočju. Zato sem se v drugem delu najprej lotila analize mehanizma postavljanja cen v evroobmočju, saj so podjetja s svojim cenovnim obnašanjem ter sposobnostjo prilagajanja cen v primeru nastalih šokov v gospodarstvu lahko pomemben vir inflacijskih razlik. Glede na dejstvo, da trenutno dosegljive študije ne preučujejo vpliva uvedbe evra na postavljanje oziroma fleksibilnost cen, sem se odločila, da bom ta vpliv preučila v diplomskem delu. Na podlagi HICP podindeksov in kategorij cen za vseh 12 držav članic evroobmočja sem s pomočjo metode pogostosti cenovnih sprememb prišla do sledečih ugotovitev:

- fleksibilnost cen celotnega HICP indeksa se je po uvedbi evra v državah evroobmočja povečala za 26 odstotkov.
- pogostost prilagajanja cen je precej heterogena med posameznimi sektorji, fleksibilnost cen po uvedbi evra pa je bila največja v kategorijah sveža prehrana in energija, najbolj rigidne cene pa lahko pripišemo sektorjema predelana hrana in storitve.

- do povečanja fleksibilnosti cen po uvedbi evra je prišlo v vseh državah evroobmočja razen v Belgiji, kjer pa ni bilo dosegljivih vseh podatkov.

Povečanje fleksibilnosti cen bi lahko pripisali več dejavnikom. Med pomembnejšimi je večja transparentnost trga po uvedbi evra, kar spodbuja konkurenco med državami evroobmočja. To pomeni, da morajo podjetja hitreje prilagajati cene v primeru šokov, saj v nasprotnem primeru izgubijo del dobička, v najslabšem primeru pa lahko tudi propadejo. Vendar pa dosegljive študije še ne poročajo o spremembah politike postavljanja cen zaradi uvedbe evra; opažena je bila le težja cenovna diskriminacija. Dejstvo je, da je sprememba politike postavljanja cen postopen in dolgotrajen proces, do katerega bo v prihodnosti še prišlo. Poleg tega je gospodarstvo evroobmočja v celotnem obdobju priprav in uvedbe evra beležilo zmerno inflacijsko stopnjo, v takšnem okolju pa podjetja nimajo potrebe po spreminjanju cenovnih strategij.

Podjetja imajo po posameznih državah članicah in izven evroobmočja različne trgovinske partnerje in so različno izpostavljena zunanjim šokom, ki iz tega sledijo. Ker sem ugotovila povečanje fleksibilnosti cen v državah evroobmočja po uvedbi evra, sem se odločila preučiti, kakšno vlogo je pri tem imel nominalni efektivni devizni tečaj. Med leti 1999-2002 je na inflacijo evroobmočja vplival močan dolar napram evru, kar je povzročilo divergenco v inflacijskih stopnjah držav članic. Po letu 2002 pa je evro začel pridobivati na vrednosti, kar se je preko učinka prehajanja preneslo na inflacijske stopnje držav članic. V analizi sem ločila menjalni in nemenjalni sektor dobrin, saj je, kot je znano iz teorije in prakse, menjalni sektor izpostavljen trgovanju podjetij tudi izven meja evroobmočja, zaradi česar je močno izpostavljen nihanjem v nominalnem efektivnem deviznem tečaju. Nemenjalni sektor pa je omejen le na določeno območje oziroma državo in zato ni neposredno podvržen zunanjim šokom.

Moj namen je bil dokazati vpliv disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja na disperzijo inflacije menjalnega in nemenjalnega sektorja v celotnem preučevanem obdobju ter kako je na to povezavo vplivala uvedba evra. Pri tem sem predpostavljala pozitivno povezavo, saj sem pred tem ugotovila povečanje fleksibilnosti cen v evroobmočju. Ugotovila sem, da v celotnem preučevanem obdobju v nobenem od sektorjev disperzija deviznega tečaja ni vplivala na disperzijo inflacije. V obdobju po uvedbi evra je v sektorju menjalnih dobrin prišlo do vpliva disperzije deviznega tečaja na disperzijo inflacije menjalnih dobrin, poleg tega pa je prišlo tudi do dodatnega vpliva le-tega po uvedbi skupne valute, kakor sem tudi pričakovala. To bi lahko pripisala povečani konkurenčnosti v trgovanju z državami izven evroobmočja ter večji fleksibilnosti cen, saj se morajo podjetja, še posebej ta, ki delujejo v bolj odprtih državah, čim hitreje prilagajati na šoke. Tudi v nemenjalnem sektorju je prišlo do vpliva disperzije deviznega tečaja na disperzijo inflacije, vendar pa je ta vpliv še šibek, prav tako je zanesljivost vključitve v model zanemarljivo majhna. Ta vpliv niti ne preseneča preveč, če upoštevamo dejstvo, da so tudi cene v sektorju storitev postale fleksibilnejše po uvedbi evra, kar bi lahko pripisali predvsem širitvi EU in s tem povečanju skupnega trga.

Tekom časa bo možno zgraditi popolnejšo analizo tako postavljanja cen kot tudi vpliva disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja na disperzijo inflacije evroobmočja. V prihodnosti pričakujem zmanjšanje inflacijskih razlik iz naslova nominalnega efektivnega deviznega tečaja. Kot sta pokazala že Honohan in Lane (2004, str. 1-16) se je v obdobju krepitve evra napram dolarju vpliv deviznega tečaja na inflacijo začel manjšati, v ospredje pa so začeli prihajati drugi faktorji, predvsem proizvodna vrzel. Prav tako pričakujem, da se bo trgovanje razvijalo predvsem v smeri menjave znotraj evroobmočja. Pomembnost menjave z nečlanici se bo zmanjšala, ko bo prišlo do širitve evroobmočja na nove članice in v primeru priključitve starih članic, to pa bo zmanjšalo tudi stopnjo disperzije nominalnega efektivnega deviznega tečaja. Menim, da se bo v prihodnje fleksibilnost cen še povečala, cenovna diskriminacija bo vedno bolj otežena, podjetja pa bodo začela določati cene bolj glede na cene konkurentov kot pa s pribitkom na stroške.

Glede na to, da bo Slovenija zelo kmalu postala članica evroobmočja, so ugotovitve, pridobljene na podlagi tega diplomskega dela, pomembne tudi za našo državo. Zaenkrat še ni analiz na to temo za nove države članice, vendar pa rezultati kažejo na povečanje fleksibilnosti cen, povečanje transparentnosti trga in povečanje informacijske vrednosti pri postavljanju cen, zaradi povečane konkurenčnosti na Evropskem skupnem trgu.

LITERATURA

1. Allington Nigel F.B., Kattuman Paul A., Waldmann Florian A.: One Market, One Money, One Price?. *International Journal of Central Banking*, Cambridge, 1(2005), 3, str. 73-115.
2. Altissimo Filippo, Ehrmann Michael, Smets Frank: Inflation persistence and price-setting behaviour in the euro area. A summary of the IPN evidence. Occasional Paper No. 46. Frankfurt : ECB, 2006. 56 str.
3. Altissimo Filippo, Benigno Pierpaolo, Palenzuela Rodriguez Diego: Inflation differentials in a currency area: facts, explanations and policy. Frankfurt : ECB, 2004. 73 str.
4. Álvarez Luis J. et al.: Sticky prices in the euro area: a summary of new micro evidence. Working Paper No. 563. Frankfurt : ECB, 2005. 25 str.
5. Álvarez Luis J., Hernando Ignacio: The price setting behaviour of Spanish firms: evidence from survey data. Working Paper No. 538. Frankfurt : ECB, 2005. 70 str.
6. Álvarez Luis J., Hernando Ignacio: The price setting behaviour in Spain: Stylised facts using consumer price micro data. Working Paper No. 416. Frankfurt : ECB, 2004. 59 str.
7. Angeloni Ignazio in Ehrmann Michael: Euro area inflation differentials. Working Paper Series No. 388. Frankfurt: ECB, 2004. 45 str.
8. Aucremanne Luc, Druant Martine: Price-setting behaviour in Belgium: What can be learned from an ad hoc survey?. Working Paper No. 448. Frankfurt : ECB, 2005. 60 str.
9. Aucremanne Luc, Dhyne Emmanuel: How frequently do prices change? Evidence based on the micro data underlying the Belgian CPI. Working Paper No. 331. Frankfurt : ECB, 2004. 72 str.
10. Baudry Laurent et al.: Price rigidity. Evidence from the French CPI micro-data. Working Paper No. 384. Frankfurt : ECB, 2004. 74 str.
11. Baumgartner Josef et al.: How frequently do consumer prices change in Austria?: Evidence from micro CPI data. Working Paper No. 523. Frankfurt : ECB, 2005. 73 str.
12. Bils Mark, Klenow Peter J.: Some evidence on the importance of sticky prices. *Journal of Political economy*. 112(2004), 5, str. 947-985.
13. Blinder Alan S.: Why are prices sticky? Preliminary results from an interview study. *American Economic Review*. Nashville, 81(1991), 2, str. 89-100.
14. Bowdler Christopher, Malik Adeel: Openess and inflation volatility: cross-country evidence. Oxford. W14-2005. 39 str.
15. Busetti Fabio et al.: Inflation convergence and divergence within the European monetary union. Working Paper No. 574. Frankfurt : ECB, 2006. 36 str.
16. Cecchetti Stephen G.: The frequency of price adjustment. A study of the Newsstand prices of magazines. *Journal of Econometrics*, 31, 1986. str. 255-274.
17. Devereux Michael B.: Exchange rate policy and endogenous price flexibility. The university of British Columbia, 2005. 37 str.
18. Dhyne Emmanuel et al.: Price setting in the euro area: some stylised facts from individual consumer price data. Working Paper No. 524. Frankfurt : ECB, 2005. 50 str.

