

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA**

**MAGISTRSKO DELO**

**IGOR GLAVAN**



**UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA**

## **MAGISTRSKO DELO**

**MORALNI HAZARD V PRIMERIH REŠEVALNIH AKCIJ  
MEDNARODNEGA DENARNEGA SKLADA PO LETU 1994**

**Ljubljana, junij 2004**

**IGOR GLAVAN**

## **IZJAVA**

Študent Igor Glavan izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom prof. dr. Mojmirja Mraka in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 1. 6. 2004

Podpis: \_\_\_\_\_

# Kazalo vsebine

|          |                                                                                                                                |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>UVOD.....</b>                                                                                                               | <b>1</b>  |
| 1.1      | PROBLEMATIKA DELA IN NAMEN.....                                                                                                | 1         |
| 1.2      | CILJI DELA IN METODE .....                                                                                                     | 4         |
| 1.3      | VSEBINA .....                                                                                                                  | 5         |
| <b>2</b> | <b>TEORIJA AGENTA IN PROBLEMI ASIMETRIJE INFORMACIJ.....</b>                                                                   | <b>6</b>  |
| 2.1      | KORENINE TEORIJE AGENTA.....                                                                                                   | 7         |
| 2.2      | DVE SMERI V TEORIJI AGENTA.....                                                                                                | 8         |
| 2.2.1    | Pozitivistična smer.....                                                                                                       | 8         |
| 2.2.2    | Smer principal-agent.....                                                                                                      | 9         |
| 2.3      | TEORIJA AGENTA V PRIMERIH ASIMETRIJE INFORMACIJ .....                                                                          | 11        |
| 2.3.1    | Elementi problema.....                                                                                                         | 11        |
| 2.3.2    | Medčasovni razvoj razmerja med principalom in agentom in osnovni okvir .....                                                   | 14        |
| 2.3.3    | Posamezni problemi asimetrije informacij.....                                                                                  | 15        |
| 2.3.3.1  | Narobe izbira (»adverse selection«).....                                                                                       | 15        |
| 2.3.3.2  | Signaliziranje (»signalling«) .....                                                                                            | 16        |
| 2.3.3.3  | Moralni hazard .....                                                                                                           | 18        |
| <b>3</b> | <b>MORALNI HAZARD NA PODROČJU MEDNARODNIH FINANC.....</b>                                                                      | <b>21</b> |
| 3.1      | MORALNI HAZARD IN POSAMEZNE MEDNARODNE FINANČNE KRIZE V 90-IH LETIH 20. STOLETJA .....                                         | 22        |
| 3.1.1    | Moralni hazard in okužba (»contagion«).....                                                                                    | 22        |
| 3.1.2    | Problematika moralnega hazarda v primeru večjih finančnih kriz.....                                                            | 23        |
| 3.1.3    | Problematika moralnega hazarda v primeru kriz nekaterih tranzicijskih držav .....                                              | 27        |
| 3.2      | MORALNI HAZARD KOT MOŽEN VZROK NASTANKA FINANČNIH KRIZ V 90-IH LETIH PREJŠNJEGA STOLETJA .....                                 | 28        |
| 3.3      | VIRI MORALNEGA HAZARDA V MEDNARODNIH FINANCAH .....                                                                            | 30        |
| 3.3.1    | Nacionalni viri moralnega hazarda .....                                                                                        | 30        |
| 3.3.1.1  | Države dolžnice.....                                                                                                           | 30        |
| 3.3.1.2  | Države kreditorice .....                                                                                                       | 33        |
| 3.3.2    | Vloga mednarodnih finančnih institucij pri ustvarjanju moralnega hazarda .....                                                 | 35        |
| 3.3.2.1  | Skrbi glede državnega moralnega hazarda (»sovereign moral hazard«).....                                                        | 36        |
| 3.3.2.2  | Ostale oblike moralnega hazarda: dolžniki in kreditorji .....                                                                  | 37        |
| <b>4</b> | <b>MORALNI HAZARD V POVEZAVI Z REŠEVALNIMI AKCIJAMI MEDNARODNEGA DENARNEGA SKLADA.....</b>                                     | <b>38</b> |
| 4.1      | SPLOŠNI PREGLED TEORETIČNE LITERATURE O MORALNEM HAZARDU V POVEZAVI Z REŠEVALNIMI AKCIJAMI MEDNARODNEGA DENARNEGA SKLADA ..... | 38        |
| 4.2      | TEORETIČNA ANALIZA MORALNEGA HAZARDA V POVEZAVI Z REŠEVALNIMI AKCIJAMI MEDNARODNEGA DENARNEGA SKLADA .....                     | 40        |
| 4.2.1    | Model dolžniškega moralnega hazarda – preprečevanje mednarodnega posojanja finančnih sredstev.....                             | 41        |
| 4.2.2    | Model kreditorskega moralnega hazarda – izkrivljanje mednarodnega posojanja finančnih sredstev.....                            | 49        |
| <b>5</b> | <b>EMPIRIČNI POGLED NA KREDITORSKI MORALNI HAZARD IN REŠEVALNE AKCIJE MEDNARODNEGA DENARNEGA SKLADA PO LETU 1994.....</b>      | <b>54</b> |
| 5.1      | PREGLED OSNOVNIH PODATKOV O KAPITALSKIH TOKOVH.....                                                                            | 57        |
| 5.2      | SPLOŠNI PREGLED EMPIRIČNE LITERATURE .....                                                                                     | 58        |
| 5.2.1    | Literatura o empiričnih ugotovitvah glede obrestnih razmikov pri obveznicah.....                                               | 58        |

|            |                                                                                                                                |            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.2.2      | <i>Literatura, ki empirično obravnava moralni hazard v povezavi z reševalnimi akcijami Mednarodnega denarnega sklada</i> ..... | 61         |
| 5.2.2.1    | Lane in Phillips (2000).....                                                                                                   | 61         |
| 5.2.2.2    | Dell'Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000) .....                                                                             | 62         |
| 5.2.2.3    | Kamin (2002).....                                                                                                              | 64         |
| <b>5.3</b> | <b>METODOLOGIJA</b> .....                                                                                                      | <b>65</b>  |
| 5.3.1      | <i>Izbira dogodkov</i> .....                                                                                                   | 67         |
| 5.3.2      | <i>Opredelitev obdobja dogodka</i> .....                                                                                       | 68         |
| 5.3.3      | <i>Modeli pričakovanih obrestnih razmikov</i> .....                                                                            | 70         |
| 5.3.4      | <i>Izračun presežnih obrestnih razmikov</i> .....                                                                              | 71         |
| 5.3.5      | <i>Agregiranje presežnih obrestnih razmikov</i> .....                                                                          | 72         |
| 5.3.6      | <i>Izbira ustrezne hipoteze</i> .....                                                                                          | 73         |
| 5.3.7      | <i>Testiranje statistične značilnosti presežnih obrestnih razmikov</i> .....                                                   | 73         |
| <b>5.4</b> | <b>PODATKI</b> .....                                                                                                           | <b>75</b>  |
| <b>5.5</b> | <b>REZULTATI</b> .....                                                                                                         | <b>79</b>  |
| 5.5.1      | <i>Agregacija po dnevih</i> .....                                                                                              | 82         |
| 5.5.2      | <i>Agregacija po dogodkih</i> .....                                                                                            | 83         |
| 5.5.2.1    | Objava Rusije o nezmožnosti plačila dolga (avgust 1998) .....                                                                  | 83         |
| 5.5.2.2    | Objava Argentine o nezmožnosti plačila dolga (december 2001) .....                                                             | 85         |
| 5.5.2.3    | Ostali dogodki.....                                                                                                            | 86         |
| <b>6</b>   | <b>SKLEP</b> .....                                                                                                             | <b>87</b>  |
| <b>7</b>   | <b>LITERATURA</b> .....                                                                                                        | <b>91</b>  |
| <b>8</b>   | <b>VIRI</b> .....                                                                                                              | <b>101</b> |
|            | <b>PRILOGE</b> .....                                                                                                           | <b>I</b>   |

## Kazalo slik

|                                                                                                                                                   |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| SLIKA 1: ZAPOREDJE DOGODKOV V OSNOVNEM MODELU, KI POJASNUJE RAZMERJE MED PRINCIPALOM IN AGENTOM.....                                              | 15    |
| SLIKA 2: ZAPOREDJE DOGODKOV V MODELU, KJER JE V RAZMERJU MED PRINCIPALOM IN AGENTOM PRISOTEN PROBLEM NAROBNE IZBIRE.....                          | 16    |
| SLIKA 3: ZAPOREDJE DOGODKOV V MODELU, KJER JE V RAZMERJU MED PRINCIPALOM IN AGENTOM PRISOTEN PROBLEM SIGNALIZIRANJA (AGENT SIGNALIZIRA).....      | 17    |
| SLIKA 4: ZAPOREDJE DOGODKOV V MODELU, KJER JE V RAZMERJU MED PRINCIPALOM IN AGENTOM PRISOTEN PROBLEM SIGNALIZIRANJA (PRINCIPAL SIGNALIZIRA).....  | 17    |
| SLIKA 5: ZAPOREDJE DOGODKOV V MODELU, KJER JE V RAZMERJU MED PRINCIPALOM IN AGENTOM PRISOTEN MORALNI HAZARD.....                                  | 18    |
| SLIKA 6: ZAPOREDJE DOGODKOV V MODELU, KJER JE V RAZMERJU MED PRINCIPALOM IN AGENTOM PRISOTEN MORALNI HAZARD (AGENT POZNA STANJE NARAVE).....      | 19    |
| SLIKA 7: ODNOS MED MEDNARODNIM DENARNIM SKLADOM IN VLADO.....                                                                                     | 43    |
| SLIKA 8: ODNOS MED BANKO IN VLADO.....                                                                                                            | 44    |
| SLIKA 9: ČASOVNA PREMICA V ŠTUDIJU DOGODKA.....                                                                                                   | 69    |
| SLIKA 10: DNEVNI OBRESTNI RAZMIKI (INDEKS EMBI+).....                                                                                             | 78    |
| SLIKA 11: OBRESTNI RAZMIKI V MALEZIJI (3-MESEČNE MEDBANČNE OBRESTNE MERE ZA USD GLEDE NA 3-MESEČNI LIBOR).....                                    | I     |
| SLIKA 12: OBRESTNI RAZMIKI V KOREJI (POSOJILA BANKAM IN DONOSNOST NJIHOVIH OBVEZNIC GLEDE NA 3-MESEČNI LIBOR).....                                | I     |
| SLIKA 13: DOLŽNIŠKI IN LASTNIŠKI NETO PRIVATNI TOKOVI KAPITALA V RAZVIJAJOČE SE DRŽAVE V LETIH 1990-2003.....                                     | XII   |
| SLIKA 14: NETO PRIVATNI IN URADNI TOKOVI KAPITALA V RAZVIJAJOČE SE DRŽAVE V LETIH 1990-2003.....                                                  | XII   |
| SLIKA 15: POSAMEZNE OBLIKE NETO PRIVATNIH TOKOV KAPITALA V RAZVIJAJOČE SE DRŽAVE V LETIH 1990-2003.....                                           | XIII  |
| SLIKA 16: NETO PRIVATNI TOKOVI KAPITALA IZ NASLOVA BANČNIH POSOJIL V RAZVIJAJOČE SE DRŽAVE V LETIH 1990-2003.....                                 | XIV   |
| SLIKA 17: NETO PRIVATNI TOKOVI KAPITALA IZ NASLOVA OBVEZNIC V RAZVIJAJOČE SE DRŽAVE V LETIH 1990-2003.....                                        | XIV   |
| SLIKA 18: POVPREČNI MESEČNI OBRESTNI RAZMIKI ZA POSAMEZNE DRŽAVE, KI TVORIJO INDEKS EMBI+.....                                                    | XVII  |
| SLIKA 19: SKUPNI INDEKS EMBI+ IN SKUPNI INDEKS EMBI+ POPRAVLJEN ZA RUSIJO IN EKVADOR (DNEVNI PODATKI ZA OBDOBJE OD 31.12.1993 DO 31.12.2002)..... | XVII  |
| SLIKA 20: T-TESTI ZA 6 DOGODKOV IN 2 DOGODKA (AGREGACIJA PO DNEVIH) ZA OBA MODELA.....                                                            | XIX   |
| SLIKA 21: TESTI PREDZNAKOV ZA 6 DOGODKOV IN 2 DOGODKA (AGREGACIJA PO DNEVIH) ZA OBA MODELA.....                                                   | XX    |
| SLIKA 22: T-TESTI PO POSAMEZNIH DOGODKIH ZA OBA MODELA.....                                                                                       | XXII  |
| SLIKA 23: TESTI PREDZNAKOV PO POSAMEZNIH DOGODKIH ZA OBA MODELA.....                                                                              | XXIII |

## Kazalo tabel

|                                                                                                                                                                              |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| TABELA 1: PREGLED TEORIJE AGENTA.....                                                                                                                                        | 8     |
| TABELA 2: NACIONALNI PRISTOPI K REŠEVANJU NEKATERIH FINANČNIH KRIZ V 90-IH LETIH 20. STOLETJA – VPLIV NA KREDITORJE NA TUJIH FINANČNIH SEKTORJIH TAKOJ PO KRIZI.....         | II    |
| TABELA 3: VIRI PODATKOV PRI POSAMEZNIH SPREMENLJIVKAH.....                                                                                                                   | XV    |
| TABELA 4: POSTOPEK PREKODIRANJA VREDNOSTI SPREMENLJIVKE O KREDITNIH OCENAH POSAMEZNIH DRŽAV.....                                                                             | XVI   |
| TABELA 5: OCENE PARAMETROV NORMALNEGA MODELA V OCENJEVALNEM OBDOBJU, KI POJASNUJE GIBANJE OBRESTNIH RAZMIKOV (V LOGARITEMSKI OBLIKI) POSAMEZNIH RAZVIJAJOČIH SE DRŽAVAH..... | XVIII |
| TABELA 6: T-TESTI IN TESTI PREDZNAKOV ZA 6 DOGODKOV IN 2 DOGODKA (AGREGACIJA PO DNEVIH) ZA OBA MODELA.....                                                                   | XXI   |
| TABELA 7: T-TESTI IN TESTI PREDZNAKOV PO POSAMEZNIH DOGODKIH ZA OBA MODELA.....                                                                                              | XXIV  |





# 1 UVOD

## 1.1 Problematika dela in namen

Z mehiško (tequila) krizo konec leta 1994 se je začelo desetletno obdobje, v katerem se je zvrstilo veliko število zelo nevarnih in pogubnih finančnih kriz, ki so prizadele večino svetovnih »razvijajočih se držav«.<sup>1</sup> Na seznamu držav, ki so doživele krizo, lahko najdemo Mehiko in Argentino v letu 1995, Indonezijo, Korejo, Malezijo, Filipine in Tajsko ter v manjši meri vse ostale azijske razvijajoče se države v letih 1997 in 1998, Rusijo v letu 1998, Brazilijo v letih 1998 in 1999, Turčijo in Argentino v letih 2000 in 2001. V zadnjem času so se v kriznih obdobjih izmenjevale še številne latinskoameriške države, kot npr. Argentina, Urugvaj, Brazilija itd. Ta izredna serija kriz je pritegnila pozornost številnih nosilcev ekonomskih politik, ekonomistov, politikov in preostalih, ki so aktivno začeli iskati možnosti, kako preurediti obstoječi mednarodni finančni sistem in s tem znižati verjetnost nastanka takšnih kriz v prihodnje ali pa vsaj zmanjšati obseg škode, ki jo tovrstne krize povzročijo. Ena izmed pomembnih ugotovitev pri iskanju rešitev pri tej tako obsežni problematiki je bila, da so pretekli poizkusi odpravljanja ali reševanja finančnih kriz z uporabo programov ekonomskega prilagajanja, ki so bili podkrepljeni z reševalnimi paketi mednarodne javnosti, ki jih je v večini primerov organiziral Mednarodni denarni sklad (IMF),<sup>2</sup> dejansko še povečali obstoječo problematiko (Mussa, 2002, str. 1). Razlog, ki je povzročil toliko gorja, pa je »moralni hazard«. Z drugimi besedami, obstoječ mehanizem reševanja finančnih kriz bremeni obtožba, da pričakovanje uradne mednarodne podpore (»official international support«), ki je namenjena pomoči razvijajočim se državam, ki se ubadajo z zunanje plačilnimi težavami, omogoča tem državam in njihovim kreditorjem, da so manj previdni pri sprejemanju lastnih tveganj, kot bi morali biti, saj pričakujejo, da jih bo mednarodna skupnost rešila težav, če bi prišlo do nepredvidenih in neželenih dogodkov.

Eden glavnih problemov, ki ga očitajo Mednarodnemu denarnemu skladu glede problematike moralnega hazarda, je, da reševalne akcije, ki jih Sklad organizira, lahko privedejo do neoptimalnih ravnotežij, kjer prihaja do mrtve izgube in prerazporeditve resursov od domačih ali tujih davkoplačevalcev na mednarodne kreditorje ali vlade držav, ki jih je mednarodna skupnost rešila. Podporniki reševalnih akcij pravijo, da omenjene skrbi niso na mestu, so pretirane ali pa so druge skrbi pomembnejše (npr.

---

<sup>1</sup> V magistrskem delu bom uporabljal ta izraz za vse države, ki jih v tuji literaturi označujejo z angl. izrazom »emerging market economies«. Sem spadajo predvsem nekatere tranzicijske države in nekatere države v razvoju. Pri opredelitvi te skupine držav upošteval metodologijo Mednarodnega denarnega sklada (Definicije o skupinah držav v podatkovni bazi World Economic Outlook; [URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2003/02/data/groups.htm>]).

<sup>2</sup> V magistrskem delu bom govoril o reševalnih akcijah Mednarodnega denarnega sklada, ki zajemajo tako organizacijo kot tudi odobritve finančnih sredstev posamezni državi v krizi. V praksi se za takšne reševalne akcije Mednarodnega denarnega sklada uporablja angl. izraz »bail-out«.

zadeve, ki se nanašajo na dinamično konsistentnost,<sup>3</sup> stroške, ki nastanejo po koncu krize itd.) (npr. Hutchinson, 2003, str. 335; Hutchinson in Noy, 2003, str. 1009). Po drugi strani pa nasprotniki Mednarodnega denarnega sklada in velikih reševalnih akcij, ki jih je v zadnjem desetletju Sklad organiziral, občasno valijo krivdo za nastanek in ostrost finančnih kriz ravno na problematiko moralnega hazarda (npr. Mussa, 2002, str. 4).<sup>4</sup>

Obstoječa literatura s tega področja v osnovi razlikuje med kreditorskim in dolžniškim moralnim hazardom. Pričakovanje mednarodne likvidnostne podpore lahko sproži vsako od obeh oblik moralnega hazarda. Z vidika dolžnika daje implicitno oziroma včasih celo eksplicitno zavarovanje (reševalni paket) možnost domačim dolžnikom, da povečajo svojo izpostavljenost tveganju nad optimalno mejo, ki bi se je držali, če ne bi bilo zavarovanja, saj bi jih v primeru negativnega šoka, ko bi bili nesposobni odplačati dolg v celoti, mednarodna skupnost vsaj deloma rešila z reševalno akcijo. Z vidika kreditorjev pa verjetnost, da bo prišlo do mednarodne reševalne akcije in s tem do reševanja krize, nedvomno spodbuja tuje finančne institucije k pretiranemu posojanju finančnih sredstev. Obstoje mehanizmov za reševanje kriz seveda znižuje negativno tveganje, vendar pa prispeva k nastanku moralnega hazarda in dopušča, da vlade in kreditorejmalci iz držav dolžnic nosijo večino stroškov reševalnih akcij (Christiansen, 2001, str. 130).

Če predstavlja moralni hazard res tako velik problem, potem mora rešitev vsebovati mehanizem, ki bo zagotovil, da dolžniki in njihovi kreditorji naredijo več in pričakujejo, da bodo morali narediti več, da bi omejili negativne učinke ali pa bodo nosili posledice finančnih kriz. Glede na to, da v večini primerov dolžniki iz razvijajočih se držav utrpijo ogromno ekonomsko škodo v primeru finančne krize, medtem ko vsaj nekateri privatni kreditorji (posebno tisti, ki s kratkoročnimi sredstvi kreditirajo banke in vlade v razvijajočih se državah) lahko brez pretiranih izgub pobegnejo s kriznega območja, je bil glavni poudarek v razpravah o tovrstni problematiki na bolj učinkovitih in uspešnih mehanizmi, ki bi pritegnili privatne kreditorje v preprečevanje in reševanje finančnih kriz v razvijajočih se državah. To se je odrazilo v tem, da je bilo v preteklih letih na to temo odprtih ogromno razprav in forumov, kjer so razpravljali o izboljšanju mehanizmov pritegnitve privatnega sektorja (»private sector involvement - PSI«).<sup>5</sup>

<sup>3</sup> Pri problemu dinamične konsistentnosti gre za to, da je Mednarodni denarni sklad stalno v precepu, v kolikšni meri reševati težave in dajati pomoč posameznim državam (»fire fighting«) ter v kolikšni meri nadzorovati in opozarjati na dogajanje v posamezni državi (»whistle blowing«) (Gai, Hayes in Shin, 2001, str. iii). Problem, ki se pojavlja pri Mednarodnem denarnem skladu, je, da ne more v vsakem primeru natančno določiti, v kakšnem obsegu je neka kriza splet okoliščin in v kakšni meri je namensko povzročena (»strategic default«). V idealnem primeru bi Mednarodni denarni sklad natančno določil obseg sredstev, ki so namenjena blažitvi problemov iz naslova spleta okoliščin, saj bi na ta način uspel znižati realne stroške krize, hkrati pa izničiti stroške, povezane s problematiko moralnega hazarda. Ker pa v realnosti tega ne zmore narediti, je deležen številnih kritik iz obeh strani.

<sup>4</sup> O razpravah na to temo je bilo napisanih že kar nekaj člankov, med katerimi so tudi npr. Dreher in Vaubel (2001), Eichengreen (2000), Jeanne (1999), Jeanne in Zettlemeyer (2001), Kho in Stulz (1999), Kruger (2003), Lerrick in Meltzer (2003), Mussa (1999) ter Rogoff (1999, 2002).

<sup>5</sup> O tej tematiki, za katero se v praksi uporablja angl. izraz »bail-in« in predstavlja nekakšno protiutež mednarodnim reševalnim akcijam (»bail-outs«), je bilo napisanih kar nekaj prispevkov, tako z vidika nosilcev ekonomske politike, kot tudi z vidika privatnega sektorja, saj gre za zelo popularno tematiko v zadnjih nekaj letih. Iz prve skupine lahko zasledimo npr. naslednje prispevke: Köhler (2000), Fischer (2000), G7 (1999) in IMF (1999, 2002, 2003, 2003a), Roubini (2002), Roubini in Setser (2003) itd. Prispevki iz druge skupine pa so npr.: IIF (1999, 2001), Buchheit (1998, 1998a, 1998b) itd. Nekateri akademski pogledi na to tematiko pa so npr.: Eichengreen in Ruhl (2000), Eichengreen, Kletzer in Mody (2003), Dooley (2000), Portes (2000), Friedman (2000), Rogoff (2000, 2003), Rogoff in Zettlemeyer (1999), Klinge, Weder in Zettlemeyer (2004), Kruger (2004) itd.

Kritike Mednarodnemu denarnemu skladu prihajajo od vsepovsod, tako da je problematika moralnega hazarda le eden izmed mnogih razlogov, zakaj mnogi strokovnjaki in mednarodna javnost sovražno nastopajo proti njemu. Motiv teh napadov in sovražnosti do Sklada pa je lahko tudi zaradi političnih pritiskov. Moralni hazard namreč ostaja pomemben povod za kritike Mednarodnemu denarnemu skladu s strani vidnih znanstvenikov in nosilcev ekonomskih politik (npr. Calomiris, 2000; Bordo in Schwartz, 2000; Meltzer, 2002; in Niskanen, 1999). Kljub številnim razpravam, kako bi z raznimi ekonomskimi ukrepi rešili to problematiko, je bilo do danes na tem področju narejenih izjemno malo empiričnih študij. Iz tega sledi, da vsi argumenti, ki so bili do sedaj izpostavljeni v prid ali v škodo Mednarodnemu denarnemu skladu glede povzročanja moralnega hazarda z reševalnimi akcijami, nimajo prave podlage, na osnovi katere bi bilo mogoče reči, kako velika je ta problematika, če sploh obstaja.

Razlogi, zakaj do sedaj ni prišlo do večih empiričnih študij na tem področju, so številni. Na prvem mestu bi izpostavil sam koncept moralnega hazarda na področju reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada, ki ga je formalno izredno težko opredeliti. Gre za precej neoprijemljivo temo, ki je konceptualno jasna, pojavijo pa se veliki problemi pri merjenju prisotnosti tega koncepta. Moralni hazard je namreč verjetnostni koncept, kar pomeni, da imamo opravka s pričakovanji ekonomskih subjektov in njihovim obnašanjem v prihodnosti. Bilo je kar nekaj poizkusov, kako opredeliti ta problem na konceptualni ravni,<sup>6</sup> vendar temeljijo vsi modeli na številnih bolj ali manj resničnih predpostavkah. V primeru boljših modelov pa prihaja tudi do problema zelo visoke kompleksnosti, kar je razlog, da jih je empirično praktično nemogoče preveriti.

To zadnje dejstvo se navezuje na naslednji problem, in sicer pomanjkanje podatkov. Če želimo testirati kompleksen model, je največkrat potrebno imeti na voljo dovolj podatkov, preko katerih se empirično preveri prisotnost te problematike. Največkrat pa žal ni tako. Ker je moralni hazard zaradi neoprijemljivosti nemogoče meriti neposredno, ga je potrebno meriti posredno. V ta namen se najpogosteje uporablja posredne spremenljivke, kot so npr. tokovi določenih vrst kapitala ali pa cene tega kapitala, ki so ponavadi v primeru razvijajočih se držav izražene v obliki obrestnih razmikov (»spreads«), ki so razlike med donosnostmi (dolžniških) vrednostnih papirjev razvijajočih se držav in donosnostmi primerljivih ameriških zakladnih vrednostnih papirjev. Prva težava na tem področju je, da je razpoložljivost teh podatkov, še posebej pa podatkov o spremenljivkah, ki pojasnjujejo gibanje omenjenih posrednih spremenljivk, izredno omejena. To pomeni, da za določene države podatkov za določena obdobja sploh ni ali pa so podani na zelo visoki stopnji agregacije (četrtni ali celo letni podatki), pri čemer je na področju posameznih vrst tokov kapitala ta problem nekoliko večji kot v primeru obrestnih razmikov. Zaradi tega se pojavi problem, da je zaradi tega moč statističnih modelov omejena. Druga težava na tem področju pa je, da obstaja izjemno veliko število dejavnikov, ki vplivajo na velikost vsake izmed omenjenih posrednih spremenljivk, preko katerih je mogoče opazovati prisotnost moralnega

---

<sup>6</sup> Taki primeri so npr.: Levy Yeyati (1999), Powell in Arozamena (2003), Miller in Zhang (1999), Ghosal in Miller (2002), Gai in Taylor (2003), Jeanne in Zettelmeyer (2001), Broer (2001), Corsetti, Guimarães in Roubini (2003) itd.

hazarda. Iz tega sledi, da je v modelu skorajda nemogoče kontrolirati za vse te dejavnike in na primeren način izločiti prisotnost (oziroma odsotnost) moralnega hazarda na preučevanem področju.

Deloma je mogoče ta problem zaobiti s primerno metodologijo, pri čemer se je v preteklosti kot najprimernejša izkazala finančna študija dogodkov. Tudi ta pa sloni na nekaterih predpostavkah, ki niso nujno v polni meri izpolnjene v praksi. Glavni problem pri tem je, kako določiti primeren nivo opazovane spremenljivke (količine kapitala oziroma višine obrestnih razmikov), pri čemer je potrebno izločiti vse vplive, ki niso povezani z moralnim hazardom, in ga primerjati z dejanskimi vrednostmi v času dogodka. Več o problematiki pri tovrstni metodologiji je napisano v samem delu.

Ne glede na vse ovire, ki se pojavljajo v praksi, pa je namen te ga magistrskega dela preučiti problematiko moralnega hazarda, vezano na reševalne akcije Mednarodnega denarnega sklada, tako s teoretičnega kot tudi z empiričnega vidika. Želim povezati ugotovitve mnogih avtorjev, ki so o tej problematiki pisali s posameznih zornih kotov in iz različnih osnov, ter z nekaterimi lastnimi dopolnitvami in rešitvami predstaviti nek zaključen pogled na ta zelo popularen problem v zadnjem desetletju. Preko svoje analize želim ugotoviti, kakšni so lahko problemi moralnega hazarda, ki nastopijo zaradi tega, ker daje Mednarodni denarni sklad določen obseg finančnih sredstev na voljo državam, ki so zašle v finančno krizo, in koliko se posamezen problem dejansko kaže v praksi. Na ta način želim preveriti, v kolikšni meri so kritike Mednarodnemu denarnemu skladu iz tega naslova upravičene. Predvsem pa želim s tem magistrskim delom prispevati k nekemu širšemu cilju, in sicer pojasnjevanju in posledično reševanju problematike obstoječe mednarodne finančne ureditve. Le-ta je zaradi mnogih razlogov še vedno precej nestabilna, kar pa se odraža predvsem v pogubnih finančnih krizah in ogromnih stroških odpravljanja posledic teh kriz tako za samo državo, kot tudi za širšo mednarodno javnost.

## 1.2 Cilji dela in metode

Namen magistrskega dela želim izpolniti preko izpolnitve različnih ciljev, ki se navezujejo na posamezne segmente preučevane tematike. Cilji, ki sem si jih v tem delu postavil, so naslednji:

- Najprej želim preveriti, kaj moralni hazard dejansko je in v kakšnih oblikah se le-ta kaže v praksi. V nadaljevanju želim preveriti predvsem, kaj povzroča moralni hazard na področju mednarodnih financ in kako se ta odraža konkretno v primeru reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada. Preveriti želim, ali te reševalne akcije sploh lahko ustvarjajo problem moralnega hazarda v kakršnikoli obliki. ***Hipoteza, ki pa jo v tem delu želim preveriti, je, da reševalne akcije, ki jih organizira Mednarodni denarni sklad z namenom, da pomaga državam v finančni krizi, v teoriji ustvarjajo probleme moralnega hazarda.*** Za doseg tega cilja se bom omejil na pregled literature s področja teorije agenta in mednarodnih finančnih kriz v povezavi

z moralnim hazardom. Ta je precej razdrobljena in nepovezana med seboj, zato jo bom moral smiselno urediti.

- Naslednje, kar želim preveriti, je, v kolikšni meri je posamezna oblika moralnega hazarda problematična z vidika reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada. Pri tem me najbolj zanima, katera vrsta moralnega hazarda iz tega naslova je najbolj verjetna oziroma najbolj problematična, saj bi lahko na ta način opozoril nosilce ekonomske politike na mednarodni ravni, kam je smiselno namenjati več časa, naporov in finančnih sredstev, da se tovrstna problematika omili. Zanima me predvsem, ali sta kreditorski moralni hazard – tisti, ki nastane v obnašanju mednarodnih investitorjev zaradi prisotnosti implicitne garancije (sredstev iz reševalne akcije) – in dolžniški moralni hazard – tisti, ki nastane zaradi nesmotrnega vodenja politike v državi dolžnici, ki si jo država lahko privošči, saj računa na pomoč Mednarodnega denarnega sklada – enako problematična, ali ne. Torej, **želim preveriti hipotezo, da obe obliki moralnega hazarda nista enako pomembni, poleg tega pa ugotoviti, katera oblika je bolj problematična.** Za dosego tega cilja bom uporabil obliko modela med principalom in agentom, ki temelji na teoriji iger in prikazuje razmerje med kreditorjem (banko) in dolžnikom (državo) ter hkrati upošteva razmerje med Mednarodnim denarnim skladom in dolžnikom (državo v krizi). Pri tem si bom pomagal z osnovnim modelom, ki ga je razvila Döbeli (2000).
- Nazadnje pa želim z nekoliko drugačno metodologijo, drugačnim in bolj celovitim pristopom, predvsem pa preko novejših podatkov, ki so že na voljo, empirično preveriti, kako je s prisotnostjo moralnega hazarda v posameznih večjih reševalnih akcijah mednarodnega denarnega sklada. Smisel tega dela je podati empirično oceno prisotnosti moralnega hazarda. Zanima me predvsem, ali je posamezna vrsta moralnega hazarda, ki jo preučujem, dejansko sploh prisotna v praksi. Zato želim preučiti, ali je smiselno v splošnem vsaj deloma kriviti moralni hazard za nastanek pogubnih finančnih kriz v preteklem desetletju. Poleg tega pa me zanima, ali je moralni hazard v posameznih delih preučevanega obdobja obstajal ali ne. Zato **želim preveriti hipotezo, da je bil moralni hazard prisoten v primerih reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada po letu 1994.** Pri tem cilju pa si bom pomagal z vso potrebno literaturo, ki obravnava preučevano tematiko z empiričnega vidika. Nato bom opisno pregledal razpoložljive podatke, da bi lahko okvirno preučil, kdaj in v katerih primerih bi bilo smiselno pričakovati prisotnost / odsotnost moralnega hazarda. Sledila bo uporaba metodologije finančne študije dogodkov, ki je podrobneje opisana v samem delu in s katero bom podal zaključne ugotovitve.

### 1.3 Vsebina

Magistrsko delo poleg uvoda in sklepa sestavljajo še štiri vsebinska poglavja, ki sledijo rdeči niti, ki sem jo podal v namenu in ciljeh tega dela. V prvem delu bom preučil koncept moralnega hazarda, iz katere teorije izhaja, kaj je njegova problematika in na kakšne načine ga je mogoče reševati. Govoril bom o teoriji agenta, kjer bom pojasnil, zakaj nastane moralni hazard in ostali problemi, vezani na nepopolne in asimetrične

informacije. Prvemu poglavju bo smiselno sledilo drugo, kjer bom preučil, v kakšni povezavi je moralni hazard s krizami v 90-ih letih prejšnjega stoletja in v kakšnih oblikah se moralni hazard pojavlja na področju mednarodnih financ. Pregledal bom primere posameznih držav, ki so v preučevanem obdobju (1994 – 2002) doživele finančno krizo in ugotovil, v kolikšni meri naj bi bil moralni hazard prisoten ali ne. Opredelil bom različne oblike moralnega hazarda, ki se jih največkrat omenja v literaturi in nazadnje pogledal, kako se te oblike odražajo v primerih reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada držav v krizi. V naslednjem poglavju bom najprej podal kratek pregled teoretične literature in modelov, ki preučujejo moralni hazard v povezavi z reševalnimi akcijami Mednarodnega denarnega sklada. S pomočjo modela principala in agenta, ki temelji na teoriji iger, bom prikazal, kako dolžniški in kreditorski moralni hazard v primeru reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada vplivata na odločitve kreditorjev in dolžnikov. Na koncu tega dela bom podal oceno, katera oblika moralnega hazarda je v takem primeru najbolj problematična in negativno vpliva na stabilnost mednarodnega finančnega okolja in nastanek kriz. V zadnjem poglavju bom še empirično preveril, kako je s prisotnostjo moralnega hazarda v praksi. Poglavje bom začel s pregledom literature na tem področju in nadaljeval z opisom metodologije finančne študije dogodka, ki sem jo uporabil pri svoji analizi. Podal bom tudi postopek in opozoril na probleme pri posameznih stopnjah celotne analize. Nazadnje bom podal še rezultate in jih interpretiral. Delo bom zaključil s sklepom, kjer bom povzel glavne ugotovitve in podal še nekatere predloge za dopolnitev in izboljšanje analize tega področja ter ocenil uporabnost dobljenih rezultatov. Po sklepu bom navedel še seznam uporabljene literature in virov, na samem koncu pa bom dodal še nekatere priloge, ki smiselno dopolnjujejo besedilo tega magistrskega dela.

## **2 TEORIJA AGENTA IN PROBLEMI ASIMETRIJE INFORMACIJ**

Področje preučevanja teorije agenta je mogoče postaviti v različna okolja, ki se gibljejo od makroekonomskih področij, kot je regulatorna politika, odnosi med posameznimi skupinami subjektov (npr. interesi Mednarodnega denarnega sklada in makroekonomskimi politikami posameznih držav), do mikro(ekonomskih) področij, kot so razne oblike odražanja lastnega interesa, nagrajevanje (npr. Conlon in Parks, 1988, Eisenhardt, 1985), strategije prevzemov in diverzifikacije (npr. Fama in Jensen, 1983, Kosnik, 1987), lastniška in kapitalska struktura podjetja (npr. Argawal in Mandelker, 1987; Jensen in Meckling, 1976), vertikalna integracija (Anderson, 1985; Eccles, 1985) in inovacije (Bolton, 1988, Zenger, 1988).<sup>7</sup> Na splošno je v središču preučevanja teorije agenta razmerje, ki odraža osnovno strukturo principala in agenta med dvema ali večimi

---

<sup>7</sup> Teorijo agenta so uporabljali akademiki še na številnih drugih področjih, kot npr. na področju računovodstva (npr. Demski in Feltham, 1978), ekonomije (npr. Spence in Zeckhauser, 1971), financ (npr. Fama, 1980), marketinga (npr. Basu, Lal, Srinivasan in Staelin, 1985), politologije (npr. Mitnick, 1986), organizacijskega vedenja (npr. Eisenhardt, 1985, 1988; Kosnik, 1987) in sociologije (npr. Eccles, 1985; White, 1985). Kljub temu obstajajo še vedno številne dileme vezane na to teorijo. Nekateri avtorji celo menijo, da bo ta teorija v prihodnje pomagala postaviti temelje številnim teorijam (Jensen, 1983, str. 324). Nekateri nasprotniki pa jo imajo za preveč poenostavljeno, nečloveško in celo »nevarno« (Perrow, 1986, str. 235).

strankami, ki jih veže sodelovanje pri neki dejavnosti, vendar pa imajo različne cilje in različne odnose do tveganja. Teorija agenta poizkuša opisati to razmerje preko uporabe prisposodbe medsebojne pogodbe (Jensen in Meckling, 1976, str. 314).

## **2.1 Korenine teorije agenta**

V 60-ih in 70-ih letih 20. stoletja so ekonomisti preučevali delitev tveganja med posamezniki ali skupinami posameznikov (npr. Arrow, 1971; Wilson, 1968). Ta literatura je predvidevala, da se problem delitve tveganja pojavlja v dogovorih med sodelujočimi strankami, ki imajo različen odnos do tveganja. Teorija agenta je razširila to prvotno literaturo o delitvi tveganja s tem, da je vanjo vključila t. i. »problem principala in agenta«, ki se pojavi, ko se delo razdeli med sodelujoče stranke, ki imajo različne cilje (Jensen in Meckling, 1976; Ross, 1973).

Razmerje med principalom in agentom (»agency relationship«) obstaja, ko dejanja ene osebe vplivajo na njeno blagostanje in blagostanje druge osebe v primeru eksplicitnega ali implicitnega pogodbenega razmerja. Prva oseba, ki izvaja naloge, je agent, druga oseba, na blagostanje katere (največkrat merjeno v finančnem smislu) vplivajo dejanja agenta, pa je principal. Ponavadi je tako, da je agent informirana stranka, medtem ko je principal neinformirana. Tipičen primer razmerja med principalom in agentom se pojavi med delodajalcem (principal) in njegovim delojemalcem (agent).

V razmerjih med principalom in agentom si principal želi, da bi agent ravnal v njegovem interesu. Po drugi strani pa ima tudi agent svoj lasten interes, ki pa pogosto ni enak interesu principala, kar pomeni, da lahko agent ravna drugače, kot bi to želel principal. Potemtakem se principal ukvarja s problemom, kako postaviti spodbude v njuni medsebojni pogodbi, da usmeri agentovo delovanje v želeno smer. Pri tem pa se sooča s številnimi problemi, ki so pogosto informacijske narave.

Teorija agenta se sicer posveča reševanju dveh problemov, ki se lahko pojavita v razmerju med principalom in agentom:

- Prvi je t. i. problem agencije (»agency problem«), ki se pojavi:
  - a) ko imata principal in agent konfliktne želje in cilje ter
  - b) ko obstajajo za principala preveliki stroški nadziranja agenta in preverjanja, kaj on dejansko počne. Problem nastopi, ko principal ne more preveriti, ali je agent ravnal, kakor bi bilo potrebno.
- Drugi problem, ki nastopi v tem razmerju, je problem delitve tveganja (»problem of risk sharing«), ki se pojavi, ko imata principal in agent drugačen odnos do tveganja. Pri tem je problematično to, da želita principal in agent sprejemati različne odločitve in dejanja, ki so v skladu z njunima preferencama glede tveganja.