19. European Central Bank: Inflation differentials in the Euro area: potential causes and policy implications. Frankfurt : ECB, 2003. 59 str.
20. European Commission: Economic reform: report on the functioning of community product and capital markets. COM 743. Bruselj, 2002. 43 str.
21. Faber Riemer P., Stokman Ad C.J.: Price convergence in Europe from a macro perspective: Trends and determinants (1960-2003). DNB Working paper,12, 2004. 24 str.
22. Fabiani Silvia et al.: The pricing behaviour of firms in the Euro Area: new survey evidence. Working Paper No. 535. Frankfurt : ECB, 2005. 27 str.
23. Fabiani Silvia et al.: Consumer price behaviour in Italy: evidence from micro CPI data. Working Paper No. 449. Frankfurt : ECB, 2005a. 46 str.
24. Fabiani Silvia, Gattulli Angela, Sabbatini Roberto: The pricing behaviour of Italian firms: new survey evidence on price stickiness. Working Paper No. 333. Frankfurt : ECB, 2004. 55 str.
25. Flere Luka: Realni efektivni devizni tečaj tolarja in konkurenčnost. Banka Slovenije. Prikazi in analize XII/1. Ljubljana, 2004. str. 55-71.
26. HM Treasury: UK membership of the single currency: an assessment of the five economic tests. Stationery office: London, 2003. 253 str.
27. Hoeberichts Marco, Stockman Ad: Pricing behaviour of Dutch companies: results of a survey. Working Paper No. 607. Frankfurt : ECB, 2006. 29 str.
28. Hoffmann Johannes, Kurz-Kim Jeong-Ryeol: Consumer price adjustment under the microscope: Germany in a period of low inflation. Deutsche Bundesbank: Frankfurt, 2004. 77 str.
29. Hofmann Boris, Remsperger Hermann: Inflation Differentials among the Euro Area Countries: Potential Causes and Consequences. Deutsche Bundesbank: Frankfurt, 2004. 23 str.
30. Honohan Patrick, Lane Philip: Divergent inflation rates in EMU. Economic Policy No. 37. London, 2003. str. 359-94.
31. Honohan Patrick, Lane Philip: Exchange rates and inflation under EMU: an update. CEPR Discussion Paper No. 4583. London, 2004. 16 str.
32. Jonker Nicole, Folkertsma Carsten, Blijenberg Harry: An empirical analysis of price setting behaviour in the Netherlands in the period 1998-2003 using micro data. Working Paper No. 413. Frankfurt : ECB, 2004. 52 str.
33. Kashyap Anil K.: Sticky prices: new evidence from retail catalogs. Quarterly journal of economics, Harvard, 110(1995), 1, str. 245-274.
34. Kwapil Claudia, Baumgartner Josef, Scharler Johann: The price-setting behaviour of Austrian firms: some survey evidence. Working Paper No. 464. Frankfurt : ECB, 2005. 66 str.
35. Lach Saul, Tsiddon Daniel: Staggering and synchronization in price setting: evidence from multiproduct firms. American Economic Review. Nashville, 86(1996), 5, str. 1175-1196.
36. Loupias Claire, Ricart Roland: Price setting in France: new evidence from survey data. Working Paper No. 423. Frankfurt : ECB, 2004. 65 str.

37. Lünnehan Patrick, Mätha Thomas: Nominal rigidities and inflation persistence in Luxembourg: a comparison with EU15 member countries with particular focus on services and regulated prices. Luxemburg : Banque centrale de Luxembourg, 14, 2005. 32 str.
38. Lünnehan Patrick, Mätha Thomas: Nominal price (index) rigidities and inflation persistence with focus on services and regulated prices. Luxemburg : Banque centrale de Luxembourg, 2004. 24 str.
39. Martins Fernando: The price setting behaviour of Portuguese firms: evidence from survey data. Working Paper No. 562. Frankfurt : ECB, 2005. 51 str.
40. Rogers John H., Hufbauer Gary Clyde, Wada Erika: Price level convergence and inflation in Europe. Working paper 01-1. Institute for international economics: Washington, 2001. 16 str.
41. Rother Phillip C.: Fiscal policy and inflation volatility. Working Paper No. 317. Frankfurt: ECB, 2004. 38 str.
42. Senay Ozge, Sutherland Alan: Can endogenous changes in price flexibility alter the relative welfare performance of exchange rate regimes?. NBER Working Paper No. 11092. New York, 2005. 28 str.
43. Stahl Harald: Price setting in German manufacturing: new evidence from a new survey. Working Paper No. 561. Frankfurt : ECB, 2005. 35 str.
44. Supaat Saktiandi et al.: Investigating the relationship between exchange rate volatility and macroeconomic volatility in Singapore. MAS Staff Paper No. 25. The monetary authority of Singapore: Singapore, 2003. 22 str.
45. Vilmunen Jouko, Laakkonen Helinä: How often do prices change in Finland? Micro-level evidence from CPI. Bank of Finland: Helsinki, 2004. 31 str.
46. Weber Axel A., Beck Guenter W.: Price stability, inflation convergence and diversity in EMU: Does one size fit all? Discussion Paper. University of Cologne, 2003. 44 str.

VIRI

1. Eurostat. [URL: <http://www.europa.eu.int>], 2.2. 2006.
2. ECB Working Papers. [URL: <http://www.ecb.int/pub/scientific/wps>], 10.4. 2006.
3. IFS. [URL: <http://ifs.apdi.net/imf>], 20.4. 2006.
4. IPN. [URL: <http://www.ecb.int/home/html/>], 18.3. 2006.

SEZNAM KRATIC IN KRAJŠAV

<i>CPI</i>	Indeks cen življenskih potrebščin
<i>ECB</i>	Evropska centralna banka
<i>EMU</i>	Evropska monetarna unija
<i>ERM</i>	Mehanizem deviznih tečajev
<i>EU</i>	Evropska unija
<i>EUR</i>	Evro
<i>HICP</i>	Harmoniziran indeks cen življenskih potrebščin
<i>USD</i>	Ameriški dolar
<i>AT</i>	Avstrija
<i>BE</i>	Belgija
<i>DE</i>	Nemčija
<i>ES</i>	Španija
<i>FR</i>	Francija
<i>GR</i>	Grčija
<i>FI</i>	Finska
<i>IE</i>	Irska
<i>IT</i>	Italija
<i>LU</i>	Luksemburg
<i>NL</i>	Nizozemska
<i>PT</i>	Portugalska