Ker je ponavadi predmet preučevanja pogodba, ki ureja razmerje med principalom in agentom, je cilj teorije agenta določiti najbolj učinkovito pogodbo, ki bi urejala to

razmerje, ob upoštevanju predpostavk o vedenju ljudi (npr. lasten interes, omejena racionalnost, (ne)naklonjenost tveganju), vrsti organizacije (npr. konfliktnost ciljev med posameznimi udeleženci) in informacijah (npr. informacija je dobrina, ki se jo lahko kupi). Pojavi se vprašanje, ali je bolj učinkovita pogodba, vezana na vedenje (»behavior-oriented contract«) – npr. pogodba o plači, položaj v hierarhični lestvici – ali pogodba, vezana na končni izid (»outcome-oriented contract«) – npr. določitev provizij, opcije na delnice, prenos lastniških pravic, odzivi trga (Eisenhardt, 1989, str. 58)? Splošni pregled teorije agenta je predstavljen v Tabeli 1 spodaj:

**Tabela 1: Pregled teorije agenta**

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Osnovna ideja</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Razmerje med principalom in agentom naj bi odražalo učinkovito delitev informacij in stroškov, ki jih nosi posamezna stranka zaradi tveganja</li> </ul>                                                                                                                   |
| <b>Osnovna enota preučevanja</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pogodba med principalom in agentom</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Predpostavke o vedenju ljudi</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lasten interes</li> <li>Omejena racionalnost</li> <li>(Ne)naklonjenost tveganju</li> </ul>                                                                                                                                                                                |
| <b>Predpostavke o organizaciji</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Konfliktnost glede določenih ciljev med posameznimi strankami</li> <li>Učinkovitost kot kriterij uspešnosti</li> <li>Asimetrija informacij med principalom in agentom</li> </ul>                                                                                          |
| <b>Predpostavke o informacijah</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informacija je dobrina, ki jo je mogoče kupiti</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Problemi v pogodbenem odnosu</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Problemi asimetrije informacij (moralni hazard, narobe izbira, signaliziranje...)</li> </ul>                                                                                                                                                                              |
| <b>Področje problema</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Razmerja, v katerih imata principal in agent določene konfliktne interese ali cilje in sta različno naklonjena do tveganja (npr. nagrajevanje, regulacija, vodenje, opozarjanje na nepravilnosti (»whistle blowing«), vertikalna integracija, transferne cene)</li> </ul> |

Vir: Eisenhardt, 1989, str. 59

## 2.2 Dve smeri v teoriji agenta

Teorija agenta se je razvijala iz njenih korenin v ekonomiki informacije (»information economics«) v dveh smereh: pozitivistični smeri in smeri principal-agent (Jensen, 1983, str. 322). Obema smerema je skupna osnovna enota preučevanja: pogodba med principalom in agentom. Poleg tega sta obe smeri prevzeli tudi skupne predpostavke, ki so opisane v zgornji tabeli. Po drugi strani pa se razlikujeta v strogosti matematičnih predpostavk, odvisni spremenljivki in stilu (Jensen, 1983, str. 323).

### 2.2.1 Pozitivistična smer

Pozitivistični raziskovalci so se osredotočili na iskanje primerov, kjer obstaja velika verjetnost, da imata principal in agent konfliktne cilje. Pri tem so poskušali opisati mehanizme, ki so omejevali samovoljno ravnanje agenta. Pozitivistični pristop je matematično manj podprt kot pristop principal-agent. Poleg tega so se pozitivistični raziskovalci osredotočali skoraj izključno na poseben primer odnosa med principalom in agentom, ki se pojavlja med lastniki in managementom v velikih, javnih korporacijah (Berle in Means, 1932, str. 12).



S teoretičnega vidika se je pozitivistična smer ukvarjala predvsem z opisovanjem mehanizmov, ki so pomagali reševati problem principala in agenta. Jensen (1983, str. 326) je označil ta interes z vprašanjem: »Zakaj sploh pride do določenih pogodbenih razmerij?« Tako so na pozitivistični smeri razbrali dve ugotovitvi, ki označujeta te mehanizme. Prva ugotovitev je, da so pogodbe, vezane na končni izid, uspešne pri omejevanju oportunističnega vedenja agenta in ga silijo, da se vede bolj v skladu z željami principala.

Druga ugotovitev pozitivistov pa je, da lahko tudi informacijski sistemi omejujejo agentov oportunizem, saj je v primeru, ko ima principal informacije, s katerimi lahko preverja agentovo vedenje, vedenje agenta bližje tistemu, ki ga od njega pričakuje principal.

Pozitivistična smer je pomembna zaradi dodatne bogate razlage odnosov med principalom in agentom, vendar pa so jo mnogi avtorji kritizirali in označili kot minimalistično (Hirsch, Michaels in Friedman, 1987; Perrow, 1986) ali tautološko, saj ji manjka stroga matematična podlaga (Jensen, 1983).

### **2.2.2 Smer principal-agent**

Raziskovalci s smeri principal-agent se ukvarjajo s splošno teorijo o odnosu med principalom in agentom, ki jo je mogoče uporabiti v razmerju med delodajalcem in delojemalcem, odvetnikom in stranko, kupcem in prodajalcem ter kateremkoli drugim razmerju med principalom in agentom (Harris in Raviv, 1978, str. 20). Pri tovrstnih raziskavah je potrebno natančno določiti predpostavke, ki jim sledi deduktivna raziskovalna metoda, podprta z matematičnimi dokazi. Za razliko od pozitivistične smeri ta smer obravnava teorijo agenta na matematičen način in je zelo abstraktna, kar mnogokrat predstavlja oviro pri uporabnosti v praksi.

Pomembno je razumeti, da sta si pristopa obeh smeri komplementarna in ne nasprotujoča. Pozitivistična smer išče različne možnosti urejanja pogodb med principalom in agentom, medtem ko smer principal-agent preučuje, katera izmed teh možnosti je najprimernejša glede na različne stopnje predvidljivosti končnega izida pogodbe, naklonjenosti tveganju, simetričnosti informacij in ostale vrste predpostavk, ki so bile zgoraj omenjene.

Cilj raziskovalcev smeri principal-agent je določiti najprimernejše pogodbeno razmerje med principalom in agentom, pri čemer največkrat izbirajo med pogodbo, ki je vezana na vedenje in pogodbo, vezano na končni izid. Osnovni model pri tej teoriji predpostavlja konfliktnost ciljev med principalom in agentom, lahko merljiv končni izid in agenta, ki je tveganju bolj naklonjen kot principal.<sup>8</sup> Čeprav so se ti modeli stalno razvijali, upoštevajoč ugotovitve ekonomistov o razlikah med modeli principal-agent in

---

<sup>8</sup> Razlaga v ozadju agenta, ki je bolj naklonjen tveganju od principala, sledi iz domneve, da bi morali biti agenti, ki niso sposobni diverzificirati svoje zaposlenosti, bolj nenaklonjeni tveganju. Principali, ki lahko diverzificirajo svoje investicije, pa bi morali biti nevtralni do tveganja.

pogodbami iz realnega življenja, so jih mnogi kritizirali, saj so bili pogosto precej daleč od realnosti (Padilla, 2003, str. 4).

Osnovni model, ki preučuje razmerje med principalom in agentom, je mogoče najlažje razložiti preko primerov (npr. Demski in Feltham, 1978). V prvem primeru, kjer gre za primer popolnih in simetričnih informacij, principal ve, kaj je agent že storil. Če se na tem mestu principal strinja z vedenjem agenta, je za določitev tega razmerja najprimernejša pogodba, vezana na vedenje. Pogodba, vezana na končni izid, bi po nepotrebnem prenašala tveganje na agenta, za katerega se predpostavlja, da je tveganju bolj nenaklonjen kot principal (Eisenhardt, 1989, str. 61).

V drugem primeru, kjer je prisotna asimetrija informacij, pa principal ne ve natančno, kaj je storil agent. Če upoštevamo lasten interes agenta, se lahko zgodi, da se je ali pa se ni obnašal skladno z dogovorjenim. Lahko se pojavi problem agencije, ker (a) imata principal in agent različne cilje in ker (b) principal ne more ugotoviti, ali se je agent vedel primerno. V formalni literaturi s tega področja sta največkrat omenjena dva glavna problema agencije, ki se pojavljata zaradi asimetrije informacij – moralni hazard (»moral hazard«) in narobe izbira (»adverse selection«). Moralni hazard se nanaša na pomanjkanje naporov s strani agenta. Pri tem gre za to, da se agent ne potruži dovolj, glede na to, kar je bilo dogovorjeno. Na primer moralni hazard se pojavi, ko neki raziskovalec na inštitutu v delovnem času dela na zasebnem raziskovalnem projektu, vendar pa zaradi tega, ker je projekt, na katerem uradno dela, tako zapleten, management podjetja ne more natančno vedeti, kaj raziskovalec dejansko počne. Moralni hazard je bistveno bolj obširna tema, o kateri bom govoril kasneje. Pri narobe izbiri (»adverse selection«) pa gre lahko za problem popačenja sposobnosti agenta. V tem primeru se lahko zgodi, da agent pri prijavi na delovno mesto zatrjuje, da ima večje sposobnosti in znanja, kot jih dejansko ima. Problem narobe izbire se pojavi, ker principal ne more natančno preveriti sposobnosti agenta v času zaposlovanja oziroma že v času njegovega dela.

V primeru, ko se vedenja ne da določiti (»unobservable behavior«) – zaradi problemov moralnega hazarda oziroma narobe izbire – ima principal dve možnosti. Prva je, da odkrije vedenje agenta s tem, da investira v informacijske sisteme, kot npr. računovodske sisteme, sisteme komuniciranja in poročanja, nadzorne svete in dodatne ravni managementa. Tovrstni sistemi principalu pomagajo odkrivati dejansko vedenje agenta, kar v limiti pomeni, da se pojavi primer simetričnosti informacij.

Druga možnost je, da principal sestavi pogodbo, ki je vezana na končni izid delovanja agenta. Taka pogodba vpliva na vedenje agenta, saj se njegove preference prilagodijo principalovim, vendar pa vse skupaj na račun prenosa tveganja na agenta. Tukaj se pojavi funkcija tveganja, saj je končni izid včasih le deloma odvisen od vedenja agenta. Vladne politike, gospodarska klima, ukrepi konkurentov, tehnološke spremembe itd. lahko močno vplivajo na končni izid, pri čemer pa agent največkrat nima nobenega vpliva nanje (Eisenhardt, 1989, str. 61). Ta negotovost končnega izida povzroča ne

samo probleme pri planiranju ampak tudi tveganje, ki ga mora nekdo nositi. Ko je negotovost končnega izida majhna, so stroški prenosa tveganja na agenta majhni, kar pomeni, da so v takem primeru privlačne pogodbe, vezane na končni izid. Po drugi strani pa, če se negotovost povečuje, postajajo stroški prenosa tveganja na agenta vse večji in so v skrajnem primeru previsoki, kljub temu da predstavljajo pogodbe, vezane na končni izid, večjo motivacijo za agenta, da deluje v skladu z željami principala.

Ta preprosti model, ki orisuje problematiko med principalom in agentom, so številni avtorji opisali na različne načine (npr. Demski in Feltham, 1978; Harris in Raviv, 1979; Holmstrom, 1979; Shavell, 1979). Ne glede na to pa ostaja jedro preučevanja smeri principal-agent kompromis med (a) stroški ugotavljanja vedenja agenta in (b) stroški merjenja izidov in prenosa tveganja na agenta. Zato so se pojavile številne možnosti razširitve osnovnega modela.<sup>9</sup>

## **2.3 Teorija agenta v primerih asimetrije informacij**

V tem delu so predstavljene nekatere situacije, pri katerih se v pogodbenem razmerju pojavlja asimetrija informacij, do katere pride, ko ena izmed strank v razmerju ve za nekaj, česar druga stranka ne ve. Analizirani bodo trije pomembni problemi, ki nastanejo zaradi asimetrije informacij: moralni hazard, narobe izbira in signaliziranje. Modeli, preko katerih so ti problemi analizirani, pomagajo pojasniti veliko število ekonomskih situacij, čeprav ne bodo analizirana vsa ekonomska področja, ki so vezana na informacijo.

### **2.3.1 Elementi problema**

Predpostavimo bilateralno razmerje, kjer se ena stranka dogovori z drugo, da izpelje neko aktivnost ali da sprejme neko odločitev. Oseba, ki postavi nalogo (zahtevo) in sestavi pogodbo, je principal, druga stranka, ki izvršuje zahteve pa je agent. Tako vlogo principala kot vlogo agenta lahko predstavljajo posamezniki, institucije, organizacije ali odločitveni centri. Kot primer, ki je vsem najbližji, se lahko vzame razmerje med lastniki nekega podjetja (principali) in managerji (agenti).

Glavni namen pogodbe je določiti naloge, ki jih mora agent opraviti za principala. Na primer v prejšnjem primeru je principal najel agenta, da mu vodi in upravlja podjetje. Pogodba, ki je podpisana z obeh strani tudi določa plačilo, ki ga principal namenja agentu za korektno opravljeno delo. Predpostavimo, da je vedno principal tisti, ki sestavlja pogodbo, in jo nato ponudi agentu, ki mora nato preučiti pogoje, ki so v

---

<sup>9</sup> Ena izmed njih je, da se sprostijo predpostavki o tveganju nenaklonjenem agentu (npr. Harris in Raviv, 1979). Naslednja možna razširitev predpostavlja sprostitev predpostavke o konfliktnosti ciljev med principalom in agentom (npr. Demski, 1980). Še ena možna razširitev osnovnega modela se nanaša na naloge, ki jih opravlja agent. Na primer možnost programiranja naloge olajša tudi ocenitev vedenja agenta (Eisenhardt, 1985, 1988). Naslednja stvar, ki so se je raziskovalci lotili, je možnost merjenja končnega izida (Anderson, 1985; Eisenhardt, 1985). Osnovni model predpostavlja, da je mogoče končni izid enostavno meriti. Vendar pa potrebujejo določena opravila daljši čas do dokončanja, zahtevajo skupinski napor ali pa je njihov končni rezultat »mehek« po naravi. Nazadnje je smiselno predpostavljati, da se v primeru daljšega odnosa med principalom in agentom obe stranki učita druga od druge (Lambert, 1983), kar pomeni, da lahko principal natančneje ocenjuje vedenje agenta.

pogodbi zapisani, in se odločiti, ali bo pogodbo podpisal ali ne. Agent bo predlagano pogodbo podpisal vsakič, ko bo koristnost, ki bi jo s podpisom pridobil, večja od koristnosti, ki bi jo izpustil, če ne bi pogodbe podpisal (oportunitetni stroški podpisa pogodbe). Ta koristnost je v literaturi označena kot rezervacijska koristnost (»reservation utility«) (Macho-Stadler in Pérez-Castrillo, 2001, str. 20). V tem primeru zaradi poenostavitev ne bo dopustno, da bi agent postavil principalu svojo protiponudbo, primer, ki je znan pod imenom bilateralno pogajanje (»bilateral bargaining«). Torej, upoštevamo samo primere, kjer ima principal popolno pogajalsko moč. To pomeni, da je principal tisti, ki postavlja pogoje v razmerju, medtem ko je agent omejen na odločitev, ali te pogoje sprejme ali ne.<sup>10</sup>

Če se agent odloči, da ne bo podpisal pogodbe, se ne vzpostavi razmerje med obema strankama in problem se ne pojavi. Če pa se agent odloči, da bo sprejel pogoje iz pogodbe, se jih mora držati in nalogo izpeljati, kakor je bilo dogovorjeno. V primeru razmerja med lastniki podjetja in managerjem mora slednji določiti strategijo podjetja, kar zahteva, da del truda nameni različnim nalogam in projektom, ki jih mora izpeljati, da bo preko njih dosegel tisti učinek, o katerem se je v pogodbi dogovoril z lastniki.

Iz tega, kar je bilo upoštevano, lahko razberemo značilnosti preučevanega položaja:

- Principal sestavi pogodbo oziroma niz pogodb, ki jih bo ponudil agentu.
- Agent sprejme pogodbo, če mu ta ustreza. To pomeni, da bo pogodbo sprejel, če mu pogodba zagotavlja večjo pričakovano koristnost, kot mu jo ponujajo druge razpoložljive možnosti.
- Agent izpelje določeno aktivnost v korist principala.

Iz teh elementov je razvidno, da so agentovi cilji v konfliktu s cilji principala. Strošek enega je prihodek za drugega: plačilo, ki ga dobi agent, mu predstavlja prihodek, medtem ko je to za principala strošek. Po drugi strani pa predstavlja napor, ki ga agent vloži v izpeljavo dogovorjene aktivnosti, strošek za agenta, vendar korist za principala. Kmalu bom upošteval vlogo konfliktnosti ciljev v modelu, saj je to eden ključnih elementov pri pojasnjevanju razmerja med principalom in agentom.

Še prej je smiselno opredeliti pojem pogodbe. Pogodba je kredibilna obljuba obeh strank, v kateri so njune obveznosti natančno določene za vsako možno okoliščino. Natančneje, vključuje način nagrajevanja agenta, ki točno določa, kako bo agent deležen plačila za svoj trud. Izjemno je pomembno, da se določila v pogodbi nanašajo samo na spremenljivke, ki jih je mogoče preveriti oziroma ovrednotiti. Z drugimi besedami, postavke v pogodbi se morajo nanašati samo na spremenljivke, ki jih lahko preveri neodvisni arbiter, kar naj bi bilo jamstvo, da se bodo določila iz pogodbe tudi

---

<sup>10</sup> To ne pomeni, da primerov s pogajanjem ni mogoče upoštevati. Lahko potekajo pogajanja o tem, kolikšen in kateri del lahko določi agent sam, vendar to ne bo predmet te analize. Tukaj se bom omejil izključno na sestavo pogodbe, ne pa na to, kdo jo bo pripravil. Ideja je v tem, da sta stranki že prišli do nekega dogovora (v nekem predhodnem obdobju, ki ga tukaj ne omenjam) in principal je dobil možnost, da to zapiše črno na belem. V nasprotnem primeru je plačilo agenta določeno z njegovo rezervacijsko koristnostjo.

izpolnila. Uporaba takšnih spremenljivk omogoča vsaki od strank, da toži nasprotno stranko na sodišču z dokazom, da dogovorjeno v pogodbi ni bilo izpolnjeno. Kaj pa je s pogodbami, ki temeljijo na informacijah, ki se jih ne da preveriti? V takem primeru, se je težko zanašati na neodvisnega arbitra (npr. na sodišče), da bi razsodil nastali spor, saj ne bo sposoben dokazati, ali je tisto, kar tožeča stranka pravi, resnica ali laž. Ker v tem primeru obe stranki vesta, da je razsodba nemogoča, imata obe motiv, da prekršita dogovore iz pogodbe. Ker se obe stranki zavedata takšnih posledic, ne bo nobena pripravljena podpisati takšne pogodbe, saj je ne bi nihče spoštoval in povračila stroškov za kršitev pogodbe ne bi bilo mogoče izterjati.

Do sedaj še ni bilo govora o informaciji, ki pa je zelo pomemben dejavnik v razmerjih med principalom in agentom. Informacija se nanaša na niz spremenljivk v medsebojnem razmerju, katerih vrednost je mogoče preveriti. Da bi lahko razumeli, kako se ta novi element vključuje v celoten model, si pogledajmo na primeru lastnikov podjetja in managerja, ki so ga najeli, da zanje opravi delo. Razmerje je vzpostavljeno tako, da manager preko svojih osebnih aktivnosti in odločitev brani in zastopa interese lastnikov. Seveda so lastniki pripravljeni najeti najboljšega managerja, ki bi dosegel najboljši možni rezultat, pa čeprav ga morajo za to bolje plačati. Vendar pa lastniki nimajo najboljših možnosti oceniti ali nadzirati aktivnosti in odločitev, ki jih sprejema manager podjetja. Iz tega sledi, da je nemogoče, da bi pogodba temeljila na vedenju managerja, saj je to spremenljivka, katere vrednosti ni mogoče ugotoviti in preveriti (»unverifiable variable«). Po vrhu vsega, lastniki podjetja nimajo niti vseh informacij o značilnostih najetega managerja, še posebej ne o tem, kakšen je kot posameznik ali kot del neke skupine. Torej je tudi težko postaviti določila v pogodbi glede na posamezne značilnosti oziroma sposobnosti agenta. Takšna asimetrija informacij, ki je v prid agentu, mu daje nekakšno prednost, s katero lahko poveča svojo zasebno korist na račun koristi principala (lastnikov podjetja).

Namen tega dela je analizirati primere, kjer je v razmerju med principalom in agentom prisotna asimetrija informacij. Analiziral bom odnos med dvema oseba ali institucijama, pri čemer ima eden izmed prisotnih informacijsko prednost pred drugim, in obstaja konfliktnost interesov med obema stranema. Razlog, zakaj je smiselno v analizo vključiti tako asimetrijo informacij kot tudi konfliktnost interesov, je v tem, da bi si v primeru skupnih interesov stranki zaupali druga drugi vse relevantne informacije in s tem odpravili problem asimetrije informacij.

V odnosu med principalom in agentom, kjer obstaja asimetrija informacij, je lahko prisoten vsak izmed treh vrst problemov: moralni hazard, narobe izbira in signaliziranje. Primer narobe izbire se pojavi takrat, ko se agent pred podpisom pogodbe zaveda določenih informacij, o katerih principal ne ve ničesar. Rešitev v takem primeru zahteva, da se pripravijo različne pogodbe, pri čemer agentova izbira določene pogodbe razkrije njegove zasebne informacije. Modeli, kjer je prisotno signaliziranje, se nanašajo na situacije, v katerih ena izmed strank pozna določene informacije, ki jih signalizira drugi stranki preko svojega obnašanja. Nazadnje pa tam, kjer je prisoten moralni hazard,

principal ne more opazovati agentovega vedenja (aktivnosti ali odločitev). V takem primeru je smiselno v pogodbo, ki določa medsebojno razmerje med principalom in agentom, vključiti spodbude.

### **2.3.2 Med časovni razvoj razmerja med principalom in agentom in osnovni okvir**

Večino modelov, ki obravnavajo primere, kjer je prisotna asimetrija informacij, je mogoče predstaviti v nekem skupnem okvirju, ki olajša njihovo razumevanje in omogoča primerjavo končnih ugotovitev za posamezen model.

Osnovni oziroma primerjalni model (»benchmark model«), ki je uporabljen, predpostavlja, da imata tako principal kot tudi agent enake informacije v celotnem času njunega medsebojnega razmerja. To pomeni, da si delita skupne informacije o vseh pomembnih značilnostih in spremenljivkah ter da je mogoče preveriti agentov napor in prizadevanja, kar omogoča principalu, da ugotovi, ali je agent izpolnil zadane naloge. Ta osnovni model lahko jasno pokaže, kako asimetrija informacij vpliva na medsebojno razmerje med principalom in agentom in kako se to odraža v sestavi pogodb in pri upoštevanju njihovih značilnosti v praksi.

V osnovnem primeru principal in agent nista v dvomih o tem, kdo podpisuje pogodbo. Principal ponudi drugačen tip pogodbe vsakemu tipu agenta (glede na njegove sposobnosti, znanje, vedenje itd.), in na enak način bo vsak tip agenta sprejel različno pogodbo, odvisno od tega, kateri principal mu jo je ponudil in za katere dejavnosti in naloge je bila pogodba sestavljena. Ker sta agentov trud in končni izid merljiva, je mogoče ti dve spremenljivki eksplicitno vključiti v pogodbo.

Na tem mestu je smiselno poudariti, da se pri tem osnovnem modelu ne predpostavlja, da sta obe stranki v pogodbenem razmerju popolnoma informirani o vseh pogledih razmerja (popolne in simetrične informacije), ampak da sta obe v enakem informacijskem položaju (simetrične in najverjetneje nepopolne informacije). Zato ne izključujem možnosti, da obstajajo naključni dogodki oziroma elementi, ki vplivajo na razmerje. Da bi vključil naključno spremenljivko, lahko rečem (izhajajoč iz teorije iger), da narava določi neko stanje.<sup>11</sup>

Zaporedje potez v osnovnem modelu je predstavljeno v Sliki 1 spodaj, kjer N predstavlja naravo, P predstavlja principala in A agenta. Tovrstna predstavitev igre poudarja zaporedje odločitev. Upoštevajoč to zaporedje, je najprimernejši način, kako priti do rešitve, uporaba vgnezdenega ravnovesja (»subgame perfect equilibrium«).<sup>12</sup> Ta

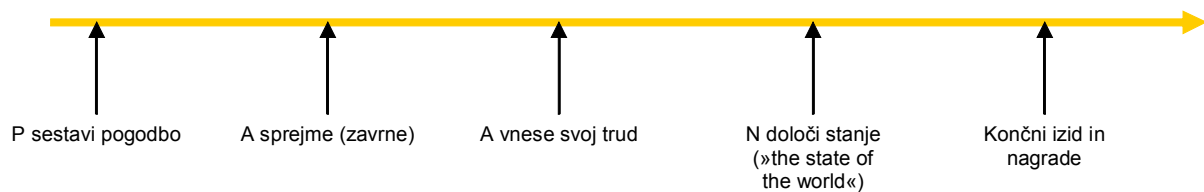
---

<sup>11</sup> Narava je »neigralec« (nima nobenih koristi ali izgub iz naslova igre), ki sprejema naključne odločitve v posameznih točno določenih delih igre. Če narava prva sprejme odločitev, imamo primer z nepopolnimi informacijami. Ostali igralci v igri opazujejo naravo in se odločijo glede na nastali položaj, ki ga je ustvarila narava. Naravo bi lahko razumeli tudi kot naključje (Game theory concepts, 2004, str. 2).

<sup>12</sup> V primerih, kjer obstajajo nepopolne informacije je najprimernejša metoda iskanja rešitev popolno Bayesovo ravnotežje (»perfect Bayesian equilibrium«). Več o konceptih ravnotežja glej npr. poglavje 11 v Tirole (1988) in Fudenberg in Tirole (1991).

koncept iskanja rešitev zahteva, da v vsakem trenutku vsak izmed igralcev izbere optimalno strategijo glede na stanje, ki je bilo do tedaj doseženo, pri čemer pa predpostavlja, da tudi nasprotnik ravna po enakih načelih. Na ta način bo agent ponudil takšno stopnjo svojega truda, da bo maksimizirala njegovo pričakovano koristnost, pod predpostavko, da je pogodbo, ki jo je sestavil principal, tudi sprejel. Pred tem dejanjem se je agent odločal o sprejetju pogodbe, upoštevajoč svoje namene o trudu, ki ga je želel nameniti. Na prvem mestu pa se je odločal principal, ki je preračunal vsa bodoča ravnanja agenta za vsako možno obliko pogodbe, in se odločil agentu ponuditi takšno pogodbo, ki bo maksimizirala lastno pričakovano koristnost.

**Slika 1: Zaporedje dogodkov v osnovnem modelu, ki pojasnjuje razmerje med principalom in agentom**



Vir: Macho-Stadler in Pérez-Castrillo, 2001, str. 8

V strukturi igre, ki je prikazana na Sliki 1, je dobro razvidno, da v pogodbenih razmerjih obstaja mnogo priložnosti, ko lahko pričakujemo, da ima ena izmed strank več informacij o določenem pomembnem elementu razmerja. Vendar pa v različnih situacijah vplivajo na razmerje med principalom in agentom različni viri ali oblike asimetrije informacij. Prava klasifikacija problemov asimetrije informacije je zelo pomembna, saj na ta način lahko ugotovimo vpliv oblike distribucije informacije med obe stranki na obliko pogodbe oziroma na ostale elemente razmerja med principalom in agentom.

### **2.3.3 Posamezni problemi asimetrije informacij**

Sedaj bom prikazal različne lastnosti posameznih problemov asimetrije informacij, ki se jih najpogosteje citira v literaturi. Najprej bom na kratko predstavil problem narobe izbire in signaliziranja, saj sta z vidika tega dela manj pomembna, nato pa bom podrobneje predstavil še problematiko moralnega hazarda.

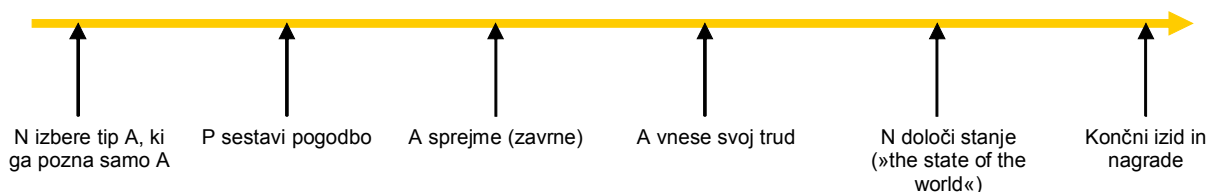
#### **2.3.3.1 Narobe izbira («adverse selection»)**

Problem narobe izbire se pojavi, ko ima pred podpisom pogodbe o njunem medsebojnem razmerju agent določene zasebne informacije, ki jih principal nima. V takem primeru lahko principal preverja agentovo vedenje, vendar pa je optimalna odločitev oziroma strošek te odločitve vezan na tip agenta, t. j. na določene značilnosti proizvodnega procesa, o katerih ima le agent informacije. Ko se asimetrija informacij nanaša na osebne značilnosti agenta, potem principal ve, da bi bil lahko agent kateregakoli tipa, med katerimi pa žal ne more razločevati. Ta situacija je lahko predstavljena z modelom, kjer se predpostavlja, da narava igra prva, ko izbere tip

agenta (glej Sliko 2). To je primer igre, kjer je asimetrija informacij prisotna pred podpisom pogodbe.

Težko je (oziroma precej drago), da bi neka zavarovalnica vnaprej vedela, za kakšen tip stranke gre, ko se odloča o načinu zavarovanja. Pri avtomobilskem zavarovanju zavarovalnici ni vseeno, ali ima pred seboj previdnega voznika ali predrznega voznika, za katerega obstaja večja verjetnost, da bo povzročil nesrečo. Informacija o tem, za kakšnega voznika gre, bi bila zelo dragocena za zavarovalnico, saj bi lahko na ta način pripravila različne zavarovalne pogodbe za različne tipe voznikov. To pomeni, da bi zahtevala višjo premijo za predrzne in tvegane voznike in nižjo premijo za previdne voznike. Vendar pa, ko pride nek posameznik na zavarovalnico, so njegove lastnosti (ali potuje mnogo ur brez počitka ali ne, ali rad pije veliko alkohola ali ne, ali rad dirka po cestah ali ne itd.) v večji meri zakrite zavarovalnici, pa tudi njegove izjave o tem, kakšen je, niso kredibilne. V takem primeru smo postavljeni v položaj, ki je predstavljen na Sliki 2.

**Slika 2: Zaporedje dogodkov v modelu, kjer je v razmerju med principalom in agentom prisoten problem narobe izbire**



Vir: Macho-Stadler in Pérez-Castrillo, 2001, str. 11

Obstajajo še številne druge ekonomske situacije, kjer je prisoten problem narobe izbire,<sup>13</sup> ki pa jih na tem mestu ne bom podrobneje predstavil.

### 2.3.3.2 Signaliziranje (»signalling«)

Situacija, kjer je prisotno signaliziranje, je podobna situaciji, kjer obstaja problem narobe izbire zaradi asimetrije informacij. Vendar pa, ko v primeru signaliziranja agent ugotovi, kateri tip je, in preden podpiše pogodbo, lahko pošlje principalu signal, ki ga ta prepozna (glej Sliko 3). To pomeni, da preden principal ponudi pogodbo v podpis, se lahko agent odloči, da principalu pošlje signal in s tem vpliva na njegovo prepričanje, za kakšen tip agenta gre.

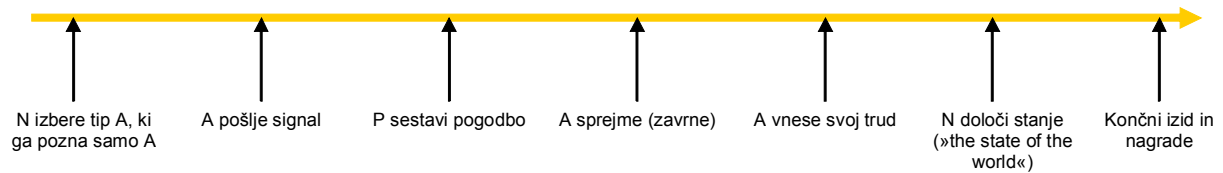
Tukaj gre lahko za primer delavca, katerega sposobnosti je težko izmeriti v času sestavljanja pogodbe o zaposlitvi, zato sam poizkuša razkriti svoje osebne značilnosti. Vsem nam se je že kdaj zgodilo, da smo razmišljali o tem, kako bi se pri delodajalcu pokazali v boljši luči, kot bolj delavni in inteligentni ter z veliko sposobnostmi. Nekateri ljudje dejansko izvedejo določene aktivnosti z edinim razlogom, da se pokažejo, da so delavni in inteligentni. Na primer večkrat se zgodi, da se nekomu, ki je končal

<sup>13</sup> Začetne pomembne prispevke o problemu narobe izbire so napisali Akerlof (1970), Rothschild in Stiglitz (1976), Stiglitz in Weiss (1981), Myerson (1983) in Guesnerie in Laffont (1984).



univerzitetno šolanje in diplomiral (ali dobil še kakšen akademski naslov), pa čeprav iz popolnoma neustrezne smeri, to šteje kot velika prednost, ko se kandidata ocenjuje.

**Slika 3: Zaporedje dogodkov v modelu, kjer je v razmerju med principalom in agentom prisoten problem signaliziranja (agent signalizira)**

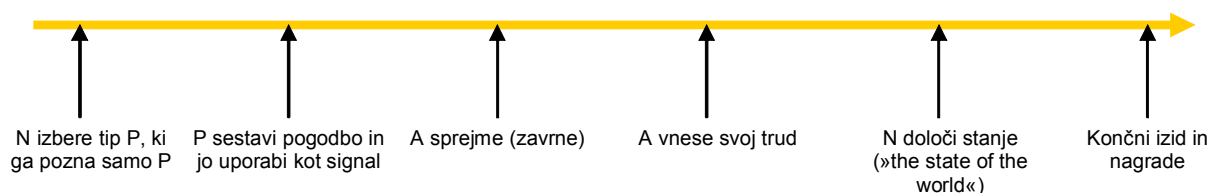


Vir: Macho-Stadler in Pérez-Castrillo, 2001, str. 13

Informacija je zelo pomemben element na finančnih trgih. Zelo težko je investitorjem natančno vedeti, v kakšnem stanju je neko podjetje, kaj se v njem v določenem trenutku dogaja, kakšna je kvaliteta njegovih naložb, tveganja, ki jim je podjetje izpostavljeno itd. Iz tega sledi, da katerakoli odločitev managerjev, npr. odločitev o višini dolga, ki ga ima podjetje, trg sprejme in oceni kot signal. Kljub temu da klasična mikroekonomska teorija trdi, da finančna struktura podjetja ne vpliva na njegovo vrednost, ti signali vplivajo na vrednost delnic podjetja. Analiza modelov signaliziranja to dejstvo tudi potrjuje.

Včasih pa se zgodi, da ima principal določene informacije, ki vplivajo na dobrobit agenta in na odločitev o tem, ali sprejeti ali zavrniti pogodbo. V takih primerih lahko principal poizkusi s signaliziranjem preko svojega vedenja. Glede na to da smo do sedaj v vseh preučevanih modelih upoštevali dejstvo, da je edina principalova naloga ta, da sestavi pogodbo, si lahko sedaj pogledamo, kako že sami pogoji, ki so vstavljeni v pogodbo, razkrivajo določene pomembne informacije (glej Sliko 4). To je tudi primer signaliziranja.

**Slika 4: Zaporedje dogodkov v modelu, kjer je v razmerju med principalom in agentom prisoten problem signaliziranja (principal signalizira)**



Vir: Macho-Stadler in Pérez-Castrillo, 2001, str. 13

Modelov signaliziranja je več,<sup>14</sup> predvsem pa je pri njih zanimivo to, kdaj je posameznik, ki ima informacijo, pripravljen razkriti le-to in v katerih pogojih je takšna informacija kredibilna. Ker tudi problem asimetrije informacij, ki se kažejo v obliki signaliziranja, niso pomembni z vidika tega dela, si pogledajmo še problematiko moralnega hazarda.

<sup>14</sup> Spence (1973, 1974) je bil prvi, ki je uporabil signaliziranje na področju ekonomije. Ostali pomembne prispevke pa so napisali: Grossman (1981), Milgrom in Roberts (1982) ter Cho in Kreps (1987). Glej tudi Kreps in Sobel (1994) za pregled literature iz tega področja in Gobbons (1992) za uvod v igre s signaliziranjem.

### 2.3.3.3 Moralni hazard

Problem moralnega hazarda se pojavi v primeru, ko agentovih aktivnosti ni mogoče preveriti, ali v primeru, ko agent pridobi zasebno informacijo, potem ko je bilo medsebojno razmerje s principalom že sklenjeno. Pri moralnem hazardu imata obe stranki enake informacije ob sklenitvi pogodbenega razmerja, asimetrija informacij pa se pojavi zaradi dejstva, da potem, ko je bila pogodba že podpisana, principal ne more opazovati (oziroma preveriti) aktivnosti (oziroma vloženega napora) agenta, ali pa te aktivnosti niso pod principalovo popolnim nadzorom.

Tipičen način, kako lahko tovrstno situacijo modeliramo, je ta, da predpostavimo, da agentovega napora, ki ga je po podpisu dogovora pripravljen vložiti v izvrševanje principalove volje, ni mogoče preverjati. Zaradi tega tovrstne spremenljivke ni mogoče vključiti med pogoje, ki so zapisani v pogodbi. Torej, agentovo izplačilo ne more biti vezano na obseg napora, ki ga je pripravljen nuditi ali je pa bil določen v pogodbi. Razvoj dogodkov v igri, v kateri je prisoten moralni hazard, kjer agentovih aktivnosti ni mogoče preverjati, je predstavljen v Sliki 5 spodaj.

**Slika 5: Zaporedje dogodkov v modelu, kjer je v razmerju med principalom in agentom prisoten moralni hazard**



Vir: Macho-Stadler in Pérez-Castrillo, 2001, str. 9

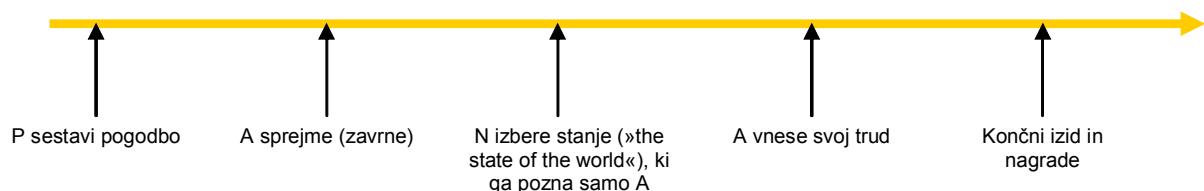
Lahko si je predstavljati situacijo na trgu dela, kjer principal ne more preverjati delavčevega (agentovega) vloženega napora, kljub temu da lahko preverja končni izid (npr. število proizvedenih ali prodanih enot). Vzemimo založniško hišo, ki vzpostavi stik s prodajalcem od vrat do vrat, da bi prodajal enciklopedije. Prodajalec bo ponudbo sprejel, če mu bo zagotavljala vsaj enako koristnost kot druga najboljša ponudba na trgu. Rezultat tega razmerja je število prodanih enciklopedij. Čeprav je število naročil, ki jih prodajalec pridobi, nedvomno spremenljivka, ki jo je mogoče preveriti, je merjenje njegovega v delo vloženega truda praktično nemogoče. Pravzaprav je tudi nemogoče preverjati čas, ki ga prodajalec nameni prodaji enciklopedij. Iz tega sledi, da založniška hiša ne more vezati prodajalčevega plačila na trud, ki ga je vložil v prodajo enciklopedij.

Ta tip problema zahteva, da se osnovni model, kjer se delo (merjeno v urah) zamenjuje za fiksno plačo, razširi in preoblikuje. Nekateri trgi dela, kot je npr. trg prodajalcev enciklopedij, ne delujejo na tradicionalen način. Podoben primer, kjer ne bi bilo smotno plačevati zaposlenih s fiksnim plačilom v zameno za število ur, ko so ti prisotni na delovnem mestu, bi bil primer laboratorija ali raziskovalnega centra (principal), ki najema raziskovalca (agent), da bi delal na določenem projektu. Principalu je v takem

primeru izredno težko ločevati med raziskovalcem, ki je pripravljen vestno izpeljati projekt, in raziskovalcem, ki v delovnem času razmišlja o tem, kako bi si organiziral nedeljski izlet. Prav ta težava pri nadziranju agentovega vloženega napora v delo poleg že prisotnega tveganja izvedbe vsakega projekta privede do drugačne težave na trgu dela, ki se je lahko loti ekonomika informacije.

Kljub vsemu pa vsi primeri, kjer je prisoten moralni hazard, ne ustrezajo časovnemu zaporedju na Sliki 5. Nekateri problemi iz tega naslova se pojavijo zaradi asimetrije informacij, ki nastane zaradi tega, ker ima agent, preden se loti izvajanja dogovorjenih aktivnosti, možnost ugotoviti, katero stanje (izid) bo izbrala narava, medtem ko principal nima te možnosti. Z drugimi besedami je tveganje enako za oba v času podpisovanja pogodbe, vendar pa preden agent prične z dogovorjenimi aktivnostmi, ima informacijsko prednost pred principalom, saj ima možnost vplivati na pomembno spremenljivko, npr. nivo vloženega napora, ki je za izpeljavo naloge optimalen (glej Sliko 6).

**Slika 6: Zaporedje dogodkov v modelu, kjer je v razmerju med principalom in agentom prisoten moralni hazard (agent pozna stanje narave)**



Vir: Macho-Stadler in Pérez-Castrillo, 2001, str. 10

To časovno zaporedje ustreza npr. podjetju, ki najame izvoznega agenta, ki bi zastopal izdelke podjetja v tujini. V nekaterih primerih ima podjetje malo informacij o ostalih obstoječih izdelkih v državi, o stanju posameznih trgov itd. To so vse determinante, ki so potrebne pri sestavljanju najboljše strategije, ki je potrebna za lansiranje novega izdelka. Kljub temu, da tudi agent ne pozna teh podatkov v času podpisovanja pogodbe, jih lahko spozna ali se jih nauči, ko se začne aktivno ukvarjati z lansiranjem novega izdelka na trg. Principal lahko sicer opazuje izbrano strategijo agenta, vendar pa ne bo nikoli vedel, ali je bila agentova izbrana strategija za lansiranje izdelka najprimernejša glede na lastnosti trga.

Obstajajo še številni drugi ekonomski primeri, kjer je problem moralnega hazarda prisoten,<sup>15</sup> ki pa jih zaradi manjše primernosti ne bom omenjal na tem mestu. Raje se bom osredotočil na tisti primer, ki opisuje osnovo, na kateri bom kasneje gradil svoje ugotovitve.

Klasični primeri moralnega hazarda, ki so predstavljeni na Sliki 5 prihajajo iz zavarovalniškega sektorja – področja, ki je temu pojavu tudi dalo ime. Zavarovalnica

<sup>15</sup> Začetno delo, ki obravnava problem moralnega hazarda se pripisuje Rossu (1973). Vendar pa Ross ne vključuje aktivnosti oziroma vloženega napora v agentovo ciljno funkcijo («objective function»). Tako so prvi formalni članki so tisti, ki jih je napisal Mirrlees (1974, 1975), Harris in Raviv (1978), Holmström (1979) in Shavell (1979). Obstajajo pa tudi nekateri pregledi literature s tega področja, ki so zbrani v npr. Rees (1987) in Hart in Holmström (1987).

(principal) želi, da bi se lastnik zavarovalne police (agent) izogibal nesrečam – npr. da bi se varno in previdno vozil ter da bi karseda zmanjšal izgube v primeru nastale težave. Vendar pa se zgodi, da ko je oseba zavarovana, nima več interesa biti tako previdna, kot v primeru, ko ni zavarovana. Ko zavarovalnica izda zavarovalno polico za npr. zavarovanje pred požarom, prevzame odgovornost za dve teoretično ločeni vrsti tveganja: dejansko (realno) tveganje, ki izhaja iz tveganj, na katere zavarovanec svojimi dejanji in aktivnostmi ne more vplivati ali jih kontrolirati, in moralni hazard, ki ga povzročajo možne aktivnosti zavarovanca, ki si jih lahko privošči, saj je zavarovan. V skrajnem primeru moralnega hazarda zavarovanec preceni vrednost svojega premoženja pri zavarovanju in poskrbi za to, da se to premoženje uniči in s tem lahko od zavarovalnice pobere odškodnino. V manj skrajnem primeru moralnega hazarda pa se zavarovanec ne trudi preveč, da bi omejeval tveganja za svoje premoženje, saj se zaveda, da bo izgubo krila zavarovalnica.

Če bi zavarovalnica lahko brez stroškov nadzorovala vse bistvene aktivnosti zavarovanca, moralni hazard na področju zavarovalništva ne bi bil problem (ker ne bi prihajalo do problema iz naslova asimetrije informacij). Zavarovalnica bi preprosto zaračunala premije, ki bi odražale vse aktivnosti zavarovanca, ki vplivajo na tveganje, kateremu je sama izpostavljena, in kakršnekoli dejavnike, ki vplivajo na nivo tveganja. V praksi pa je težko tako natančno določiti višino premije, zato določen del moralnega hazarda stalno vpliva na večino zavarovanj. Ponavadi je zavarovanec tisti, ki krije stroške moralnega hazarda (ne pa zavarovalnica), saj morajo zavarovalnice, če želijo ostati rentabilne, zaračunavati takšne zavarovalne premije, ki primerno upoštevajo učinke moralnega hazarda, kateremu so izpostavljene. To pa je, gledano z ekonomskega vidika, neučinkovitost. Za zavarovanca so stroški višjih premij, ki jih mora plačati, da se pokrijejo škode zaradi moralnega hazarda, višji od koristi, ki bi jih imel, če bi se poslužil aktivnosti moralnega hazarda. Iz tega sledi, da imajo zavarovalnice cilj najti učinkovite metode in mehanizme, kako omejiti probleme moralnega hazarda, tako da lahko prodajo takšne oblike zavarovanj, po katerih stranke povprašujejo, in to po najnižjih možnih premijah.

Potrebno je poudariti, da v primeru zavarovanja (in v večini ostalih primerov, kjer je moralni hazard prisoten) ni ekonomski cilj odpraviti ali zmanjšati tveganje ali celo zmanjšati ali odpraviti tveganje, povezano z moralnim hazardom. V praksi obstajajo dejanska (realna) tveganja in v osnovi zaželene aktivnosti odpravljanja teh tveganj lahko prinesejo dodatna in mnogo večja tovrstna tveganja. Namen zavarovanja je učinkovito razpršiti tveganje med vse tiste, ki so za primerno ceno pripravljeni to tveganje nositi. V primerih tveganja, povezanega z moralnim hazardom, ki že sam po sebi ustvarja neučinkovitost, je želeni cilj, da se ga zmanjša do take mere, ki je ekonomsko učinkovita. V osnovi povzročajo napor, ki so usmerjeni v omejevanje problemov moralnega hazarda, razne stroške (npr. zaradi nadzorovanja aktivnosti zavarovanca), zato je potrebno najti neko pravo ravnotežje med temi stroški in koristmi, ki jih takšno početje prinaša. Zato bi bil v večini primerov zavarovanja edini način, kako odpraviti moralni hazard v celoti, ta, da se odpravi zavarovanje samo.

### **3 MORALNI HAZARD NA PODROČJU MEDNARODNIH FINANC**

Po definiciji pomeni moralni hazard nezmožnost se zaščititi pred tveganjem, ki ga povzročajo zavarovani agenti. Znotraj nacionalnih finančnih trgov je lep primer moralnega hazarda, ko finančne institucije nepremišljeno posojajo finančna sredstva, saj so zavarovane z različnimi shemami za zavarovanje depozitov. Na mednarodni ravni pa je težje določiti, kaj predstavlja »pretirano brezbržnost« (»excessive lassitude«) finančnih institucij, še posebej ker je včasih ponujeno zavarovanje posameznih držav namenjeno spodbujanju povečevanja tveganja posameznih institucionalnih investitorjev.<sup>16</sup> V takem primeru je bolj smiselno govoriti o moralnem hazardu, ko obstaja tvegano vedenje ekonomskih subjektov, ki je ali popolnoma nepredvideno ali pa presega pričakovanja osebe, ki je zagotovila zavarovanja.

To po eni strani poraja vprašanje, kakšno ceno postaviti takšnemu zavarovanju. V idealnem svetu bi tisti, ki so zagotovili zavarovanje ekonomskim subjektom, ki nastopajo na nacionalnih ali mednarodnih finančnih trgih, merili učinke tveganih aktivnosti teh ekonomskih subjektov in bi na podlagi teh ugotovitev postavili primerno ceno za zavarovanje. V takem primeru bi se pravi moralni hazard pojavil samo v primerih, ko bi nosilci zavarovanja napačno predvideli ali ocenili reakcijo osebkov na finančnem trgu na prisotnost zavarovanja. Takšno rešitev je praktično nemogoče izvajati na področju mednarodnih financ, saj izplačilo zavarovanja (sredstva, ki jih dobi država) ni vezano na neko premijo, tudi če se lahko upošteva različne ukrepe, kot je npr. vezanje pogojev na izplačilo sredstev (npr. pogojevanje Mednarodnega denarnega sklada), kot ekvivalent nadenarnemu delu stroškov zavarovanja (»non-pecuniary price«). V praksi se pogosto zgodi, da osebk, ki v takih primerih izvajajo vlogo zavarovalnice, ne morejo zaračunati takšne cene, ki bi uspela pokriti stroške njihovih storitev. To je teoretično različno od problema moralnega hazarda, ki je opisan zgoraj, vendar sta oba položaja na videz enakovredna. Zatorej je v nadaljevanju tega dela koncept moralnega hazarda razširjen, saj vključuje dogodke, ko se trg odzove na nepravilno postavljene cene zavarovanja.

Najboljši način za izvajalce ekonomske politike v posameznih državah in mednarodnih institucijah pri preprečevanju moralnega hazarda je proces stalnega nadzora (»ongoing surveillance«). Nadzor, ki se na finančnih trgih izvaja pretežno preko regulatorne in preudarne kontrole (»regulatory and prudential supervision«), se uporablja z namenom omejevanja tveganih poslov, katerih nosilci ekonomskih politik ne morejo ali ne želijo omejevati s svojimi ukrepi. Poleg tega je tudi poudarjanje transparentnosti in odprtosti izrednega pomena. Na aktivnosti privatnih agentov v večji meri vpliva tudi stopnja zavarovanja, za katero menijo (občutijo), da je prisotna. Zatorej, če se politika zmoti in povzroči zgrešena pričakovanja, se lahko pojavi problem moralnega hazarda.

---

<sup>16</sup> Nekatere države ponujajo tujim investitorjem razne oblike zavarovanj, saj želijo na ta način spodbuditi pritok kapitala v državo, ki bi bila sicer preveč tvegana kot področje investiranja. Z zavarovanjem je še vedno bolj tvegana kot morda investicija doma ali v najbolj razvite države, vendar pa je tveganje dovolj nizko, da pritegne kapital tujega investitorja. Na ta način se tudi izboljša učinkovitost mednarodne alokacije kapitala.

Iz tega sledi, da so obseg in možnosti prisotnosti moralnega hazarda na mednarodnih finančnih trgih izredno veliki. Številne nacionalne in mednarodne institucije ter agencije poizkušajo omejevati razsežnosti finančnih kriz, s čemer tvegajo, da nenamena zmanjšujejo posledice za institucije, ki so (vsaj deloma) krive za nastanek samih kriz. Moralni hazard v povezavi z mednarodnim posojanjem finančnih sredstev se lahko pojavi v eni izmed naslednjih oblik: 1) investitorski moralni hazard (»investor moral hazard«), ki je bolj poznan pod imenom pretirano posojanje finančnih sredstev (»over-lending«); in 2) dolžniški moralni hazard (»debtor moral hazard«), kjer gre za pretirano izposojanje ob računanju, da bodo ostali domači ali tuji subjekti krili vsaj del stroškov, vezanih na tveganje nezmožnosti plačila obveznosti (»default risk«). Posebna oblika tega moralnega hazarda je tudi državni moralni hazard (»sovereign moral hazard«), kjer država ni dovolj previdna pri izvajanju ekonomskih politik, saj pričakuje tujo pomoč.

### **3.1 Moralni hazard in posamezne mednarodne finančne krize v 90-ih letih 20. stoletja**

Mednarodne finančne krize v 90-ih letih prejšnjega stoletja so pokazale, da je bilo gibanje posameznih trgov precej povezano, še posebej če imamo v mislih nastanek mehurčkov na posameznih trgih, posojanje denarja brez kakršnegakoli razločevanja glede tveganosti posamezne države in kasnejšo razširitev finančnih pritiskov na razna področja in države, potem ko se je kriza že razmahnila. Ti dogodki so vzbudili številne skrbi o možni »sistemski« šibkosti mednarodne finančne arhitekture in so prisilili nosilce ekonomskih politik, da so začeli razmišljati o tem, kako bi ublažili cikličnost svetovnih gospodarskih gibanj zaradi pretiranega posojanja tujega kapitala (»over-lending«). Dve področji sta bili še posebej izpostavljeni kot problematični, in sicer možnost okužbe (»contagion«) – t. j. prelivanja (»spill-overs«) volatilnosti med posameznimi trgi in s tem vseh problemov, ki so vezani na to – ter moralni hazard – »nepazljivo« vedenje agentov (privatnih investorjev ali držav kreditojemalk), ki pričakujejo, da jih bo nekdo (Mednarodni denarni sklad oziroma ostala javnost) rešil v primeru nastanka krize. Interes nosilcev ekonomskih politik je bil usmerjen predvsem v povečevanje spodbud, ki bi pripeljale privatne investitorje k boljšemu upravljanju s tveganji, s čimer bi se zadržala okužba, kot tudi omejil moralni hazard (Christiansen, 2001, str. 115). Glede slednjega so bili predlagani ukrepi, ki jih v javnih debatah uvrščajo v grobem v dve kategoriji: med poizkuse, kako se izogniti nacionalnim virom moralnega hazarda v državah kreditoricah in državah dolžnicah, ter načrtovanje nove mednarodne finančne arhitekture, ki bi skrbela za dovolj veliko likvidnostno podporo državam v krizi, pri čemer pa naj bi se poskrbelo tudi za minimiziranje problemov z moralnim hazardom.

#### **3.1.1 Moralni hazard in okužba (»contagion«)**

Kompromis med volatilnostjo in zavarovanjem zapleta vzročno povezavo med problemom moralnega hazarda ter tveganjem nastanka mednarodnih finančnih kriz in okužbe. Na prvi pogled prisotnost moralnega hazarda vzpodbuja pretirano izpostavljanje tveganju in tako povečuje možnosti, da države ne bodo mogle več

pokrivati svojih obveznosti (»default«), in povečuje ranljivost posameznih finančnih sistemov. Po drugi strani pa, če bi želeli omejiti moralni hazard z drastičnim zmanjšanjem obsega zavarovanja, bi to vplivalo na večjo volatilnost na mednarodnih finančnih trgih, kjer ima prednost prvega (»first-mover advantage«) zelo velik pomen za ekonomske subjekte na finančni trgih. Iz tega sledi, da bi zmanjšanje problema moralnega hazarda dejansko povečalo tveganje večjega prelivanja volatilnosti med posameznimi trgi v primeru nastanka krize.

Bolj neposreden pogled na povezavo med moralnim hazardom in okužbo na mednarodnih finančnih trgih lahko opazimo, ko se spremeni zaznavanje stopnje implicitnega zavarovanja s strani ekonomskih subjektov na trgu. Pretekle študije, ki so nasprotovale večjim reševalnim akcijam mednarodne skupnosti, kažejo, da je bil lep primer povezave med moralnim hazardom in okužbo primer mehiške krize 1994 – 1995.<sup>17</sup> Zaradi prizanesljivega ravnanja tujih investorjev v času krize naj bi se povečal problem moralnega hazarda v naslednjem obdobju, saj so se tuji investitorji ohrabрили, kar je povzročilo razmah pretiranega posojanja finančnih sredstev, še posebej na področje Jugovzhodne Azije. Ta problem pa je podrobneje predstavljen kasneje.

### ***3.1.2 Problematika moralnega hazarda v primeru večjih finančnih kriz***

Kakor je bilo to izpostavljeno v enem izmed člankov (OECD, 2000), so zaporedje finančnih kriz v 90-ih letih 20. stoletja povzročili obsežni odtoki kapitala, ki so se pričeli z mehiško krizo konec leta 1994. Ta kriza je že povzročila okužbo (t. i. »tequila effect«) v obliki bega kapitala iz Latinske Amerike. Začetek azijske krize sredi leta 1997 pa je podkrepil prvotne zaznave o tem, da privatni viri kapitala niso dovolj zanesljivi pri zagotavljanju rezerv za posamezne države v krizi. Ta zaskrbljenost in dvomi v pomen privatnih virov kapitala so se še stopnjevali do skoraj globalnega vpliva ruske krize, ko Rusija ni več mogla odplačati svojega dolga avgusta 1998. Kmalu zatem je sledil organiziran napad na hong kongški dolar in oktobra 1998 so ameriške finančne oblasti intervenirale (to je bil prvi tovrsten primer), da bi preprečile razgrabitve sredstev na globalnih finančnih trgih zaradi problemov sklada Long Term Capital Management (LTCM). Nemirno stanje na mednarodnih finančnih trgih se je nadaljevalo z obsežnim odtokom kapitala iz Brazilije konec 1998 in začetku 1999, ki mu je nazadnje sledila devalvacija, vendar pa se je v tem primeru finančni vzvod finančnih institucij pred samo krizo zmanjšal, kar je omejilo okužbo. Kužno stanje se v Latinski Ameriki ni povsem umirilo, saj so bile gospodarske in politične razmere precej volatilne v mnogih državah, dokler to ni privedlo do izbruha politične, gospodarske in finančne krize v Argentini, ki se je prelila v mnoge sosednje države. V vsakem od zgornjih primerov je mogoče okužbo pripisati šibkosti v gospodarstvih oziroma finančnih sistemih posameznih držav (v nekaterih primerih tudi politični nestabilnosti), vendar pa, ker so bili vplivi posameznih kriz občuteni širše po celotnem mednarodnem finančnem sistemu, je bila okužba znak splošne pretirane reakcije trga.

Pri zgoraj opisanem dogajanju se postavljata dve vprašanji:

---

<sup>17</sup> Več o tem glej v Friedman (2000).

- V kolikšni meri je bil vzrok kriz na trgih razvijajočih se držav v 90-ih letih prejšnjega stoletja posledica pretirane finančne izpostavljenosti zaradi moralnega hazarda?
- Ali so ukrepi, ki so pomagali reševati posamezne finančne krize, tudi sami prispevali k nastanku moralnega hazarda tudi v kasnejših primerih?

Obeh vprašanj ni mogoče obravnavati ločeno. Pri tem je seveda potrebno upoštevati dejstvo, da po vsej verjetnosti problemi vezani na moralni hazard niso bili glavni vzrok nedavnih finančnih kriz. Kakor je to natančno opisano v prej omenjenem članku (OECD, 2000), so države same precej prispevale k ranljivosti svojih finančnih sistemov z vodenjem nevzdržnih makroekonomskih politik, z vzdrževanjem sistemov finančne regulacije in nadzora, ki niso ustrezali niti najnižjim standardom, in z dovoljevanjem neprimernih standardov za vladanje podjetjem (»corporate governance«). Na strani kreditorjev pa so različni dejavniki, kot je npr. neprimerno upravljanje s tveganji, prispevali h kužnim obdobjem pretiranega posojanja finančnih sredstev. Neprimerna kapitalska ustreznost (pokritost) pri posojilih državam je bil še eden od primerov nepreudarnega investiranja.

V primerjavi s kasnejšimi finančnimi krizami, so ukrepe finančnih oblasti v času mehiške krize nekateri opazovalci označili kot precej prizanesljive do tujih investitorjev.<sup>18</sup> Z dajanjem neomejene likvidnostne podpore v tuji valuti bankam, ki so na ta način lahko poravnale svoje medbančne obveznosti, so mehiške monetarne oblasti po vsej verjetnosti omejile pomanjkanje zaupanja v nacionalni bančni sistem zaradi krize. Vendar pa so na ta način tudi omogočile tujim investitorjem, ki so v času pred krizo pod ugodnimi pogoji odobrili precej kratkoročnih kreditov mehiškim kreditojemalcem, da so se lahko takoj umaknili s trga brez kakršnihkoli izgub. Reševanje mehiške krize precej izstopa v primerjavi z ostalimi reševalnimi akcijami v 90-ih letih prejšnjega stoletja, ki so prikazane v Tabeli 2 v Prilogi 2. Nadalje so krediti mednarodnih kreditorjev in nekaterih držav omogočili mehiški vladi, da je servisirala njihov dolg iz naslova obveznic Tesobonos, ki so bile vezane na USD, ne glede na devizno krizo in devalvacijo, ki je kasneje sledila.

Med krizo v Vzhodni Aziji je bila negotovost o tem, ali in v kolikšni meri bodo tuji kreditorji uspeli zbežati brez posledic, mnogo večja. Opazna izjema so bili kreditorji, ki so svoja sredstva posojali bančnemu sistemu držav v krizi, kar je še posebej veljalo za njihove medbančne pozicije. V splošnem so vlade držav v krizi izvajale številne aktivnosti, da bi ohranile zaupanje v nacionalni bančni sektor, medtem ko je prišlo do številnih stečajev in prenehanja odplačil obveznosti v privatnem nefinančnem sektorju. Tukaj je prihajalo do restrukturiranja dolga brez udeležbe države. Ta poseben odnos do bančnih dolžnikov se je vidno poznal na kreditnih obrestnih razmikih (»credit spreads«). Čeprav se je kriza v Jugovzhodni Aziji v letu 1997 že razmahnila, so ostali obrestni

---

<sup>18</sup> Primeri teh kritik je ogromno. Glej npr. Meltzer (1998) in O'Driscoll (1999).



razmiki pri posojilih bankam v splošnem na izredno nizki ravni, tudi manj kot 30 bazičnih točk (glej Sliko 11 v Prilogi 1). V primeru Koreje so se razmiki drastično povečali, ko se je kriza že razmahnila (glej Sliko 12 v Prilogi 1), kar pa je v glavnem odražalo pogoje restrukturiranja, ki so jih dobile banke pri svojem zunanjem dolgu.

Politike dokapitalizacije bank in državnih garancij na zunanji dolg tajskih in korejskih bank niso bile ravno ostre do tujih investitorjev, čeprav je šlo v primeru Koreje pri reprogramiranju bančnega dolga, ki je imel državno garancijo, za korak v smeri nalaganja določenega bremena kreditorjem. Kljub vsemu pa so bile premije na obrestne mere, ki so jih morale nacionalne banke plačevati na svoj reprogramirani dolg, po mnenju mnogih previsoke, glede na to da je imel ta dolg državno garancijo. Po drugi strani je potrebno upoštevati dejstvo, da je bila v času, ko je država odobrila te garancije, na finančnem trgu splošna zmeda, tako da garancije niso imele zelenega učinka. Vendar pa, gledano za nazaj, lahko zaključimo, da se je v času azijske krize zgodilo malo, kar bi lahko prestrašilo investitorje in spremenilo njihovo zaznavo, da je posojanje finančnih sredstev večjim bankam in vladam razvijajočih se držav dobičkonosno in ne preveč tvegano.

Vse to pa se je spremenilo ob začetku ruske krize. S tem, ko je morala ruska vlada prenehati z odplačevanjem svojih obveznosti in postaviti moratorij na servisiranje nekaterih vrst svojega dolga, denominiranega v tuji valuti, nasproti privatnemu sektorju, so se tuji investitorji zavedli, da ne morejo več jemati neomejene in nekritične likvidnostne podpore mednarodnih finančnih institucij kot nekaj samoumevnega. To dejstvo je bilo eden izmed razlogov, da so se v trenutku zvišale premije na obrestne mere za vse kredite, ki so bili tvegani v očeh investitorjev. (To dejstvo je bilo tudi eden izmed vzrokov, ki so prispevali k precejšnjemu zmanjšanju finančnega vzvoda («de-leveraging») pri finančnih institucijah po celotnem globalnem finančnem sistemu). Finančni pritiski v Ekvadorju so ta trend samo potrdili: tamkajšnja vlada je bila bolj dovzetna do propadov nacionalnih finančnih institucij in je spodbujala kreditorje in dolžnike, da so se dogovorili o restrukturiranju dolga na bilateralni osnovi (enako se je kasneje zgodilo tudi v primeru brazilske krize). Po drugi strani pa je bil vpliv te »nove« orientacije ekonomske politike omejen, saj so jo finančne institucije predvidele in so bile tako manj izpostavljene kot pri predhodnih krizah.

Kljub temu pa je konec 2001 prišlo do še ene hude krize, ki je nastala v Argentini in se prelila v še nekatere druge države kot npr. Brazilijo. Ker ta kriza še ni bila obravnavana z vidika moralnega hazarda, bom o njej povedal nekaj več, saj bo to predstavljalo podlago za kasnejšo analizo. Opis posameznih dogodkov je povzet po Powellu (2003).

Obstaja skorajda vsesplošno mnenje o tem, da je bil glavni vzrok za nastanek argentinske krize konec leta 2001 nepravilno vodenje fiskalne politike vse od konca 90-ih let 20. stoletja pa do samega nastopa krize. Vendar pa vse do prvega četrtnetja 2001 ni kazalo, da bo potrebno fiskalni položaj države v večji meri popravljati. Kazalo je, gledano z ekonomske perspektive, da bo potrebno le minimalno popraviti ta položaj.

Nihče pa ni računal, da je bil še večji problem v političnem stanju v državi, kot se je na koncu izkazalo. Problemi v Argentini so se začeli kopičiti kot rezultat ruske krize, brazilske recesije, padca cen dobrin (predvsem gre tu za znižanje izvoznih cen kmetijskih izdelkov) in devalvacije brazilskega reala v januarju 1999. Oktobra 1999 je bil izvoljen predsednik iz opozicijske radikalne stranke De la Ruá. V prvem letu na oblasti je njegova vlada povečala davke, da bi izboljšali fiskalni položaj v državi. Recesija, ki je temu sledila, je privedla do političnih nemirov (in vse večjega nasprotovanja povečanju davkov) in povečanja bremena obresti, ki jih je morala vlada plačevati na večino izdanega dolga, ki je bil pretežno kratkoročne narave. En in drugi problem pa sta se obojestransko dopolnjevala in krepila. Do konca leta 2000 je vlada pri Mednarodnem denarnem skladu in nekaterih drugih mednarodnih multilateralnih finančnih institucijah izpogajala reševalni paket, ki je skupno znašal približno 30 milijard USD. Po zamenjavi ministra za gospodarstvo je vlada napovedala program zmanjševanja državnih izdatkov, vendar je ta zašel na stranski tir.

Po številnih ukrepih heterodoksne ekonomske politike,<sup>19</sup> da bi pomirili mednarodne investitorje in preprečili naval na banke, ter po odpustitvi guvernerja centralne banke se položaj v državi ni nič izboljšal. Takrat se je argentinska vlada podala v ogromno terminsko zamenjavo dolga, s katerim so podaljšali ročnost le-tega, vendar na račun višjih obrestnih mer.<sup>20</sup>

15. junija 2001 so objavili zapleten sistem subvencij in tarif, ki pa je pripeljal do režima dvojnih deviznih tečajev (»dual exchange rate regime«). Glede na to, da je bilo to v nasprotju s tem, kar jim je predhodno Mednarodni denarni sklad svetoval, je bilo pričakovati, da se bo ta umaknil iz države.<sup>21</sup> Sledilo je nekaj tednov finančnih težav, vendar je bil naposled 21. avgusta 2001 dosežen sporazum z Mednarodnim denarnim skladom, v katerem je bilo dogovorjeno, da bo Argentina dobila dodatnih 5 milijard USD pomoči poleg tistih zneskov, ki so bili že predhodno dogovorjeni. Ta program je bil močan signal, da je želja in predanost Mednarodnega denarnega sklada, da pomaga Argentini pri reševanju fiskalnih težav, močna in da je na ta način Sklad nadaljeval z zagotavljanjem sredstev za večje mednarodne reševalne akcije, kljub močnim nasprotovanjem predstavnikov ameriške zakladnice.<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> Heterodoksna ekonomska teorija vključuje avstrijsko šolo, institucionaliste, post-keynesiance in radikaliste (Jeong, 2004, str. 2). Medtem ko ortodoksni ekonomisti gledajo na socialne, politične in gospodarske institucije kot nekaj danega in preučujejo vedenje ekonomskih subjektov znotraj teh okvirjev, se heterodoksni avtorji osredotočajo na preučevanje sil, ki te institucionalne okvirje spreminjajo. Pogosto se dogaja, da kar ortodoksni avtorji predpostavijo, heterodoksni poizkušajo razlagati.

<sup>20</sup> Ruska vlada je poizkusila s podobno terminsko zamenjavo, s katero naj bi se zamenjala ročnost in valutna struktura dolga v juliju 1998.

<sup>21</sup> Program pomoči je vključeval tudi dodatna sredstva s strani Svetovne banke, Medameriške banke za obnovo in razvoj ter mednarodnih poslovnih bank.

<sup>22</sup> Ena izmed pomembnih razlik v tem primeru je bila ta, da je Mednarodni denarni sklad stal Argentini ob strani in odigral podporno funkcijo pri njenem prostovoljnem restrukturiranju dolga. Na ta način so bila finančna sredstva, ki naj bi jih Argentina dobila s strani Mednarodnega denarnega sklada namenjena lajšanju težav, ki bi se pojavile ob restrukturiranju dolga, vendar pa so dopuščala možnost izgub pri mednarodnih investitorjih, saj Mednarodni denarni sklad ni želel izvesti reševalne akcije, ki bi 100 odstotno pokrila vse možne izgube za vse mednarodne investitorje.

Argentinske oblasti so začele javno debato o rednem (»orderly«) – ne pa prostovoljnem (»voluntary«) – restrukturiranju dolga v novembru 2001. Prišlo je do navala na banke, zato so monetarne oblasti uvedle stroge omejitve na pretoke kapitala in na zmožnost jemanja depozitov (ta ukrep je poznan pod imenom »corralito«). 5. decembra 2001 je Mednarodni denarni sklad odklonil izplačilo kreditne tranše v višini 1.3 milijarde USD in po še enem neuspelem poskusu sklenitve sporazuma (17. decembra 2001) se je politični položaj v državi drastično poslabšal, ko so vlado predsednika De la Rue pometli masovni ulični protesti, in Argentina je razglasila nezmožnost odplačila dolga. Od takrat naprej se je stanje v državi drastično poslabšalo.

### **3.1.3 Problematika moralnega hazarda v primeru kriz nekaterih tranzicijskih držav**

Češka je doživela hudo devizno krizo spomladi 1997, katere učinke je bilo do nekaj let nazaj mogoče čutiti na finančnih trgih in pri uspešnosti češkega gospodarstva. Na nastanek krize so vplivali številni dejavniki, med katerimi imajo trije poseben pomen:

- obdobje, ko je prišlo do krize, je bilo obdobje pregrevanja gospodarstva, katerega vpliva na začetku ni bilo mogoče ugotoviti zaradi statističnih in drugih problemov;
- obstoječa valutna vezava je spodbujala kapitalske pritoke v višini 16% BDP; in
- primankljaj na tekočem delu plačilne bilance je znašal skoraj 8% BDP.

Ti dejavniki so postavili češke finančne trge v ranljiv položaj zaradi splošne izgube zaupanja investitorjev v finančne trge razvijajočih se držav, kar je bila posledica azijske krize (Christiansen, 2001, str. 122).

Poleg izgube zaupanja (ta je po vsej verjetnosti nastala zaradi okužbe na mednarodnih finančnih trgih) je po vsej verjetnosti deloval tudi moralni hazard. Valutna vezava je bila na Češkem v veljavi kar dolgo časa, poleg tega pa je bilo tudi ogromno spodbudnih izjav s strani nosilcev ekonomske politike v prid njenemu obstoju, tako da je veliko domačih finančnih institucij razumelo to kot nekakšno državno garancijo, zato so se pred tečajnimi tveganji zelo malo zavarovale. Vseeno pa je bila kasnejša kriza v češkem finančnem sistemu bistveno bolj blaga, kot se je to zgodilo v nekaterih drugih državah, saj je bil delež investicij v obliki lastniškega kapitala v celotnih kapitalskih pritokih v Češko izjemno velik.<sup>23</sup>

Poljska, ki se je uspešno izogibala večjim finančnim krizam v preteklem desetletju, je enako pridobila številne koristi zaradi same strukture kapitalskih pritokov. Na primer dve tretjini pritokov v letu 2000 so predstavljali tokovi kapitala v obliki neposrednih tujih investicij in lastniških portfeljskih naložb v povezavi s privatizacijskimi programi, večji del preostalih naložb pa so predstavljale naložbe v poljske visoko donosne zakladne obveznice. Čeprav se je zadolženost privatnega sektorja v zadnjih nekaj letih

---

<sup>23</sup> V času pred krizo se je nakopičilo tudi precej kratkoročnih likvidnih naložb. Kljub vsemu pa je ostalo neposredno posojanje finančnih sredstev v tuji valuti v omejenih količinah.

povečevala, je to predvsem na račun podružnic tujih multinacionalnih podjetij. Nazadnje je tudi vlada prešla na drseči sistem deviznega tečaja z namenom, da bi povečala negotovost za nekatere udeležence na finančnih trgih.<sup>24</sup>

Madžarska je bila, kot mnoge razvijajoče se države, prizadeta zaradi okužbe, ki jo je povzročila ruska kriza leta 1998. Kakorkoli pa je bil edini razviden primer moralnega hazarda s strani investorjev v Madžarsko vezan na to, kar je bilo opisano kot preveliko zaupanje v režim valutne vezave, ki ga je ohranjala država. Z izjemo učinkov ruske krize je bil forint stalno na zgornji meji interveniranja, ko so bili pritoki kapitala v državo visoki. Pred rusko krizo so domači špekulanti začeli prodajati velike količine terminskih pogodb v tuji valuti, kar je pripeljalo do tega, da so med krizo ti špekulanti poizkusili manipulirati z deviznim tečajem, pri čemer je bilo ogroženo osnovno delovanje menjave. Po sami krizi se je ponudba terminskih pogodb v tuji valuti porušila in trg izvedenih finančnih instrumentov, kot instrument upravljanja s tveganji, je prenehal delovati.

Ne glede na primere pretiranega zaupanja v valutno vezavo, drugih problemov moralnega hazarda na Madžarskem ni bilo opaziti v drugi polovici 90-ih let prejšnjega stoletja. Eden izmed razlogov za to (ne glede na prisotnost splošnih shem kot npr. shem zavarovanja depozitov) je, da se moralni hazard pojavi zaradi implicitnih ali eksplicitnih garancij finančnim institucijam v domačem lastništvu, medtem ko se za institucije v tujem lastništvu pričakuje, da njihove težave pokrije materinska institucija v tujini. Madžarska ima enega največjih deležev tujega lastništva v finančnih institucijah (še posebej na področju bančništva), tako da ni bilo resnih pričakovanj o reševanju teh institucij s strani madžarske vlade. Poleg tega pa tudi pokrivanje primanjkljaja na tekočem računu plačilne bilance v 90-ih letih prejšnjega stoletja ni temeljilo na sredstvih iz naslova bančnih posojil. Dva glavna vira so bile neposredne tuje naložbe v povezavi z madžarskim ambicioznim privatizacijskim načrtom in posojila znotraj tujih podjetij. Pri obeh pa je težko pričakovati, da bi bil prisoten moralni hazard.

### **3.2 Moralni hazard kot možen vzrok nastanka finančnih kriz v 90-ih letih prejšnjega stoletja**

V številnih študijah finančnih kriz v 90-ih letih prejšnjega stoletja je bilo ugotovljeno, da sta bila najpomembnejša vzroka zanje nepravilno vodenje ekonomskih politik in strukturne šibkosti v prizadetih državah. Če pogledamo za nazaj, lahko ugotovimo, da je pri vseh krizah v preteklem desetletju prišlo tudi do pretiranega mednarodnega posojanja finančnih sredstev državam v krizi. Pretirano posojanje finančnih sredstev lahko pripišemo vsakemu izmed treh vzrokov: nizu neodvisnih napak s strani kreditorjev, obdobjem kužnega pretiranega optimizma in problemom moralnega hazarda.

---

<sup>24</sup> Poleg tega je vlada začela izvajati sterilizacijo pritokov kapitala v tuji valuti iz naslova privatizacije preko posebnih valutnih računov pri centralni banki.

Iz primerov posameznih finančnih kriz je razvidno, da so bili vsi trije faktorji prisotni, vendar v različnem obsegu. Kakor je bilo omenjeno že zgoraj, je bilo v enem izmed predhodnih člankov ugotovljeno, da je mogoče sočasne premike v mednarodnih tokovih kapitala in pri vrednotenju naložb v razvijajočih se državah na treh kontinentih pripisati precejšnji stopnji okužbe ali pa problemu moralnega hazarda.

Obravnavanje finančnih kriz v 90-ih letih prejšnjega stoletja pokaže, da je bila na začetku (v primeru Mehike) primarna skrb, kako ohraniti zaupanje v domači finančni sistem, ki pa jo je postopoma in pospešeno zamenjala skrb, kako kaznovati investitorje za njihove napake. Kljub temu ne moremo zaključiti, da so jo investitorji v splošnem in avtomatično odnesli brez posledic po njihovem angažmaju v času začetnih kriz. Tisti investitorji, ki so posojali svoja finančna sredstva nefinančnim podjetjem in v mnogih primerih tudi nebančnim finančnim institucijam, so bili prisiljeni razglasiti stečaj ali so se morali podati v izjemno draga pogajanja o restrukturiranju dolga. Poleg tega pa tudi kreditorji, ki so svoja sredstva investirali v večje finančne institucije v kriznih državah, ki jih krize do leta 1998 niso prizadele v večji meri, niso vedeli, ali jim bo uspelo rešiti vložena sredstva, saj odločitve vlad niso bile vnaprej objavljene. V resnici je tako obstajala negotovost, kaj se bo dejansko zgodilo z odvijanjem krize. Zato bi težko govorili, da je relativno popuščanje napram določenim skupinam kreditorjev dokaz za prisotnost moralnega hazarda (pri čemer pa so nizke premije za tveganje, ki so jih investitorji zahtevali, lahko dokaz za to).

Pri vsem tem je potrebno poudariti, da obstaja malo dokazov o tem, da so bili kreditorji, ki so investirali v Mehiko pred krizo 1994-1995, motivirani zaradi moralnega hazarda. Dolžniška kriza v Latinski Ameriki v začetku 80-ih let 20. stoletja je pustila številne rane in brazgotine na teh investitorjih, zato so ti imeli malo ali nič a priori razlogov, da bi mislili, da bo pobeg iz države tik pred krizo lažji in manj boleč. Po drugi strani pa sta ex post popustljivo ravnanje s kreditorji, ki so svoja sredstva posojali mehiškim finančnim institucijam, in sodelovanje celotne mednarodne javnosti pri tej popustljivosti po vsej verjetnosti spremenila dojemanje investitorjev. Če upoštevamo, da se institucije učijo na primerih, lahko rečemo, da so na podlagi reševanja in upravljanja s krizami pred nastopom ruske krize le-te prišle do zaključka, da so bili vsaj kratkoročni krediti finančnim institucijam v razvijajočih se državah pod implicitno garancijo vlad dolžniških držav in mednarodnih finančnih institucij.<sup>25</sup>

Razvidno je, da je bil moralni hazard v mednarodnih financah v 90-ih letih 20. stoletja v večji meri omejen na neposredno kreditiranje držav. Investitorji, ki so investirali v portfeljske naložbe v kriznih državah, še zdaleč niso bili tako zaščiteni. Prehod mehiške vlade na obveznice Tesobonos je bila preiščljena akcija ekonomske politike, za katero ne moremo reči, da je povzročila moralni hazard, prav tako je prenehanje plačil obveznosti Rusije do tujih kreditorjev povzročilo številne izgube mnogim investitorjem. Malo je bilo narejenega v posamezni državi v krizi, da bi zaščitili investitorje, ki so

---

<sup>25</sup> To je seveda v skladu z dejstvom, da ponavadi nadzorne institucije v državah kreditoricah obljubljajo relativno nižja plačila za tveganje slabih plačil (»default risk«) pri medbančnih pozicijah.

investirali v privatne obveznice in delnice, pred pritiski, ki so se pojavili v privatnem delu gospodarstva v posamezni državi. V primeru Vzhodne Azije so bili tuji investitorji motivirani kupovati privatne obveznice zaradi pretiranega navdušenja nad tem, da je javnost podpirala nacionalne korporacije (iz tega je mogoče sklepati na prisotnost moralnega hazarda), vendar pa se je v skoraj vseh primerih ta dolg obravnaval na tržen način, ko se je kriza začela odvijati.

Številne države članice OECD in tiste razvijajoče se države, ki so se izognile večjim krizam finančnega sektorja v 90-ih letih prejšnjega stoletja, v glavnem pripisujejo to dejstvo zdravemu vodenju strukturnih in makroekonomskih politik. Vendar pa obstajajo še nekateri drugi dejavniki, ki so prispevali k omejevanju problemov moralnega hazarda v teh državah. Izkušnje nekaterih srednje- in vzhodnoevropskih držav izpostavljajo pomen lastniškega pokrivanja primanjkljajev na tekočem delu plačilne bilance. Čeprav so številne države občutile pritiske na višino deviznega tečaja v letih 1997 in 1998, so bile posledice v domačem finančnem sistemu občutno manjše, saj sistem ni bil v tolikšni meri odvisen od dolžniškega financiranja. Poleg tega so bile države, ki so imele velik delež tujega lastništva v domačih finančnih institucijah, manj podvržene problemom moralnega hazarda, saj je bilo malo pričakovanj s strani investorjev na trgu, da bodo te institucije uživale ugodnosti implicitnih državnih garancij.