SLOVAR SLOVENSКИH PREVODOV ANGLEŠKIH IZRAZOV

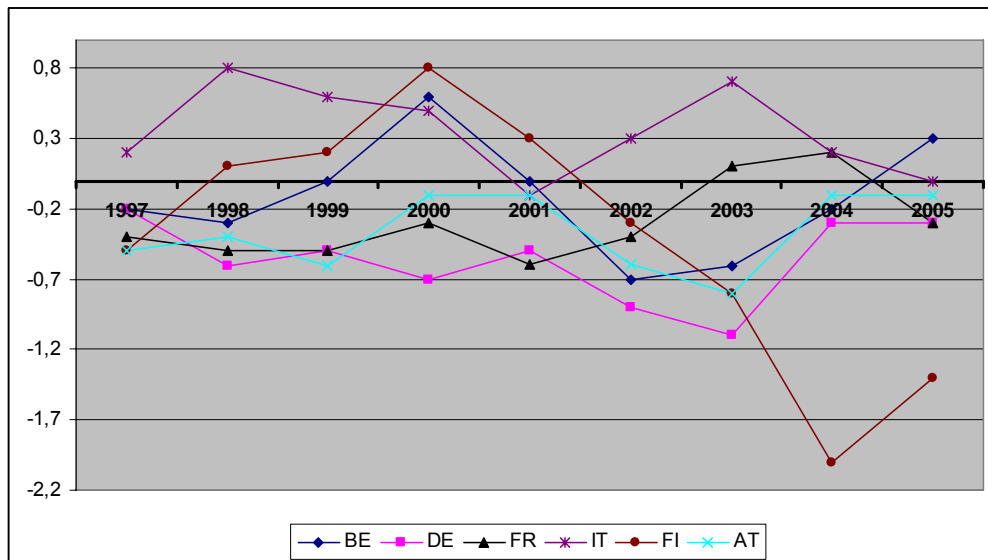
<i>Consumer price index</i>	Indeks cen življenskih potrebščin
<i>Duration</i>	Trajanje
<i>Euro area</i>	Evroobmočje
<i>Frequency</i>	Pogostost
<i>Harmonised index of consumer prices</i>	Harmoniziran indeks življenskih potrebščin
<i>Inflation differentials</i>	Razlike v inflacijah
<i>Inflation dispersion</i>	Inflacijske disperzije
<i>Inflation persistence</i>	Vztrajna inflacija
<i>Mark-up pricing</i>	Strategija postavljanja cen s pribitkom na stroške
<i>Nontradeable goods</i>	Nemenjalne dobrine
<i>Pass-through effect</i>	Učinek prehajanja
<i>Price adjustment</i>	Prilagajanje cen
<i>Price discrimination</i>	Diskriminacija cen
<i>Price flexibility</i>	Fleksibilnost cen
<i>Price review</i>	Revizija cen
<i>Price rigidity</i>	Rigidnost cen
<i>Price spell</i>	Obdobje nespremenljivosti cene
<i>Processed food</i>	Predelana hrana
<i>Rule-of-thumb</i>	Pravilo palca
<i>Tradeable goods</i>	Menjalne dobrine
<i>Unprocessed food</i>	Sveža hrana

PRILOGE

- PRILOGA 1.: HICP inflacijske razlike po skupinah držav v primerjavi s povprečjem evroobmočja**
- PRILOGA 2.: Pregled lastnosti in zbiranja podatkov na osnovi CPI analize in anketnih raziskav**
- PRILOGA 3.: Podroben opis razlogov za nastanek cenovnih rigidnosti**
- PRILOGA 4.: Izračun povprečnega trajanja pred in po uvedbi evra**
- PRILOGA 5.: Matrika podatkov**
- PRILOGA 6.: Računalniški izpis osnovnega modela industrijskih dobrin kot predstavnika menjalnega sektorja**
- PRILOGA 7.: Računalniški izpis osnovnega modela storitev kot predstavnika nemenjalnega sektorja**

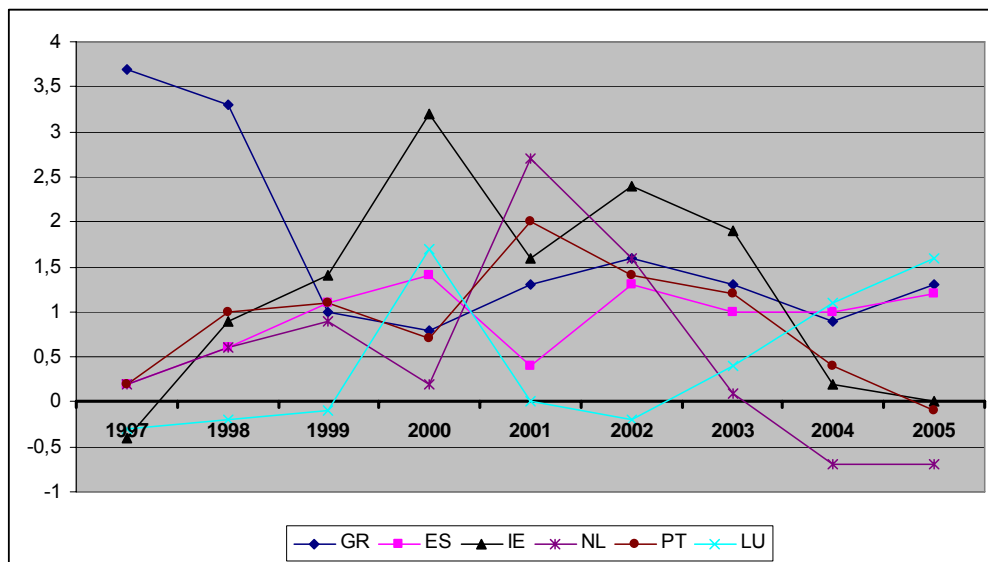
PRILOGA 1.: HICP INFLACIJSKE RAZLIKE PO SKUPINAH DRŽAV V PRIMERJAVI S POVPREČJEM EVROOBMOČJA

Slika 1.: Skupina držav katerih inflacijske razlike so bile pod povprečjem ali zelo blizu povprečja EMU v obdobju 1996-2005.



Vir: Eurostat, 2006; Lastni izračuni

Slika 2.: Skupina držav katerih inflacijske razlike so bile nad povprečjem evroobmočja EMU v obdobju 1996-2005.



Vir: Eurostat, 2006; Lastni izračuni

PRILOGA 2.: PREGLED LASTNOSTI IN ZBIRANJA PODATKOV NA OSNOVI CPI ANALIZE IN ANKETNIH RAZISKAV

Pregled lastnosti in zbiranja podatkov na osnovi CPI analize

V nadaljevanju bom predstavila raziskave, ki opisujejo dinamiko postavljanja individualnih cen v evroobmočju, prikazujejo pa tudi harmonizirano meddržavno primerjavo le-tega. Raziskave temeljijo na podatkih individualnih cen desetih držav, ki zajemajo 97% BDP-ja evroobmočja. Kot sem že omenila, so bili v namen raziskav uporabljeni podatki mesečnih poročil o cenah, ki so osnova za izračun HICP. To so podatki visoke kakovosti, ki zajemajo veliko število postavk in temeljijo na izčrpnih anketah o porabi gospodinjstev.

Tabela 1.: Pokritost nacionalnih baz podatkov – CPI analiza

Država	Avtorji	Obdobje preučevanja	Odstotek pokritosti CPI ali število kategorij proizvodov
Avstrija	Baumgartner, Glatzer, Rumler in Stiglbauer (2005)	januar 1996 – december 2003	90%
Belgija	Aucremanne in Dhyne (2004)	januar 1989 – december 2001	68%
Finska	Vilmunen in Laakkonen (2005)	januar 1997 – december 2003	100%
Francija	Baudry, Le Bihan, Sevestre in Tarrieu (2004)	julij 1994 – februar 2003	65%
Nemčija	Hoffmann in Kurz-Kim (2005)	januar 1994 – januar 2004	52 kategorij proizvodov (20%)
Italija	Veronese, Fabiani, Gattulli in Sabbatini (2005a)	januar 1996 – december 2003	50 kategorij proizvodov (20%)
Luksemburg	Lünnemann in Mathä (2005)	januar 1999 – december 2004	100%
Nizozemska	Jonker, Folkertsma in Blijenberg (2004)	november 1998 – januar 2001	29 kategorij proizvodov (8%)
Portugalska	Dias in Neves (2004)	januar 1992 – januar 2001	100%
Španija	Álvarez in Hernando (2004)	Januar 1993 – december 2001	70%

Vir: Lastni vir

V evroobmočju poteka zbiranje poročil o individualnih cenah, ki so osnova za HICP, decentralizirano, izvajajo ga statistični uradi vseh držav članic. To zbiranje poročil o cenah poteka na nacionalni ravni, v skladu z omejitvami zaradi zaupnosti statističnih podatkov, zato poročila niso zbrana na Eurostatu. Zaradi tega tudi ni enotne baze podatkov, ki bi zagotavljala mesečna poročila o individualnih cenah proizvodov in storitev v celotnem evroobmočju. Statistični uradi vseh držav članic, ki pripadajo evroobmočju, so v posameznih primerih posebnim raziskovalnim skupinam IPN in s posebnimi omejitvami omogočili dostop do nacionalnih zbirk podatkov. Zato je bila analiza posameznih poročil najprej izvedena

decentralizirano, opravile so jo posamezne raziskovalne skupine na nacionalni ravni. Rezultati torej ne izhajajo neposredno iz neobdelanih podatkov o individualnih cenah, temveč so to združeni podatki posameznih držav, ki so jih posredovali posamezne raziskovalne skupine. Rezultati teh raziskav so prikazani v različnih dokumentih, ki v največji možni meri izrabljajo relativne prednosti posameznih nacionalnih zbirk podatko (glej Tabela 1. na strani 2).

Pregled lastnosti in zbiranja podatkov na osnovi anketnih raziskav

Devet, v tabeli 2 omenjenih omenjenih nacionalnih anket nam omogoča pomembno primerjavo politike postavljanja cen podjetij v evroobmočju in sicer na podlagi podatkov pridobljenih skozi raziskave, ki pokrivajo 94% BDP evroobmočja.

Tabela 2: Pokritost nacionalnih baz podatkov – analiza na podlagi anketnih raziskav

Država	Avtorji	Obdobje opravljanja analize	Število podjetij v vzorcu / odstotek sodelujočih podjetij
Avstrija	Kwapil, Baumgartner in Scharler (2005)	februar 2004	2500 / 36%
Belgija	Aucremanne in Druant (2005)	junij-julij 2004	5600 / 46%
Francija	Loupais in Ricart (2004)	maj-september 2004	4300 / 38%
Nemčija	Stahl (2005)	december 2003-februar 2004	2740 / 46%
Italija	Fabiani, Gattulli in Sabbatini (2004)	februar-marec 2003	729 / 46%
Luksemburg	Lünnemann in Mathä (2005)	avgust-november 2004	1100 / 30%
Nizozemska	Hoerberichts in Stockman (2005)	maj 2004	1870 / 67%
Portugalska	Martins (2005)	januar-februar 2004	2494 / 55%
Španija	Álvarez in Hernando (2005)	maj-september 2004	3000 / 69%

Vir: Lasten vir

Vse nacionalne raziskave so bile osredotočene na politiko postavljanja cen predvsem glavnega proizvoda, saj je bilo ugotovljeno, da le ti prinašajo 60 odstotkov in več prihodkov v posameznem podjetju. Nacionalne ankete so bile narejene po metodi decentralizacije¹⁶. Anketiranje se je opravljal preko telefona, interneta, pošte ali osebno. Število odgovorov v vsaki državi znaša med 333 do 2,008 podjetij. Skupno je bilo anketiranih več kot 11,000 podjetij evroobmočja. Sektorska pokritost je bila v nekaterih državah omejena le na proizvodnjo (Nemčija in Francija) v drugih državah pa tudi na gradbeništvo, trgovino in

¹⁶ To pomeni, da bi lahko imele lastnosti ankete (kdaj in kdo je vodil anketo, metoda anketiranja in vzorec (sample design) vpliv na rezultate, kar pa je zelo težko oceniti. Enako velja tudi za različne postopke tehtanja s strani nacionalnih centralnih bank in dejstva, da so bile ankete opravljane v različnih jezikih.

storitve. Kljub decentralizirani metodi raziskovanja je analiza pokazala zadovoljivo stopnjo primerljivosti med državami. Zato lahko te skupne lastnosti smatramo kar za stilizirana dejstva mehanizma prilagajanja cen v evroobmočju. Pri tem je potrebno poudariti še, da na ta skupni vzorec ni vplival način opravljanja ankete, vrstni red vprašanj in število možnih odgovorov pri določenem vprašanju. Zatorej ti rezultati kažejo visoko stopnjo robustnosti kar potrjuje tudi dejstvo, da so bile nacionalne ankete izpeljane pod vplivom različnih poslovnih ciklov posameznih držav evroobmočja.

PRILOGA 3: PODROBEN OPIS RAZLOGOV ZA NASTANEK CENOVNIH RIGIDNOSTI

V nadaljevanju je predstavljen podroben opis teorij rigidnosti cen, ki so povzete po Blinder (1991, str. 89-100):

Cenitev osnovana na stroških. Stroški inputov so pomembna determinanta cenovnih odločitev podjetij in če se stroški ne bodo spremenili, se tudi cene ne bodo spreminjale. V osnovi to pomeni, da se cene ne bodo spremenile, ker se tudi druge cene (stroško inputov) niso spremenile. Ker pa gre proizvod skozi različne faze produkcijskega procesa, bodo šoki (povpraševanja ali stroškov) nekje v produkcijski verigi potrebovali nekaj časa preden bodo dosegli končnega potrošnika.

Eksplicitne pogodbe. Nekatere teorije, ki pojasnjujejo lepljivost cen so se v ekonomski literaturi prvič začele pojavljati preko plačnih pogodb na trgu dela¹⁷. Lahko pa to idejo lepo prenesemo tudi na trg proizvodov. Podjetja imajo tako pogodbene obveznosti do svojih kupcev, kjer garantirajo ponudbo določenega proizvoda po določeni ceni. Razlog, zakaj podjetja pristajajo na takšne dogovore, leži v njihovem interesu o gradnji dolgoročnega razmerja s kupci v zameno za stabilizacijo njihovih prihodnjih prodaj. Kupci so po drugi strani privabljeni s konstantnimi cenami, saj le-to omogoča večjo predvidljivost njihovih prihodnjih stroškov in pomaga minimizirati transakcijske stroške. Zato se kupci raje osredotočajo na dolgoročne povprečne cene kot na trenutne cene. To je verjetno najenostavnejša razlaga lepljivih cen.

Implicitne pogodbe. Te pogodbe so tesno povezane z eksplicitnimi pogodbami, vendar gredo še korak naprej. Obe teoriji predpostavljata, da si podjetja želijo ustvariti dolgoročno razmerje s kupci v zameno za stabilizacijo njihovih prihodnjih prodaj. V nasprotju z eksplicitnimi pogodbami pa podjetja z implicitnimi pogodbami skušajo pridobiti zvestobo kupcev s čim manjšim spreminjanjem cen. To idejo je prvi razvil Okun (1981) v. Fabiani et al. (2005, str. 21), ki je razlikoval med naraščanjem cen zaradi stroškovnih šokov in tistimi, ki so posledica šokov v povpraševanju. Pravi, da so višji stroški sprejemljiv temelj naraščanja cen, medtem ko je višanje zaradi stroškov v povpraševanju prikazano kot nepravično. Zato podjetja kljub šokom v povpraševanju držijo cene konstantne, saj ne želijo postavljati na kocko dobrih

¹⁷ Več o tem se nahaja v Kwapil et al. (2005, str. 17)

odnosov s kupci. Tako popravljajo cene le kot odgovor na stroškovne šoke.

Slaba usklajenost. Ponavadi za podjetja spreminjanje cen ni najbolj atraktivno dejanje, saj takšna sprememba ne vpliva le na kupce ampak tudi na konkurenčna podjetja. Po nastalem šoku, bi podjetja želela spremeniti cene le, če bi jih spremenila tudi druga podjetja. Podjetja odlašajo z višanjem cen iz strahu da bi tako izgubili svoje stranke, če jim nobeno drugo podjetje ne bi sledilo. Po drugi strani pa bi enostransko znižanje cen lahko povzročilo cenovno vojno, ki bi bila usodna za profite podjetij. Tako podjetja raje držijo cene konstantne, dokler jih tudi ostali konkurentje ne spremenijo. Ta pojav se v literaturi imenuje tudi »sledenje čredi« (Kwapil et al., 2005, str. 1-66). Brez mehanizma usklajevanja, ki nekako povezuje podjetja da se premikajo v isto smer, bi cene ostale fiksne.

Stroški menujev. Ta teorija pravi, da naj bi samo dejanje spreminjanja cen – tiskanje in distribucija novih menijev – ustvarjal stroške (gre torej za fiksne stroške). Podjetje, ki se sooča s takšnimi stroški bo cene spreminjalo manj pogosto kot identično podjetje brez takšnih stroškov. Tudi majhni stroški spreminjanja cen lahko pripeljejo do nominalne rigidnosti z velikimi ekonomskimi učinki. Podjetja ne bodo popravljala cen dokler ustvarjen profit iz fiksnih cen ne bo presegel stroškov popravljanja. Tukaj gre predvsem za fizične stroške spreminjanja cen.

Stroški informacij. Najpomembnejša stroška popravljanja cen sta čas in pozornost zahtevana s strani menedžerjev, da si pridobijo koristne informacije ali so postavljene cene pravilne ali ne, in tako uresničujejo svoje odločitve. Ti stroški se ponavadi pojavijo v procesu revizije cen. Razlika med informacijskimi stroški in fizičnimi stroški menujev nam omogoča raziskovanje njune relativne pomembnosti v cenovnih odločitvah.

Začasni šoki. Ko podjetja predvidijo nek šok za začasnega, se jim lahko zdi primerno opustiti prilagajanje cen, saj pričakujejo da bo nova optimalna cena le kratkotrajna.

Spremembe v necenovnih faktorjih. Cena proizvoda je le ena imed lastnosti, ki se jo lahko popravlja kot reakcijo na spreminjajoče se okolje. Podjetja lahko spreminjajo čas dostave, prirejajo kvaliteto proizvoda ali spreminjajo kakovost servisov glede na prodajo izdelkov.