### **3.3 Viri moralnega hazarda v mednarodnih financah**

Kakor je razvidno iz posameznih finančnih kriz, so lahko viri moralnega hazarda v mednarodnih financah zelo raznoliki. V osnovi jih lahko delimo na tiste, ki jih ustvarjajo države same z določenimi ukrepi ekonomske politike, in tiste, ki nastanejo zaradi ukrepanja mednarodnih finančnih institucij, kot je npr. Mednarodni denarni sklad.

#### **3.3.1 Nacionalni viri moralnega hazarda**

Aktivnosti nosilcev ekonomskih politik lahko tako v državah kreditoricah kot tudi državah dolžnicah prispevajo k nastanku moralnega hazarda v mednarodnem kreditiranju. Prizadevanja nosilcev ekonomske politike v državah dolžnicah, da bi ohranila varen in zanesljiv finančni sistem, so ponavadi tista, ki povzročajo tako dolžniški kot tudi kreditorski moralni hazard, saj se ob prisotnosti varnostne mreže (»safety net«) tako kreditorji kot tudi dolžniki (posojilojemalci) ohrabrijo. Po drugi strani pa implicitne ali eksplicitne državne garancije v državah kreditoricah predvidoma vplivajo le na obnašanje kreditorjev (posojilodajalcev), čeprav lahko povzročijo tudi nekaj državnega moralnega hazarda, saj omogočajo vladam držav dolžnic, da so manj odgovorne do usode tujih kreditorjev.

##### **3.3.1.1 Države dolžnice**

Prvič, številne finančne krize v 90-ih letih prejšnjega stoletja so najverjetneje nastale v povezavi z domačimi problemi moralnega hazarda v državah dolžnicah. Implicitne

državne garancije<sup>26</sup> za izbrane institucije so v mnogih primerih pripeljale domače investitorje, da so težili k pretiranemu finančnemu vzvodu ali nepremišljenemu usmerjanju finančnih sredstev. Čeprav so ti problemi izven tematike tega dela, je potrebno priznati, da so prispevali k večji šibkosti finančnega sektorja in ranljivosti držav pred okužbo.<sup>27</sup>

Drugič, potrebno je imeti v mislih, da skupek formalnih zavarovalnih shem in implicitnih državnih garancij lahko potencialno povzroči probleme moralnega hazarda v praktično vsakem finančnem sistemu na svetu. Na primer na zrelejših nacionalnih finančnih trgih znotraj OECD področja je pretirano tvegano delovanje ekonomskih subjektov pripeljalo do propada posameznih velikih institucij (npr. skorajšen propad banke Credit Lyonnais) ali širšega obsega propadov institucij (npr. hranilniška kriza (»S&L crisis«) v ZDA in bančna kriza v Skandinaviji). Vendar pa so te dogodke v veliki meri omejile nacionalne oblasti, ki so želele in zmogle izvršiti svoje obljubljene garancije. Do večjih mednarodnih prelivanj teh problemov pa pride v primeru, ko se nacionalne oblasti ali ne držijo danih obljub ali pa so same v tako slabem finančnem položaju, da njihovim garancijam manjka kredibilnost.

V skoraj vsakem primeru mednarodnih finančnih kriz (in obdobjih okužbe) v prejšnjem desetletju je bila tudi zaveza posameznih držav, da se držijo enega izmed režimov vezave svoje valute, pomemben posredni vir moralnega hazarda. Obstoje predpostavke o stabilnosti deviznega tečaja v mnogih prizadetih državah, je močno vplival na obnašanje ekonomskih subjektov in njihov odnos do sprejemanja tveganja (še posebej v bančnem sistemu) ter v veliki meri prispeval k resnosti krize po devalvaciji domače valute. Zelo znan primer je bila neke vrste »krita« obrestna arbitražna<sup>28</sup> (»yen carry-trade«), ko so investitorji pred nastopom krize 1997 nosili izposojene japonske jene v vzhodno azijske države in jih tam nalagali v bolj donosne naložbe ter so na ta način služili, če ni prišlo do gibanja tečaja v napačni smeri.<sup>29</sup> Bilančne ali izvenbilančne aktivnosti številnih nacionalnih finančnih institucij v določenih prizadetih državah so v veliki meri prispevale k zelo veliki valutni neusklajenosti (»currency mismatch«), ki je bila v očeh večine preveč tvegana, če upoštevamo dejstvo, da monetarne oblasti niso stalno poudarjale, da bodo ohranjale valutno vezavo za vsako ceno.

Drugi pomemben vir moralnega hazarda v državah dolžnicah je precejšnja nepripravljenost nacionalnih oblasti, da dopustijo, da bi bili varnost in stabilnost nacionalnega finančnega sistema ogroženi, s tem da bi se dovolilo finančnim institucijam, da ne poravnajo svojih obveznosti do upnikov. Izkušnje iz 90-ih let 20. stoletja kažejo, da zna biti ta problem še posebej pereč, ko je prisotno medbančno posojanje. Ko je dolžnik nelikvidna banka, obstaja mnogo večja verjetnost, da bodo monetarne oblasti vskočile na pomoč in eventuelno uporabile javna sredstva. Do tega

---

<sup>26</sup> Oziroma tiste garancije, ki so jih dojemali kot take.

<sup>27</sup> Več o tem glej OECD Financial Market Trends, No. 76.

<sup>28</sup> Pri »kriti« obrestni arbitraži naj se devizni tečaj ne bi spreminjal, saj je šlo za valutno vezavo. Pri dejanski kriti obrestni arbitraži gre za to, da se devizni tečaj vnaprej fiksira s terminsko pogodbo.

<sup>29</sup> Glej npr. Blöndal in Christiansen (1999).

pride, ker igrajo banke pomembno vlogo v nacionalnih in mednarodnih plačilnih sistemih. V razvijajočih se državah so banke še posebej pomembne, saj poteka celoten proces posredništva finančnih sredstev pretežno preko bank (bančno gospodarstvo).

Omenjeno problematiko pa je v krizah v prejšnjem desetletju zaostrovala še prirojena krhkost nacionalnega finančnega sektorja. Ko so nastali finančni pritiski, je bilo finančno posredništvo obremenjeno s slabo aktivo in koncentracijo tveganja. Tako je bilo na eni strani nekaj velikih posojilojemalcev, na drugi strani pa je bil majhen obseg bančnega kapitala, ki bi kril slabe naložbe. V nekaterih primerih je položaj poslabšal še neprimeren nadzor, ki je omogočil finančnim posrednikom in njihovim strankam, da izkoristijo prisotnost moralnega hazarda. Pomanjkanje standardov za preudarno poslovanje finančnih institucij in nadzorne prakse v nekaterih državah v krizi ter splošno pomanjkanje transparentnosti<sup>30</sup> so bili tudi med dejavniki, ki so prispevali k obstoju problemov moralnega hazarda.

Tudi kjer je bilo dovolj politične volje, da bi omejili obstoj moralnega hazarda preko primerne nadzora, je prišlo do problema, da nadzorne institucije v nekaterih državah v krizi v mnogih primerih niso imele dovolj moči ali znanja o novih finančnih proizvodih ali tehnikah, da bi to dosegle. Poleg tega so bile tudi kazni za tiste institucije, ki niso zadovoljevale vseh predpisov, precej nizke. Obstaja kar nekaj razlag za takšen položaj: neformalne povezave med podjetji (to je bilo še posebej izrazito v primeru azijske krize); omejitve razpoložljivih sredstev, ki bi omogočile pogostejše in učinkovitejše preglede na terenu in ki bi zmanjšale kreditno tveganje; relativno majhen pomen nadzornih institucij na področju monetarne sfere v primerjavi s tistimi, ki so zadolžene za izvajanje politik vezanih na gospodarstvo in podjetništvo; težave pri dopovedovanju podjetjem, da se morajo zavarovati pred spremembami uradne politike. Poleg tega pa kaže anketa, ki jo je pripravil Baselski odbor za bančni nadzor (»Basel Committee on Banking Supervision«), da je eden temeljnih in najbolj perečih problemov v številnih razvijajočih se državah pomanjkanje izobražene in usposobljene delovne sile v nadzornih institucijah.

Mnogi ekonomisti in politiki menijo, da poleg namenskih ekonomskih politik, ki jih izvajajo vladne agencije, in problemov z nadzorom, prihaja do dodatnih problemov, ki privedejo do krize, tudi zaradi tega, ker včasih oblasti motivirajo drugi motivi, ki niso koristni za celotno državo. Večkrat je omenjeno, da je v razvijajočih se državah privatni sektor pod nadzorom oligopolističnih konglomeratov, ki jih nadzirajo bogate in politično vplivne družine ali podjetja.<sup>31</sup> V središču partnerstev med državo in podjetjem je v mnogih primerih nova oblika banke - kvazi banka (»quasi-bank«), ki je pogosto (ne pa vedno) v lasti ali pod nadzorom konglomeratov. Te banke so privatne institucije, ki pa imajo impliciten dostop do javnih sredstev. Včasih so se izkazale kot ključni instrument

---

<sup>30</sup> Delovna skupina iz držav članic Skupine G22 je obravnavala vlogo premajhne transparentnosti pri zaostrovanju finančnih kriz. Ugotovili so, da bi morali privatni sektor, oblasti v posamezni državi in mednarodne finančne organizacije vsi stremeti k najvišji možni stopnji transparentnosti, ki je primerna glede na njihove zaupane obveznosti.

<sup>31</sup> Ta argument je izpostavil Calomiris (1998).



nadzora domačega gospodarstva za konglomerate in ključno sredstvo za prenos političnega vpliva. Glede na ta argument imajo kvazi banke tendenco povečevati ekonomsko tveganje v času pred nastankom krize. Upoštevajoč implicitne državne garancije, imajo take institucije nasprotno motive kot banke v privatni lasti v primeru začetnih izgub njihovih posojilojemalcev. V takem primeru namreč odobrijo še dodatna, bolj tvegana in dražja posojila svojim konglomeratom.

### **3.3.1.2 Države kreditorice**

Obstaja kar nekaj primerov, kjer so oblasti v državah kreditoricah prispevale k nastanku mednarodnih finančnih kriz s tem, da so ustvarile razmere moralnega hazarda, vezane neposredno na mednarodno posojanje finančnih sredstev. Vlade nekaterih držav so odobrile garancije bankam, ki so posojale svoja sredstva preferenčnim dolžnikom ali državam. Takšen primer so obsežne državne garancije nemškim bankam, ki naj bi te banke spodbudile, da posojajo več sredstev ruskim podjetjem (klientom teh bank). Ker pa so bile te garancije namenjene izključno povečevanju posojanja bank, jih ne moremo jemati kot primer moralnega hazarda v klasičnem smislu.

Po drugi strani pa naj bi ekonomske politike do finančnih institucij, ki so jih izvajale oblasti v nekaterih razvitih državah, prispevale k nastanku moralnega hazarda v tujini in občasno tudi k nastanku finančnih kriz. Dejstvo, da so nekatere institucije verjele, da so prevelike, da bi se jih pustilo propasti (»too large to fail«) – individualno ali kot skupino, je te institucije neprestano vodilo k pretiranemu izpostavljanju tveganju. Dobro poznan primer tovrstne problematike je obnašanje številnih velikih ameriških bank v času pred nastopom dolžniške krize v Latinski Ameriki v 80-ih letih prejšnjega stoletja. Pomen teh bank je bil zelo velik za ameriško gospodarstvo, tako da je država takoj, ko se je izvedelo, da so se z visoko tveganimi posojili latinskoameriškim dolžnikom te banke izpostavile tveganju bolj, kot jim je to dopuščal njihov kapital, prevzela aktivno vlogo v pogajanjih o restrukturiranju dolgov. V 90-ih letih prejšnjega stoletja je prišlo še do mnogih skorajšnjih propadov večjih poslovnih bank v državah iz skupine držav G7, saj so le-te večkrat posojale sredstva posojilojemalcem iz razvijajočih se držav po izredno nizkih cenah.

Še bolj problematičen vir pretiranega posojanja finančnih sredstev s strani finančnih institucij predstavljajo sistemi zavarovanja depozitov v državah kreditoricah. To, da so lahko ti sistemi zavarovanja depozitov povzročitelji številnih nacionalnih bančnih kriz (kot npr. že prej omenjena hranilniška kriza v ZDA), je že dolgo poznano, vendar pa so lahko še pomembnejši dejavnik v ozadju pretiranega mednarodnega posojanja finančnih sredstev. V enem izmed člankov (Levi Yeyati, 1999) je bilo ugotovljeno, da v primeru, ko so se finančni trgi v razvijajočih se državah liberalizirali, je prehajal kapital iz razvitih držav v te države zaradi višjih donosnosti, čeprav so bili pričakovani donosi v teh državah nižji. Do pretiranega posojanja sredstev na tuje pride zaradi umetno nizkih stroškov razpoložljivih sredstev, ki so doma zavarovana z državno garancijo. Poleg tega pa, ker se banke v razvijajočih se državah, ki si ta sredstva izposojajo, soočajo s cenovno neelastično ponudbo teh sredstev, to pomeni, da izgubljajo njihovo

oligopolistično rento na domačih trgih, kar pa prispeva k naraščanju krhkosti bančnega sektorja v državi posojilojemalki. Ta argument je potrebno jemati z nekoliko rezerve, saj finančne institucije, ki so dovolj velike, da se izpostavljajo posojilom v razvijajoče se države, jim zavarovana sredstva ne predstavljajo primarnega vira financiranja svojih naložb (posojil).

Finančna regulacija in nadzor sta v osnovi namenjena odpravljanju ali vsaj omejevanju tovrstnih problemov moralnega hazarda. Vendar pa nekateri kritiki pogosto poudarjajo, da je regulacija oblikovana s prevelikim poudarkom na samo domač finančni sistem. Glede na ta argument obstoječi regulatorni sistem ni dovolj učinkovit pri zoperstavljanju problemom moralnega hazarda, povezanim s posojanjem finančnih sredstev razvijajočim se državam.<sup>32</sup> Ena izmed mnogih pripomb v 90-ih letih 20. stoletja so bili Baselski standardi o kapitalski ustreznosti bank (»Basle capital adequacy rules«), ki so bili takrat v veljavi in ki so bili preveč ohlapni glede posojanja razvijajočim se državam, saj niso bili sposobni primerno upoštevati razlik med tržnim in kreditnim tveganjem. Močan trend v smeri medsektorske konsolidacije (»cross-sector consolidation«), ki je v zadnjem času prisoten, dviguje nadaljnje skrbi. Na primer če so institucije pod pričakovano državno garancijo v njihovih domačih državah, potem bi z njihovo razširitvijo poslovanja v nek drugi pravni sistem lahko zaobšli zaščitne ukrepe, ki ščitijo pred problemi moralnega hazarda.

Naslednji problem se nanaša na dospelostno strukturo (»maturity composition«) posojil v razvijajoče se države. Zaradi pravil o stopnji kapitalskih rezerv (»capital weight rules«), ki jih morajo banke držati, se banke raje odločajo za kratkoročne pozicije, kar pa ustvarja dodatne pritiske na likvidnost in volatilnost na finančnih trgih držav dolžnic v primeru nastanka krize. Udeleženci na finančnih trgih se zavedajo, da v primeru nastopa pritiskov na finančnih trgih razvijajočih se držav dolgoročno posojilo npr. neki industrijski korporaciji, verjetno ni nič manj tvegano kot kratkoročno posojilo bančnemu sistemu. Vendar pa se lahko zgodi, da se finančne institucije odločijo za takšno pozicijo, ki je v skladu z zahtevami domačih nadzornih oblasti in ki maksimizira verjetnost, da jih bo nekdo rešil v primeru nastanka finančne krize (»bail out«). Nekateri celo pravijo, da ostajajo problemi moralnega hazarda prisotni zaradi tega, ker udeleženci menijo, da takšne pozicije ščiti tudi Mednarodni denarni sklad na račun ostalih vrst naložb (Chicago Fed Letter, 1999). Potrebno pa je priznati, da so zadnje revizije Baselskih standardov o kapitalski ustreznosti bank upoštevale mnoge od zgoraj naštetih problemov.

Nazadnje pa se je po nastopu ruske krize pojavil vir pretiranega ugodja investitorjev, ki ni vezan na kakršnekoli regulatorne oblasti in finančne institucije. Pretirano nanašanje na kvantitativne modele za ocenjevanja tveganja (vključno z npr. VAR (»Value at Risk«) modelom) je znova in znova peljalo investitorje k podcenjevanju negativnega tveganja

---

<sup>32</sup> Ta problematika je bila obravnavana na konferenci Federal Reserve Bank of Chicago's 35th Conference on Bank Structure and Competition. Več o tem glej Chicago Fed Letter, August 1999, No. 144a.

njihovih portfeljev, kar pomeni, da so se narobe odločali za dodatno (pretirano) investiranje.<sup>33</sup>

### **3.3.2 Vloga mednarodnih finančnih institucij pri ustvarjanju moralnega hazarda**

Pri večini večjih finančnih kriz v preteklih desetletjih so mednarodne finančne institucije (ali kakršnakoli naveza teh institucij s posameznimi državami) vedno vskočile na pomoč državam v krizi s ponudbo svežih likvidnih sredstev. Ustanovitelji teh institucij bi lahko, če bi to seveda želeli, razširili vlogo teh institucij, tako da bi igrale v polni meri vlogo mednarodnega posojilodajalca v skrajni sili znotraj mednarodnega finančnega sistema, vendar je do sedaj veljal splošni dogovor, da naj bo uradna pomoč državam v krizi omejena.

Pričakovanje mednarodne likvidnostne podpore s strani mednarodnih finančnih institucij bi lahko povzročilo vsako izmed možnih oblik moralnega hazarda, ki so bile omenjene v začetku poglavja. Prvič, verjetnost, da bo prišlo do mednarodnega reševanja krize, nedvomno spodbuja tuje finančne institucije k dodatnemu posojanju finančnih sredstev. Drugič, enako se ob pričakovanju dogaja pri dolžnikih, ki si zaradi tega izposojajo več, kot je to smotno in s tem denarjem ne ravnajo dovolj preudarno. Vendar pa prispeva obstoj mehanizmov za reševanje kriz, ki sicer znižuje negativno tveganje, k nastanku moralnega hazarda in dopušča, da so vlade in kreditorejmalci iz držav dolžnic tisti, ki nosijo večino stroškov reševalnih akcij (Christiansen, 2001, str. 130).

Med mednarodnimi finančnimi institucijami igra Mednarodni denarni sklad najpomembnejšo vlogo pri preprečevanju in reševanju mednarodnih finančnih kriz. Vendar pa zaradi te vloge, ki jo ima pri izvajanju reševalnih akcij, posledično vpliva na nastanek moralnega hazarda.

Primer zavarovanja, ki je bil predstavljen v prvem poglavju, predstavlja uporabno, čeprav ne popolnoma točno, analogijo z moralnim hazardom, ki naj bi se pojavil v primeru reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada, ki so namenjene njegovim članicam v primeru težav s finančnimi krizami. Ne glede na to pa tisti del Ustanovitvene pogodbe Sklada, kjer je opisan namen njegovega financiranja, namiguje na to, da gre za neke vrste zavarovanje: »Da bi povečali zaupanje držav članic s tem, da imajo na voljo začasna sredstva Sklada ob primernih pogojih uporabe; to pomeni, da imajo države možnost popraviti odklone v njihovih plačilnih bilancah, ne da bi se morale pri tem posluževati ukrepov, ki so pogubni na nacionalni ali mednarodni ravni« (IMF, Articles of Agreement, Article I).

Mednarodni denarni sklad je bil ustanovljen zaradi vzajemne koristi vseh držav članic, da bi olajšal prestejši sistem mednarodne trgovine in zagotavljal učinkovit sistem mednarodnih plačil. Ugotovili so, da tiste države, ki se poslužujejo relativno odprtih

---

<sup>33</sup> Več o tem glej Bonte (1999). Kritično oceno VAR modelov pa lahko najdemo v Schinasi in Smith (2000).

politik zunanje trgovine (enako velja za politike bolj prostega pretoka kapitala, ki pospešuje mednarodno trgovino), izpostavljajo lastna gospodarstva večjim tveganjem zaradi težav z zunanjim financiranjem. Razpoložljivost sredstev Sklada je bila namenjena ravno spodbujanju držav pri sprejemanju tovrstnih tveganj v svojo lastno in splošno globalno korist. Ta namen je bil dosežen tako, da se je zagotovilo dovolj finančnih sredstev iz uradnih virov državam, ki so se soočale z zunanje plačilnimi težavami. Sredstva so bila primarno namenjena izvajanju politik, ki so te težave odpravljale, pri čemer pa se državam ni bilo potrebno posluževati ekonomskih ukrepov (npr. trgovinskih omejitev, konkurenčnih depreciacij ali deflacij v domačem gospodarstvu), ki bi pretirano škodile domačemu ali svetovnemu gospodarstvu.

Za razliko od klasičnega zavarovanja pa se članicam Mednarodnega denarnega sklada ne zaračunava zavarovalna premija za njihove pravice črpanja sredstev Sklada v primeru zunanje plačilnih težav. To pa ne pomeni, da je razpoložljivost finančnih sredstev Sklada zastoj zavarovanje, ki spodbuja ekonomske subjekte k pretiranemu in neprimernemu sprejemanju tveganj. Pri finančni pomoči Mednarodnega denarnega sklada države članice ne dobijo poplačil za nastalo škodo v primeru težav, kot se to zgodi pri klasičnem zavarovanju, ampak predstavljajo sredstva Sklada posojilo, ki ima ponavadi ročnost treh do petih let, ki ga je potrebno odplačati z obrestmi vred. Takšno posojilo je ponavadi tudi podvrženo pogojevanju Sklada, katerega namen je zagotoviti, da se bo odpravljanje plačilnobilančnih težav v neki državi izvajalo v skladu s pravili in načeli Mednarodnega denarnega sklada in da bo posojilo vrnjeno v postavljenih rokih. Namen takšnega posojila je povečati likvidnost države, ki ji omogoči, da se reši zunanje plačilnih težav brez pretiranih ekonomskih ukrepov, ki bi bili sicer potrebni. Torej je namen zagotavljanja finančnih sredstev Mednarodnega denarnega sklada zmanjševanje obsega škode, ne pa poplačilo za nastalo škodo.<sup>34</sup>

### **3.3.2.1 Skrbi glede državnega moralnega hazarda (»sovereign moral hazard«)**

Napori zmanjševanja negativnih posledic mednarodne likvidnostne podpore so bili usmerjeni predvsem k omejevanju državnega moralnega hazarda. Kljub vsemu pa je tudi to bilo včasih izjemno težko, saj obstajajo očitne razlike med učbeniškim primerom likvidnostne podpore in uporabo tega koncepta v mednarodnem kontekstu.

Prvič, dajati posojila državam dolžnicam v izključno likvidnostnih okvirjih ni lahko, saj so posojila državam, zavarovana s poroštvom, bolj izjema kot pravilo. Po drugi strani pa je znano, da so mednarodne finančne institucije preferenčni kreditorji, zato predstavlja njihova sposobnost, da zavrnejo prošnjo o posojilu državam, ki ne plačujejo svojih obveznosti (»default countries«), in jim s tem onemogočijo dostop do mednarodnih finančnih trgov, neke vrste alternativo poroštvu.

---

<sup>34</sup> Za opis in obseg programov Mednarodnega denarnega sklada glej Hutchinson (2003). Tukaj se uporablja izraz »reševanje držav iz krize« (»bailout«), kot tudi povsod drugod v tovrstni literaturi, čeprav gre v primeru reševalnih paketov Mednarodnega denarnega sklada za subvencionirana posojila, ki so skoraj vedno odplačana pravočasno. Obseg subvencije je vprašljiv, saj so ta posojila podvržena drugačnemu tveganju neplačila kot posojila ostalih privatnih ali celo državnih kreditorjev, saj se posojila Mednarodnega denarnega sklada skoraj vedno pravočasno odplača. Za analizo rednosti odplačil posojil Mednarodnega denarnega sklada glej Aylward in Thorne (1998).

Drugič, mednarodne finančne institucije so imele v preteklosti izjemne probleme s tem, da bi zaračunavale izredno visoke pribitke na obrestno mero pri njihovih posojilih najbolj problematičnim in tveganim državam. Vendar pa so z uvedbo pogojevanja pri ekonomskih politikah, ki je vezano na obstoječi položaj v gospodarstvu države v težavah in katerega mora izpolniti, če si želi izposoditi sredstva pri Mednarodnem denarnem skladu, dosegli nekakšen učinek dodatnega pribitka na ceno, ki jo država plača za izposojena sredstva.

Tretjič, zahtevo po tem, da se likvidnostna podpora odobri samo solventnim subjektom, je v mednarodnem okolju praktično nemogoče zadovoljiti. To je še posebej razvidno v primeru, ko imajo tuji kreditorji terjatve do privatnih korporacij v državi dolžnici, pri katerih je potrebno upoštevati stečajno zakonodajo v tisti državi. Problem pa se pojavi v tistih razvijajočih se državah, kjer je takšna zakonodaja pomanjkljiva ali neučinkovita. Pri državnih dolžnikih je problem še nekoliko večji. Zanje velja, da je sposobnost generiranja sredstev za odplačilo pogosto stvar politične volje, ne pa toliko ekonomske sposobnosti, in zanje niti ne obstaja nikakršna stečajna zakonodaja, ki bi urejala kreditniško upniški odnos, poleg tistega, kar je bilo v kreditni pogodbi dogovorjeno. Poleg tega v trenutku, ko se sklepa pogodbo o reševalni akciji, ponavadi ni dovolj informacij, da bi natančno določili vrednost garancij in prave višine premij na obrestne mere. Po vrhu vsega pa tudi v primeru, ko so informacije v celoti na voljo, še vedno obstaja v času krize tanka meja med likvidnostjo in solventnostjo, še posebej če upoštevamo dejstvo, da aktivnosti mednarodnih finančnih institucij naredijo tisto razliko.

### **3.3.2.2 Ostale oblike moralnega hazarda: dolžniki in kreditorji**

Nasprotniki odobravanja likvidnostne podpore državam v krizi se pogosto osredotočajo na tveganje nastanka dolžniškega in še posebej kreditorskega moralnega hazarda. Vsi se lahko vsaj deloma strinjamo z dejstvom, da je oblika pogojevanja, ki je vezano na posojila Mednarodnega denarnega sklada, in odplačilnih shem takšna, da je ni države na tem svetu, ki bi namerno tvegala možnost, da zaide v krizo. Vendar pa nasprotniki likvidnostne podpore zatrjujejo, da mednarodne agencije in nekatere državne ustanove (kot npr. US Exchange Stabilization Fund<sup>35</sup>) lahko poslabšajo problematiko moralnega hazarda na vsaj dva načina:

- s tem, da dajejo legitimnost in pomagajo reševati kreditorje, saj postavljajo pogoje, ki zahtevajo uporabo domačih sredstev za poplačilo posojil iz tujine; in
- zaščitijo (izolirajo) tuje kreditorje, še posebno banke, pred izgubami v času krize.

---

<sup>35</sup> To je sklad znotraj ameriške zakladnice, katerega sredstva se uporabljajo predvsem za ohranjanje stabilnosti deviznih tečajev in financiranje nekaterih tujih držav. Celotna vrednost njegovih sredstev, ki so sestavljena iz dolarskih imetij, imetij v tujih valutah in SDR, znašajo približno 38 milijard USD (US Department of the Treasury, 2004).

Mednarodni denarni sklad stalno poudarja da je kreditorski (investitorski) moralni hazard predstavlja resen problem.<sup>36</sup> V primeru medbančnih kreditnih linij je ta problematika še posebej pereča, kar dokazujejo stalni obsežni pritoki dolarskih kratkoročnih sredstev, ki prihajajo v države dolžnice v času pred nastankom krize. Po drugi strani pa zagovorniki likvidnostne podpore državam v krizi trdijo, da leži odgovornost za zmanjševanje problemov moralnega hazarda v takih primerih nepremišljenega posojanja finančnih sredstev tako na ramenih vlad držav kreditoric kot tudi vlad dolžniških držav. Zatorej, morajo nadzorne oblasti v državah kreditoricah prevzeti odgovornost za dejanja institucij, ki jih imajo pod nadzorom, in jih morajo pripraviti do tega, da sodelujejo pri reševanju nastale škode in pri tem vključiti tudi privatni sektor, če je to potrebno.

## **4 MORALNI HAZARD V POVEZAVI Z REŠEVALNIMI AKCIJAMI MEDNARODNEGA DENARNEGA SKLADA**

V 90-ih letih 20. stoletja je Mednarodni denarni sklad odigral vidno vlogo pri zagotavljanju likvidnostne podpore državam, ki so zašle v finančno krizo. Zaradi števila in velikosti reševalnih paketov so mnogi kritiki začeli napadati politiko Mednarodnega denarnega sklada. Friedman (1998), Meltzer (1998) in Schwartz (1998) trdijo, da likvidnostna podpora, ki jo zagotavlja Mednarodni denarni sklad, povzroča moralni hazard. Z drugimi besedami, reševalni paketi Mednarodnega denarnega sklada ustvarjajo takšne okoliščine, v katerih si dolžniki izposojajo preveč finančnih sredstev, kreditorji pa jih posojajo preveč. Moralni hazard, ki ga povzroča Mednarodni denarni sklad je posledica dejstva, da se smatra razpoložljivost finančnih sredstev pri Mednarodnem denarnem skladu kot neke vrste zavarovanje. V teoriji, kot je bilo v prejšnjem poglavju omenjeno, lahko ločimo dve smeri, po katerih vpliva razpoložljivost sredstev iz reševalnih paketov Mednarodnega denarnega sklada. Vpliva lahko na izid ali pri dolžnikih ali kreditorjih, kar pa posledično spreminja njihovo vedenje. Tako kot pri nastanku moralnega hazarda v mednarodnih financah na splošno, lahko tudi v povezavi z reševalnimi akcijami mednarodnega denarnega sklada nastaneta dolžniški ali kreditorski moralni hazard. Kateri izmed njih pa je najbolj problematičen, bo tema tega poglavja.

### **4.1 Splošni pregled teoretične literature o moralnem hazardu v povezavi z reševalnimi akcijami Mednarodnega denarnega sklada**

Najprej bom pregledal literaturo o teoretičnih raziskavah intervencij Mednarodnega denarnega sklada, v naslednjem poglavju pa bom podal še ugotovitve iz literature, ki se loteva te problematike z empiričnega vidika.

---

<sup>36</sup> Pri obravnavi tega problema je potrebno ločevati različne oblike moralnega hazarda, ki so vezane na različne vrste kapitalskih tokov. Na primer v primeru lastniških investicij so bili investitorji v večji meri prepuščeni sami sebi, zato so v preteklih finančnih krizah utrpeli velike izgube.

Hitro rastoči obseg teoretične literature s področja valutnih in širših finančnih kriz obravnava v določenem delu tudi problematiko moralnega hazarda. Dooley (2000) v enem izmed njegovih prvih prispevkov opisuje model zavarovanja, pri katerem ugotavlja, da so implicitna zavarovanja (»implied insurance«) (ki jih deloma ustvarjajo reševalni paketi mednarodnih finančnih institucij) gonilna sila pritokov kapitala v razvijajoče se države ter preobrata teh tokov, ki ga sproži sprememba pričakovanj, kar pa je v osnovi glavni vzrok nastanka same finančne krize.<sup>37</sup>

Novejše prispevke, ki moralni hazard eksplicitno vključujejo v nek mednarodni makroekonomski model posojanja finančnih sredstev, so pripravili Aizenman in Turnovsky (2002), Corsetti et al. (2003), Dekle in Kletzer (2001), Döbeli (2000), Levy Yeyati (1999) ter Powel in Arozamena (2003).

Aizenman in Turnovsky (2002) v svoj model vključita omejitve, ki se nanašajo na kreditorski moralni hazard in na državno tveganje. V njunem delu obravnavata vplive obveznih bančnih rezerv na obseg posojenih finančnih sredstev in uvedeta merilo za splošno dobrobit, preko katerega se lahko meri uspešnost posameznih ukrepov ekonomske politike. Levy Yeyati (1999) pa v svojem delu pokaže, kako sheme zavarovanja depozitov, ki so v veljavi v mnogih državah kreditoricah, vodijo do tega, kar on imenuje »sindrom pretiranega posojanja« (»over-lending syndrome«).<sup>38</sup> Ta sindrom se pojavi zaradi moralnega hazarda, ki ga te sheme povzročajo, in se odraži v količini posojenih finančnih sredstev, ne pa toliko v ceni.

Model, ki sta ga razvila Dekle in Kletzer (2001), eksplicitno vključuje posredništvo (banke) in moralni hazard, ki ga pri domačih kreditorjih povzročajo sheme zavarovanja depozitov. V tem članku je tudi predstavljen mehanizem, ki pojasnjuje nastanek (bančne) finančne krize v neki državi. Corsetti et al. (2003) ter Ghosal in Miller (2002) se v svojih člankih omejujejo na obravnavo dolžniškega moralnega hazarda, ki ga povzročajo intervencije Mednarodnega denarnega sklada. Po drugi strani pa Döbeli (2000) ter Döbeli in Vanini (2002) s svojim modelom, ki sloni na teoriji iger, ugotavljata, da je kreditorski moralni hazard tisti, ki pripelje do povečanja posojenih sredstev nad tisto stopnjo, ki je za širšo družbo optimalna, zato se morajo nosilci ekonomskih politik osredotočiti na reševanje predvsem tovrstne problematike. Dolžniški moralni hazard po njunem mnenju ne vodi do sprememb v načinu obnašanja različnih ekonomskih subjektov in ne privede do izkrivljanja mednarodnih tokov kapitala.

---

<sup>37</sup> Poleg implicitnega zavarovanja mora biti zadoščen tudi pogoj, da v neki državi obstaja ohlapna zakonodaja, ki dopušča domačim kreditojemalcem (npr. bankam), da prenesejo vsaj del izposojenega denarja v npr. »off-shore« centre.

<sup>38</sup> V tem primeru se to ime pojavlja kot analogija izrazu »sindrom pretiranega izposojanja« (»overborrowing syndrome«), ki ga uporabljata McKinnon in Phill (1998, str. 322).

## **4.2 Teoretična analiza moralnega hazarda v povezavi z reševalnimi akcijami Mednarodnega denarnega sklada**

Pri analizi razmerja med udeleženiimi strankami v procesu posojanja finančnih sredstev sem si pomagal s pogodbenim teoretičnim pristopom, ki ga uporabljajo na uvodoma omenjeni smeri principal-agent, in ugotovitvami avtorice Barbare Döbeli (2000), ki je analizirala podoben model, ki sem ga nekoliko priredil za potrebe tega dela. Pri procesu kreditiranja v tem modelu je pomembnih osem elementov:

1. obstajajo trije igralci: mednarodna poslovna banka (kreditor), vlada (dolžnik) in Mednarodni denarni sklad (IMF).
2. obstajata dva kreditna razmerja. Prvo je med mednarodno poslovno banko, ki posodi finančna sredstva vladi neke tuje države<sup>39</sup> (razmerje med banko in vlado). V primeru nastanka finančne krize v državi kreditojemalki, se lahko Mednarodni denarni sklad odloči, da bo posodil svoja sredstva vladi države v krizi. To drugo razmerje je razmerje med Mednarodnim denarnim skladom in vlado). V obeh razmerjih je vlada agent, medtem ko sta banka in Mednarodni denarni sklad principala, vsak v svojem razmerju z vlado.
3. posojilo Mednarodnega denarnega sklada vladi lahko predstavlja delno zavarovanje (to posojilo je po obsegu strogo manjše od bančnega posojila) ali pa polno zavarovanje (posojilo Mednarodnega denarnega sklada je enako bančnemu posojilu).
4. Mednarodni denarni sklad posoja svoja sredstva pod določenimi pogoji, ki se nanašajo na spremembo ekonomskih politik v državi prejemnici (pogojevanje). Pogojevanje v osnovi pomeni, da Mednarodni denarni sklad izoblikuje program reform, ki jih mora vlada sprejeti in izpeljati, če želi dobiti želena in potrebna sredstva.<sup>40</sup>
5. reševalni paketi Mednarodnega denarnega sklada lahko vplivajo na izid pri vladi ali banki in posledično spreminjajo obnašanje vlade (dolžniški moralni hazard) ali banke (kreditorski moralni hazard).
6. zaradi poenostavitve predpostavimo, da so vse okoliščine, ki bi lahko vplivale na medsebojno razmerje med dvema strankama, zajete v njuni medsebojni pogodbi, ki je mednarodno veljavna. Holmström in Tirole (1989, str. 68) menita, da se v takem primeru lahko sestavi izčrpna eksplicitna pogodba. Implicitna pogodba<sup>41</sup> bi sicer bolje odražala realnost mednarodnega posojanja finančnih sredstev, vendar pa izbrana predpostavka ne škoduje, ampak celo povečuje veljavnost analize. Zaradi možnih odmikov od izvršljivega pogodbenega okvirja, ki ureja vse okoliščine, je

<sup>39</sup> V tem primeru bo država kreditojemalka iz skupine razvijajočih se držav.

<sup>40</sup> V zadnjih letih Mednarodni denarni sklad ne želi več sam predlagati reform, ki naj bi jih država izpeljala, ampak jih pripravi v sodelovanju z državo prejemnico (preko bilateralnih pogajanj). Včasih je Sklad sam postavljajl pogoje, kar pa je v večih primerih povzročilo previsoke stroške za državo in tudi še večje težave v nadaljevanju.

<sup>41</sup> Implicitna pogodba je nepogodben dogovor, ki se pojavlja v ponavljajočih igrach. Primer bi lahko bil trg dela, kjer predstavlja implicitno pogodbo serija iger, kjer podjetje delavcu plačuje plačo in delavec dela učinkovito, saj oba pričakujeta, da bosta ponovno udeležena v naslednji igri (bosta nadaljevala z dogovorom), če bo vse v redu, in to ne zaradi tega, ker ju veže eksplicitna (zavezujoča) pogodba.



smiselno postaviti strožje omejitve, saj v praksi ni toliko možnosti izterjati zahteve iz pogodbe.

7. predpostavimo da obe kreditni razmerji zaznamuje asimetrija informacij v obliki prikritih aktivnosti (»hidden action«). To se sklada s klasično idejo o moralnem hazardu, ki je predstavljena v standardnem modelu moralnega hazarda za katerokoli razmerje med principalom in agentom (Ross, 1973).
8. obe kreditni razmerji sta med seboj povezani z vplivom posojenih finančnih sredstev Mednarodnega denarnega sklada državi v krizi.

Proces posojanja finančnih sredstev je predstavljen z igro z dvema zaporednima modeloma moralnega hazarda, pri čemer gre za zaporedni model moralnega hazarda s tremi igralci (Döbeli, 2002, str. 2). Model moralnega hazarda za razmerje med Mednarodnim denarnim skladom in vlado se razlikuje od standardnega modela moralnega hazarda, saj je potrebno upoštevati še pogojevanje kot dodatno spremenljivko, o kateri odloča Mednarodni denarni sklad. Model moralnega hazarda, ki opisuje razmerje med banko in vlado pa se razlikuje od standardnega modela, saj je tu potrebno upoštevati še razmerje med Mednarodnim denarnim skladom in vlado. Obe razmerji sta povezani preko vlade, banke ali obeh, odvisno od smeri vpliva preučevanega reševalnega paketa Mednarodnega denarnega sklada. Razmerje med banko in vlado, na katerega vpliva razmerje med Mednarodnim denarnim skladom in vlado, se imenuje razmerje med banko, vlado in Mednarodnim denarnim skladom. Oba modela moralnega hazarda se nadalje razlikujeta od standardnega modela moralnega hazarda, saj je potrebno upoštevati še velikost posojila Mednarodnega denarnega sklada glede na bančno posojilo. Oba spremenjena modela moralnega hazarda, ki opisujeta razmerje med Mednarodnim denarnim skladom in vlado ter med banko, vlado in Mednarodnim denarnim skladom, sta rešljiva preko dvostopenjskega postopka, ki sta ga obravnavala Grossman in Hart (1983, str. 15).