Sojenje kvalitete po ceni. Ta teorija pravi, da podjetja ne nižajo cen svojih proizvodov, ker bi lahko kupci to narobe razumeli kot poslabšanje kakovosti. Zato raje ohranjajo svoje nominalne cene konstantne

»Pricing Threshold«. Podjetja lahko svoje cene nastavljajo na psihološko atraktivnem pragu, na primer da izberejo ceno 9.90€ in ne 10.00€ za svoj izdelek. Atraktivne cenovne strategije lahko povzročijo lepljivost cen saj lahko podjetja tako odložijo popravljanje cen kljub manjšim šokom, ki vodijo do veliko večjega popravljanja cen v prihodnje.

PRILOGA 4: IZRAČUN POVPREČNEGA TRAJANJA PRED IN PO UVEDBI EVRA

Tabela 1.: Razporeditev povprečnega trajanja pred in po uvedbi evra po državah, HICP podindeksih ter kategorijah

Država	Skupaj		HICP		Hrana in brezalkoholne pijače		Alkoholne pijače in tobak		Obleka in obutev		Stanovanje, voda, plin, elektrika		Stanovanjska oprema		Zdravje		Prevoz		Komunikacije	
	Pred	€	Pred	€	Pred	€	Pred	€	Pred	€	Pred	€	Pred	€	Pred	€	Pred	€	Pred	€
EU 12	1,222	1,155	1,458	1,068	1,061	1,081	1,458	1,159	1,061	1,039	1,4	1,143	1,207	1,159	1,129	1,231	1,167	1,081	1,167	1,25
BE	1,524	2,254	1,167	1,026	1,061	1,096	1,207	1,159	2,188	1,333	1,129	1,026	1,75	1,143	1,889	1,6	1,25	1,067	2,5	1,951
DE	1,603	1,321	1,129	1,097	1,061	1,067	2,059	1,739	1,346	1,053	1,207	1,111	2,917	1,86	1,545	1,455	1,094	1,053	2,333	1,509
GR	1,987	1,495	1,017	1,038	1	1	1,639	1,6	1,18	1,143	1,093	1	1,035	1,057	1,639	1,077	1,054	1,037	8,75	2,667
ES	1,486	1,138	1,25	1,053	1,094	1,067	1,25	1,29	1,296	1,111	1,094	1,081	1,167	1,067	1,129	1,176	1,207	1,053	5	1,569
FR	1,624	1,274	1,094	1,129	1,061	1,096	1,667	1,356	1,129	1,039	1,296	1,096	1,207	1,111	1,25	1,111	1,094	1,053	2,917	1,455
IE	1,323	1,248	1,061	1,053	1,129	1,067	1,591	1,176	1,129	1,081	1,167	1,026	1,029	1,127	1,167	1,111	1,094	1,067	1,842	2,353
IT	1,698	1,298	1,167	1,082	1,167	1,067	1,346	1,569	1,167	1,127	1,25	1,176	1,667	1,311	1,458	1,159	1,094	1,096	3,889	1,404
LU	2,699	1,653	1,346	1,039	1,129	1,159	1,129	1,111	1,75	1,25	1,029	1,067	1,458	1,096	1,75	1,481	1,346	1,111	1,4	1,29
NL	1,791	1,374	1,129	1,039	1,061	1,067	1,458	1,176	1	1	2,917	1,818	1,25	1,212	1,458	1,29	1,094	1,067	3,889	1,29
AT	1,375	1,215	1,207	1,113	1,167	1,026	1,129	1,127	1,029	1,053	1,129	1,081	1,4	1,176	1,4	1,569	1,296	1,026	1,591	1,356
PT	1,532	1,200	1,129	1,082	1,061	1,053	1,061	1,111	1,296	1,053	1,207	1,081	1,167	1,29	1	1,176	1,061	1	4,375	1,818
FI	1,833	1,656	1,167	1,097	1,167	1,143	2,333	1,667	1	1,013	1,167	1,026	1,296	1,159	1,346	1,143	1,129	1,081	1,75	1,053
skupaj	1,706	1,427	1,155	1,071	1,097	1,076	1,489	1,340	1,293	1,105	1,307	1,132	1,445	1,217	1,419	1,279	1,151	1,059	3,353	1,643

Država	Rekreacija in kultura		Izobraževanje		Gostinske in nastanitvene zmogljivosti		Raznvrstno blago in storitve		Skupaj		Industrijske dobrine		Energija		Storitve		Sveža hrana		Predelana hrana	
	Pred	€	Pred	€	Pred	€	Pred	€	Pred	€	Pred	€	Pred	€	Pred	€	Pred	€	Pred	€
EU 12	1,029	1	1,59	1,633	1,094	1,013	1,296	1,067	1,122	1,116	1,061	1,096	1,061	1,013	1,061	1,176	1,029	1,081	1,4	1,212
BE	1,061	1,067	n.a.	13,4	1,061	1,067	1,667	1,143	1,120	1,096	1,207	1,053	1,061	1,026	1,167	1,081	1	1,053	1,167	1,269
DE	1	1	2,059	1,538	1,029	1,039	1,591	1,429	1,203	1,133	1,207	1,081	1,029	1,013	1,029	1,039	1	1,053	1,75	1,481
GR	1,073	1,244	3,278	4	1,035	1,057	1,073	1,057	1,059	1,035	1,054	1,018	1,073	1	1,073	1,037	1	1	1,093	1,12
ES	1	1,026	1,25	1,053	1,094	1,081	1,25	1,081	1,074	1,059	1,094	1,013	1,094	1,039	1,029	1,067	1,061	1,111	1,094	1,067
FR	1,129	1,176	3,889	2,581	1,094	1,053	1,75	1,159	1,189	1,083	1,094	1,039	1,094	1	1,207	1,081	1,029	1,081	1,522	1,212
IE	1,167	1,026	2,333	1,86	1,167	1,013	1,061	1,067	1,147	1,045	1,129	1,026	1,167	1,026	1,129	1,039	1,061	1,053	1,25	1,081
IT	1,296	1,311	3,889	2,162	1,094	1,081	1,061	1,111	1,294	1,090	1,167	1,081	1,129	1,039	1,061	1,039	1,167	1,081	1,944	1,212
LU	1,25	1,081	17,5	6,667	1,346	1,212	1,296	1,311	1,258	1,077	1,25	1,039	1,029	1,053	1,346	1,096	1,207	1,053	1,458	1,143
NL	1,129	1,096	3,889	3,2	1,094	1,039	1,25	1,231	1,130	1,076	1,061	1,026	1,061	1,081	1,25	1,096	1,029	1	1,25	1,176
AT	1,061	1,013	2,917	1,951	1,029	1,039	1,346	1,159	1,125	1,097	1,207	1,096	1	1,067	1,094	1,096	1,029	1,013	1,296	1,212
PT	1,167	1,096	2,692	1,633	1,129	1,039	1,167	1,053	1,251	1,100	1,207	1,039	1,75	1,194	1,167	1,067	1	1,039	1,129	1,159
FI	1,061	1,026	7	7,273	1,346	1,053	1,4	1,231	1,096	1,119	1,061	1	1,029	1	1,094	1,143	1	1,096	1,296	1,356
skupaj	1,116	1,097	4,609	3,943	1,127	1,064	1,326	1,169	1,162	1,084	1,145	1,043	1,126	1,045	1,137	1,073	1,049	1,053	1,354	1,207

Vir: Eurostat, 2006; Lastni izračuni

PRILOGA 5: MATRIKA PODATKOV

Tabela 1.: Podatki o disperziji inflacije menjalnih in nemenjalnih dobrin in disperziji inflacije nominalnega efektivnega deviznega tečaja

Leto	Menjalne dobre	Nemenjalne dobre	Nominalni efektivni DT	Leto	Menjalne dobre	Nemenjalne dobre	Nominalni efektivni DT
1996-2	7,94	5,74	8,81	2000-1	16,45	5,09	1,19
1996-3	17,41	3,08	6,32	2000-2	16,84	6,73	2,58
1996-4	3,23	7,39	8,99	2000-3	19,22	2,59	2,62
1996-5	6,42	5,34	10,46	2000-4	9,46	5,52	2,93
1996-6	4,44	2,97	7,67	2000-5	5,31	4,61	2,97
1996-7	11,39	5,30	3,12	2000-6	7,91	3,70	5,86
1996-8	3,30	3,57	7,17	2000-7	16,15	6,03	1,10
1996-9	13,34	4,94	5,70	2000-8	12,00	2,66	4,40
1996-10	4,10	5,58	6,66	2000-9	14,63	6,30	3,18
1996-11	7,16	4,23	8,00	2000-10	8,09	2,68	2,68
1996-12	4,21	9,28	8,58	2000-11	5,08	2,98	1,89
1997-1	15,05	6,28	5,72	2000-12	6,94	10,17	5,38
1997-2	6,61	11,22	6,22	2001-1	24,31	8,97	6,26
1997-3	17,40	8,18	4,34	2001-2	18,33	5,85	1,30
1997-4	2,28	7,36	4,65	2001-3	17,51	3,11	0,98
1997-5	1,47	3,07	10,69	2001-4	5,46	4,62	1,82
1997-6	5,95	1,53	4,05	2001-5	4,68	3,97	2,93
1997-7	12,57	5,50	8,30	2001-6	5,68	1,83	2,36
1997-8	3,29	3,34	4,32	2001-7	16,54	6,41	1,37
1997-9	14,55	4,52	4,23	2001-8	13,11	2,64	4,67
1997-10	3,28	4,63	8,31	2001-9	15,33	5,90	1,37
1997-11	2,15	2,62	4,01	2001-10	7,97	3,08	0,36
1997-12	2,35	7,29	4,19	2001-11	6,87	2,73	2,16
1998-1	13,26	3,29	10,97	2001-12	5,21	8,41	1,38
1998-2	8,93	5,62	2,83	2002-1	14,61	9,15	0,71
1998-3	18,26	3,52	19,47	2002-2	18,37	4,15	1,58
1998-4	5,92	8,30	15,48	2002-3	20,23	5,13	0,76
1998-5	4,54	4,69	5,09	2002-4	6,53	4,80	0,82
1998-6	4,91	2,41	7,26	2002-5	6,60	3,48	3,02
1998-7	13,49	5,57	6,69	2002-6	3,84	3,22	4,04
1998-8	4,70	2,52	4,04	2002-7	15,64	4,26	2,36
1998-9	13,88	5,54	9,19	2002-8	13,96	3,42	1,12
1998-10	2,59	2,62	2,54	2002-9	14,11	5,76	0,34
1998-11	5,17	2,97	9,50	2002-10	7,06	3,87	0,48
1998-12	4,19	6,46	2,94	2002-11	7,19	2,93	2,13
1999-1	18,45	3,30	5,96	2002-12	4,66	7,84	1,81
1999-2	14,74	7,13	4,36	2003-1	14,13	9,68	3,77
1999-3	17,87	2,51	3,01	2003-2	19,83	3,23	2,11
1999-4	4,58	9,69	3,65	2003-3	18,70	2,69	1,17
1999-5	3,52	6,77	1,08	2003-4	11,74	4,11	0,95
1999-6	4,35	2,19	2,79	2003-5	6,08	3,25	6,49
1999-7	16,98	4,91	0,54	2003-6	4,81	1,92	0,62
1999-8	12,14	2,72	2,18	2003-7	14,78	3,28	2,16
1999-9	9,62	5,11	3,08	2003-8	16,88	2,57	1,65
1999-10	3,31	3,42	3,05	2003-9	13,69	5,51	0,89
1999-11	4,07	2,63	4,09	2003-10	9,34	2,57	2,38
1999-12	5,33	7,42	3,24	2003-11	4,88	3,13	0,51

Leto	Menjalne dobre	Nemenjalne dobre	Nominalni efektivni DT
2003-12	4,65	7,68	4,29
2004-1	15,43	8,58	1,86
2004-2	21,10	4,19	1,00
2004-3	22,58	2,81	2,56
2004-4	8,78	4,43	2,81
2004-5	4,25	2,81	1,76
2004-6	7,13	8,84	0,46
2004-7	12,35	8,28	0,90
2004-8	18,60	3,53	0,39
2004-9	17,20	4,15	1,12
2004-10	7,93	2,51	2,05
2004-11	7,56	3,07	5,63
2004-12	7,08	8,15	3,38
2005-1	17,37	7,43	2,16
2005-2	27,51	3,42	1,13
2005-3	19,22	2,85	1,25
2005-4	9,36	4,74	1,79
2005-5	5,21	3,02	1,59
2005-6	5,58	3,11	4,40
2005-7	11,99	3,92	1,39

VIR: Eurostat, 2006 za inflacijske stopnje menjalnega in nemenjalnega sektorja; IFS, 2006 za nominalni efektivni devizni tečaj; Lastni izračun disperzij

PRILOGA 6: RAČUNALNIŠKI IZPIS OSNOVNEGA MODELA INDUSTRIJSKIH DOBRIN KOT PREDSTAVNIKA MENJALNEGA SEKTORJA

Tabela 1.: Osnovni model industrijskih dobrin kot predstavnika menjalnega sektorja v celotnem preučevanem obdobju od januarja 1996 do julija 2005

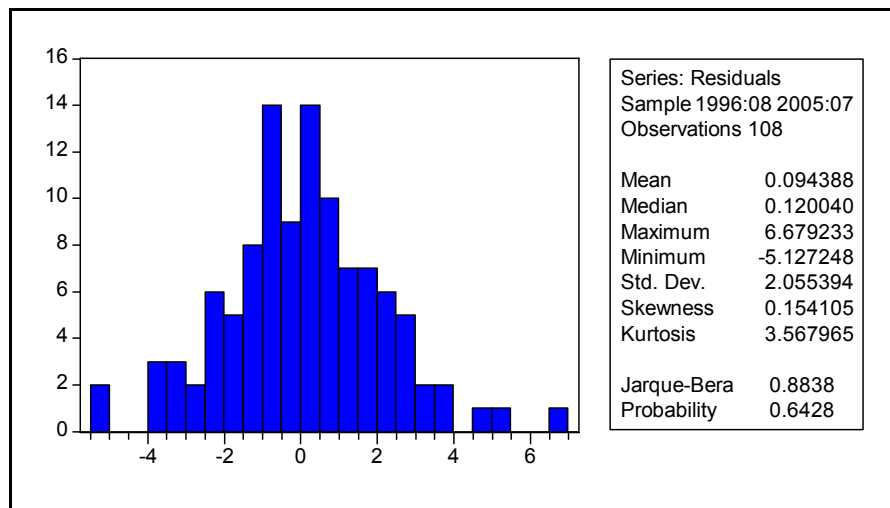
INDDOBRINE	Regresijski koeficient	Standardna napaka	t-statistika	Stopnja značilnosti
C	1.18	2.31	0.51	0.61
INDGOODS(-1)	0.04	0.08	0.54	0.59
INDGOODS(-2)	0.06	0.07	0.74	0.46
INDGOODS(-3)	0.02	0.08	0.20	0.84
INDGOODS(-4)	0.04	0.08	0.53	0.59
INDGOODS(-5)	-0.08	0.07	-1.17	0.25
INDGOODS(-6)	0.73	0.09	8.17	0.00
DT(-1)	0.10	0.10	1.07	0.29
DT(-2)	0.04	0.09	0.46	0.65
DT(-3)	0.04	0.09	0.38	0.70
DT(-4)	-0.05	0.09	-0.55	0.58
DT(-5)	-0.03	0.08	-0.38	0.70
DT(-6)	-0.16	0.09	-1.80	0.08
I2001:1	7.31	2.23	3.28	0.00

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

RSS = 347.09 $R^2 = 0.91$ $R_{\text{popr}}^2 = 0.88$
T = 108 p = 25 sigma = 2.04

	Vrednost	P
Test normalnosti	$\chi^2(2) = 0,49$	0.78
AR 1-4 test	$\chi^2(4) = 0,87$	0.48
ARCH 1-4 test	$\chi^2(4) = 1,02$	0.40

Slika 1.: Test normalnosti za skrčeni model industrijskih dobrin kot predstavnika menjalnega sektorja v celotnem preučevanem obdobju od januarja 1996 do julija 2005



Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

Tabela 2.: Breusch-Godfreyjev LM test za skrčeni model industrijskih dobrin kot predstavnika menjalnega sektorja v celotnem preučevanem obdobju

F-statistika	1.13	P	0.35
Obs*R-squared	4.76	P	0.31

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Spremenljivka	Koeficient	Std. napaka	t-statistika	P
INDGOODS(-2)	0.01	0.03	0.45	0.65
INDGOODS(-6)	-0.01	0.04	-0.17	0.87
RESID(-1)	0.16	0.10	1.49	0.14
RESID(-2)	-0.16	0.11	-1.47	0.14
RESID(-3)	0.02	0.10	0.16	0.88
RESID(-4)	-0.11	0.10	-1.09	0.28
R-squared	0.04	Mean dependent var		0.09
Adjusted R-squared	-0.05	S.D. dependent var		2.06
S.E. of regression	2.11	Akaike info criterion		4.43
Sum squared resid	432.07	Schwarz criterion		4.70
Log likelihood	-228.11	Durbin-Watson stat		1.97