#### ***4.2.1 Model dolžniškega moralnega hazarda – preprečevanje mednarodnega posojanja finančnih sredstev***

Proces posojanja finančnih sredstev je osnova obema smerema vplivanja reševalnih paketov Mednarodnega denarnega sklada. Model tega procesa posojanja je enkratna igra (»one-shot game«) z dvema obdobjema, kjer so prisotni trije omenjeni igralci – banka, vlada in Mednarodni denarni sklad. Ti trije igralci so med seboj povezani preko dveh kreditnih razmerij. Najprej v času  $t_0$  banka posodi finančna sredstva vladi (razmerje med banko in vlado). Če vlada ne more odplačati svojih obveznosti do banke, sledi finančna kriza. V primeru, da do krize pride v času  $t_1$ , se lahko Mednarodni denarni sklad odloči, da bo posodil svoja sredstva državi v težavah (razmerje med Mednarodnim denarnim skladom in vlado). Ti dve razmerji sta v bistvu dve podigri (»subgames«), ki jih je možno spraviti v obliko standardnega modela moralnega

hazarda, ki ga je prvič razvil Ross (1973).<sup>42</sup> Cilj je analizirati skupno povezanost teh dveh podmodelov. Preučiti je namreč potrebno tri tipe medsebojnih povezav, zato si v prvem koraku pogledimo model procesa posojanja finančnih sredstev, kjer je prisoten problem dolžniškega moralnega hazarda.

Da bi poenostavili analizo, predpostavimo, da imajo tako vse naključne spremenljivke kot tudi vse spremenljivke, ki predstavljajo posamezne odločitve, samo dve možni vrednosti (izida). Pri modelu uporabimo naslednje oznake:

- Oznaka B zgoraj označuje razmerje med banko in vlado, v katerem je banka principal.
- $\theta_i$ ,  $i = 1, 2$  – so izidi, ki jih določi narava (»states of nature«), kjer parameter  $\theta_1$  označuje finančno krizo (FC),  $\theta_2$  pa stanje brez finančne krize ( $\neg$ FC).
- $a_j$ ,  $j = 1, 2$  – je politika vlade, kjer pomeni parameter  $a_1$  nezdravo (»unsound«) ekonomsko politiko,  $a_2$  pa zdravo (»sound«). Stroški teh politik so predstavljeni s funkcijo  $G(a_j) = a_j$ . Predpostavimo lahko  $a_1 < a_2$ , ne da bi vplivali na splošno veljavnost modela.
- $f_{ij} = f_{0i}(a_j)$  – je parametrična gostota verjetnosti (»parameterized probability density«) v razmerju med Mednarodnim denarnim skladom in vlado.
- $g_{ij} = g_{0i}(a_j^B)$  – je parametrična gostota verjetnosti v razmerju med banko in vlado.

Glede na to, da se igro rešuje od konca proti začetku,<sup>43</sup> je smiselno najprej opisati razmerje med Mednarodnim denarnim skladom in vlado v času  $t_1$ .

Če izpostavimo Mednarodni denarni sklad, dobimo:

$$\max_{L, C_i, a_j} E[U_i] \quad (1)^{44}$$

$$\text{omejitve: } a_j \in \arg \max_{a \in A} E[U_G] \quad (\text{IC}) \quad (2)$$

$$E[U_G] \geq \underline{U} \quad (\text{PC}) \quad (3)$$

$$\sqrt{L_i^B[a_j]} \geq \sqrt{L} \quad (\text{CC}) \quad (4)$$

Cilj Mednarodnega denarnega sklada je, da maksimizira svojo pričakovano koristnost  $E[U_i]$  ob upoštevanju raznih omejitev. Omejitev pri usklajenosti spodbud (IC – »incentive compatibility constraint«) sili vlado, da vodi takšno politiko, ki je v skladu z zahtevami Mednarodnega denarnega sklada, pri čemer  $U_G$  pomeni koristnost vlade. Omejitev udeležbe (PC – »participation constraint«) upošteva dejstvo, da bo vlada potrebovala reševalni paket s strani Mednarodnega denarnega sklada samo v primeru, ko je z njim

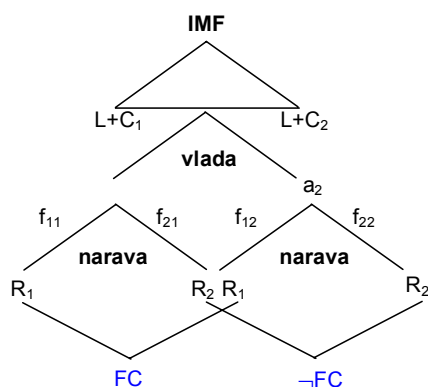
<sup>42</sup> Osnovna literatura s tega področja so dela avtorjev Holmström (1979), Shavell (1979); za pregled literature s tega področja pa so primerna dela Hart in Holmström (1987, str. 71-83), Kreps (1990, str. 577-624), Schmidt (1995, str. 7-34), Tirole (1988, str. 34-57), Arnot in Stiglitz (1988), Sappington (1991) ter Prescott (1999).

<sup>43</sup> Govorimo o metodi povratne indukcije (»backward induction«).

<sup>44</sup> L so stroški posojila za Mednarodni denarni sklad, C so stroški pogojevanja (npr. izdelava predloga ekonomskih ukrepov),  $a_j$  pa predstavljajo stroške vodenja zdrave oziroma nezdrave ekonomske politike za vlado.

na boljšem kot v primeru brez njega.  $\underline{U}$  je najmanjša koristnost vlade, t. j. v primeru, ko ne dobi reševalnega paketa. Nazadnje je potrebno upoštevati še zgornjo omejitev (CC – »ceiling constraint«), ki se nanaša na velikost posojenih sredstev s strani Mednarodnega denarnega sklada (L) v primerjavi z višino bančnega kredita  $L^B$ , ki ga je vlada dobila v podigri v času  $t_0$ . Posojilo Mednarodnega denarnega sklada je lahko manjše ali enako bančnemu kreditu. V prvem primeru predstavljajo sredstva Mednarodnega denarnega sklada delno zavarovanje, v drugem pa polno zavarovanje banke. Bančni kredit, ki je bil odobren v podigri v času  $t_0$ , je spremenljivka, ki je odvisna od vrste politike, ki jo izvaja vlada ( $L_i^B[a_j]$ ;  $i, j = 1, 2$ ). Zato imamo prisotno odvisnost od vrste vladne politike (»state-policy contingent«). Ker je koristnost vlade izražena s kvadratnim korenom (glej (7)), je ta funkcijska oblika izbrana tudi v primeru funkcije višine bančnega posojila v odvisnosti od vrste vladne politike, tako da je model mogoče rešiti. Podigra je prikazana v Sliki 7 spodaj:

**Slika 7: Odnos med Mednarodnim denarnim skladom in vlado**



Vir: Döbeli in Vanini, 2002, str. 28

Da bi podali bolj kvantitativno oceno, je potrebno določiti sledeče funkcije. Predpostavimo, da je Mednarodni denarni sklad nevtralen do tveganja, t. j.

$$U_{i,i} = R_i - (L + C_i); i = 1, 2 \quad (5)$$

Koristnost Mednarodnega denarnega sklada je sestavljena iz odplačila posojila  $R$  ter stroškov posojila  $L$  in pogojevanja  $C$ . Stroški pogojevanja se nanašajo na izdelavo reform, ki naj bi jih države izpeljale s svojimi ekonomskimi politikami. Za razliko od standardnega modela moralnega hazarda, sta v tem primeru prisotni dve spremenljivki izbire za Mednarodni denarni sklad, in sicer spremenljivka o višini posojila in pogojevanje, ki je odvisno od stanja v državi. Imamo lahko visoko stopnjo pogojevanja ( $C_1$ ) ali nizko ( $C_2$ ), odplačilo posojila pa je lahko visoko ( $R_2$ ) ali nizko ( $R_1$ ). Zaključki, ki jih je mogoče potegniti iz tega modela, v večji meri niso odvisni od specifikacije pogojevanja v funkciji koristnosti Mednarodnega denarnega sklada in od funkcije koristnosti vlade, o kateri bo govora v nadaljevanju.<sup>45</sup>

<sup>45</sup> Več o vplivu pogojevanja na bančno posojilo, glej obravnavo pod Trditvijo 1.

Funkcija koristnosti vlade je razdeljena na dve funkciji koristi  $V(L)$  in  $V(C)$  ter dve funkciji stroškov  $G(b)$  in  $G(a)$ . Razlog je v tem, da ima posojilo Mednarodnega denarnega sklada s pogojevanjem monetarni in nemonetarni vpliv na funkcijo koristnosti vlade. Sámó posojilo Mednarodnega denarnega sklada predstavlja monetarni vpliv. Vlada ima koristi od tega posojila  $V(L)$  in stroške vodenja politike, ki jo mora zasledovati  $G(a)$ . Nemonetarni vpliv pa odraža pogojevanje, od katerega ima vlada koristi  $V(C)$  in politične stroške  $G(b)$ . Vlada si s tem, da vodi ekonomsko politiko, ki je pod nadzorom Mednarodnega denarnega sklada, pridobi ugled. Ker tukaj nimamo modela ponavljajoče se igre, predpostavimo, da so koristi pogojevanja enake sedanji vrednosti prihodnjih pridobitev na račun takšnega ugleda. Po drugi strani pa utrpi tudi določene »politične stroške«, saj s tem, ko ji Mednarodni denarni sklad določi, kakšne ekonomske politike mora zasledovati, dejansko izgubi samostojnost na tem področju. Za ta »politični strošek« predpostavimo, da je eksogen. Poleg tega predpostavimo, da je vlada nenaklonjena tveganju, t. j.

$$U_{G,ij} = V(L) + V(C_i) - G(b_i) - G(a_j); i, j = 1, 2 \quad (6)$$

$$V(L) = \sqrt{L}; V(C_i) = \sqrt{C_i}; G(a_j) = a_j; G(b_i) = b_i \quad (7)$$

V času  $t_0$  banka vladi odobri kredit. Obseg kredita je lahko velik ( $L_1^B$ ) ali majhen ( $L_2^B$ ). Ta podigra je prikazana v Sliki 8 spodaj.

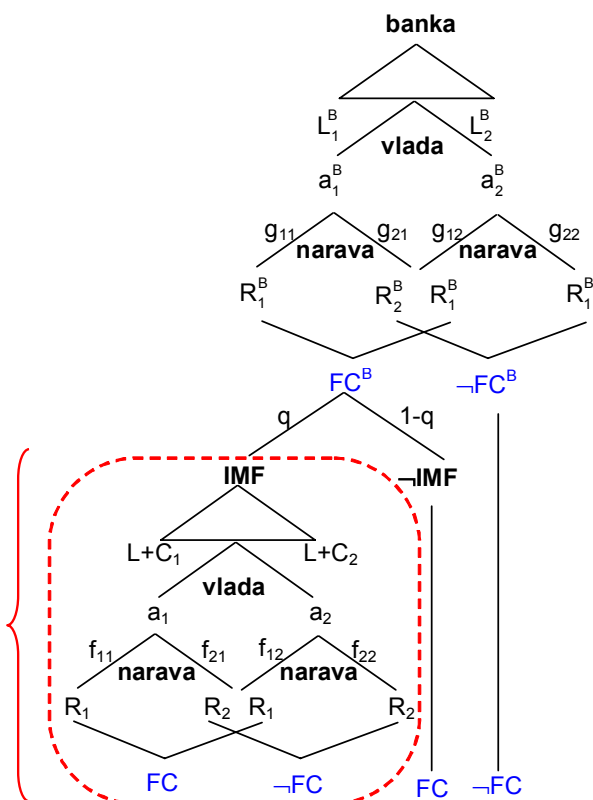
**Slika 8: Odnos med banko in vlado**

čas  $t_0$

čas  $t_1$

čas  $t_2$

Slika 7



Da bi bila odnosa med banko in vlado v času  $t_0$  ter Mednarodnim denarnim skladom in vlado v času  $t_1$  primerljiva, uporabimo netvegano obrestno mero  $r$  kot eskontni faktor.

Formalno lahko zapišemo cilj banke na sledeči način:

$$\max_{L_i^B, a_j^B} r E[U_B] \quad (8)$$

$$\text{omejitve: } a_j^B \in \arg \max_{a^B \in A} E[U_G^B] \quad (\text{IC}) \quad (9)$$

$$rE[U_G^B] \geq r\underline{U}^B \quad (\text{PC}) \quad (10)$$

$$r\sqrt{L_i^B[a_j]} \geq \sqrt{L} \quad (\text{CC}) \quad (11)$$

Ponovno predpostavimo, da je banka nevtralna do tveganja in njena funkcija koristnosti ( $U_B$ ) ustreza tisti iz standardnega modela moralnega hazarda. Banka ima koristi v odplačilu kredita  $R^B$  in stroške kreditiranja  $L^B$ , kar je razvidno iz njene funkcije koristnosti:

$$U_{B,i} = R_i^B - L_i^B; i = 1, 2 \quad (12)$$

Koristnost vlade v odnosu z banko  $U_G^B$  je sestavljena iz koristnosti, ki jo vlada ima zaradi kreditnega odnosa z banko, in v primeru finančne krize iz koristnosti, ki jo ima vlada zaradi kreditnega odnosa z Mednarodnim denarnim skladom  $U_G^B(X^*)$ , kjer  $X^* = (a_j^*, L^*, C_i^*)$  predstavlja optimalne spremenljivke izbire v odnosu med Mednarodnim denarnim skladom in vlado:

$$U_{G,ij}^B(X^*) = V(L_i^B) - G(a_j^B) + \chi_{\{FC\}} U_G(X^*); i, j = 1, 2 \quad (13)$$

Koristi vlade v odnosu z banko izhajajo iz posojila  $V(L^B)$ , stroški pa iz vodenja ekonomske politike  $G(a^B)$ . Kako sta opredeljena  $V$  in  $G$ , glej (7). Tretji del funkcije koristnosti vlade v odnosu z banko ( $U_G(X^*)$ ), ki je odvisen od prisotnosti finančne krize, je določen s karakteristično funkcijo  $\chi_{\{FC\}}$ :

$$\chi_{\{FC\}} = \begin{cases} 1: \text{če se pojavi FC} \\ 0: \text{drugo} \end{cases}$$

Kot je že bilo rečeno, je kreditno razmerje med banko in vlado povezano z razmerjem med Mednarodnim denarnim skladom in vlado preko funkcije koristnosti vlade. Iz tega sledi, da model upošteva dejstvo, da reševalni paket Mednarodnega denarnega sklada vpliva na spremembo obnašanja vlade pred finančno krizo (dolžniški moralni hazard).

Oba cilja (Mednarodnega denarnega sklada in banke) je mogoče rešiti preko dvostopenjskega postopka, ki sta ga razvila Grossman in Hart – G&H postopek (1983,

str. 15). V prvi stopnji se ugotovi optimalna shema posojila (»loan scheme«) za katerokoli dano ekonomsko politiko (G&H1). V drugi stopnji pa se ugotovi, katera politika je optimalna. G&H postopek se najprej uporabi za reševanje cilja Mednarodnega denarnega sklada in nato še bančnega cilja. Model je nato mogoče rešiti ob predpostavki, da je posojilo Mednarodnega denarnega sklada strogo manjše od bančnega kredita.<sup>46</sup> Nadalje predpostavimo, da Mednarodni denarni sklad v kreditnem razmerju z vlado upošteva vodenje zdrave politike vlade. V tem delu je obravnavano samo razmerje med banko, vlado in Mednarodnim denarnim skladom. Torej, obravnavana je optimalna shema posojila za banko (G&H1).<sup>47</sup>

Najprej se torej osredotočimo na kreditno razmerje med banko in vlado v okoliščinah, ko je posojanje Mednarodnega denarnega sklada negotovo, kar povzroča dolžniški moralni hazard. Z drugimi besedami, Mednarodni denarni sklad s svojim posojanjem finančnih sredstev vladi olajša težave, ki bi se pojavile zaradi finančne krize, vlada pa zaradi tega v času pred nastankom finančne krize začne voditi nezdravo ekonomsko politiko namesto zdrave. Zaradi tega dejstva se v razmerju med banko, vlado in Mednarodnim denarnim skladom pojavi razširjen konflikt med banko in vlado glede tipa vodenja ekonomske politike, ki bi ga morala vlada zasledovati. Do tega konflikta pride, ker si banka želi, da bi vlada vodila zdravo ekonomsko politiko, saj na ta način obstaja večja verjetnost, da bo njen kredit povrnjen. Vlada pa po drugi strani daje prednost vodenju nezdrave politike, ker ji na krajši rok povzroča manjše stroške in v primeru težav pričakuje rešitev s strani Mednarodnega denarnega sklada. Asimetrija informacij v obliki prikrite politike (»hidden policy«) omogoči vladi, da sledi lastnemu interesu. Konflikt na podlagi samih stroškov je standarden in predstavlja osnovo standardnega modela moralnega hazarda med dvema igralcema.

Optimalna shema posojila za banko tako v primeru zdrave kot tudi nezdrave ekonomske politike vlade je prikazana v Trditvi 1. Pri tem je tudi upoštevana negotovost posojila Mednarodnega denarnega sklada in stalna predpostavka, da je  $g_{22} > g_{21}$ . Slednje pomeni, da je bolj verjetno, da ne pride do finančne krize, če vlada vodi zdravo ekonomsko politiko  $g_{22}$ , kot pa če vodi nezdravo politiko  $g_{21}$ .

Trditev 1: Predpostavimo, da odnos med banko, vlado in Mednarodnim denarnim skladom (1) – (13) drži in da nobena od zgornjih omejitev CC (4) in (11) ni zavezujoča (»binding«). Če obstaja negotovost, ali bo Mednarodni denarni sklad odobril posojilo s pogojevanjem v primeru finančne krize, je obseg optimalnega bančnega kredita  $(L_1^B)^* [a_j]$ ,  $(L_2^B)^* [a_j]$ ,  $j = 1, 2$  sledeč:

Optimalni obseg bančnega kredita v primeru finančne krize, če banka upošteva zdravo ali nezdravo vodenje ekonomske politike vlade ( $[a_j]$ ,  $j=1,2$ ) je:

<sup>46</sup> Za rešitev modela, kjer posojilo Mednarodnega denarnega sklada predstavlja popolno zavarovanje (posojilo IMF je po obsegu enako bančnemu kreditu), glej Döbeli (2000).

<sup>47</sup> Za ostale rezultate glej Döbeli (2000).

$$(L_1^B)^* [a_j] = \left( \overbrace{a_2^B g_{21} - a_1^B g_{22} + U^B (g_{21} - g_{22})}^{=L_1^B / \text{vlada}} - \overbrace{E[U_G [a_2]] (g_{21} - g_{22}) \frac{q}{r}}^{=L_1^{IMF} / \text{vlada}} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2}$$

$$\text{kjer je } E[U_G [a_2]] = \sqrt{L^*} + \sqrt{C_1^*} f_{12} + \sqrt{C_2^*} f_{22} - a_2 - b_1 f_{12} - b_2 f_{22}$$

Optimalni obseg bančnega kredita v primeru, da ne pride do finančne krize, če banka upošteva zdravo ali nezdravo vodenje ekonomske politike vlade, pa je:

$$(L_2^B)^* [a_j] = \left( \overbrace{a_2^B (g_{21} - 1) + a_1^B g_{12} + U^B (g_{21} - g_{22})}^{=L_2^B / \text{vlada}} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2}$$

Za dokaz glej Prilogo 3 A.

Ta kreditna shema se razlikuje od tiste iz standardnega modela moralnega hazarda v kreditnem razmerju za del  $E[U_G [a_2]] (g_{21} - g_{22}) \frac{q}{r}$ , ki predstavlja dolžniški moralni hazard zaradi posojila, ki ga daje Mednarodni denarni sklad na voljo. Če to opredelimo bolj natančno, je bančni kredit v primeru finančne krize ob negotovosti posojila Mednarodnega denarnega sklada  $(L_1^B)^*_{0 < q < 1}$  zmanjšan za del  $E[U_G [a_2]] (g_{21} - g_{22}) \frac{q}{r}$  v primerjavi s tistim, pri katerem Mednarodni denarni sklad ne bi dal na voljo nobenih sredstev  $(L_1^B)^*_{q=0}$ .<sup>48</sup>

To zmanjšanje je pozitivno povezano s pričakovano koristnostjo vlade glede reševalnega paketa Mednarodnega denarnega sklada  $E[U_G [a_2]]$  in verjetnostjo, da bo Mednarodni denarni sklad posodil sredstva v primeru finančne krize  $q$ . Še ena gonilna sila je tudi razlika med  $g_{22}$  in  $g_{21}$ . Gotovost glede zdrave politike, ki ne pelje do finančne krize ( $g_{22}=1$ ), in gotovost glede nezdrave politike, ki pelje do finančne krize ( $g_{11}=1$ ), pripelje do največjega zmanjšanja.

Da bi razumeli zmanjšanje  $(L_1^B)^*_{0 < q < 1}$  v primerjavi z  $(L_1^B)^*_{q=0}$ , si prej pogledajmo element kreditne sheme, ki rešuje standardni konflikt glede vodenja politike vlade. Do takega konflikta pride, če banka od vlade zahteva, da vodi zdravo ekonomsko politiko, vlada pa se po drugi strani raje odloči za nezdravo ekonomsko politiko, ki je zanjo cenejša. Da bi banka napeljala vlado k izvajanju zdrave ekonomske politike, ki bi bila tudi v njenem interesu, mora odobriti kredit ob predpostavki, da ne bo finančne krize  $(L_2^B)^*_{q=0}$ , ki je večji od tistega v primeru finančne krize  $(L_1^B)^*_{q=0}$ . Glede na to, da se stanje »brez finančne

<sup>48</sup> Pogled neenakost B.3 v Prilogi 3 B.

krize» pogosteje pojavi, če vlada vodi zdravo ekonomsko politiko, bo v interesu vlade, da vodi tako ekonomsko politiko.

Da bi rešili konflikt glede vodenja posamezne vrste ekonomske politike zaradi problema dolžniškega moralnega hazarda, mora biti razlika med posameznima bančnima kreditoma (ki sta odvisna od prisotnosti ali odsotnosti finančne krize) dovolj velika. Glede na to, da na kredit, ki ga banka odobri ob predpostavki, da ne bo finančne krize ( $L_2^B$ ), reševalni paket Mednarodnega denarnega sklada nima vpliva, se mora obseg kredita, ki je odobren ob predpostavki, da bo prišlo do krize ( $L_1^B$ ), zmanjšati. To pojasni zmanjšanje obsega kredita  $(L_1^B)_{0 < q < 1}^*$  v primerjavi z  $(L_1^B)_{q=0}^*$ .

Primerjalna statika (»comparative statics«) kaže, da se z večanjem stroškov vodenja zdrave ekonomske politike, povečuje obseg kredita, ki je odobren ob predpostavki, da ne bo finančne krize ( $\frac{\partial(L_2^B)}{\partial a_2} > 0$ ), in zmanjšuje obseg kredita, ki je odobren ob predpostavki, da bo finančna kriza nastopila ( $\frac{\partial(L_1^B)}{\partial a_2} < 0$ ) (Döbeli, 2000, str. 46). Povečevanje stroškov vodenja nezdrave ekonomske politike dejansko stopnjuje konflikt zaradi večje razlike v stroških med obema vrstama vodenja ekonomske politike. Povečevanje pričakovane koristi vlade iz naslova reševalnega paketa Mednarodnega denarnega sklada, ki povečuje konflikt zaradi nastanka dolžniškega moralnega hazarda, pripelje do manjšega obsega kredita, ki ga banka odobri ob predpostavki, da bo prišlo do finančne krize ( $\frac{\partial(L_1^B)}{\partial E[U_G[a_2]]} < 0$ ), medtem ko na obseg kredita, ki je odobren ob predpostavki, da ne bo finančne krize, nima vpliva  $\frac{\partial(L_2^B)}{\partial E[U_G[a_2]]} = 0$ .<sup>49</sup>

Kreditna shema iz Trditve 1 tudi prikazuje, da na bančni kredit, ki je odobren pod predpostavko, da bo prišlo do finančne krize –  $(L_1^B)_{0 < q < 1}^*$ , vpliva reševalni paket Mednarodnega denarnega sklada, ne pa tudi pogojevanje. Razlaga, da na bančni kredit pogojevanje Mednarodnega denarnega sklada ne vpliva, je ta, da bo vlada v primeru finančne krize zaprosila Mednarodni denarni sklad za posojilo le v primeru, ko bo ocenila, da je s tem posojilom na boljšem, kot pa brez njega. Ne glede na to, kako je reševalni paket sestavljen, mora vlada iz naslova posojila Mednarodnega denarnega sklada pridobiti takšno pričakovano koristnost, ki bo enaka njeni rezervacijski višini koristnosti. Zatorej ima posojilo Mednarodnega denarnega sklada s pogojevanjem enako pričakovano koristnost za vlado v odnosu z Mednarodnim denarnim skladom, kot enako posojilo brez pogojevanja. Enaka pričakovana koristnost vlade v odnosu z Mednarodnim denarnim skladom vodi do enakega obsega bančnega kredita v odnosu

<sup>49</sup> Enaka logika drži za povečevanje verjetnosti, da se bo IMF odločil za odobritev posojila v primeru finančne krize  $q$ .



med banko in vlado. To pojasni dejstvo, da oblika reševalnega paketa Mednarodnega denarnega sklada nima vpliva na kreditno dejavnost banke.<sup>50</sup>

Kako pa vlada reagira na kreditno shemo, ki je predstavljena v Trditvi 1? Trditev 2 kaže, da zaradi prisotnosti dolžniškega moralnega hazarda, vlada ne more sprejeti kreditne ponudbe banke.

Trditev 2: Tudi tukaj predpostavimo, da odnos med banko, vlado in Mednarodnim denarnim skladom (1) – (13) drži in da nobena od zgornjih omejitev CC (4) in (11) ni zavezujoča. Obstaja možnost obstoja kreditne pogodbe med banko in vlado pod pogojem, da posojila Mednarodnega denarnega sklada niso na voljo, vendar pa do sklenitve tovrstne pogodbe ne more priti, če obstaja negotovost o posojanju Mednarodnega denarnega sklada. Ta izid velja tako za bančne kredite ob predpostavki zdravega, kot tudi nezdravega vodenja ekonomske politike vlade.

Za dokaz glej Prilogo 3 B.

Rezultati, predstavljeni v Trditvi 2, izhajajo iz pričakovane koristnosti vlade, ki sloni na dejstvu, da sta oba bančna kredita v primeru negotovosti o posojilu Mednarodnega denarnega sklada manjša od bančnih kreditov, ko ni posojil Mednarodnega denarnega sklada na voljo. Za kreditno shemo iz standardnega modela moralnega hazarda je značilno, da ima vlada pričakovano koristnost enako njenemu rezervacijskemu obsegu koristnosti (glej Schmidt, 1995, str. 29). Ekonomska razlaga tega je, da banka nima razloga, da bi posodila več sredstev, kot je potrebno, da bi pritegnila vlado k sklenitvi kreditne pogodbe. Iz manjše pričakovane koristnosti iz naslova kreditne sheme, ki jo banka ponudi vladi ob pogoju negotovosti posojil Mednarodnega denarnega sklada, kar je bolj verjetno kot primer, ko ni posojil Mednarodnega denarnega sklada, torej sledi, da vlada ne bo sprejela kreditne pogodbe, ki rešuje konfliktni položaj zaradi dolžniškega moralnega hazarda.

#### ***4.2.2 Model kreditorskega moralnega hazarda – izkrivljanje mednarodnega posojanja finančnih sredstev***

Da bi zagotovili obstoj pogodbe med tremi strankami, je potrebno model razširiti na način, da bo imel reševalni paket Mednarodnega denarnega sklada vpliv tudi na končni izid za banko in posledično tudi na njeno obnašanje. Da bi v tem primeru lahko obravnavali kreditorski moralni hazard je potrebno v optimizaciji cilja banke (glej neenakost (10)) ponovno opredeliti rezervacijski obseg koristnosti za vlado, tokrat z vidika banke. Rezervacijski nivo koristnosti vlade je z bančnega vidika odvisen od verjetnosti, da bo Mednarodni denarni sklad v primeru krize odobril posojilo  $\underline{U}^B(q)$ . Tako je nova omejitev udeležbe (»participation constraint«) v optimizaciji cilja banke opredeljena na naslednji način:

---

<sup>50</sup> Za poglobljeno analizo vplivov pogojevanja na bančno kreditno dejavnost glej Döbeli (2000).

$$rE[\underline{U}_G^B] \geq r\underline{U}^B(q) \quad (\text{PC}) \quad (10')$$

Za razliko od standardnega modela sedaj različne verjetnosti (okolščine) vodijo do različnih rezervacijskih nivojev koristnosti (niz možnosti v odvisnosti od okoliščin).<sup>51</sup> Ta niz možnosti sloni na ideji, da druga najboljša priložnost za vlado z vidika banke ni enaka, ko je reševalni paket Mednarodnega denarnega sklada na voljo ali ne. Predpostavlja se, da je druga najboljša priložnost za vlado avtarkija. To pomeni, da si lahko vlada izposoja finančna sredstva izključno na domačih finančnih trgih. To je nekako enako, kot v primeru finančne krize. V primeru krize, kjer je na voljo reševalni paket Mednarodnega denarnega sklada, vlada dobi od Mednarodnega denarnega sklada začasno posojilo, ki ga uporabi za nadaljevanje odplačila obveznosti do banke. Posledično obstaja manjša verjetnost, da vlada ne bo mogla več odplačevati obveznosti do banke, če je prisoten reševalni paket Mednarodnega denarnega sklada, kot pa da ta ni na voljo. Z bančnega vidika je torej druga najboljša priložnost za vlado odvisna od tega, ali so sredstva Mednarodnega denarnega sklada na voljo ali ne. V primeru, ko sredstva Mednarodnega denarnega sklada niso na voljo, je vrednost države, ki je zašla v finančno krizo, z bančnega vidika enaka notranji vrednosti države (»internal value«). V primeru, ko so ta sredstva na voljo, pa je vrednost države v finančni krizi enaka notranji vrednosti in vrednosti danega zavarovanja, ki ga ustvari Mednarodni denarni sklad. To se zgodi zaradi tega, ker naredijo sredstva Mednarodnega denarnega sklada državo bolj vredno v očeh banke, saj je verjetnost neplačila obveznosti do banke s strani vlade manjša. Zato se rezervacijski nivo vlade z bančnega vidika imenuje tudi spremenjen niz možnosti.<sup>52</sup> Spremenjen pa je zaradi prisotnosti reševalnega paketa Mednarodnega denarnega sklada. Rezervacijski nivo koristnosti vlade ostaja z vidika vlade neodvisen od verjetnosti posojila Mednarodnega denarnega sklada (pravi niz možnosti).<sup>53</sup> Pravi niz možnosti je pomemben z vidika vlade pri odločitvi, ali naj sprejme kreditno pogodbo ali ne. Ta niz je enak spremenjenemu nizu možnosti, če Mednarodni denarni sklad ne odobri posojila v primeru, ko nastopi finančna kriza  $\underline{U}_{(q=0)}^B = \underline{U}^B$ . V Trditvi 3 je določen potreben obseg zavarovanja za banko ( $\underline{U}^B(q) - \underline{U}^B$ ), ki omogoči, da bo vlada sprejela bančni kredit, ko bodo finančna sredstva Mednarodnega denarnega sklada na voljo.

Trditev 3: Tudi na tem mestu predpostavimo, da odnos med banko, vlado in Mednarodnim denarnim skladom (1) – (13) drži ob pogoju (10') namesto (10) ter da nobena od zgornjih omejitev CC (4) in (11) ni zavezujoča. Da bi zagotovili obstoj pogodbe med zgornjimi tremi strankami v odnosu – v primeru vodenja katerekoli vrste ekonomske politike – mora biti obseg spremenjenega niza možnosti  $\underline{U}^B(q)$  vsaj:

$$\underline{U}^B(q) \geq \underline{U}^B + g_{11}E[U_G[a_2]]\frac{q}{r} \quad (14)$$

<sup>51</sup> V angleščini se uporablja izraz »circumstances driven opportunity set«.

<sup>52</sup> V angleščini se za ta niz uporablja izraz »distorted opportunity set«.

<sup>53</sup> V angleščini se za pravi niz možnosti uporablja izraz »true opportunity set«.

Za dokaz glej Prilogo 3 C.

Da bi zagotovili obstoj pogodbe med omenjenimi tremi strankami, mora biti potreben obseg zavarovanja za banko vsaj  $g_{11}E[U_G[a_2]]\frac{q}{r}$ . Verjetnost, da bo Mednarodni denarni sklad odobril sredstva v primeru krize – q, pozitivno vpliva na zagotavljanje zavarovanja. Večja kot je verjetnost, da bo Mednarodni denarni sklad odobril posojilo državi v primeru finančne krize, manjši so negativni vplivi krize za banko, saj finančna sredstva Mednarodnega denarnega sklada, ki jih dobi vlada, služijo za redno odplačevanje obveznosti iz naslova bančnega kredita. V nadaljevanju predpostavimo, da je neenakost (14) v Trditvi 3 izpolnjena. V takem primeru obstaja pogodba med tremi strankami v razmerju. Do tega mesta sta bila upoštevana kreditorski in dolžniški moralni hazard. V nadaljevanju pa bo upoštevan samo kreditorski moralni hazard. Ta model se razlikuje od tistega, kjer sta prisotna kreditorski in dolžniški moralni hazard, v koristnosti vlade. Vlada ima koristi samo iz odnosa z banko, kar je razvidno iz sledečega:

$$\underline{U}_{G,ij}^B = V(L_i^B) - G(a_j^B); \quad i, j = 1, 2 \quad (13')$$

Tukaj bom najprej obravnaval kreditno razmerje med banko in vlado v primeru negotovosti posojil Mednarodnega denarnega sklada, kar povzroča dolžniški in kreditorski moralni hazard. Z drugimi besedami reševalni paketi Mednarodnega denarnega sklada ublažijo negativne učinke krize tako za vlado kot tudi banko. Vlada ima namreč spodbudo, da vodi cenejšo nezdravo politiko namesto zdrave, banka pa pred nastopom finančne krize posoja več finančnih sredstev, kot bi to bilo normalno smotno. V nadaljevanju bo predstavljena optimalna kreditna shema banke, ki po eni strani rešuje problem moralnega hazarda v odnosu z vlado, po drugi strani pa nanjo vpliva dejstvo, da je banka pripravljena posojati večje količine finančnih sredstev zaradi zavarovanja, ki ji ga predstavljajo reševalni paketi Mednarodnega denarnega sklada:

Optimalni obseg posojila v primeru finančne krize, če banka upošteva zdravo ali nezdravo vodenje ekonomske politike vlade  $(L_1^B)^* [a_j]$ ,  $j=1,2$ , je:

$$(L_1^B)^* [a_j] = \left( \overbrace{a_2^B g_{21} - a_1^B g_{22} + \underline{U}^B(q)(g_{21} - g_{22})}^{=\tilde{L}_1^B / vlada} - \overbrace{E[U_G[a_2]](g_{21} - g_{22})\frac{q}{r}}^{=L_1^{IMF} / vlada} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2}$$

Optimalni obseg posojila v primeru, ko ni finančne krize, če banka upošteva zdravo ali nezdravo vodenje ekonomske politike vlade  $(L_2^B)^* [a_j]$ ,  $j=1,2$ , pa je:

$$(L_2^B)^* [a_j] = \left( \overbrace{a_2^B (g_{21} - 1) + a_1^B g_{12} + \underline{U}^B(q)(g_{21} - g_{22})}^{=\tilde{L}_2^B / vlada} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2}$$

Rezervacijski nivo koristnosti vlade z bančnega vidika je:

$$\underline{U}^B(q) = \underline{U}^B + g_{11}E[U_G[a_2]]\frac{q}{r}$$

Zgornja kreditna shema je podobna tisti, ki je bila obravnavana v Trditvi 1, s to razliko, da je tukaj prisoten del, ki predstavlja kreditorski moralni hazard, ki ga povzroča Mednarodni denarni sklad  $\underline{U}^B(q)$ . Ta predstavlja dejstvo, da reševalni paketi Mednarodnega denarnega sklada dajejo banki motiv, da posoja več finančnih sredstev, ne glede na to ali se pričakuje finančna kriza ali ne. Oba kredita sta nadalje prepisana, upoštevajoč  $\underline{U}^B(q) = \underline{U}^B + g_{11}E[U_G[a_2]]\frac{q}{r}$ . S tem lahko izločimo neto učinek kreditorskega moralnega hazarda in dolžniškega moralnega hazarda na  $(L_1^B)^*$ , ki ju povzroča Mednarodni denarni sklad. Zaradi tega so spremenljivke iz razmerja med Mednarodnim denarnim skladom in vlado na novo označene z  $\hat{L}_1^{IMF/vlada}$ , da se poudari razliko od  $L_1^{IMF/vlada}$  kreditne sheme banke v primeru dolžniškega moralnega hazarda.  $\hat{L}_2^{IMF/vlada}$  pa upošteva vpliv spremenjenega obnašanja banke na  $(L_2^B)^*$ . Iz tega sledi, da je nova optimalna kreditna shema banke sledeča:

$$(L_1^B)^* = \left( \overbrace{a_2^B g_{21} - a_1^B g_{22} + \underline{U}^B (g_{21} - g_{22})}^{=L_1^B / vlada} - \overbrace{g_{21}E[U_G[a_2]](g_{21} - g_{22})\frac{q}{r}}^{=\hat{L}_1^{IMF/vlada}} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2}$$

$$(L_2^B)^* = \left( \overbrace{a_2^B (g_{21} - 1) + a_1^B g_{12} + \underline{U}^B (g_{21} - g_{22})}^{=L_2^B / vlada} - \overbrace{g_{11}E[U_G[a_2]](g_{21} - g_{22})\frac{q}{r}}^{=\hat{L}_2^{IMF/vlada}} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2}$$

Ta kreditna shema se razlikuje od tiste pri standardnem modelu moralnega hazarda v kreditnem razmerju v elementih, ki predstavljata dolžniški in kreditorski moralni hazard, ki ju povzroča Mednarodni denarni sklad v obeh kreditih (odvisnih od predpostavke prisotnosti ali odsotnosti krize).<sup>54</sup> Različne verjetnosti odobritve posojil Mednarodnega denarnega sklada v primeru finančne krize imajo torej sledeč vpliv na oba kredita, ki sta odvisna od prisotnosti finančnih kriz:

$$(L_1^B)_{q=0}^* \geq (L_1^B)_{0 < q < 1}^*$$

$$(L_2^B)_{q=0}^* \leq (L_2^B)_{0 < q < 1}^*$$

<sup>54</sup> Bančni kredit, ki je odvisen od prisotnosti finančne krize, je v primeru negotovosti posojil IMF  $(L_1^B)_{0 < q < 1}^*$  večji za  $g_{21}E[U_G[a_2]](g_{22} - g_{21})\frac{q}{r}$  od tistega, kjer finančnih sredstev IMF  $(L_1^B)_{q=0}^*$  ni na voljo. Bančni kredit, pri katerem se upošteva, da ni finančne krize v primeru negotovosti posojil IMF  $(L_2^B)_{0 < q < 1}^*$ , je večji za  $g_{11}E[U_G[a_2]](g_{22} - g_{21})\frac{q}{r}$  v primerjavi s tistim, kjer finančnih sredstev IMF  $(L_2^B)_{q=0}^*$  ni na voljo.

Če bi bila pričakovana koristnost, ki jo dobi vlada iz naslova reševalnega paketa Mednarodnega denarnega sklada, enaka nič, bi držala enakost med zgornjima vrednostima. V primeru, ko je pričakovana koristnost večja od nič, drži neenakost med vrednostima, kar tudi predpostavljamo.

Pričakovani stroški obeh kreditov, ki sta odvisna od prisotnosti finančne krize, lahko predstavljajo približek za bančno kreditiranje. Iz tega sledi, da banka posoja več finančnih sredstev in vlada se bolj zadolžuje, če je verjetnost intervencije Mednarodnega denarnega sklada s posojilom večja.<sup>55</sup>

V nadaljevanju si pogledjmo še kreditno razmerje med banko in vlado v pogojih negotovosti intervencije Mednarodnega denarnega sklada z reševalnim paketom, kar povzroča kreditorski moralni hazard. V tem primeru se v odnosu med banko in vlado pojavi samo standardni konflikt glede vodenja zdrave ekonomske politike. Ta problem se reši z optimalno kreditno shemo, ki je pod vplivom dejstva, da v takšnih razmerah banka želi posojati več finančnih sredstev:

$$(L_1^B)^* = (\hat{L}_1^{B/vlada})^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2}$$

$$(L_2^B)^* = (\hat{L}_2^{B/vlada})^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2}$$

Ta kreditna shema se razlikuje od tiste, ki rešuje dolžniški in kreditorski moralni hazard v tem, da je tukaj izpuščen člen o dolžniškem moralnem hazardu  $L_1^{IMF/vlada}$ . Kreditna shema je v tem primeru, upoštevajoč eksplisitno obliko člena  $\underline{U}^B(q)$ , enaka:

$$(L_1^B)^* = (L_1^{B/vlada} - \overbrace{g_{11}E[U_G[a_2]]}^{\hat{L}_1^{IMF/vlada}}(g_{21} - g_{22})\frac{q}{r})^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2}$$

$$(L_2^B)^* = (L_2^{B/vlada} - \overbrace{g_{11}E[U_G[a_2]]}^{\hat{L}_2^{IMF/vlada}}(g_{21} - g_{22})\frac{q}{r})^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2}$$

Ta kreditna shema se razlikuje od sheme v standardnem modelu moralnega hazarda v členu, ki predstavlja dolžniški moralni hazard, ki ga povzroča Mednarodni denarni sklad -  $g_{11}E[U_G[a_2]](g_{21} - g_{22})\frac{q}{r}$ . Ta člen se pojavlja v obeh kreditih, ki sta odvisna od prisotnosti finančne krize.<sup>56</sup> Različne verjetnosti intervencije Mednarodnega denarnega

<sup>55</sup> V primeru negotovosti intervencije IMF z reševalnim paketom je (za razliko od gotovega primera te intervencije) povečanje  $(L_2^B)^*$  večje od zmanjšanja  $(L_1^B)^*$ , ker velja  $g_{11} > g_{21}$ . Torej, v primeru da vlada zasleduje nezdravo ekonomsko politiko, bo večja verjetnost, da pride do finančne krize, kot pa do stanja, ko finančna kriza ni prisotna.

<sup>56</sup> Oba kredita, ki sta odvisna od prisotnosti finančne krize, se v primeru negotovosti intervencije IMF ( $(L_i^B)^*$   $_{0 < q < 1}$ ,  $i=1,2$ ) povečata za  $g_{11}E[U_G[a_2]](g_{22} - g_{21})\frac{q}{r}$  v primerjavi s tistima, ki bi obstajala v primeru odsotnosti intervencije IMF ( $(L_i^B)^*$   $_{q=0}$ ,  $i=1,2$ ).

sklada z reševalnimi paketi v primeru finančne krize imajo torej sledeči vpliv na oba kredita, ki sta odvisna od prisotnosti finančne krize:

$$\left(L_1^B\right)_{q=0}^* \leq \left(L_1^B\right)_{0 < q < 1}^*$$

$$\left(L_2^B\right)_{q=0}^* \leq \left(L_2^B\right)_{0 < q < 1}^*$$

Kreditorski moralni hazard vpliva na popačenje bančnih kreditov. To popačenje je večje, kot tisto v primeru hkratne prisotnosti dolžniškega in kreditorskega moralnega hazarda. Z drugimi besedami, banka posoja več finančnih sredstev in vlada se bolj zadolžuje v primeru kreditorskega moralnega hazarda kot v primeru dolžniškega in kreditorskega moralnega hazarda.

Reševalni paketi Mednarodnega denarnega sklada povzročajo popačenja v mednarodnem posojanju finančnih sredstev v primeru dolžniškega in kreditorskega moralnega hazarda ter v primeru kreditorskega moralnega hazarda. To pomeni, da morajo reševalni paketi Mednarodnega denarnega sklada spreminjati obnašanje bank, če želimo zadostiti ugotoviti, da se v tem primeru obseg kreditov razlikuje od obsega, ki bi obstajal v primeru, ko banke ne pričakujejo nobene reševalne akcije s strani Mednarodnega denarnega sklada. Z drugimi besedami, kreditorji igrajo pomembno vlogo v primeru moralnega hazarda, ki ga povzroča Mednarodni denarni sklad s svojimi reševalnimi akcijami. Da bi rešili to problematiko moralnega hazarda na mednarodnih finančnih trgih, je potrebno pritegniti privatni sektor (kreditorje) k preprečevanju in reševanju finančnih kriz.

## **5 EMPIRIČNI POGLED NA KREDITORSKI MORALNI HAZARD IN REŠEVALNE AKCIJE MEDNARODNEGA DENARNEGA SKLADA PO LETU 1994**

Nedvomno prihajajo kritike Mednarodnemu denarnemu skladu od vsepovsod, tako da je problematika moralnega hazarda le eden izmed mnogih razlogov, zakaj mnogi strokovnjaki in mednarodna javnost sovražno nastopajo proti njemu. Kljub številnim razpravam, kako bi z raznimi ekonomskimi ukrepi rešili to problematiko, je bilo do danes na tem področju narejenih izjemno malo empiričnih študij.<sup>57</sup> V prejšnjem poglavju je bilo ugotovljeno, da je kreditorski moralni hazard najbolj problematičen v povezavi z reševalnimi akcijami Mednarodnega denarnega sklada. V tem poglavju bom zato preveril empirično, kako je s to problematiko v praksi.

Osredotočil se bom pretežno na problematiko drugega tipa moralnega hazarda, ki ga povzročajo mednarodne reševalne akcije, in sicer problematiko kreditorskega

---

<sup>57</sup> Edine izjeme, ki so javno poznane, so Lane in Phillips (2000), Dell’Ariccia et. al. (2002), Kamin (2002) ter Dreher in Vaubel (2001). Zadnji izmed teh obravnava le dolžniški moralni hazard, ki pa je v mednarodni javnosti manj problematičen (Döbeli in Vanini, 2002). Ostali trije bodo podrobneje opisani v nadaljevanju.

moralnega hazarda. Glede na to, da se mnogi kreditorji zavedajo, da jih bo nekdo vsaj deloma rešil v primeru nastanka finančne krize v neki razvijajoči se državi, se njihovo obnašanje spremeni. Ta poenostavljen argument je bil pogosto citiran v zvezi z azijsko krizo leta 1997, še posebej zato, ker so bili ex post številni veliki mednarodni kreditorji dejansko vsaj deloma rešeni (Noy, 2003, str. 3).

Implicitno zavarovanje<sup>58</sup> državnih ali privatnih izdaj obveznic ali medbančnih posojil<sup>59</sup> lahko z vidika kreditorjev povzroči sledeče:

- povečanje obsega transakcij nad zgornjo mejo, ki bi bila prisotna v odsotnosti takšnih implicitnih garancij;
- zmanjšanje cene posojila, tako da ta ne odraža več dejanskega tveganja, ki bi obstajalo brez zavarovanja;
- spremembo strukture investicij, kjer se večji del namenja zavarovanim tokovom kapitala (npr. državne obveznice) in manjši delež nezavarovanim tokovom (npr. lastniški vrednostni papirji); ali
- spremembo v strukturi mednarodnih portfeljev, kjer se večji delež investicij namenja bolj tveganim in s tem bolj donosnim naložbam, manjši delež pa manj tveganim in s tem manj donosnim naložbam.

Ti učinki moralnega hazarda nakazujejo na to, da reševalne akcije Mednarodnega denarnega sklada peljejo do neoptimalnih ravnotežij, kjer prihaja do mrtve izgube<sup>60</sup> in vplivajo na prerazporeditev resursov od domačih ali tujih davkoplačevalcev na mednarodne kreditorje ali vlade držav, ki jih je mednarodna skupnost rešila. Vsakdo se lahko strinja s tem, da je v teoriji potrebno upoštevati problematiko moralnega hazarda pri velikih mednarodnih reševalnih akcijah, vendar pa ostaja odprto vprašanje, kako velik vpliv ima ta problematika v dejanskih situacijah. Na tem mestu bom poizkusil podati nekaj odgovorov v tej smeri.

Z vidika pozitivnega pogleda sicer teoretično močan argument, da je moralni hazard prisoten zaradi mednarodnih reševalnih akcij, še ne pomeni, da ima njegov učinek velik

---

<sup>58</sup> Reševalna akcija je v osnovi ex post zavarovalna politika.

<sup>59</sup> To so finančni instrumenti, ki so največkrat deležni neke oblike državne garancije.

<sup>60</sup> Do mrtve izgube prihaja tako kot v primeru klasičnega zavarovanja, kjer mora zavarovanec kriti stroške moralnega hazarda, za to pa ne dobi nobenih dodatnih ugodnosti z vidika osnovnega zavarovanja.

pomen v praksi. Iz tega torej sledi, da je pomen problematike moralnega hazarda potrebno jemati kot empirično vprašanje.<sup>61</sup>

V tem delu bom analiziral empirične dokaze prisotnosti moralnega hazarda, ki nastane zaradi večjih mednarodnih reševalnih akcij. Peščica ekonomskih del, v katerih je bila obravnavana omenjena problematika empirično, je dala precej nasprotujoče si rezultate. Medtem ko Lane in Phillips (2000) ter Kamin (2002) ne najdejo večjih dokazov o tem, da je problem moralnega hazarda v večji meri prisoten, Dell'Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000) interpretirajo rezultate, ki izvirajo iz precej podobnih podatkov na drugačen način in pridejo do zaključka, da je problematika moralnega hazarda precej opazna na področju mednarodnih dolžniških trgov kapitala. V tem delu želim ponovno preučiti obstoječe podatke, pri čemer pa bom uporabil nekoliko drugačno statistično metodologijo in nekoliko drugačen način agregiranja podatkov, kot so to storili avtorji v zgoraj omenjenih prispevkih. Prisotnost moralnega hazarda v primeru reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada pa bom preveril tudi s pomočjo novejših podatkov. S tem bom prispeval k obstoječi literaturi na sledeče načine:

- z uporabo drugačne metodologije in bolj učinkovitih testov za preverjanje hipoteze o prisotnosti moralnega hazarda bom poizkusil natančneje preveriti prisotnost tega fenomena v primeru reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada;
- z natančnejšim opazovanjem dogajanja in percepcij ekonomskih subjektov na finančnih trgih v času okoli določenih dogodkov, ki so vezani na reševalne akcije Mednarodnega denarnega sklada, bom rezultate poizkusil interpretirati nekoliko drugače, saj bom na problematiko gledal z večih zornih kotov;
- še en korak dalje, ki ga bo moje delo prineslo k analizi prisotnosti moralnega hazarda, je analiza novejših podatkov, med katerimi je še posebej zanimivo obdobje okoli decembra 2001, ko je prišlo do ponovne argentinske krize, ko država ni bila več sposobna servisirati lastnega dolga, saj jo je z zavrnitvijo pomoči Mednarodni denarni sklad prepustil lastni usodi;
- kritično bom preučil tudi ostale možne razlage, ki zavračajo tezo o prisotnosti moralnega hazarda, vendar pa lahko vplivajo na končno izid empiričnih ugotovitev;
- nazadnje bo to delo predstavljalo nek dodaten element v mozaiku razumevanja sedanje mednarodne finančne ureditve in ustvarjanja nove.

---

<sup>61</sup> Normativni pomen moralnega hazarda je izven konteksta tega dela. Z vidika normativnega pogleda lahko ostali dejavniki odtehtajo napram problemom moralnega hazarda pri odločitvah glede izvedbe reševalne akcije ali ne. Taki dejavniki so lahko stroški, ki jih utrpi država v krizi, kateri ni bila nudena pomoč (npr. stroški v obliki nižjega nacionalnega proizvoda, redistribucijski učinki itd.), stroški, ki jih utrpijo kreditorji sami (npr. večje ameriške banke v primeru mehiške krize 1995) ali možna prelivanja in učinki okužbe, ki nastanejo zaradi nezmožnosti neke države, da odplača svoje obveznosti (npr. javno organizirano reševanje sklada LTCM). Poleg tega bi lahko uvedli eksogene omejitve, ki bi ublažile problematiko moralnega hazarda, kot npr. regulatorne ali institucionalne omejitve na intervencije Mednarodnega denarnega sklada ali na mednarodne ali domače politično ekonomske zadeve, povezane s povpraševanjem in ponudbo reševalnih paketov (Noy, 2003, str. 4). Nadalje obstaja jasen kompromis med problemi moralnega hazarda in nekaterimi drugimi pomisleki, kot je bilo v prejšnjih poglavjih na splošno ugotovljeno, tako da se lahko zgodi, da je določen nivo moralnega hazarda družbeno zaželen (v svetu druge najboljše izbire je najverjetneje optimalno za neko mednarodno finančno institucijo, kateri cilj je maksimizirati svetovno blaginjo, da s ponudbo zavarovanja ustvarja moralni hazard). Nekateri normativni pogledi na problematiko moralnega hazarda v povezavi z mednarodnimi reševalnimi akcijami so predstavljeni v Atkeson (1991), Corsetti et al. (2003), Döbeli (2002), Ghosal and Miller (2002), Noy (2003) in Powel in Arozamena (2003).



## 5.1 Pregled osnovnih podatkov o kapitalskih tokovih

Kritiki reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada največkrat postavljajo reševalno akcijo Mehike leta 1995, ki je bila do takrat brez primere, kot povod nadaljnjim reševalnim akcijam, pri katerih se je začela odražati problematika moralnega hazarda. Na podlagi te informacije je smiselno pogledati, kakšne so bile spremembe na mednarodnih trgih kapitala po tem dogodku in uvodu v še večje reševalne programe, ki jih je organiziral Mednarodni denarni sklad v času azijske krize v letih 1997 in 1998. Na Sliki 13 Slika 13 v Prilogi 4 je prikazan obseg neto mednarodnih kapitalskih tokov v razvijajoče se države v obdobju od 1990 do 2003. Iz slike je razvidno, da so se ti tokovi povečevali nekje do vključno leta 1997, pri čemer je bil v tem obdobju pomen privatnih tokov bistveno večji od uradnih tokov (v Sliki 14 v Prilogi 4). Iz Slike 15 v Prilogi 4 pa lahko razberemo, da so bile za največji porast neto tokov kapitala v tem obdobju najbolj zaslužne neposredne tuje naložbe, ki so stalno naraščale. Pri neto tokovih kapitala iz naslova obveznic, pri katerih obstaja največja verjetnost, da so deležni implicitnega zavarovanja iz naslova reševalnih akcij, pa v obravnavanem obdobju ni razviden nek poseben trend, čeprav lahko rečemo, da so se ti tokovi počasi povečevali do vrhunca leta 1997 in se nato tudi počasi začeli zmanjševati. Pri neto kapitalskih tokovih iz naslova bančnih posojil, ki se tudi uvrščajo med (delno) »zavarovane« oblike kapitalskih tokov, pa je razviden trend, ki bi ga lahko povezali z zgodbo o moralnem hazardu. Glede na letne podatke so v obdobju med 1995 in 1997 neto tokovi iz naslova bančnih posojil močno porasli, nato so se rahlo ustalili v letu 1998 in nato drastično zmanjšali leta 1999. Torej, vsaj v primeru kapitalskih tokov iz naslova obveznic težko rečemo, da je iz gibanja teh »zavarovanih« tokov razviden učinek moralnega hazarda, ki naj bi ga povzročila reševalna akcija v času mehiške krize na prehodu iz leta 1994 v 1995. V manjši meri pa bi lahko špekulirali, da se je pojavil učinek moralnega hazarda iz tega naslova, saj so se tokovi kapitala kljub vsemu povečali v času neposredno pred azijsko krizo, po kateri pa so investitorji utrpeli kar nekaj izgub iz naslova investicij, ki so se po tem dogodku začele zmanjševati.

Če si pogledamo поблиže strukturo gibanj bančnih posojil po regijah, lahko rečemo, da je večji del volatilnosti bančnih posojil odvisen od lokalnih trendov, ki se na globalni ravni ne odražajo (glej Sliko 16 v Prilogi 5). Bančna posojila v vzhodno Azijo so se začela zmanjševati že leta 1997 in neto pritoki so se leta 1998 spreobrnil v večje neto odtok iz tega naslova. Po drugi strani pa so se bančna posojila v Latinsko Ameriko bistveno povečala leta 1998, vendar so praktično usahnila že leta 1999. Ta razlika je nekako v nasprotju s standardno hipotezo o moralnem hazardu, ki pravi, da morajo biti spremembe v gibanju kapitalskih tokov, ki so odraz reakcij na reševalne akcije mednarodnih finančnih institucij, ki predstavljajo implicitno zavarovanje, povsod po svetu enake (Noy, 2003, str. 6). Neto tokovi kapitala iz naslova obveznic so še bolj volatilni, zato je v tem primeru še težje uporabiti hipotezo o prisotnosti moralnega hazarda, ki bi sama v večji meri uspela pojasniti samo dogajanje (Slika 17 v Prilogi 5).

Ker je težko razbrati dokaze o prisotnosti moralnega hazarda iz samih tokov kapitala, na gibanje katerih je poleg morebitne prisotnosti moralnega hazarda vplivalo še neznano število različnih dejavnikov, je najbolje, da se na tem mestu poizkusim osredotočiti na preučevanje možnosti, da je bil vpliv moralnega hazarda razviden iz cene zavarovanih tokov kapitala oziroma iz njihovih obrestnih razmikov.

O vplivih različnih dejavnikov na obrestne razmike je bilo narejenih kar nekaj študij, ki so deloma predstavljene v naslednji točki. Takšnih študij je za tokove kapitala mnogo manj in so mnogo bolj zapletene, zato menim, da je primerneje, če se lotim proučevanja vplivov moralnega hazarda preko opazovanja sprememb v cenah kapitala. O samih obrestnih razmikih in o tem, zakaj so primerna posredna spremenljivka, preko katere je mogoče razbrati vplive moralnega hazarda v povezavi z reševalnimi akcijami Mednarodnega denarnega sklada, bom govoril v nadaljevanju.

## **5.2 Splošni pregled empirične literature**

V prejšnjem poglavju sem naredil pregled literature o teoretičnih raziskavah o moralnem hazardu ob intervencijah Mednarodnega denarnega sklada, na tem mestu pa bom začel s pregledom literature o empiričnih determinantah obrestnih razmikov ter vse do sedaj obstoječe literature vezane na empirična dognanja o moralnem hazardu v primeru reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada po letu 1994.

### **5.2.1 Literatura o empiričnih ugotovitvah glede obrestnih razmikov pri obveznicah**

Številni empirični članki so do sedaj obravnavali dejavnike, ki vplivajo na obrestne razmike obveznic razvijajočih se držav,<sup>62</sup> vendar pa ne obravnavajo konkretno problematike moralnega hazarda. Ne glede na to, pa lahko metodologija, ki so jo uporabljali, in njihove ugotovitve predstavljajo dobre temelje, iz katerih je možno izluščiti mnoge dejavnike, ki vplivajo na obrestne razmike, in s katerimi si je mogoče pomagati pri obravnavi problematike moralnega hazarda.

V številnih člankih poizkušajo avtorji razviti empirične modele in odkriti spremenljivke, ki določajo obrestne razmike pri obveznicah na splošno ali pa so specifične za vsako državo posebej. Nekateri avtorji so odkrili različne skupne ekonomske spremenljivke ali spremenljivke, ki so specifične za posamezno državo, ki vplivajo na obrestne razmike preko vplivov na zaznavno tveganje (»perceived risk«). Nekateri drugi avtorji uporabljajo indekse kreditnega tveganja kot nadomestek za zaznavno tveganje neke države kreditojemalke ter analizirajo te indekse in nekatere spremenljivke, ki so specifične za posamezno obveznico, kot možne determinante obrestnih razmikov (npr. Larraín et al., 1997 ter Cline in Barnes, 1997). Eichengreen in Mody (2002) v svojem modelu, ki je v mnogočem podoben modelu, ki ga bom uporabil pri analizi obrestnih razmikov v povezavi z moralnim hazardom, tudi uporablja tako makroekonomske spremenljivke kot

---

<sup>62</sup> Pri tem gre za razliko med donosnostjo dolga denominiranega v USD in neko temeljno obrestno mero, ki je ponavadi obrestna mera ameriških zakladnih vrednostnih papirjev.

tudi ortogonalno komponento<sup>63</sup> javno dostopnih kreditnih ocen (ratingov) posameznih držav pri določanju obrestnih razmikov obveznic.

Drugi avtorji literature s tega področja so odkrili tudi številne globalne indikatorje, ki lahko vplivajo na globalno ponudbo in povpraševanje po obveznicah razvijajočih se držav ter na ta način vplivajo na njihove cene (oziroma obrestne razmike). Kamin in von Kleist (1999) ter Min (1998) npr. ugotavljajo, da so obrestne mere industrijsko razvitih držav, ki bi teoretično morale vplivati na agregatno povpraševanje po obveznicah razvijajočih se držav in posledično na njihovo vrednost, neznačilne v njihovih regresijah. Cline in Barnes (1997) domnevata, da je stalno povečevanje globalne ponudbe kapitala razvijajočim se državam eden izmed razlogov, zakaj so se obrestni razmiki vztrajno zniževali od sredine leta 1995 (po koncu mehiške krize) do oktobra 1997 (začetka azijske krize). Nato poudarjata, da lahko zgornjo trditev obrazložimo s tem, da povečevanje povpraševanja po tujem kapitalu v razvijajočih se državah ni moglo absorbirati še večje ponudbe tega kapitala, kar se je odrazilo v nizkih obrestnih razmikih pri tem kapitalu. Pri tem pa se predpostavlja, da v odsotnosti učinkov ponudbe in povpraševanja, obrestne mere oziroma obrestni razmiki odražajo samo zaznavno kreditno tveganje oziroma tveganje nezmožnosti plačila obveznosti (»default risk«).

Omenjena predpostavka pomeni, da obrestne razmike določa zaznaven nivo kreditnega tveganja za posamezno obveznico, na katerega pa vpliva katerakoli spremenljivka, katere vrednost lahko opazujejo udeleženci na trgu kapitala (kupci in prodajalci) v času izdaje obveznic (za obrestne razmike na primarnem trgu) ali v trenutku prodaje (za obrestne razmike na sekundarnem trgu). V svojem prispevku bom preučil regresijske ostanke, ki jih ni mogoče pripisati omenjenim temeljem, katerih vrednosti lahko udeleženci opazujejo. Te ostanke bom poizkusil povezati z učinki prisotnosti moralnega hazarda.

Mauro et al. (2002) so v svojem članku ugotovili, da so se v 90-ih letih prejšnjega stoletja obrestni razmiki posameznih razvijajočih se držav gibal v podobni smeri ter da je bila ta povezanost v njihovih gibanjih mnogo večja kot v prejšnjem »globalnem obdobju« (1870–1913). V svoji raziskavi so prišli do zaključka, da je povezava v gibanjih obrestnih razmikov posameznih držav odvisna predvsem od dogodkov, ki so imeli širši, globalni vpliv, manj pa od dogodkov, ki so specifični za posamezno državo ali vrednostni papir, ki so ga izdale. Njihova razlaga za te ugotovitve je, da investitorji v zadnjem obdobju ne dajejo tako velike pozornosti informacijam, ki so specifične za posamezno državo, vendar je tudi v tem primeru možna razlaga preko učinkov moralnega hazarda.

Eichengreen in Mody (2002) poizkušata razložiti vztrajno upadanje obrestnih razmikov po koncu mehiške krize leta 1995 vse do poletja 1997 preko dveh različnih razlag:<sup>64</sup>

---

<sup>63</sup> Več o vplivu kreditnih ocen na verjetnost neplačila neke države glej Reinhart (2002).

- Prva je ta, da so kapitalski trgi popolnoma učinkoviti in brez trenj, tako da je znižanje obrestnih razmikov odraz zmanjšanja pričakovanega kreditnega tveganja. Od začetka 90-ih let 20. stoletja so mnoge razvijajoče se države poizkušale spraviti v red svoj monetarni in fiskalni položaj, še posebej potem, ko so prišli na dan očitni stroški mehiške krize.
- Druga razlaga, za katero je videti, da jo avtorja podpirata, kaže na to, da so se razmere na trgih kapitala v državah kreditoricah precej sprostile in da so nastali pogoji, ko so lahko mednarodni kreditorji samovoljno začeli spreminjati način določanja cen zaradi neracionalnega zanosa (»irrational exuberance«), kar je privedlo do zmanjševanja obrestnih razmikov. Njuni rezultati se skladajo z ugotovitvami avtorjev Mauro et al. (2002, str. 729), da so se investitorji vse do avgusta 1998 premalo zanimali za informacije, ki so značilne za posamezno državo.

Eichengreen in Mody (2002) poudarjata, da njun model, ki vključuje vplive makroekonomskih temeljev na ponudbo in povpraševanje obveznic in posredno na njihove obrestne razmike lahko le deloma pojasni gibanje obrestnih razmikov. Avtorja interpretirata velike regresijske ostanke kot splošno razpoloženje na trgu. Kar bom sam poizkusil narediti, je to, da preverim, ali so ostanki, ki jih bom dobil v svojem regresijskem modelu povezani s pojavom moralnega hazarda – verjetnostjo, da so te obveznice v celoti ali delno krite z zavarovanjem. Zanimiva je njuna ugotovitev, da so regresijski ostanki še posebej veliki v času, ki je sledil mehiški krizi v letih 1994 in 1995. To je nekako v skladu s splošno razlago, da je reševalni paket, ki so ga uporabili za reševanje Mehike, povzročil učinek moralnega hazarda, saj je povečal implicitno zavarovanje, ki je razpoložljivo za državni dolg.

Do sedaj je bilo narejenih samo nekaj empiričnih študij o implicitnih subvencijah, ki so prisotne v posojilih mednarodnih finančnih institucij. V eni izmed analiz posojil Mednarodnega denarnega sklada državam v krizi se je preučevalo, ali so pribitki na obrestne mere (»interest rate premiums«), ki jih je Mednarodni denarni sklad postavil, usklajene z ex post verjetnostjo nezmožnosti plačil obveznosti države (»default«) (Jeanne in Zettelmeyer, 2000). Ta prispevek kaže, da se normalno pojavi moralni hazard v državah prejemnicah pomoči kot odziv na kombinacijo subvencij, ki jih dobljena posojila vsebujejo in nepravilnih ekonomskih politik v taki državi. Izziv za posojilodajalce (mednarodne finančne institucije), ki želijo tudi omejiti probleme moralnega hazarda, je v tem, da se osredotočijo na dve ciljevi, in sicer na omejevanje subvencioniranega dela, pri čemer pa bi morali izboljšati odziv ekonomskih politik v državah prejemnicah.

Glede subvencioniranega dela obrestnih mer avtorja pravita, da je prišlo do večine posojil v času krize v trenutkih, ko so posamezni privatni kreditodajalci zaznali tako

---

<sup>64</sup> Čeprav je ta ugotovitev v splošnem pravilna, Eichengreen in Mody (2000) opazata, da so po koncu mehiške krize obrestni razmiki latinskoameriških držav dejansko naraščali, medtem ko so obrestni razmiki azijskih držav še vedno upadali.

visoko kreditno tveganje, da so zahtevali nemogoče obrestne mere za potencialne kreditojemalce, ali pa trg privatnih kreditov sploh ni obstajal (to je bil glavni razlog, zakaj so se v prvi vrsti v reševanje vmešale mednarodne finančne institucije in vlade nekaterih držav). S te perspektive lahko nekdo trdi, da so posojila Mednarodnega denarnega sklada, katerih obrestna mera je vezana na obrestne mere za SDR, vsebovala subvencioniran del. Po drugi strani pa je ex post verjetnost nezmožnosti plačil obveznosti države in celo zamude pri vračanju posojil Mednarodnemu denarnemu skladu izredno majhna. V skupnem, študija zaključi z ugotovitvijo, da je potencialna subvencija v mednarodnih posojilih državam v krizi empirično dokazano majhna v primerjavi s fiskalnimi transferi, ki se pojavijo pri reševanju domače bančne krize. Če bi npr. vse države, ki so imele leta 1999 odobren kredit pri Mednarodnem denarnem skladu zašle v tako velike finančne težave, da kreditov ne bi mogle odplačati, bi celotna pričakovana vrednost subvencij iz naslova aranžmajev z Mednarodnim denarnim skladom znašala približno 1.4 odstotka njihovih BDP-jev.

### ***5.2.2 Literatura, ki empirično obravnava moralni hazard v povezavi z reševalnimi akcijami Mednarodnega denarnega sklada***

Medtem ko so zgoraj predstavljeni članki le občasno podali določene ugotovitve, za katere je mogoče reči, da so v skladu z razlago o prisotnosti moralnega hazarda, obstajajo samo trije članki, za katere lahko trdim, da so poizkusili neposredno ugotavljati prisotnost in obseg moralnega hazarda, ki je vezan na reševalne akcije Mednarodnega denarnega sklada. Ti trije članki so natančneje opisani v nadaljevanju.

#### **5.2.2.1 Lane in Phillips (2000)**

Članek, ki sta ga napisala Lane in Phillips (2000), je po mojem mnenju prvi prispevek, v katerem sta avtorja poizkusila neposredno oceniti obseg moralnega hazarda, ki je rezultat financiranja (reševalnih akcij) Mednarodnega denarnega sklada. Glede na njuno predhodno analizo ugotavljata, da tudi v primeru, da je moralni hazard prisoten v povezavi z reševalnimi paketi Mednarodnega denarnega sklada, po obsegu ni tako pomemben. Njune ugotovitve izhajajo iz preučevanja obrestnih razmikov državnih obveznic nekaterih razvijajočih se držav, denominiranih v USD na sekundarnem trgu, v obdobju po seriji dogodkov, za katere menita, da vplivajo na spremembo zaznav mednarodnih investitorjev o razpoložljivosti finančnih sredstev v primeru reševalne akcije. Ugotavljata namreč, da se ti obrestni razmiki ne spreminjajo mnogo kot odziv na spremembe v zaznavanju pripravljenosti Mednarodnega denarnega sklada, da nudi pomoč preko reševalnih paketov.

Avtorja pri svoji analizi uporabita poenostavljeno obliko študije dogodkov in skoraj pri nobenem dogodku v preučevani časovni vrsti obrestnih razmikov ne zaznata značilnih sprememb, ki jih opredelita kot spremembe za več kot en standardni odklon. Lane in Phillips trdita (2000, str. 25), da je obseg finančnih sredstev, ki jih Mednarodni denarni sklad odobri neki državi, izredno majhen (kot delež glede na BDP ali stanje zunanjskega dolga neke države), prav tako pa veljajo podobne ugotovitve za obseg finančnih

sredstev iz ostalih virov, ki sodelujejo v reševalni akciji, tako da investitorji ne vedo natančno, kako daleč v vrsti bi bili, ko bi v primeru krize čakali na poplačilo. Tako se pričakovana verjetnost, da bo prišlo do reševalne akcije Mednarodnega denarnega sklada (učinek moralnega hazarda), posredno vključi v pričakovano stopnjo kreditnega tveganja, če morebitna reševalna akcija vpliva na verjetnost (ne)zmožnosti plačila neke države ex ante. Pomembno pri tem članku pa je to, da avtorja ugotovita statistično značilne spremembe v obrestnih razmiki po dogodku, vezanem na objavo Rusije, da ne more odplačati notranjega državnega dolga (in očitne odsotnosti reševalne akcije Mednarodnega denarnega sklada v tem primeru).

V njuni analizi obstaja kar nekaj težav oziroma pomanjkljivosti. Prvič, uporabljata dnevne podatke, ki so pri obrestnih razmiki državnih obveznic razvijajočih se držav (indeks EMBI) izjemno volatilni, kar znižuje sposobnost podajanja statistično značilnih ocen. Drugič, metoda, ki sta jo uporabila v analizi je izjemno enostavna in posledično tudi manj zanesljiva. Tretjič, upoštevata namreč samo razlike v obrestnih razmiki v dveh trenutkih, ne da bi upoštevala dogajanje v časovni vrsti obrestnih razmikov v vmesnem obdobju. Četrtrič, problem v njuni študiji je tudi v zelo velikem številu dogodkov, ki se nemalokrat tudi prekrivajo. Predvsem pa predstavlja problem izbira dogodkovnega obdobja,<sup>65</sup> saj se ne ve natančno, kdaj so udeleženci informacijo iz naslova dogodka dejansko upoštevali v svojih odločitvah. To zadnje dejstvo ugotavljata tudi avtorja sama.

#### **5.2.2.2 Dell'Aricecia, Schnabel in Zettelmeyer (2000)**

Za razliko od predhodnega članka se avtorji Dell'Aricecia, Schnabel in Zettelmeyer (2000) v svojem članku osredotočajo na en sam dogodek, in sicer na razglasitev nezmožnosti odplačevanja lastnega dolga Rusije avgusta 1998, pri čemer pa uporabijo natančnejši empirični model, da bi preverili svoje hipoteze.

Pri svoji analizi uporabijo uravnoteženi panelni vzorec (»balanced panel data-set«) za obrestne razmike na sekundarnem trgu in trdijo, da katerikoli dogodek, ki povečuje zaznavno verjetnost, da bo prišlo do reševalne akcije, vpliva na ocenjene regresijske koeficiente modela na tri različne načine. Prvič, koeficient pri slamnati spremenljivki, ki je postavljena na datum dogodka, bi moral biti negativen in statistično značilen. Drugič, nakloni pri ostalih spremenljivkah bi morali upasti, saj investitorji ne dajejo tako velikega poudarka na splošno stanje v državi (makroekonomske temelje) pri izoblikovanju njihovih pričakovanj o verjetnostih, da država ne bo mogla odplačati svojih dolgov. Tretjič, razpršenost obrestnih razmikov med posameznimi državami naj bi se tudi zmanjšala, saj investitorjev ne zanimajo toliko makroekonomski temelji posameznih držav, ko določajo kreditno sposobnost neke države.

Njihov model sloni na standardnem modelu določanja obrestnih razmikov pri obveznicah, kot je že bil omenjen zgoraj. Avtorji v tem članku interpretirajo dobljene

---

<sup>65</sup> Več o tem glej Sliko 9 pod točko 5.3.2 .

rezultate, ki so jih potegnili iz preučevanja dogodka, ki je bil povezan z nastankom ruske krize, da je obstajal precejšen vpliv moralnega hazarda pred samo razglasitvijo nezmožnosti plačila Rusije, kar je razvidno iz nenadne spremembe pričakovanj udeležencev na trgu glede verjetnosti bodočih reševalnih akcij, ki niso bile več samoumevne, potem ko je Mednarodni denarni sklad odklonil pomoč Rusiji. Obrestni razmiki se namreč po tem dogodku močno povečajo.

Medtem ko Lane in Phillips (2000) preučujeta le opisne statistike časovne vrste obrestnih razmikov, Dell'Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000) uporabljajo metodologijo, ki je mnogo bolj prepričljiva. Ugotavljajo namreč, da če želijo imeti veljavno testno strategijo, mora dogodek, ki so ga identificirali (razglasitev nezmožnosti odplačila dolga Rusije), izpolnjevati tri kriterije:

- mora spremeniti zaznave investorjev glede verjetnosti ali obsega bodočih reševalnih akcij;
- mora biti nepričakovan;
- ne sme voditi do ponovne ocene tveganja zaradi drugih vplivov, ki ne sodijo k spremembi pričakovanj glede bodočih mednarodnih reševalnih akcij.

Če tretji kriterij drži v ruskem primeru ali ne, je stvar razprave, čeprav Dell'Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000) upravičeno zatrjujejo, da je bila že azijska kriza leto poprej tista, ki je opozorila investitorje pred nevarnostmi posojanja finančnih sredstev v razvijajoče se države, tako da razglasitev nezmožnosti odplačila dolga Rusije ni prinesla bistveno novejših informacij, razen tiste, da ni prišlo do reševalne akcije s strani Mednarodnega denarnega sklada. Poleg tega ugotavljajo, da odvijanje ruskega stabilizacijskega programa in kasnejša nezmožnost odplačila dolga (šlo je za klasično fiskalno krizo v relativno majhnem gospodarstvu, ki ni močno povezano s preostalim svetom) nista vsebovala nobene pomembne informacije za trge ostalih razvijajočih se držav.

Ne glede na to pa Dell'Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000) ne opazijo, da njihova metodologija, s katero poizkusijo pojasniti gibanje obrestnih razmikov in s tem prisotnost moralnega hazarda ter pri kateri uporabijo zelo pomanjkljive in redke podatke (na četrtletni ravni) ter relativno veliko dogodkovno okno (tri četrtletja), tudi predpostavlja, da je bila ruska kriza edini dogodek, ki je sistematično vplival na gibanje obrestnih razmikov obveznic v obdobju med avgustom 1998 in marcem 1999. Njihovo delo torej leži na pomembni predpostavki, da je bil edini dogodek, ki je vplival na odvisno spremenljivko (obrestne razmike) v tistem 9-mesečnem obdobju, dejansko samo razglasitev nezmožnosti odplačila dolga Rusije. Vendar pa ta predpostavka ni na mestu. V tednih, ki so sledili razglasitvi nezmožnosti plačila dolga Rusije sta se zgodila še dva pomembna in nepričakovana dogodka: kriza, ki so jo povzročile težave s skladom LTCM, ki je bila delno rešena, ko je newyorški Fed organiziral reševalno akcijo, s katero so rešili ta sklad; ter dramatično zmanjšanje v pričakovanjih glede svetovnega gospodarskega izgleda za leto 1999. Eden izmed delovnih zvezkov Mednarodnega

denarnega sklada, ki je preučil tako rusko krizo kot tudi dogajanja povezana z LTCM, je ugotovil, da je bila kriza, ki je nastala zaradi LTCM, zelo velik likvidnostni šok, ki je vplival na obrestne razmike večine držav v mnogo večji meri kot sama razglasitev Rusije, da ni zmožna odplačati dolgov (Dungey et al., 2002, str. 36). Torej vplive na obrestne razmike, ki jih Dell'Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000) odkrijejo in katere razlagajo kot zmanjšanje moralnega hazarda v času pred razglasitvijo nezmožnosti odplačila dolga Rusije, bi lahko razložili z argumentom, da je takrat prišlo do obsežnega upada likvidnosti zaradi LTCM krize.<sup>66</sup>

V nasprotju z metodologijo v članku avtorjev Dell'Ariccia et. Al (2000) bom v svojem delu uporabil mesečne podatke, metodologijo finančne študije dogodkov, različno regresijsko metodo in preverjal moralni hazard preko večjega števila dogodkov. To naj bi dalo večjo trdnost ocenam, ki jih bom pridobil, zato pričakujem, da lahko nastanejo tudi razlike v rezultatih.

### **5.2.2.3 Kamin (2002)**

Kamin (2002) v svojem članku pride do zaključka, da podatki o ceni (obrestnih razmiki) ne odražajo značilne prisotnosti učinkov moralnega hazarda. Uporabi splošni indeks obrestnih razmikov državnih obveznic razvijajočih se držav (indeks EMBI) in ga skuša pojasniti s pomočjo regresije preko nekaj globalnih spremenljivk. Pri analizi pa ne upošteva nobenih makroekonomskih posebnosti posameznih držav, zato je pojasnjevalna moč njegovega modela relativno nizka.

Poleg tega pa preuči še dve možni alternativni, in sicer:

- ali se je moralni hazard odrazil v povečanju količine kapitalskih tokov namesto v zmanjšanju cene tega kapitala in
- ali se je moralni hazard, če sploh obstaja, odrazil v večji meri pri sistemskih državah – državah, ki jim mednarodne finančne institucije ne bi dovolile propasti zaradi njihovega geo-političnega ali gospodarskega pomena.

V primeru prve hipoteze Kamin (2002) ne najde večjih dokazov povečanja kapitalskih tokov kot posledice očitne spremembe v politiki Mednarodnega denarnega sklada po mehiški krizi leta 1995. Zanimivo je tudi dejstvo, da v svojem članku ne razlikuje med posameznimi tipi kapitalskih tokov. Pričakovali bi, da bi se kot posledica prisotnosti moralnega hazarda povečali predvsem tisti tipi kapitalskih tokov, za katere obstaja večja verjetnost, da jih bodo finančna sredstva iz reševalne akcije najprej poplačala in s tem rešila kreditorje. Kot je bilo mogoče videti v v uvodnem delu tega poglavja, ni mogoče z gotovostjo trditi, da je moralni hazard v večji meri obstajal v preučevanem obdobju, tudi če razlikujemo med posameznimi tipi kapitalskih tokov. Tudi v primeru druge hipoteze, ki jo je Kamin (2002) v svojem članku preverjal, in sicer da naj bi bili učinki moralnega

---

<sup>66</sup> Dell'Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000, str. 7) ugotavljajo, da »...je potrebno rezultate interpretirati kot potrditev potrebne, ne pa tudi zadostnega pogoja za prisotnost moralnega hazarda.«



hazarda v večji meri prisotni v primeru sistemskih držav, so ugotovitve podobne prvi. V primeru, da lahko nekdo ad hoc vnaprej določi, za kakšno državo gre (glede na njeno sistemsko pomembnost), je težko reči, da obstaja pomembna statistično značilna razlika v gibanju obrestnih razmikov ali obsegu kapitala, ki ga država dobi (Noy, 2003, str. 16).

### 5.3 Metodologija

Pri analizi prisotnosti kreditorskega moralnega hazarda v povezavi z reševalnimi akcijami Mednarodnega denarnega sklada si bom pomagal z metodologijo finančne študije dogodkov, ki je predstavljena v Campbell, Lo in MacKinlay (1997). Glede na to, da se tista metodologija nanaša neposredno na ocenjevanje posameznih dogodkov na vrednost delnic posameznega podjetja, jo bom nekoliko priredil svojim potrebam. Študija dogodkov je tudi sicer najbolj razširjena metoda preučevanja prisotnosti moralnega hazarda v primeru reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada, ki pa jo različni avtorji prilagajajo svojim specifičnim potrebam. V vsakem izmed zgoraj naštetih člankov je bila uporabljena neka oblika študije dogodka. Iz tega razloga sem se tudi sam odločil, da uporabim to metodologijo, kljub temu da ima tudi ta nekaj pomanjkljivosti.