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

Tabela 3.: ARCH-ev test za skrčeni model industrijskih dobrin kot predstavnika menjalnega sektorja v celotnem preučevanem obdobju

F-statistika	1.10	P	0.36
Obs*R-squared	4.43	P	0.35

Dependent Variable: RESID²

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1996:12 2005:07

Included observations: 104 after adjusting endpoints

Spremenljivka	Koeficient	Std. napaka	t-statistika	P
C	5.68	1.16	4.89	0.00
RESID²(-1)	-0.12	0.10	-1.22	0.22
RESID²(-2)	-0.11	0.10	-1.13	0.26
RESID²(-3)	0.03	0.10	0.25	0.80
RESID²(-4)	-0.13	0.10	-1.26	0.21
R-squared	0.04	Mean dependent var		4.26
Adjusted R-squared	0.00	S.D. dependent var		6.88
S.E. of regression	6.87	Akaike info criterion		6.74
Sum squared resid	4673.67	Schwarz criterion		6.87
Log likelihood	-345.45	F-statistic		1.10
Durbin-Watson stat	2.05	Prob(F-statistic)		0.36

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

Tabela 4.: Osnovni model industrijskih dobrin kot predstavnika menjalnega sektorja z vpeljavo nepravne spremenljivke

INDDOBRINE	Regresijski koeficient	Standardna napaka	t-statistika	Stopnja značilnosti
C	1.47	2.32	0.63	0.53
INDGOODS(-1)	0.03	0.08	0.06	0.95
INDGOODS(-2)	0.02	0.08	0.37	0.71
INDGOODS(-3)	0.01	0.08	0.18	0.86
INDGOODS(-4)	0.02	0.08	0.25	0.80
INDGOODS(-5)	-0.11	0.07	-1.47	0.15
INDGOODS(-6)	0.73	0.09	8.05	0.00
DT(-1)	0.11	0.12	0.96	0.34
DT(-2)	0.05	0.11	0.45	0.65
DT(-3)	-0.01	0.11	-0.06	0.95
DT(-4)	-0.03	0.11	-0.30	0.77
DT(-5)	-0.06	0.11	-0.49	0.63
DT(-6)	-0.08	0.11	-0.69	0.49
DUMMY*DT(-1)	0.11	0.20	0.54	0.59
DUMMY*DT(-2)	0.13	0.20	0.66	0.51
DUMMY*DT(-3)	0.21	0.20	1.04	0.30
DUMMY*DT(-4)	0.06	0.20	0.30	0.77
DUMMY*DT(-5)	0.11	0.19	0.60	0.57
DUMMY*DT(-6)	-0.18	0.18	-1.00	0.32

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

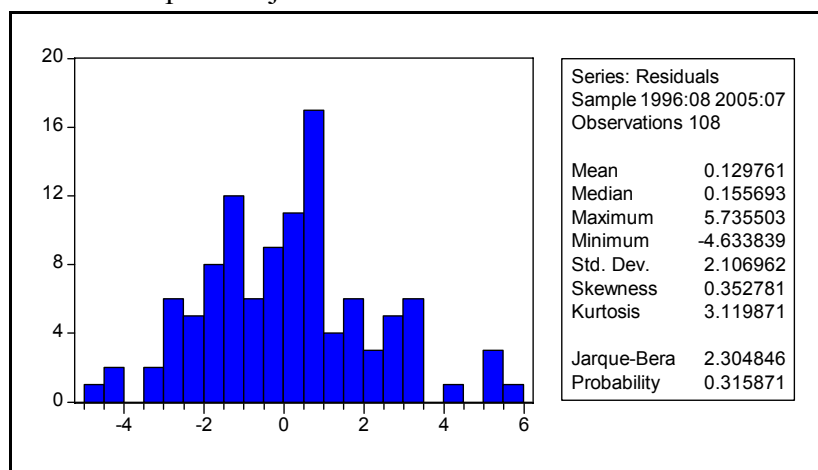
RSS = 374.27
T = 108

$R^2 = 0.90$
p = 30

$R_{\text{popr}}^2 = 0.87$
sigma = 2.19

	Vrednost	P
Test normalnosti	$\chi^2(2) = 0,83$	0.65
AR 1-4 test	$\chi^2(4) = 0,64$	0.63
ARCH 1-4 test	$\chi^2(4) = 0,84$	0.51

Slika 2.: Test normalnosti za skrčeni model menjalnega sektorja z vpeljavo neprave spremenljivke



Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

Tabela 5.: Breusch-Godfreyjev LM test za skrčeni model menjalnega sektorja z vpeljavo neprave spremenljivke

F-statistika	0.45	P	0.78
Obs*R-squared	1.52	P	0.82

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Spremenljivka	Koeficient	Std. napaka	t-statistika	P
INDGOODS(-6)	0.00	0.03	0.09	0.93
DT(-2)	-0.00	0.06	-0.06	0.95
DUMMY*DT(-1)	0.00	0.12	0.02	0.98
RESID(-1)	0.038	0.10	0.36	0.72
RESID(-2)	-0.09	0.10	-0.84	0.40
RESID(-3)	0.02	0.11	0.18	0.86
RESID(-4)	-0.11	0.11	-1.04	0.30
R-squared	0.01	Mean dependent var		0.13
Adjusted R-squared	-0.08	S.D. dependent var		2.11
S.E. of regression	2.19	Akaike info criterion		4.49
Sum squared resid	468.31	Schwarz criterion		4.74
Log likelihood	-232.46	Durbin-Watson stat		1.96

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

Tabela 6.: ARCH-ev test za skrčeni model menjalnega sektorja z vpeljavo nepravne spremenljivke

F-statistika	1.83	P	0.13
Obs*R-squared	7.17	P	0.13

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1996:12 2005:07

Included observations: 104 after adjusting endpoints

Spremenljivka	Koeficient	Std. napaka	t-statistika	P
C	6.19	1.20	5.16	0.00
RESID^2(-1)	-0.16	0.10	-1.57	0.12
RESID^2(-2)	-0.15	0.10	-1.47	0.14
RESID^2(-3)	0.05	0.10	0.49	0.63
RESID^2(-4)	-0.15	0.10	-1.47	0.14
R-squared	0.07	Mean dependent var		4.43
Adjusted R-squared	0.03	S.D. dependent var		6.65
S.E. of regression	6.55	Akaike info criterion		6.64
Sum squared resid	4244.10	Schwarz criterion		6.77
Log likelihood	-340.43	F-statistic		1.83
Durbin-Watson stat	2.05	Prob(F-statistic)		0.13

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

PRILOGA 7: RAČUNALNIŠKI IZPIS OSNOVNEGA MODELA STORITEV KOT PREDSTAVNIKA NEMENJALNEGA SEKTORJA

Tabela 1: Začetni model storitev kot predstavnika nemenjalnega sektorja v celotnem preučevanem obdobju od januarja 1996 do julija 2005

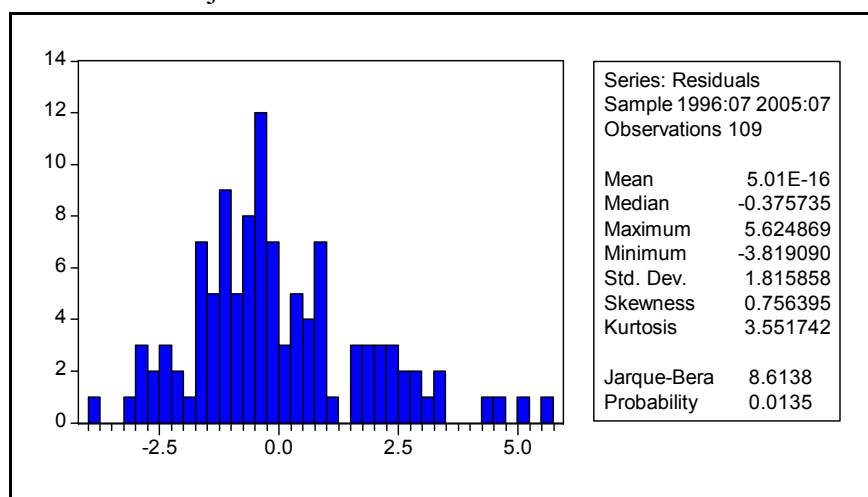
STORITVE	Regresijski koeficient	Standardna napaka	t-statistika	Stopnja značilnosti
C	5.09	1.17	4.34	0.00
SERVICES(-1)	0.17	0.13	1.39	0.17
SERVICES(-2)	-0.05	0.12	-0.42	0.68
SERVICES(-3)	0.01	0.12	0.10	0.92
SERVICES(-4)	-0.27	0.12	-2.26	0.02
SERVICES(-5)	0.32	0.12	2.62	0.01
SERVICES(-6)	-0.12	0.13	-0.89	0.37
DT(-1)	0.06	0.08	0.77	0.45
DT(-2)	-0.03	0.08	-0.41	0.68
DT(-3)	0.07	0.08	0.92	0.36
DT(-4)	-0.01	0.08	-0.14	0.89
DT(-5)	0.02	0.08	0.31	0.76
DT(-6)	-0.04	0.08	-0.47	0.64
I1997:2	6.86	1.48	4.64	0.00
I2004:6	6.51	1.48	4.41	0.00

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

RSS = 149.10 $R^2 = 0.71862$ $R_{\text{popr}}^2 = 0.63284$
T = 108 p = 26 sigma = 1.35

	Vrednost	P
Test normalnosti	$\chi^2(2) = 3,32$	0.19
AR 1-4 test	$\chi^2(4) = 2,75$	0.03
ARCH 1-4 test	$\chi^2(4) = 0,93$	0.44

Slika 1.: Test normalnosti za skrčeni model nemenjalnega sektorja v celotnem preučevanem obdobju



Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

Tabela 2.: ARCH-ev test za osnovni model nemenjalnega sektorja v celotnem preučevanem obdobju

F-statistika	1.77	P	0.14
Obs*R-squared	3.27	P	0.51

Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1996:11 2005:07
Included observations: 105 after adjusting endpoints

Spremenljivka	Koeficient	Std. napaka	t-statistika	P
C	3.65	0.82	4.46	0.00
RESID^2(-1)	0.09	0.10	0.93	0.35
RESID^2(-2)	-0.01	0.10	-0.09	0.93
RESID^2(-3)	-0.04	0.10	-0.43	0.66
RESID^2(-4)	-0.13	0.10	-1.35	0.18
R-squared	0.03	Mean dependent var	3.34	
Adjusted R-squared	-0.01	S.D. dependent var	5.32	
S.E. of regression	5.34	Akaike info criterion	6.24	
Sum squared resid	2854.63	Schwarz criterion	6.36	
Log likelihood	-322.38	F-statistic	0.80	
Durbin-Watson stat	1.99	Prob(F-statistic)	0.53	

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

Tabela 3.: Breusch-Godfreyjev LM test za skrčeni model nemenjalnega sektorja v celotnem preučevanem obdobju

F-statistika	2.89	P	0.02
Obs*R-squared	11.72	P	0.02

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Spremenljivka	Koeficient	Std. napaka	t-statistika	P
C	-2.97	1.20	-2.47	0.02
SERVICES(-1)	0.34	0.19	1.74	0.08
SERVICES(-3)	0.38	0.19	1.97	0.05
SERVICES(-5)	-0.05	0.10	-0.51	0.61
RESID(-1)	-0.45	0.23	-1.91	0.06
RESID(-2)	-0.13	0.11	-1.21	0.23
RESID(-3)	-0.47	0.22	-2.12	0.03
RESID(-4)	-0.14	0.12	-1.17	0.25
R-squared	0.11	Mean dependent var		5.01E-16
Adjusted R-squared	-0.00	S.D. dependent var		1.82
S.E. of regression	1.82	Akaike info criterion		4.15
Sum squared resid	317.81	Schwarz criterion		4.47
Log likelihood	-212.99	F-statistic		0.96
Durbin-Watson stat	1.91	Prob(F-statistic)		0.49

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

Tabela 4.: Začetni model storitev kot predstavnika nemenjalnega sektorja z vpeljavo neprave spremenljivke

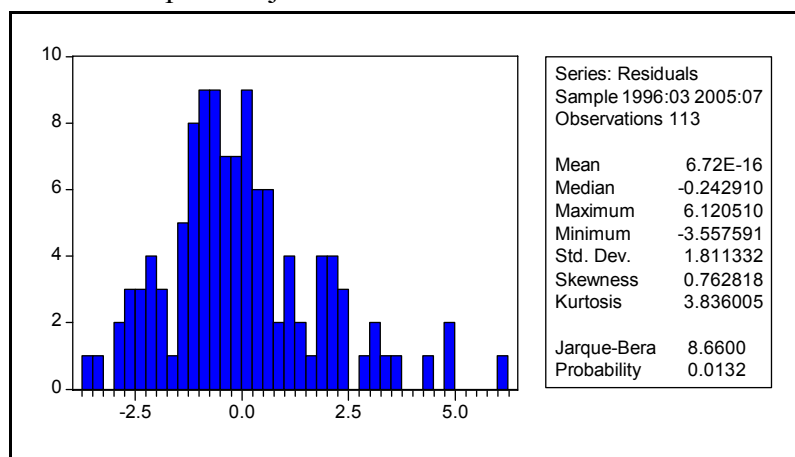
STORITVE	Regresijski koeficient	Standardna napaka	t-statistika	Stopnja značilnosti
Konstanta	1.59	1.60	0.99	0.32
INDDOBRINE(-1)	0.22	0.11	1.98	0.05
INDDOBRINE(-2)	0.06	0.11	0.56	0.58
INDDOBRINE(-3)	-0.20	0.11	-1.74	0.09
INDDOBRINE(-4)	-0.02	0.12	-0.19	0.85
INDDOBRINE(-5)	0.15	0.12	1.27	0.21
INDDOBRINE(-6)	-0.05	0.12	-0.44	0.66
DT(-1)	0.06	0.08	0.77	0.45
DT(-2)	-0.04	0.08	-0.53	0.60
DT(-3)	0.05	0.08	0.57	0.57
DT(-4)	-0.02	0.08	-0.31	0.76
DT(-5)	0.09	0.08	1.16	0.25
DT(-6)	-0.02	0.08	-0.24	0.81
DTeur_1	-0.01	-0.14	0.05	0.96
DTeur_2	-0.01	0.15	-0.04	0.97
DTeur_3	0.10	0.15	0.68	0.50
DTeur_4	0.08	0.15	0.57	0.57
DTeur_5	-0.25	0.15	-1.68	0.10
DTeur_6	0.17	0.14	1.17	0.24

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

RSS = 213.83 $R^2 = 0.60$ $R_{\text{popr}}^2 = 0.47$
 T = 108 p = 30 sigma = 1.66

	Vrednost	P
Test normalnosti	$\chi^2(2) = 3,07$	0.22
AR 1-4 test	$\chi^2(4) = 3,04$	0.02
ARCH 1-4 test	$\chi^2(4) = 1,07$	0.38

Slika 2.: Test normalnosti za skrčeni model nemenjalnega sektorja z vpeljavo neprave spremenljivke



Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

Tabela 5.: Breusch-Godfreyjev LM test za skrčeni model nemenjalnega sektorja z vpeljavo neprave spremenljivke

F-statistika	3.52	P	0.01
Obs*R-squared	9.34	P	0.05

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Spremenljivka	Koeficient	Std. napaka	t-statistika	P
C	-1.83	0.82	-2.23	0.03
SERVICES(-1)	0.45	0.18	2.47	0.01
DT(-1)	-0.03	0.06	-0.54	0.59
RESID(-1)	-0.60	0.21	-2.85	0.01
RESID(-2)	-0.13	0.10	-1.27	0.21
RESID(-3)	-0.03	0.11	-0.28	0.78
RESID(-4)	-0.04	0.11	-0.39	0.70
R-squared	0.08	Mean dependent var		6.72E-16
Adjusted R-squared	-0.02	S.D. dependent var		1.81
S.E. of regression	1.83	Akaike info criterion		4.14
Sum squared resid	337.08	Schwarz criterion		4.43
Log likelihood	-222.09	F-statistic		0.83
Durbin-Watson stat	1.93	Prob(F-statistic)		0.61

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.

Tabela 6.: ARCH-ev test za skrčeni model nemenjalnega sektorja z vpeljavo neprave spremenljivke

F-statistic	2.36	P	0.06
Obs*R-squared	4.96	P	0.29

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1996:07 2005:07

Included observations: 109 after adjusting endpoints

Spremenljivka	Koeficient	Std. napaka	t-statistika	P
C	3.56	0.80	4.47	0.00
RESID^2(-1)	0.14	0.10	1.46	0.15
RESID^2(-2)	-0.02	0.10	-0.21	0.83
RESID^2(-3)	-0.07	0.10	-0.68	0.50
RESID^2(-4)	-0.12	0.10	-1.27	0.21
R-squared	0.05	Mean dependent var		3.33
Adjusted R-squared	0.01	S.D. dependent var		5.59
S.E. of regression	5.56	Akaike info criterion		6.31
Sum squared resid	3215.83	Schwarz criterion		6.44
Log likelihood	-339.11	F-statistic		1.24
Durbin-Watson stat	2.01	Prob(F-statistic)		0.30

Vir: PcGets izpisek na podlagi podatkov iz Priloge 5, Tabela 1., str. 7.