Študija dogodkov je statistična metoda, ki omogoča analizo vpliva nekega dogodka na ceno delnice ali kakega drugega finančnega instrumenta v nekem kratkem obdobju. Zaradi razširjenosti uporabe se študije dogodkov uporabljajo na različnih področjih, pri čemer so se na finančnem področju uporabljale predvsem pri preučevanju različnih splošnih ekonomskih dogodkov ali dogodkov, ki so bili vezani na neko podjetje, na vrednost podjetja samega.<sup>67</sup>

V nadaljevanju je opisana metodologija študije dogodkov, ki v splošnem poteka po naslednjih korakih:

1. izbira ustreznega dogodka in vzorca enot (podjetij, držav ipd.);
2. opredelitev točnega (ustreznega) koledarskega datuma dogodka;

---

<sup>67</sup> Zgodovina študij dogodkov sega v zgodnja trideseta leta prejšnjega stoletja, ko je J. Dolley preučeval vpliv cepitve delnic na njihovo nominalno vrednost. Do konca šestdesetih let so že izpopolnili statistično podlago študij dogodkov, v poznih šestdesetih letih pa sta bili objavljeni dve najbolj znani študiji dogodkov – Ball in Brown (1968) in Fama et al. (1969) – in predstavili moderno metodologijo preučevanja vpliva dogodkov. Od takrat so študije dogodkov ena najpogostejše uporabljenih metod in so z deli Brown in Warnerja (1980, 1985), Thompsona (1985), Craiga (1997) ter Binderja (1998) dosegle veliko natančnost in učinkovitost. Henderson (1990, str. 282) razvršča študije dogodkov v štiri skupine. Prva so študije učinkovitosti trga (»market efficiency studies«), s katerimi se analizira hitrost in pravilnost odziva trga na novo informacijo. Takšna študija je na primer Fama et al. (1969). V drugo skupino sodijo študije vrednosti informacij (»information value studies«); te si prizadevajo ugotoviti, v kolikšnem obsegu se dogodek odraža v ceni delnice. Klasični zgled takih študij je delo Balla in Browna (1968); Bole (2001) in Kralj (2001) pa sta se lotila take študije za slovenski trg kapitala. Tretjo skupino študij dogodkov sestavljajo metrične študije (»metric exploration studies«), v katerih je študija dogodka le prvi korak. V klasičnih metričnih študijah se presežna donosnost razlaga tako, da se vzorec razdeli na dva ali več podvzorcev glede na neko značilnost podjetij in ugotovi, ali je presežna donosnost navzoča le v nekaterih podskupinah kot sta storila Kabir (2001) in Cotter (1997). Novejše študije uporabljajo izračunano presežno donosnost v presečnih (»cross-section«) regresijah, da bi pojasnile izvor presežne donosnosti. Četrta skupina so metodološke študije, katerih glavni namen je opredeliti oziroma preučiti, katera metoda je najučinkovitejša za uporabo pri različnih vrstah podatkov oziroma dogodkov. Najpomembnejše metodološke študije so objavili Brown in Warner (1980, 1985), Thompson (1985), Craig (1997) in Binder (1998).

3. merjenje pričakovane (normalne) donosnosti (v mojem primeru obrestnih razmikov);
4. izračun razlik med pričakovano in dejansko donosnostjo (obrestnimi razmiki) v dogodkovnem oknu;
5. izbira ustrezne hipoteze;
6. agregiranje presežne donosnosti po enotah (podjetjih, državah ipd.) in času;
7. testiranje statistične značilnosti presežne donosnosti (obrestnih razmikov).

Prvi korak vsake študije dogodkov je izbira dogodka za preučevanje. Dogodek je lahko vse, kar pomeni novo informacijo, najpogosteje pa se testira vpliv javnih objav, npr. računovodskih izkazov, zamenjav direktorjev, izgube tožbe, namere o prevzemu, v mojem primeru pa vpliv večjih reševalnih akcij na velikost obrestnih razmikov državnih obveznic razvijajočih se držav. Sledi izbira ustreznega vzorca podjetij (v mojem primeru držav), ki je lahko posledica dosegljivih podatkov ali neke vsebinske omejitve (npr. tip držav – razvijajoče se države). Opredelitvi dogodka in vzorca sledi tehnični del analize, v katerem študija oceni vpliv dogodka prek presežnih donosnosti. Ker niso donosnosti vrednostnih papirjev, ki jih preučujem v svojem delu, pač pa obrestni razmiki, bom v nadaljevanju v enačbah uporabljal oznake za presežne obrestne razmike AS (»abnormal spreads«),<sup>68</sup> ki jih analiziram v svoji študiji. Presežni obrestni razmiki so opredeljeni kot razlika med dejanskimi obrestnimi razmiki v dogodkovnem oknu in pričakovanimi obrestnimi razmiki za isto obdobje. Presežne obrestne razmike tako formalno zapišemo z enačbo:

$$AS_{it} = S_{it} - E(S_{it} | X_{ijt}), \quad (15)$$

v kateri so  $AS_{it}$ ,  $S_{it}$  in  $E(S_{it})$  presežni obrestni razmiki za posamezno državo v nekem trenutku, dejanski obrestni razmiki in pričakovani obrestni razmiki v dogodkovnem oknu  $L_2$ ,<sup>69</sup>  $X_{ijt}$  pa je vektor  $j$  pojasnjevalnih spremenljivk za posamezno državo v času  $t$  (v mojem primeru so to številne makroekonomske in globalne spremenljivke).

Kot razlaga Serra (2002, str. 3), gornja enačba temelji na dejstvu, da na donosnost vrednostnega papirja vplivajo tržni dejavniki (»market-wide effects«) ter za vrednostni papir značilni dejavniki (»security-specific effects«). Ali z drugimi besedami, v mojem primeru vplivajo na obrestne razmike obveznic posamezne države skupni (globalni) dejavniki in dejavniki, ki so specifični za posamezno državo. Gibanje obrestnih razmikov za posamezno državo v obdobju zunaj dogodkovnega okna je podano z enačbo:

$$S_{it} = B_j X_{ijt} + e_{it}, \quad (16)$$

v kateri so  $S_{it}$  obrestni razmiki za vsako državo v obdobju  $L_1$ ,  $X_{ijt}$  je vektor  $j$  pojasnjevalnih spremenljivk za posamezno državo v času  $t$ ,  $B$  je vektor parametrov,  $e_t$  pa predpostavlja naključno napako z normalno ( $N;0$ ) porazdelitvijo.

<sup>68</sup> Kot analogijo oznaki za presežne donosnosti AR, ki izhaja iz angleškega izraza »abnormal returns«.

<sup>69</sup> Glej Slika 9 pod točko 5.3.2.

V dogodkovnem oknu pa se gornja enačba spremeni v:

$$S_{it} = B_j X_{ijt} + FG_{it} + e_{it}, \quad (17)$$

v kateri je  $FG_{it}$  vpliv dogodka na obrestne razmike posameznih držav v času  $L_2$ . Nato se poda ustrezno hipotezo, ki predpostavlja pomen te informacije, ter opredelitev, ali ima izbrani pojav pozitiven, negativen ali nevtralen vpliv na gibanje cene (v mojem primeru obrestnih razmikov). Z dogodkovno študijo nato testiramo vpliv  $FG_{it}$  na obrestne razmike posameznih držav, sicer pa v splošnem donosnost vrednostnega papirja.

Iz gornje enačbe lahko razberemo, da so pri opredelitvi modela ključnega pomena tri prvine. Prva je opredelitev pričakovanih obrestnih razmikov, druga je izbira primerne dogodkovnega okna in tretja način agregiranja presežnih obrestnih razmikov in testiranja statistične značilnosti presežnih obrestnih razmikov, o čemer bom govoril v nadaljevanju.

### 5.3.1 Izbira dogodkov

Pri identifikaciji posameznih dogodkov sem si deloma pomagal s seznamom dogodkov, ki so jih v svojih člankih zbrali Lane in Phillips (2000, str. 33) ter Haldane in Scheibe (2003, str. 10), deloma pa sem uporabil seznam novic, ki jih Mednarodni denarni sklad objavlja na svoji spletni strani,<sup>70</sup> in jih združil v 8 skupin dogodkov,<sup>71</sup> ki naj bi vplivali na obstoj moralnega hazarda:

1. december 1994: mehiška reševalna akcija v višini 17.8 milijarde USD (688% mehiške kvote pri Mednarodnem denarnem skladu). V magistrskem delu bom poimenoval ta dogodek kar **Mehika**
2. avgust do december 1997: reševalne akcije Tajске v višini 3.9 milijarde USD (505% kvote), Indonezije v višini 10 milijard USD (491% kvote) in Koreje v višini 21 milijard USD (1.939% kvote) v obliki Stand-by aranžmajev; odobritev upravnega odbora Mednarodnega sklada o uvedbi novega aranžmaja (»Structural Reserve Facility«), ki je na voljo državam, ki se spopadajo s težavami finančne krize; ter povečanje kvot držav članic Sklada.<sup>72</sup> Ta dogodek bo v delu nosil ime **Azija**.
3. avgust 1998: neodobritev finančne pomoči Mednarodnega denarnega sklada za Rusijo v višini 21.3 milijarde USD (360% kvote) in razglasitev Rusije o nezmožnosti plačila svojega dolga. Ta dogodek sem poimenoval **Rusija**.
4. oktober do december 1998: ameriški kongres ratificira povečanje kvot in Mednarodni sklad odobri obsežen reševalni paket Braziliji v višini 22.5 milijarde USD (600% kvote) v obliki Stand-by aranžmaja. Ta dogodek sem poimenoval **Brazilija1**.

<sup>70</sup> Internetna stran novic Mednarodnega denarnega sklada: [URL: <http://www.imf.org/external/news.htm>]

<sup>71</sup> Osem skupin sem naredil zaradi tega, ker sem v svoji analizi uporabil mesečne podatke in ker se posamezna dogodkovna obdobja precej prekrivajo. Z združevanjem dogodkov v skupine, kar je storil tudi Kamin (2002) v svoji analizi, sem odpravil številne težave iz naslova prekrivanja dogodkov, ki jih je sicer potrebno reševati.

<sup>72</sup> Splošno povečanje kvot držav članic Mednarodnega denarnega sklada vpliva na večjo likvidnost Sklada in povečuje moralni hazard, saj investitorji lahko potencialno računajo na bolj radodarno pomoč Sklada državam v krizi.

5. marec 2000: odobrena obsežna reševalna akcija Argentine v obliki Stand-by aranžmaja v višini 13.7 milijarde USD (500% kvote). Ta dogodek sem poimenoval **Argentina1**.
6. december 2000: odobritev reševalnega paketa za Turčijo v skupni višini 21.5 milijarde USD (1720% kvote). Ime tega dogodka je **Turčija**.
7. december 2001: neodobritev dodatnih sredstev Argentini in posledično razglasitev Argentine o nezmožnosti plačila dolga. Ta dogodek sem poimenoval **Argentina2**.
8. september 2002: odobritev reševalnega paketa za Brazilijo v obliki Stand-by aranžmaja v višini 30 milijard USD (800% kvote). Ta dogodek sem poimenoval **Brazilija2**.

Izločil sem dva meseca pred in tri mesece po vsakem dogodku, ker sem želel v tem (dogodkovnem) obdobju preučiti vplive moralnega hazarda. Dejansko sem ocenjeval normalni model (model pričakovanih obrestnih razmikov) v celotnem preučevanem obdobju  $(L_1+L_2+L_3)$ ,<sup>73</sup> pri čemer pa sem posamezna dogodkovna obdobja izločil s pomočjo slamnatih spremenljivk. Najprej sem obravnaval 6 dogodkov, za katere se pričakuje, da so imeli vpliv na povečevanje moralnega hazarda (to so vsi dogodki razen Rusije in Argentine2). Glede na to, da imata preostala dva dogodka, ki sta vezana na rusko oziroma argentinsko razglasitev nezmožnosti plačila dolga, skupno to, da v teh primerih Mednarodni denarni sklad ni interveniral (kar naj bi zniževalo prisotnost moralnega hazarda), sem ta dva dogodka obravnaval posebej.

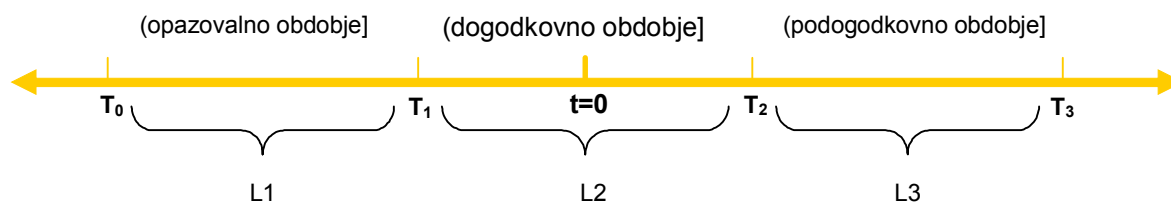
### **5.3.2 Opredelitev obdobja dogodka**

Henderson (1990, str. 286-287) posebej poudarja, da je pravilna opredelitev datuma dogodka pri študiji dogodka odločilnega pomena. Za čas  $t=0$  se uporabi datum (oziroma teden, mesec, četrtletje ali leto – odvisno od frekvence preučevanih podatkov), ko je trg z veliko verjetnostjo zmožen napovedati dogodek: ta datum ni nujno enak datumu objave. Čas v študiji dogodka je vedno opredeljen relativno glede na datum dogodka  $t=0$ , ki pa je lahko enak za vsa preučevana podjetja (v mojem primeru za države), lahko pa tudi ne. Na primer pri analizi prevzemov bo koledarski čas za vsako podjetje različen, medtem ko je pri analizi vpliva spremembe zakonodaje za vsako podjetje enak. V študiji dogodka, ki sem jo uporabil v analizi, je čas dogodka enak za vse države.

Mackinlay (1997, str. 19) priporoča opredelitev treh obdobji, kakor je to prikazano na Sliki 9 spodaj.  $L_1$  imenujemo opazovalno obdobje,  $L_2$  je dogodkovno obdobje (okno) in  $L_3$  poddogodkovno obdobje.  $L_1$  ponavadi traja 250–160 dni pred dogodkovnim oknom, uporablja pa se za ocenjevanje parametrov modela pričakovane donosnosti. Podatki iz obdobja  $L_1$  torej omogočajo ocenjevanje parametrov, na podlagi katerih je mogoče izračunati pričakovano donosnost  $E(R_{it} | X_{ijt})$  v obdobju dogodka. V mojem primeru bi torej bilo idealno, če bi pri izračunu pričakovanih obrestnih razmikov (normalni model) uporabil le podatke iz obdobja  $L_1$ .

<sup>73</sup> Za razlago kratic glej Sliko 9.

**Slika 9: Časovna premica v študiji dogodka**



Vir: MacKinlay 1997, str. 20.

Čeprav se ponavadi ocenjuje na podlagi podatkov iz  $L_1$ , je v nekaterih primerih smiselno oceniti parametre normalnega modela na podlagi podatkov iz  $L_1$  in  $L_3$ , saj je lahko vpliv dogodka tako močan, da spremeni  $\alpha_i$  in  $\beta_j$  ocenjevalnega modela (18).<sup>74</sup> Glede na to da sem pri svoji študiji zaradi primernosti uporabe in razpoložljivosti izbral mesečne podatke in ker je časovna serija podatkov relativno omejena, dolžina  $L_1$  obdobja odstopa od priporočljive. Odločil sem se za uporabo vseh treh obdobj pri oceni pričakovanih obrestnih razmikov, pri čemer pa sem moral izločiti vpliv dogodkovnih obdobj, ki sem jih nato obravnaval posebej.

Poleg izbire dolžine  $L_1$  je izbira dolžine  $L_2$  odločilnega pomena za uspešnost študije dogodkov iz več razlogov. Iz teorije izhaja, da se mora cena hitro in pravilno prilagoditi novi informaciji, zato se pri testiranju uporabi širina  $L_2$  največ 2 dneva, razen ko obstaja izrecen razlog za uporabo daljšega obdobja (McWilliams, 1997, str. 636). Pri informaciji, kot je objava namere o prevzemu ali o zamenjavi direktorja, lahko trg pričakuje dogodek že dosti pred prvo uradno objavo, zato se je smiselno odločiti za interval  $L_2$   $[t-20, t+10]$  ali pa tudi za precej daljše obdobje. Pogosto se avtorji odločijo za daljše obdobje  $L_2$ , ker ne morejo pravilno opredeliti  $t=0$ . Glede na to, da je težko reči, kdaj je trg zaznal informacijo iz naslova posamezne reševalne akcije Mednarodnega denarnega sklada, sem uporabil nekoliko daljše dogodkovno obdobje  $L_2$ , in sicer šest mesecev  $[t-2, t+3]$ , kar je mnogo bolj primerno kot obdobje, ki so ga uporabili Dell’Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000).

S testiranjem vsote presežne donosnosti za daljše obdobje je mogoče natančno ugotoviti učinek dogodka, ne da bi točno vedeli, kdaj se je dogodek zgodil. V zadnjih letih so se pri preučevanju vpliva dogodkov na donosnosti delnic podjetij razvile tudi metode, s katerimi se z uporabo grafične analize povprečja vsot presežne donosnosti (v nadaljevanju ACAR, iz angl. »average cumulative abnormal returns«) ugotovi najprimernejša dolžina  $L_2$  v primeru, ko datum dogodka ni znan (Johnson, 1998). Vendar pa se pri daljšem  $L_2$  pojavijo nekatere nevšečnosti, npr. zmanjšanje moči t-testa (McWilliams, 1997, str. 636). Pri daljših  $L_2$  lahko pride tudi do zajema vpliva drugih dogodkov, kar bi popačilo rezultate analize.

<sup>74</sup> Zdaj se pogosto uporabljajo zapleteni postopki, ki upoštevajo spremembo variance okoli objav in omogočajo ocenjevanje na podlagi vseh treh časovnih obdobj.

### 5.3.3 Modeli pričakovanih obrestnih razmikov

MacKinlay (1997, str. 17) podaja enega izmed boljših pregledov največkrat uporabljenih modelov za ocenjevanje pričakovane (normalne) donosnosti. Modele razdeli v dve skupini, in sicer statistične in ekonomske. Značilnost statističnih modelov je, da temeljijo na statističnih predpostavkah o gibanju donosnosti in ne na ekonomskih predpostavkah, na katerih so izoblikovani ekonomski modeli.

V svoji analizi bom najprej uporabil ekonomski model, ki v mojem primeru temelji na zvezi med obrestnimi razmiki posameznih držav in vrednostmi posameznih pojasnjevalnih spremenljivk ( $X_{ijt}$  iz enačbe (15)) in je formalno zapisan kot:

$$S_{it} = \alpha_i + \beta_j X_{ijt} + e_{it}, \quad (18)$$

kjer  $S_{it}$  predstavlja obrestni razmik za posamezno državo v času  $t$ ,  $X_{ijt}$  pa vrednost posamezne spremenljivke za posamezno državo v času  $t$ ,  $e_{it}$  pa je naključna napaka z normalno porazdelitvijo ( $N;0$ ).

Glede na to, da preučujem gibanje obrestnih razmikov in na tem področju še ni uveljavljenih posebnih ekonomskih modelov (kot sta modela CAPM in APT na področju določanja donosnosti delnic), bom uporabil ugotovitve zgoraj omenjenih člankov, v katerih so avtorji preučevali gibanja obrestnih razmikov državnih obveznic razvijajočih se držav.

Če si pogledamo konkretno, predpostavimo, da je verjetnost nastanka mednarodne finančne krize funkcija specifičnih značilnosti države ter značilnosti, ki so se spreminjale v času na makroekonomskem področju ( $X_{ijt}$ ) in v zunanjem okolju ( $X_{jt}^W$ ). Verjetnost, da bo nek kreditor odplačan v primeru nastanka finančne krize, pa je funkcija obsega razpoložljivih finančnih sredstev, namenjenih odplačilu (rezerve in trenutno odprte kreditne linije, ki jih ima država –  $X_{ijt}^{RES}$ ) in verjetnosti, da bo Mednarodni denarni sklad pomagal državi z reševalno akcijo ( $p^{IMF}$ ). Po pregledu literature s tega področja in po analogiji z enačbo (16) sem predpostavil linearno strukturo modela, ki določa obrestne razmike:

$$S_{it} = \alpha_i + \beta_{1ij} X_{ijt} + \beta_{2i} X_{jt}^W + \beta_{3ij} X_{ijt}^{RES} + u_{it}^{IMF}, \quad (19)$$

pri čemer  $u_{it}^{IMF}$  predstavlja regresijske ostanke, ki naj bi tudi odražali verjetnost intervencije Mednarodnega denarnega sklada  $p^{IMF}$ .<sup>75</sup> Ta model bom ocenil za celotno ocenjevalno obdobje, kar pomeni, da bo v tem primeru opazovanih vrednosti  $(L_1+L_2+L_3) \times I$ .<sup>76</sup> Ocene regresijskih koeficientov iz tega modela bom nato uporabil v

<sup>75</sup> Pri tem se predpostavlja, da ostanki predstavljajo čisti vpliv moralnega hazarda na velikost obrestnih razmikov, vsi ostali vplivi pa so zajeti v preostalem delu modela.

<sup>76</sup>  $I$  je število držav,  $L_1$  označuje časovni interval ocenjevalnega obdobja,  $L_2$  je časovni interval dogodka (dogodkovno obdobje),  $L_3$  pa predstavlja časovni interval po dogodku (podogodkovno obdobje).

normalnem modelu in iz tega modela dobil ocene pričakovanih vrednosti obrestnih razmikov – tistih, ki bi obstajali, če ne bi bilo vplivov dogodkov.<sup>77</sup>

Poleg ekonomskega modela bom v svoji analizi uporabil še najenostavnejšega izmed statističnih modelov, ki je model konstantne povprečne donosnosti (»constant mean return model«) oziroma v mojem primeru ga bom poimenoval kot model konstantnih povprečnih obrestnih razmikov;  $X_{ijt}$  iz enačbe (15) je torej konstanten, v mojem primeru pa ga je mogoče zapisati kot:

$$S_{it} = u_i + e_{it}, \quad (20)$$

kjer naj bi  $u_i$  bil povprečen obrestni razmik za posamezno državo v obdobju  $L_1$ ,  $e_{it}$  pa naključna napaka, ki naj bi predstavljala  $u_{it}^{IMF}$ . Ta model je najpreprostejši, vendar pa je zanimivo, da njegovi rezultati pogosto niso veliko slabši od rezultatov bolj zapletenih modelov.

Ta model sem uporabil, da bi potrdil veljavnost in trdnost ekonomskega modela in da bi na enostavnejši način ugotavljal prisotnost moralnega hazarda v povezavi z reševalnimi akcijami Mednarodnega denarnega sklada. Izračunal sem povprečja obrestnih razmikov za posamezne države na podlagi obdobja  $L_1$  in  $L_3$  in jih uporabil pri izračunu pričakovanih vrednosti obrestnih razmikov za posamezno državo v dogodkovnem obdobju. Pričakovani nivo obrestnih razmikov za posamezno državo je bil v tem primeru kar enak povprečju za vsako državo.<sup>78</sup>

#### **5.3.4 Izračun presežnih obrestnih razmikov**

Ko sem dobil vrednosti pričakovanih (normalnih) obrestnih razmikov, sem lahko po analogiji z enačbo (15) izračunal razliko v obrestnih razmikih oziroma presežni obrestni razmik:

$$\hat{u}_{it}^{IMF} = S_{it} - X' \hat{\beta} \quad (21)$$

<sup>77</sup> Ta postopek zagotavlja, da ocene vrednosti obrestnih razmikov, ki izhajajo iz normalnega modela, niso pristranske zaradi vplivov posameznih preučevanih dogodkov. V ocenjeni model pričakovanih sreadov (normalni model) sem za vsak dogodek vključil po dve slamnati spremenljivki, in sicer po eno za obdobje pred dogodkom (dva meseca) in po eno za obdobje dogodka in treh mesecev po dogodku. Nekateri avtorji, kot npr. Noy (2003), so ocenili model pričakovanih obrestnih razmikov samo iz obdobja  $L_1$  in  $L_3$ . Problem takšnega pristopa je, da so vrednosti vseh spremenljivk v modelu iz obdobja  $L_3$  vezane na vrednosti iz  $L_2$ , tako da bi bilo nepravilno kar »izrezati« obdobje  $L_2$  iz modela. To pa povzroča problem, ki sem ga reševal z metodo, ki jo je uporabil Binder (1985) v svojem članku, t. j. z vključitvijo slamnatih spremenljivk sem izločil kar se da velik vpliv dogodkov. Idealno bi bilo, da bi za vsak mesec v  $L_2$  dal svojo slamnato spremenljivko z vrednostjo 1 oziroma 0 sicer, saj bi na ta način uspel zajeti celoten učinek preučevanih dogodkov. Ker pa sem imel na voljo omejeno serijo podatkov, sem uporabil po dve slamnati spremenljivki na dogodek in ohranil nekaj več stopinj prostosti. Problem pri tem pristopu pa je, da slamnate spremenljivke izločijo samo povprečen odklon v tistem obdobju, tako da so moje končne ocene pristranske navzdol. To pomeni, da bi morali biti dejanski rezultati nekoliko bolj potencirani.

<sup>78</sup> Namen dveh modelov, enega ekonomskega in bolj dodelanega ter drugega skrajno poenostavljenega, statističnega modela, je v preverjanju robustnosti vseh predpostavk in končnih ugotovitev.

za vsak mesec znotraj posameznih dogodkovnih oken ( $L_2 \times I \times N$  opazovanih vrednosti).<sup>79</sup> V nadaljevanju pa bom preučil značilnosti posameznih ostankov  $\hat{u}_{it}^{IMF}$  v mesecih okoli vsakega dogodka.<sup>80</sup>

### 5.3.5 Agregiranje presežnih obrestnih razmikov

Pred samim testiranjem in sklepanjem o vplivu dogodka na agregatni ravni je treba presežne obrestne razmike posameznih držav agregirati. Postopek je naslednji. Najprej se izračuna presežni obrestni razmik za vsako državo v istem obdobju ( $AS_{it}$ ) in povprečen presežni obrestni razmik vseh držav na datum  $t$  (v nadaljevanju  $AAS_t$ , iz angl. »average abnormal spread«). Za izračun se uporabi formulo:

$$AAS_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AS_{it}, \quad (22)$$

kjer je  $N$  število držav v vzorcu,  $t$  pa je dan v dogodkovnem oknu. Naslednji korak (če je potreben) je agregiranje  $AAS_t$  za vse mesece (dneve) v obdobju  $L_2$ :

$$ACAS_{L_2} = \sum_{t=T_1}^{T_2} AAS_t, \quad (23)$$

kjer je  $ACAS_{L_2}$  povprečje vsote presežnih obrestnih razmikov v dogodkovnem oknu,  $T_1$  in  $T_2$  pa sta prvi in zadnji mesec v dogodkovnem obdobju. Po izračunu  $ACAS$  se začne testiranje statistične značilnosti  $ACAS$ .

V mojem primeru sem izračunal samo povprečne presežne obrestne razmike, povprečja vsote presežnih obrestnih razmikov pa nisem računal, saj se mi je to zdelo nepotrebno. Presežne obrestne razmike sem agregiral na dva načina, kar do sedaj nisem še zasledil v nobeni študiji, in sicer opazoval sem, kakšen je bil povprečni obrestni razmik za vseh šest dogodkov, ki naj bi vplivali na povečevanje moralnega hazarda (Mehika, Azija, Brazilija, Argentina<sup>1</sup>, Turčija in Brazilija<sup>2</sup>), po posameznih mesecih. To pomeni, da sem opazoval, kaj se je v skupnem dogajalo vsak mesec okoli samega dogodka v vseh dogodkovnih oknih v povprečju. Enak postopek sem ponovil tudi za preostala dva dogodka, ki naj bi zniževala prisotnost moralnega hazarda (Rusija in Argentina<sup>2</sup>). Tukaj sem želel preučiti, kakšna je bila prisotnost moralnega hazarda iz naslova reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada v celotnem preučevanem obdobju v povprečju.

Nato pa sem izvedel še drugo obliko agregacije, kjer sem gledal, kakšen je bil povprečen presežni obrestni razmik po posameznih dogodkih. Tako sem gledal, kaj naj bi se dogajalo z moralnim hazardom, če je ta obstajal, po posameznih delih

<sup>79</sup>  $N$  v tem primeru pomeni število dogodkov.

<sup>80</sup> Ta metodologija omogoča reševanje vsaj enega problema, ki so jih ugotovili Dell'Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000) v njihovem članku, in sicer da sprememba v politiki Mednarodnega denarnega sklada, ki bi lahko spremenila tudi obseg učinka moralnega hazarda, lahko vpliva tudi na povezavo med ostalimi makroekonomskimi spremenljivkami in nivojem obrestnih razmikov.



preučevanega obdobja. Na ta način sem želel preveriti, kdaj je bil moralni hazard, če je sploh obstajal, najbolj oziroma najmanj prisoten.

### **5.3.6 Izbira ustrezne hipoteze**

Če predpostavimo, da zgornji model (19) zadovoljivo pojasnjuje pričakovan (normalen) nivo obrestnih razmikov, lahko preko statistične analize presežnih obrestnih razmikov v okolici posameznih dogodkov, ki je predstavljena v naslednji točki, pridemo do zaključkov o spremenljivki, ki nekako določa verjetnost plačila mednarodnega denarnega sklada  $\hat{u}_{it}^{IMF}$ . Namen preizkusa je, da pogledamo, kako vpliva moralni hazard na same obrestne razmike posameznih držav v povprečju. Če je ta ostanek negativen, potem lahko ob zgornjih predpostavkah trdimo, da imamo opravka s prisotnostjo moralnega hazarda pri reševalnih akcijah Mednarodnega denarnega sklada, če pa je pozitiven, pa ne moremo trditi, da je moralni hazard prisoten.

Še ena zanimivost, ki jo je potrebno tukaj upoštevati, je ta, da je moralni hazard v tem primeru tako ex ante kot tudi ex post kategorija, kar pomeni, da se kreditorji obnašajo »neracionalno« v pričakovanju pomoči Sklada, po drugi strani pa nadaljujejo s takšnim vedenjem tudi potem, ko so »zavarovani«. Ta drugi primer bi bil podoben moralnemu hazardu, ki izhaja iz klasičnega zavarovanja.

Poleg tega je v primerih dogodkov Rusije in Argentine<sup>2</sup> potrebno paziti na reakcijo na trgu, po odsotnosti reševalne akcije Sklada v obeh primerih. Če so se obrestni razmiki v povprečju zaradi tega zvišali po dogodku in je to povečanje statistično značilno, lahko sklepamo, da je v tem primeru prišlo do zmanjšanja prisotnosti moralnega hazarda.

### **5.3.7 Testiranje statistične značilnosti presežnih obrestnih razmikov**

V preteklosti so avtorji študij dogodkov, npr. Ball in Brown (1968), Fama et al. (1969) uporabljali predvsem grafične metode za razlago rezultatov. Grafi, ki predstavljajo povprečne kumulativne presežne donosnosti (ACAR) so bili glavno orodje za prikaz in analizo odziva trga na dogodek. Henderson (1990, str. 287) ugotavlja, da so grafi ACAR še vedno nepogrešljivo orodje pri razlaganju rezultatov, vendar pa so zdaj podprti z bolj doslednimi statističnimi testi.

Statistična značilnost presežnih obrestnih razmikov v posameznem dogodku se testira s parametričnimi ali neparametričnimi testi. Parametrični testi predpostavljajo, da so presežni obrestni razmiki posameznih držav normalno porazdeljeni (Serra, 2002, str. 4). Enačba osnovnega parametričnega statističnega testa, ki je prilagojen potrebam tega magistrskega dela, je:

$$t = \frac{AAS_t}{s(AAS_t)}, \quad (24)$$

kjer je  $AAS_t$  opredeljen z enačbo (22) in je  $s(AAS_t)$  ocena standardnega odklona povprečne presežne donosnosti  $\sigma(AAS_t)$ . Pri upoštevanju predpostavke o presečni neodvisnosti, to je, da ostanki (presežni obrestni razmiki) med posameznimi državami niso korelirani, dobimo spodnjo enačbo, ki opredeli varianco odklonov povprečnih presežnih obrestnih razmikov  $\sigma^2(AAS_t)$  kot:

$$\sigma^2(AAS_t) = \sigma^2\left(\frac{\sum_{i=1}^N AS_{it}}{N}\right) = \left(\frac{1}{N^2}\right) \sum_{i=1}^N \sigma^2(AS_{it}). \quad (25)$$

Standardni odklon presežnih obrestnih razmikov vsake države  $\sigma(AS_{it})$  pa je ocenjen na podlagi časovne vrste presežnih obrestnih razmikov posamezne države v opazovalnem obdobju. Formalno je zapisan kot:

$$\sigma(AS_i) = \sqrt{\frac{\sum_{t=T_1}^{T_2} AS_{it} - \frac{\sum_{t=T_1}^{T_2} AS_{it}}{L_2}}{L_2 - d}}. \quad (26)$$

Ničelna domneva pri tem testu je trditev, da presežni obrestni razmik ni statistično različen od 0, t statistika pa je porazdeljena z normalno (Studentovo) t – porazdelitvijo z  $L_2-d$  stopinjami prostosti.<sup>81</sup>

Če se testira ACAS, je treba gornji test prilagoditi v:

$$t = \frac{ACAS(L_2)}{\sqrt{\text{var}(ACAS(L_2))}}, \quad (27)$$

kjer je ACAS opredeljen z enačbo (23),  $\text{var}(ACAS) = \sum \text{var}(AAS)$ . Dokaze in izpeljave obeh testov obširno prikazuje MacKinlay (1997, str. 20). Poleg gornjih osnovnih testov obstajajo številne prilagoditve in različice parametričnih testov za primere, ko so osnovne predpostavke, uporabljene pri izračunu presežne donosnosti, kršene. Serra (2002, str. 4) podaja opredelitev testov za primer kršenja presežne neodvisnosti, za pogoje nekonstantnosti variance donosnosti ter avtokorelacije presežne donosnosti.

Neparametrični testi so se pojavili kot možna rešitev nekaterih problemov parametričnih testov, predvsem v povezavi z nenormalno porazdelitvijo ostankov. V primeru, da je ta predpostavka kršena, parametrični testi prevečkrat zavrnejo ničelno hipotezo za pozitivne in premalokrat za negativne presežne donosnosti, oziroma obratno – odvisno od strani asimetrije porazdelitve. Serra (2002, str. 7) podrobno razloži različne

<sup>81</sup> d pomeni v tem primeru stopinje prostosti v normalni t-porazdelitvi (Serra 2002, str. 6).

neparametrične teste, Henderson (1990, str. 286) pa podaja primerjalno analizo uporabnosti parametričnih in neparametričnih testov, pri čemer ugotavlja, da so parametrični testi bolj robustni.

Ne glede na večjo robustnost parametričnih testov, bom pri svoji analizi uporabil še en neparametrični test, in sicer test predznakov (»sign-test«), ki je bolj podrobno opisan v MacKinlay et al. (1997, str. 32). Tu gre za navaden binomski test, kjer se testira, ali je frekvenca pozitivnih presežnih obrestnih razmikov enaka 50% oziroma ali je število pozitivnih in negativnih presežnih obrestnih razmikov enako. Da bi izvedli ta test, je najprej potrebno ugotoviti delež držav (oziroma vrednostnih papirjev) v vzorcu, ki imajo nenegativne presežne obrestne razmike in postaviti ničelno hipotezo, da presežni obrestni razmiki niso prisotni.

Upoštevamo naslednjo enačbo:

$$z = \frac{(Np - E(Np^*))}{\sqrt{(Np^*(1-p^*))}}, \quad (28)$$

kjer  $p$  pomeni delež pozitivnih presežnih obrestnih razmikov v vzorcu,  $p^*$  pomeni pričakovan delež pozitivnih presežnih obrestnih razmikov,  $N$  je število držav (oziroma vrednostnih papirjev) in  $E$  je operator, ki označuje pričakovanje.

Če so v posameznem mesecu (oziroma na splošno v neki časovni enoti) presežni obrestni razmiki naključno porazdeljeni, potem velja:

$$E(Np^*) = 0.5N. \quad (29)$$

Da bi testirali ali obstajajo presežni obrestni razmiki v posameznem dnevu (oziroma časovni enoti) v vzorcu  $N$  držav (oziroma vrednostnih papirjev), uporabimo statistiko:

$$z = \frac{(p - 0.5)}{\sqrt{0.25/N}}. \quad (30)$$

## 5.4 Podatki

V člankih, ki so obravnavali problematiko moralnega hazarda preko obrestnih razmikov državnih obveznic, sta ponavadi bila uporabljena dva tipa podatkov o obrestnih razmikih, in sicer:

- podatki o obrestnih razmikih ob izdajah posameznih obveznic (tako državnih kot tudi poslovnih), ki jih zbira Capital Data v bazi podatkov Bondware.
- indeksi obrestnih razmikov državnih obveznic razvijajočih se držav denominiranih v USD na sekundarnem trgu, ki predstavljajo razliko med donosnostmi teh obveznic in primerljivih vrednostnih papirjev, ki jih v določenem trenutku in s podobno ročnostjo

izdaja ameriška zakladnica (uporabljajo se podatki za povprečni indeks – EMBI+ indeks in za posamezne države, katerih indeksi sestavljajo povprečni indeks). Podatke o povprečnem indeksu in indeksih posameznih držav na dnevni ravni objavlja JP Morgan.<sup>82</sup>

Uporaba Bondware baze podatkov je mnogo bolj zapletena, saj vsebuje primarne obrestne razmike, ki se jih beleži le v času izdaje vrednostnih papirjev. Problem, ki se pri uporabi te baze pojavlja, je izbirna pristranskost (»selection bias«), saj je odločitev, ali izdati dolg v obliki obveznic ali ne, endogena, t. j. odvisna je od enakih spremenljivk, ki naj bi vplivale na obrestne razmike. Obrestne razmike ob izdaji obveznic na primarnem trgu je tako težko interpretirati, saj se lahko zgodi, da povečanje zaznavnega tveganja povzroči celo zmanjšanje obrestnih razmikov, ker ostanejo na trgu samo izdajatelji obveznic, ki imajo visoko kreditno oceno, medtem ko bolj tvegani izdajatelji odidejo s trga. Postopek, kako odpraviti to pristranskost je razvil Heckman (1979), in sicer gre za Heckmanov postopek v dveh korakih. Njegova učinkovitost je odvisna od tega, kako natančno določimo model, ki pojasnjuje odločitve o tem, ali izdati obveznice ali ne, pri čemer pa je treba najti nek primeren nadomestek za obveznice, ki niso izdane (Blundell in Costa Días, 2000, str. 433). Dell’Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000) uporabijo ta postopek pri analizi obrestnih razmikov pri izdaji obveznic, katerih podatki so zbrani v bazi podatkov Bondware, pri čemer pa dobijo statistično neznačilne rezultate za izbirno pristranskost (»selection bias«).<sup>83</sup> V bazi podatkov Bondware najdemo številne finančne instrumente, vendar pa baza ne vsebuje Brady obveznic, ki so vrsta obveznic, pri kateri je verjetnost prisotnosti moralnega hazarda zelo velika, saj so deležne državne garancije, poleg tega pa predstavljajo te obveznice velik delež državnega dolga številnih razvijajočih se držav. Kljub pomanjkljivostim te baze podatkov pa je prednost le-te v zelo velikem številu držav, ki jih zajema, kar povečuje veljavnost dobljenih rezultatov. Zaradi problematike izbirne pristranskosti, nedostopnosti Bondware baze podatkov, predvsem pa pomanjkanja podatkov pri spremenljivkah, ki pojasnjujejo obrestne razmike ob izdaji obveznic, podatkov iz te baze ne bom uporabil pri svoji analizi.<sup>84</sup>

Podatki, ki jih o obrestnih razmikih obveznic zbira JP Morgan – indeks EMBI+, so bolj enakomerno porazdeljeni v času in po posameznih državah, katerih obveznice sestavljajo skupni indeks, tako da so tovrstni podatki primernejši za analizo, ki jo želim izvesti, kot podatki Bondware. Instrumenti v EMBI+ indeksu so pretežno Brady obveznice in evroobveznice posameznih držav, v manjši meri pa tudi podobno zavarovani vrednostni papirji.<sup>85</sup> Instrumenti, ki se uporabljajo v indeksu morajo

<sup>82</sup> Več o tem glej domačo stran JP Morgan: MorganMarkets [URL: <https://mm.jpmorgan.com/>].

<sup>83</sup> Kakor sta ugotovila Hutchinson in Noy (2003, str. 1010), je lahko razlog v tem, da ni prisotne izbirne pristranskosti ali, kot je v tem primeru bolj verjetno, je model, ki pojasnjuje obrestne razmike ob izdaji obveznic, premalo natančno določen.

<sup>84</sup> Poleg omenjenih argumentov, zakaj ne uporabiti Bondware baze podatkov, sta Kamin in von Kleist (1999, str. 9) ugotovila, da so obrestni razmiki ob izdaji obveznic boljše merilo za določanje stroškov zadolževanja in so primernejši v primeru iskanja realnih stroškov prisotnosti moralnega hazarda. Realni stroški vplivov moralnega hazarda pa niso tematika tega dela.

<sup>85</sup> Tu gre predvsem za vrednostne papirje, ki so pod državno garancijo ali pa je država večinski lastnik take institucije (korporacije), ki je te vrednostne papirje izdala.

zadovoljevati številne kriterije, še posebej pa morajo biti visoko likvidni. Države, ki jih omenjeni indeks vključuje so: Argentina, Bolgarija, Brazilija, Kolumbija, Ekvador, Koreja, Mehika, Maroko, Panama, Peru, Filipini, Poljska, Rusija, Turčija in Venezuela.<sup>86</sup> Ta indeks sem za svojo analizo izbral poleg zgoraj naštetih prednosti tudi zaradi relativno dolgega obdobja razpoložljivosti podatkov o obrestnih razmikih za večino držav. Obstajajo še številni drugi indeksi, ki jih objavlja JP Morgan (npr. EMBI, EMBIG, EMBIG Diversified, EURO EMBIG, ELMI itd.), ki pa so vsebinsko revnejši od EMBI+ indeksa ali pa je razpoložljivost teh podatkov omejena le na zadnjih nekaj let.

Glede na to, da so dnevni podatki izredno volatilni (Slika 10), bom v svoji analizi raje uporabil mesečna povprečja dnevni podatkov (glej Slika 18 v Prilogi 7). Dell’Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000) pri svoji analizi uporabljajo četrletna povprečja dnevni podatkov in analizirajo dogajanja po dogodku, ki ga preučujejo (objavi Rusije o nezmožnosti odplačevanja državnega dolga), v obdobju dolgem tri četrletja, saj želijo na ta način preprečiti vpliv zelo visoke volatilnosti v tistem času na njihove rezultate. Čeprav je verjetno še nekaj drugih razlogov, zakaj so avtorji v svojem članku uporabili četrletne podatke (predvsem lažja dostopnost večje količina podatkov na tej ravni), menim da so mesečni podatki primernejši za tovrstno analizo, saj so sposobni zgladiti pretirano volatilnost, predvsem pa omogočajo natančnejše ocene.<sup>87</sup>

Čeprav so podatki za indekse obrestnih razmikov posameznih držav na voljo celo na dnevni ravni, pa nekateri makroekonomski podatki, ki jih bom uporabil v svojem modelu, s katerim bom poizkušal pojasniti pričakovan (normalen) nivo obrestnih razmikov v posameznem obdobju, niso na voljo na mesečni ravni (čeprav so nekateri drugi podatki, kot npr. inflacijske stopnje, razpoložljivi na mesečni ravni za celotno obdobje). Kljub temu pa model predpostavlja, da vplivajo makroekonomske spremenljivke na obrestne razmike posredno preko vplivov na pričakovano verjetnost, da bo prišlo pri neki državi ali subjektu do nezmožnosti plačila dolga (preko ocene kreditnega tveganja). Skratka, potrebno je imeti v mislih, na podlagi katerih podatkov lahko investitorji določijo to verjetnost. Tako imajo investitorji v normalnih okoliščinah relativno omejene podatke, na podlagi katerih se lahko odločajo. Iz tega razloga uporaba nekaterih podatkov na četrletni ravni v panelu, ki pretežno temelji na mesečnih podatkih, s konceptualnega vidika ne bi smela biti sporna. V modelu so torej potrebne spremenljivke, ki jih mednarodni investitorji uporabljajo pri določanju verjetnosti nezmožnosti plačila nekega ekonomskega subjekta. Če so vrednosti teh spremenljivk dostopne samo na četrletni

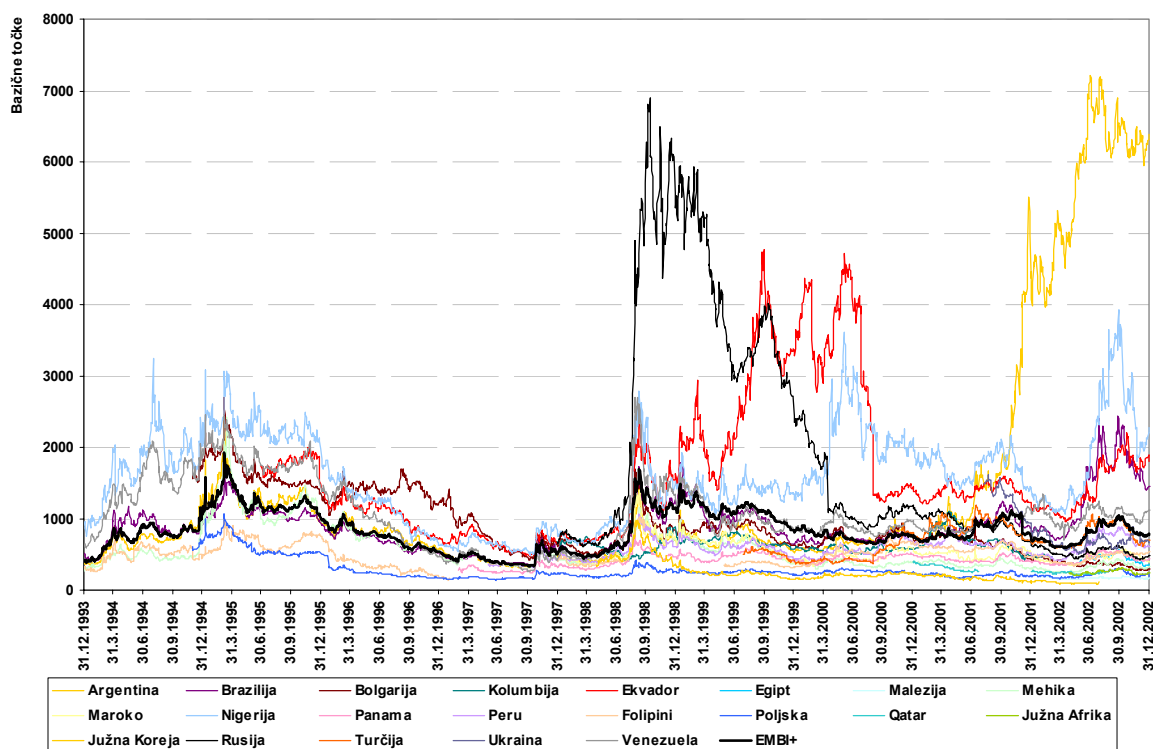
---

<sup>86</sup> V indeksu so bile v posameznih obdobjih vključene tudi nekatere druge države, ki pa jih zaradi pomanjkanja podatkov, ki so potrebni za analizo, izpuščam. Poleg tega pa ostale države, ki so v analizi izpuščene, igrajo relativno manjšo vlogo z vidika tematike, ki jo v delu obravnavam. Izpuščene države so: Egipt, Južna Afrika, Malezija, Nigerija in Ukrajina.

<sup>87</sup> Pri izbiri ravni, na kateri so podatki agregirani, je potrebno skleniti kompromis. Uporaba dnevni podatkov bo nedvomno povečala moč posameznih testov pri študiji dogodkov, vendar pa se v tem konkretnem primeru pojavi problem, da praktično za nobeno izmed spremenljivk, ki jih bom uporabil pri modelu določanja obrestni razmikov, podatki niso na voljo za obdobja krajša od enega meseca. Tudi če bi bili podatki na voljo za tako kratka obdobja, ne bi bistveno spremenilo položaja, saj trenutek, v katerem se je zgodil dogodek, ni najbolj jasen. Ni lahko določiti trenutka, ko so se udeleženci na trgu zavedeli posameznega dogodka – vpliva reševalne akcije Mednarodnega denarnega sklada ali pa njene odsotnosti. Glej Morse (1984) glede smiselnosti uporabe dnevni podatkov v primerjavi s tedenskimi ali mesečnimi in Lee Varela (1997) za primere, ko dogodki niso točno določljivi.

ravni, bi to moralo zadostovati, ob pogoju, da posvetimo pozornost trenutku, kdaj je bil posamezen podatek dostopen javnosti.

**Slika 10: Dnevni obrestni razmiki (indeks EMBI+)**



Vir: JP Morgan: MorganMarkets

Moj osnovni model, s katerim bom poizkusil določiti nek pričakovan (normalen) nivo obrestnih razmikov, vključuje spremenljivke, ki predstavljajo mero likvidnosti posamezne države in s tem možnosti odplačevanja obveznosti na kratek rok  $X_{ijt}^{RES}$  (zunanji dolg glede na BDP, neto tuja aktiva države glede na BDP, mednarodne denarne rezerve glede na BDP in neto tokovi iz naslova tekočega računa glede na tokove iz naslova izvoza blaga in storitev) ter ostale makroekonomske spremenljivke  $X_{ijt}$ , ki se ponavadi uporabljajo za ocenjevanje kreditne ocene države (stopnja inflacije, slamnata spremenljivka za visoko stopnjo inflacije, fiskalni deficit glede na BDP in rast izvoza blaga in storitev). Da bi upošteval še institucionalne in politične dejavnike v posamezni državi pri oceni njene kreditne sposobnosti, bom uporabil še kreditne ocene za države, ki jih pripravlja agencija Standard & Poor's.<sup>88</sup> Glede na to, da so ti ratingi precej korelirani z ostalimi makroekonomskimi spremenljivkami, ki so zgoraj omenjene, saj se le-te uporabljajo pri določanju kreditnih ocen, bom uporabil samo pravokotno

<sup>88</sup> Kreditne ocene sem pretvoril iz oznak od D za najnižjo kreditno oceno do AAA za najvišjo na skalo od 1– 21, da bi jih lahko uporabil v regresiji (glej Prilogo 6). Zavedam se dejstva, da gre v tem primeru za intervalno spremenljivko, ki je ni mogoče uporabiti v regresiji na ta način. Ker pa je razpon sorazmerno velik, menim, da gre v tem primeru za dovolj dober približek. Enak pristop so uporabili številni avtorji na tem področju, in sicer Eichengreen in Mody (2000), Kamin (2002), Dell'Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000), Noy (2003) in drugi.

komponento vrednosti spremenljivke kreditne ocene in se tako izognil pristranskosti ocen.<sup>89</sup>

Uporabil bom tudi nekaj spremenljivk, ki kažejo na gibanje v splošnih globalnih trendih  $X_{jt}^W$ , saj naj bi ti imeli pomemben vpliv na trge razvijajočih se držav.<sup>90</sup> Uporabil sem dve spremenljivki o gibanju obrestnih mer ameriških zakladnih vrednostnih papirjev in spremenljivko o gibanju izvoznih cen razvijajočih se držav.<sup>91</sup>

## 5.5 Rezultati

Če si najprej pogledamo serijo podatkov o obrestnih razmikih državnih obveznic, ki jih zbira JP Morgan v obliki indeksa EMBI+ in katere bom uporabil v analizi, lahko za obdobje od januarja 1994 do decembra 2002 pridemo do zanimivih ugotovitev.<sup>92</sup> Iz gibanj mesečnih podatkov o obrestnih razmikih za posamezne države lahko vidimo, da so se ti prvič povečali v začetku leta 1995 (v času mehiške krize), čemur pa je sledilo obdobje stalnega in postopnega zmanjševanja obrestnih razmikov skoraj vseh držav do oktobra 1997 (glej Sliko 18 v Prilogi 7). Sledila je azijska kriza, ki je zvišala obrestne razmike le v manjši meri (v primerjavi z mehiško krizo), tako da so bili obrestni razmiki v drugem četrtletju 1998 že na ravni pred krizo. Nekaj mesecev kasneje, sredi leta 1998, pa je prišlo do mnogo večjega splošnega povečanja obrestnih razmikov, ki so bili v precejšnji meri povezani z rusko krizo in dogodki, ki so bili posredno ali neposredno vezani nanjo. Povečanja obrestnih razmikov so bila še posebej značilna za Ekvador, Rusijo in Venezuelo, vendar pa so tudi vse ostale države (razen Poljske) doživele v tistem času močan porast obrestnih razmikov, ki je bil primerljiv s tistim v času mehiške krize. Tudi temu šoku je nato sledilo obdobje padanja obrestnih razmikov, ki pa so se vmes povečevali ob posameznih bolj zaznavnih šokih (kot npr. v času turške, argentinske in brazilske krize v obdobjih med letom 2000 in 2002), ki pa še zdaleč niso bili tako drastični, kot v primeru mehiške in ruske krize (razen za Argentino, ki so ji zaradi krize in razglasitve nezmožnosti plačila dolga obrestni razmiki drastično narasli in ohranili na izredno visoki ravni vse do konca leta 2002, ko je bila prisotna ponovna brazilska kriza). Vendar pa se obrestni razmiki tudi do konca leta 2002 v splošnem niso spustili do tiste mere, ki je bila značilna za sredino leta 1997. Poleg tega pa so bili obrestni razmiki po sami ruski krizi tudi bolj razpršeni kot v letu 1997, kar je lahko v večji meri posledica dejstva, da so kreditorji kot tudi same institucije za ocenjevanje kreditne sposobnosti držav, začenjali dajati večji poudarek na same razlike v tveganosti med državami, kar se je nenazadnje tudi odrazilo v drastičnih spremembah kreditnih ocen

<sup>89</sup> Pravokotna (ortogonalna) komponenta kreditnih ocen - v svoji panelni regresiji sem uporabil regresijske ostanke iz regresije, kjer sem gledal posamezen vpliv pojasnjevalnih spremenljivk na višino kreditnih ocen. Da ne bi ti vplivi bili dvakratno zajeti v panelni regresiji, sem uporabil le pravokotno komponento, ki dejansko pomeni vpliv ostalih dejavnikov na kreditno oceno, ki niso zajeti v pojasnjevalnih spremenljivkah.

<sup>90</sup> Uporabil jih bom kljub temu, da so Kamin in von Kleist (1999) ter Min (1998) ugotovili njihovo neznačilnost v regresiji, saj so te spremenljivke v svoje modele vključili tudi drugi avtorji, ki so preučevali prisotnost moralnega hazarda v povezavi z reševalnimi akcijami Mednarodnega denarnega sklada.

<sup>91</sup> Več o virih posameznih podatkov in uporabe kreditnih ratingov S&P v regresiji glej Tabeli 3 in 4 v Prilogi 6.

<sup>92</sup> Kljub temu, da gre v tem indeksu za dnevne podatke, ki so razpoložljivi tudi za kasnejša obdobja, sem ocenjeval obrestne razmike samo za to obdobje, ker vrednosti ostalih (pojasnjevalnih) spremenljivk v času analize niso bile na voljo za kasnejša obdobja.

posameznih držav. To je lahko tudi signal, da se je takrat prisotnost moralnega hazarda zmanjšala oziroma da je nekako smiselno pričakovati prisotnost moralnega hazarda med azijsko in rusko krizo.

Če pogledamo še na skupni indeks EMBI+ (dnevni podatki) v Sliki 19 v Prilogi 7, lahko pridemo do podobnih zaključkov. Prišlo je do pomembnega povečanja obrestnih razmikov v decembru 1994, ko se je začela mehiška kriza in ko je prišlo do devalvacije pesa, vendar pa se je največji porast v celotnem preučevanem obdobju (1994 – 2002) pokazal v marcu 1995, ko se je mehiška kriza razmahnila. Do ostalih zaznavnih porastov v tistem času je prišlo v juniju 1995, novembru 1995 in marcu 1996. Po tem obdobju je skupni indeks začel vztrajno padati, vse dokler ni nastopila in se razmahnila azijska kriza. Lokalni ekstrem je bil dosežen v novembru 1997, vendar so bili ti porasti bistveno bolj umirjeni, kot tisti v času mehiške krize. Indeks EMBI+ je nato sunkovito narasel tik pred razglasitvijo Rusije, da ne more več odplačevati lastnega dolga, 17. avgusta 1998. Popravljeni indeks EMBI+ (ki ne vključuje Rusije in Ekvadorja) kaže, da so se konec leta 2000 obrestni razmiki vrnili na raven pred rusko krizo in se niso več spustili do najnižje ravni niti konec tega leta. Po tem letu pa so zaradi zgoraj omenjenih kriz, ki so nastopile v tistem času obrestni razmiki ponovno narasli do konca leta 2001, ko se je razmahnila argentinska kriza. Po sami krizi so se ponovno znižali in nazadnje ponovno rahlo porasli proti koncu leta 2002, ko se je pojavila brazilska kriza.

Tudi na tej ravni je precej jasno razvidno, zakaj so raziskave, ki so preučevale moralni hazard v času v okolici dogodka, ko je Rusija razglasila svojo nezmožnost plačila dolga, pokazale na prisotnost moralnega hazarda, medtem ko ostale študije, ki so preučevale tudi prejšnja obdobja, niso mogle dati enakih rezultatov. Dogodka, vezana na razglasitev Rusije leta 1998 in Argentine leta 2001 o nezmožnosti plačevanja njunega dolga dolga, sta zato opisana v posebnem podpoglavju.

Glede na to da je sedaj nekoliko bolj jasno, kje bi lahko pričakovali prisotnost moralnega hazarda, si to pogledajmo še rezultate finančne študije dogodkov. Za izračun modela pričakovanih (normalnih) obrestnih razmikov sem uporabil panelno regresijo. Panelni podatki so bili v marsikaterem delu zaradi različnih razlogov pomanjkljivi, tako da sem imel opravka z neuravnoteženim panelnim vzorcem (»unbalanced panel data-set«). Najprej sem model ocenil po metodi navadnih najmanjših kvadratov (OLS), ki pa za oceno tega modela ni najbolj primerna, saj predpostavlja, da so povprečne vrednosti obrestnih razmikov enake za vse države in da vsaka pojasnjevalna spremenljivka na enak način vpliva na višino obrestnih razmikov pri vseh državah. To bi bila precej neracionalna predpostavka, zato sem poizkušal model oceniti na način, ki bi upošteval specifične značilnosti posameznih držav. Najprej sem ocenil model s fiksnimi učinki (»fixed effects«), kjer je F-test pokazal statistično značilne specifične posameznih držav, kar pomeni, da je ta model primernejši od navadne panelne regresije po metodi OLS. Nato sem želel preveriti ali so ti posamezni učinki slučajni, zato sem ocenil enak model z naključnimi učinki (»random effects«), kjer je Breusch Paganov LM-test pokazal, da je tudi ta model primernejši od navadne panelne regresije po metodi OLS. Da bi ugotovil,



kateri izmed obeh modelov, ki upoštevata posamezne specifične držav, je boljši, sem izvedel še Hausmanov test (Hausman, 1978), ki je bil statistično značilen, tako da sem posledično izbral model s fiksnimi učinki.

Durbin-Watsonova statistika pri vseh iteracijah zgornjega modela močno nakazuje na prisotnost avtokorelacije v regresijskih ostankih.<sup>93</sup> Zaradi tega sem ocenil model še z uporabo Prais-Winsten algoritma. Prais-Winsten postopek se izvaja po metodi možnih posplošenih najmanjših kvadratov (FGLS) v dveh korakih, ki uporablja ocenjene korelacijske koeficiente Durbin-Watsonove statistike iz prvega koraka, ko je bila ocenjena regresija po metodi navadnih najmanjših kvadratov kot začetne avtokorelacijske vrednosti, in ponovi naslednje korake FGLS z uporabo celotnega vzorca do konvergence (ponavadi zadostujejo 2 do 3 iteracije).<sup>94</sup> Ker sem v modelu zaznal tudi heteroskedastičnost, sem to v samem postopku ocene modela tudi upošteval.<sup>95</sup>

Pričakovane (normalne) obrestne razmike sem izračunal po zgornjem modelu (19), pri čemer pa nisem upošteval trenutnih vrednosti posameznih spremenljivk pri pojasnjevanju trenutnih obrestnih razmikov, pač pa sem upošteval odložene vrednosti pojasnjevalnih spremenljivk.<sup>96</sup> Tako sem v tem primeru uporabil zvezo  $E_{t-1}X_t = X_{t-1}$ . To pomeni, da na današnja pričakovanja, kaj naj bi se zgodilo z vrednostjo neke spremenljivke v kasnejšem obdobju, vplivajo vrednosti (informacije) iz sedanjega obdobja, ki so investitorjem že danes na voljo. Ali drugače, investitorji uporabljajo pretekle, razpoložljive informacije za določanje sedanjih pričakovanih obrestnih razmikov. Rezultati, ki sem jih dobil s pomočjo omenjene regresije so podani v Tabeli 5 v Prilogi 8. Večina koeficientov ima primerne predznake, pa tudi statistična značilnost posameznih koeficientov je precej visoka. Pomembno pri tem modelu pa je tudi, da je popravljeni  $R^2$  v tej panelni regresiji enak 0.77. Relativno visoka pojasnjevalna moč tega modela naj bi torej omogočila, da se lažje identificira presežne obrestne razmike v dogodkovnem obdobju  $L_2$  z uporabo enačbe (21). Nazadnje sem na podlagi regresijskih koeficientov iz ocenjenega modela še izračunal pričakovane vrednosti obrestnih razmikov za posamezno državo v posameznem mesecu dogodkovnega obdobja  $L_2$ .

Poleg zgoraj omenjenega modela sem izračunal še model konstantnih povprečnih obrestnih razmikov, da bi potrdil veljavnost dobljenih rezultatov iz panelne regresije. Na podlagi dobljenih povprečnih vrednosti obrestnih razmikov (v tem primeru so to pričakovani obrestni razmiki) za posamezno državo sem lahko z uporabo enačbe (21) izračunal presežne obrestne razmike tudi za ta model.<sup>97</sup>

<sup>93</sup> Durbin-Watsonova statistika je manjša od 0.5, ocenjena vrednost  $p$  pa je enaka 0.81.

<sup>94</sup> Za tehnične podrobnosti glej Greene (2000, str. 546-550).

<sup>95</sup> V programskem paketu Stata 7.0, ki sem ga večinoma uporabljal pri izračunih modelov, lahko preko ukazov pri Prais-Winsten metodi upoštevamo različne oblike avtokorelacije kot tudi heteroskedastičnosti.

<sup>96</sup> Predpostavil sem, da udeleženci na trgu nimajo popolnih informacij o tem, kaj se bo na trgu dogajalo (»perfect foresight«).

<sup>97</sup> Te povprečne obrestne razmike sem izračunal le na podlagi obdobja  $L_1+L_2$  in se na ta način izognil vplivu posameznih dogodkov na povprečne vrednosti.

S tema dvema serijama izračunov sem dobil presežne obrestne razmike v posameznih obdobjih, ki jih želim preučiti, in sicer so ta obdobja:

- oktober 1994 – marec 1995: obdobje okoli dogodka **Mehika**
- junij 1997 – marec 1998: obdobje okoli dogodka **Azija**.
- junij – november 1998: obdobje okoli dogodka **Rusija**.
- november 1998 – april 1999: obdobje okoli dogodka **Brazilija1**.
- januar – junij 2000: obdobje okoli dogodka **Argentina1**.
- oktober 2000 – marec 2001: obdobje okoli dogodka **Turčija**.
- oktober 2001 – marec 2002: obdobje okoli dogodka **Argentina2**.
- julij - december 2002: obdobje okoli dogodka **Brazilija2**.

### **5.5.1 Agregacija po dnevih**

Najprej sem dobljene presežne obrestne razmike agregiral po dnevih okoli posameznega dogodka za šest dogodkov, za katere sem predpostavil, da povečujejo prisotnost moralnega hazarda, in testiral njihovo odklon od vrednosti nič. Testiral sem jih s pomočjo parametričnega t-testa in neparametričnega testa predznakov, kjer pa sem dobil zelo podobne rezultate, in to tako za ekonomski (regresijski) model, kot tudi za statistični model konstantnih povprečnih obrestnih razmikov. Rezultati za parametrične teste za oba modela so podani v Sliki 20 v Prilogi 9, za neparametrične teste (prav tako za oba modela) pa na Sliki 21 v Prilogi 9. Podrobnosti in statistične značilnosti posameznih presežnih obrestnih razmikov pa so podane v Tabeli 6 v isti prilogi. Iz pridobljenih rezultatov in na podlagi prej postavljenih hipotez ni mogoče sklepati o prisotnosti moralnega hazarda po letu 1994. Rezultati se ne spremenijo tudi v primeru, če pri ocenjevanju obrestnih razmikov izpustimo tiste države, ki so bile v času posameznega dogodka v krizi (Mehika, Koreja, Filipini, Rusija, Brazilija, Turčija in Argentina).<sup>98</sup> Očitno je, da osamelci ne vplivajo na končne ugotovitve. Skoraj vsi in v nekaterih primerih celo vsi presežni obrestni razmiki so negativni. To pa še ne pomeni, da moralni hazard ne obstoja. Glede na omenjene ugotovitve, bi lahko rekli, da reševalne akcije v 90-ih letih prejšnjega stoletja niso povzročile dodatnih učinkov moralnega hazarda ali pa so se dodatni učinki moralnega hazarda skrivali za vse slabšim izgledom v svetovnem gospodarstvu, kot bom to izpostavil v nadaljevanju. Vendar pa je težko verjeti, da bi bil ta drugi argument prisoten skozi večino preučevanega obdobja.

Popolnoma enak postopek sem ponovil še za preostala dva dogodka, ki naj bi vplivala na zmanjšanje prisotnosti moralnega hazarda. Rezultati za ta dva dogodka so podani v istih slikah in tabeli kot za ostalih šest dogodkov. Mogoče je opaziti določene dokaze, ki naj bi kazali na zmanjšanje prisotnosti moralnega hazarda pri teh dveh dogodkih. Rezultati so konsistentni pri obeh modelih in pri obeh oblikah testov pa tudi v primeru, ko sta iz analize izločeni obe državi v času posamezne krize. Iz slik in tabele je mogoče

<sup>98</sup> Rezultati so podani na enak način kot v primeru, ko niso izločene države v krizi, na Sliki 20 za parametrične teste, Sliki 21 za neparametrične teste, podrobnosti in statistične značilnosti posameznih presežnih obrestnih razmikov pa so podane v Tabeli 6. Obe sliki in tabela so podani v Prilogi 9.

videti, da so bili presežni obrestni razmiki v povprečju pri obeh dogodkih pred samim dogodkom negativni, odsotnost pomoči Mednarodnega denarnega sklada, pa je povzročila statistično značilen porast presežnih obrestnih razmikov, ki so bili v času dogodka in tik za njim pozitivni. To naj bi glede na postavljene hipoteze kazalo na dejstvo, da je bil v primeru teh dveh dogodkov moralni hazard v povprečju prisoten.

Ker pa imam v vzorcu premalo držav, da bi lahko testiral statistično značilnost presežnih obrestnih razmikov za vsak dogodek posebej po dnevih, da bi lahko ugotovil, kateri dogodek je najbolj prispeval k zmanjšanju moralnega hazarda oziroma povečanju moralnega hazarda v prvem primeru, kjer je bilo agregiranih šest dogodkov po dnevih, sem se odločil preveriti stvari še z drugačno agregacijo – po dogodkih.

### **5.5.2 Agregacija po dogodkih**

Na tem mestu sem ponovil celotno analizo, vendar na drugače agregiranih podatkih. Tukaj sem gledal, kakšni so bili povprečni presežni obrestni razmiki pred posameznim dogodkom in po njem. Glede na to, da sem v zgornjem primeru našel nekatera statistično značilna gibanja obrestnih razmikov, ki so lahko povezana s prisotnostjo moralnega hazarda v primerih dogodkov, ko sta Rusija in Argentina razglasili svojo nezmožnost odplačila dolga, si bom najprej podrobneje ogledal ta dva primera, vsakega posebej.

#### **5.5.2.1 Objava Rusije o nezmožnosti plačila dolga (avgust 1998)**

Kot sem pričakoval, so rezultati, ki so razvidni iz objave Rusije o nezmožnosti odplačila dolga, različni. Kot že omenjeno, so obrestni razmiki po tem dogodku močno narasli. Iz postopka, ki sem ga uporabil, je mogoče razbrati, da je bilo to povečanje obrestnih razmikov statistično značilno večje od tistega nivoja, ki so ga napovedovale vrednosti posameznih makroekonomskih spremenljivk, katerih vplive sem kontroliral v panelni regresiji. Povprečne vrednosti presežnih obrestnih razmikov po tem dogodku so velike, pozitivne in visoko statistično značilno različne od nič (glej Sliko 22 za parametrične teste in Sliko 23 za neparametrične teste ter Tabelo 7 za podrobnosti v Prilogi 9). Te rezultate je seveda mogoče interpretirati kot znak, da je napoved Rusije o nezmožnosti plačila dolga privedla investitorje do tega, da so znižali pričakovanja o prisotnosti bodočih reševalnih akcij in na ta način znižale moralni hazard.

Številni strokovnjaki, ki so preučevali rusko krizo, se strinjajo, da je bil moralni hazard eden izmed pomembnejših gonilnih sil pri usmerjanju večjih količin mednarodnega kapitala na ruski dolžniški trg pred nastopom krize. Rusija je bila tipičen primer države, za katero je veljala doktrina »prevelika, da bi propadla« (»too big to fail«) oziroma »prenuklearna, da bi propadla« (»too nuclear to fail«).<sup>99</sup> Kar je še bolj zanimivo, je to, da ko so se mednarodne multilateralne finančne institucije izkazale kot nemočne, da bi

---

<sup>99</sup> Več o natančnem kronološkem pregledu fiskalne krize, ki je pripeljala Rusijo do položaja, ko ni več mogla odplačevati svojih dolgov, in dogodkov po njej glej Kharas et al. (2001). V svojem članku namreč trdijo, »...da so investitorji, ki so investirali v portfeljske naložbe, po vsej verjetnosti pričakovali veliko reševalno akcijo, ki bi vsaj preložila krizo in podaljšala obdobje, ko bi lahko še nekaj dodatno zaslužili« (str. 42). Pri tej izjavi se nanašajo na dogajanja na finančnih trgih, s čimer želijo podkrepiti svoje ugotovitve.

avgusta 1998 intervenirale z reševalno akcijo in rešile Rusijo pred nezmožnostjo odplačila domačega državnega dolga, so obrestni razmiki tudi pri ostalih razvijajočih se državah precej narasli. Verjetno so mednarodni investitorji dojeli odsotnost intervencije mednarodnih finančnih institucij kot znak, da Mednarodni denarni sklad ne bo želel izvajati reševalne akcije tudi za druge države. To je v bistvu razlaga, ki jo Dell'Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer podajo v svojem članku (2000, str. 35).

Klub temu pa lahko razlog za povečanje obrestnih razmikov v tistem času pripišemo obsežnemu popravku pričakovanj o gospodarskih gibanjih s strani investorjev. Medtem ko Dell'Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000, str. 36) temu argumentu ne dajejo velikega pomena, je le-ta razviden iz publikacije Mednarodnega denarnega sklada World Economic Outlook (oktober 1998, str. 1):

»Mednarodne gospodarske in finančne razmere so se občutno poslabšale v preteklih mesecih, ko so se posamezne recesije poglobile v številnih azijskih razvijajočih se državah ter Japonski in ko je ruska kriza privedla do dramatičnega dogodka – ruske nesposobnosti odplačila dolga. Negativni učinki prelivanja (»spillovers«) so bili občuteni na svetovnih trgih delnic, na obrestnih razmikih razvijajočih se držav, na silovitih pritiskih na številne valute in nadaljnjih padcih v cenah dobrin... za leto 1998 je napovedana samo dvoodstotna povprečna gospodarska rast v svetu, kar je za celi dve odstotni točki manj, kot je bilo pričakovano v majevski publikaciji World Economic Outlook leta 1998, kar je tudi mnogo manj, kot je trendovska raven. Verjetnost, da bi se položaj bistveno poboljšal v letu 1999, se je tudi zmanjšala in nevarnost, da pride do globoke, široko razpredene in podaljšane recesije, se je povečala.«

Williamson (2001, str. 60) pa se je izrazil s še močnejšimi besedami: »Tedni, ki so sledili propadu reševalne akcije Rusije so predstavljali višek ene najbolj nevarnih gospodarskih kriz, ki jim je bil svet priča v zadnjih nekaj desetletjih.«

V svoji panelni regresiji, ki je natančneje predstavljena zgoraj, sem sicer poizkusil kontrolirati za spremembe v kreditnih ocenah posameznih držav z namenom, da bi upošteval makroekonomski izgled neke države, vendar pa je problem pri kreditnih ocenah ta, da so znani po tem, da se počasi odzivajo na dogajanje v realnosti in jih ponavadi znižajo samo ex-post (glej Reinhart, 2002, str. 28). Nezmožnost, da bi v zadostni meri kontroliral gospodarski izgled (»economic outlook«) posameznih razvijajočih se držav, je lahko razlog, zakaj sem dobil takšne rezultate, kot so opisani zgoraj.<sup>100</sup>

---

<sup>100</sup> To seveda ne izključuje možnosti, da je razlog za poslabševanje gospodarskih izgledov v svetovnem gospodarstvu bila ravno domneva, da velikih reševalnih akcij v prihodnje najverjetneje ne bo več. Ta možnost po eni strani ponovno prinese na dan hipotezo o prisotnosti moralnega hazarda, vendar po drugi strani napeljuje mednarodne finančne institucije, da ohranjajo prisotnost moralnega hazarda preko »garancij«, ki jih predstavljajo reševalne akcije. Nekdo bi lahko podvomil v to razlago, saj se je začela reševalna akcija LTCM sklada v septembru 1998, ki je sledila začetku ruske krize, in se je ameriški kongres odločil povečati kvote v Mednarodnem denarnem skladu (oktobra 1998). Oba omenjena dogodka naj bi zmanjšala strahove, da v prihodnosti ne bi več prihajalo do reševalnih akcij.

Poleg razlage o povečanju obrestnih razmikov zaradi poslabševanja svetovnih gospodarskih razmer v tistem času, pa lahko spomnim še na razlago, ki sem jo podal kot kritiko analize Dell’Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000) pod točko 5.2.2.2, ko sem dejal, da je prišlo do likvidnostne krize, ki jo je povzročilo reševanje sklada LTCM. To pomeni, da so dokazi o prisotnosti moralnega hazarda pred dogodkom, ko je Rusija razglasila svojo nezmožnost odplačila dolga, pod vprašajem. Iz tega razloga si lahko pogledamo, kakšni so bili vplivi moralnega hazarda v podobnem primeru, kot je bil ruski, in sicer v primeru razglasitve Argentine o nesposobnosti odplačila svojega dolga.

#### **5.5.2.2 Objava Argentine o nezmožnosti plačila dolga (december 2001)**

Nedavni dramatični dogodki v Argentini so, z vidika tega dela, izjemno zanimivi. Kot sem že omenil v prejšnjem podpoglavju, sloni kakršnakoli ugotovitev iz naslova neuspele reševalne akcije v primeru Rusije, ki je zato sredi leta 1998 razglasila nezmožnost odplačila dolga, na precej trhljih temeljih, saj je izjemno težko razločevati med učinki neuspele reševalne akcije (»non-bailout«), kot dogodkom, ki ga v osnovi želim preučiti in ostalima dvema pripetljajema, t. j. krizo v povezavi s skladom LTCM in splošnim slabšanjem gospodarskih izglede v svetovnem gospodarstvu. Skupek dogodkov, ki so bili vezani na razglasitev Argentine o nezmožnosti plačila dolga, je predstavljal podoben položaj, kot v Rusiji dve leti in pol poprej, ko mednarodna reševalna akcija ni uspela. V primeru neuspele reševalne akcije v Argentini pa ni bila prisotna nobena večja finančna kriza, ki bi vplivala na ta glavni dogodek, niti svetovne gospodarske razmere se niso poslabševale, kar pa sta bila dva moteča faktorja v ruskem primeru. Zaradi teh razlogov predstavlja skupek dogodkov, ki so obkrožali razglasitev Argentine o nezmožnosti odplačila dolga, odlično testno okolje, v katerem se lahko preveri prisotnost učinkov moralnega hazarda. Kljub temu, da za Argentino ne drži argument o tem, da je »prevelika, da bi propadla«, kar je veljalo za Rusijo, so mednarodne bilateralne finančne institucije masovno investirale v uspeh argentinskega gospodarstva. Argentino so namreč smatrale za zelo pomembno državo v gospodarski regiji, kjer se nahaja (MERCOSUR in širše celotna Latinska Amerika), in tudi so se zavedale dejstva, da Argentina dejansko predstavljala poligon oziroma otroka, na katerem je bil preizkušen nov program liberalizacije, ki so ga predlagali v okviru »Washingtonskega konsenza«, katerega je skozi 90-eta leta prejšnjega stoletja propagiral Mednarodni denarni sklad.<sup>101</sup> Če upoštevamo omenjene argumente, bi lahko vsakdo brez večjih pomislekov pričakoval, da bo Mednarodni denarni sklad z reševalnim paketom rešil Argentino, če bi bila takšna pomoč smiselna, zato da bi Argentini pomagal uspeti s programom liberalizacije.

Kljub vse pogostejšim kritikam velikih reševalnih programov, še posebej tistih, ki so prihajale s strani ameriške administracije, je bila zaveza Mednarodnega denarnega sklada, da skozi celotno leto 2001 podpre argentinsko vlado (še posebej podpisovanje novega sporazuma v avgustu), močan signal udeležencem na finančnih trgih. Torej bi bilo pričakovati, da če je moralni hazard prisoten na mednarodnih dolžniških trgih, se

---

<sup>101</sup> Več o tem argumentu glej v Pastor in Wise (2001).

bodo obrestni razmiki zmanjšali po najavi sporazuma iz meseca avgusta in povečali po tistem, ko se je Mednarodni denarni sklad umaknil in pustil Argentino, da je gospodarsko in politično propade v decembru istega leta.

Iz Slik 22 in 23 ter Tabele 7 v Prilogi 9 pa ni mogoče razbrati omenjene dinamike. Prišlo je do rahlega povečanja obrestnih razmikov drugih držav po najavi sporazuma v mesecu avgustu in po vsej verjetnosti statistično bolj značilnega, čeprav ne enakomernega, zmanjšanja obrestnih razmikov, ki so sledili argentinskemu političnemu in gospodarskemu kolapsu decembra 2001, ki se je odrazil pri razglasitvi vlade, da ne more več odplačevati dolgov. Torej niti v primeru tega dogodka ne moremo trditi, da je bil moralni hazard v večji meri prisoten.

### **5.5.2.3 Ostali dogodki**

Ne glede na to, da so rezultati mešani v primeru dogodkov, vezanih na rusko in argentinsko razglasitev nesposobnosti odplačila dolga, pa lahko iz Slik 22 in 23 ter Tabele 7 v Prilogi 9 kljub vsemu razberemo nekaj zanimivosti, ki bi lahko kazale na prisotnost moralnega hazarda po reševalnih paketih v primeru azijskih držav v letu 1997. Glede na predpostavke, ki so bile postavljene pri sami finančni študiji dogodkov, bi lahko sklepali zaradi statistično značilnih negativnih presežnih obrestnih razmikov, ki so se pojavili v primeru dogodka Azija, da je bil moralni hazard prisoten že pred samo krizo, ki pa se je nekoliko zmanjšal po nastopu omenjenega skupka dogodkov. Ali lahko v tem primeru dejansko govorimo o prisotnosti moralnega hazarda, vezanega na reševalne pakete Mednarodnega denarnega sklada ali ne, obstajajo tudi v tem primeru mešana mnenja. Argument v prid prisotnosti moralnega hazarda je dejstvo, da je bila reševalna akcija Mehike pred tem prvi tovrsten primer, ko je Mednarodni denarni sklad ponudil neki državi likvidna sredstva v takem obsegu, iz česar sledi, da so kreditorji upravičeno pričakovali podobno ravnanje v bodoče. Deloma tudi iz tega razloga so bili obrestni razmiki in sama variabilnost le-teh med državami v tistem času zelo nizki. Poleg tega pa so kreditorji v tistem času zaradi velike likvidnosti namenjali premalo pozornosti kreditnim ocenam posameznih razvijajočih se držav, kar je lahko tudi znak moralnega hazarda.<sup>102</sup> Po drugi strani pa lahko zasluge, zakaj so bili v tistem obdobju obrestni razmiki tako nizki, pripišemo velikim tokovom kapitala, ki so pritekali v razvijajoče se države (predvsem azijske). Razlog za to lahko, med drugim, najdemo v monetarnih politikah razvitih industrijskih držav, ki so vzdrževale nizke obrestne mere z namenom povečevati gospodarsko aktivnost v teh državah. Ker so bile donosnosti v razvitih državah tako nizke, so se mnogi investitorji raje zatekali k mnogo bolj donosnim finančnim instrumentom razvijajočih se držav, kamor so lahko svobodneje investirali zaradi liberalizacije kapitalsko-finančnih računov teh držav kot posledice ukrepov »Washingtonskega konsenza«. Še en razlog, zakaj so investitorji toliko investirali v azijske države, pa je bil v tem, da so imeli slabe izkušnje z mehiškimi vrednostnimi papirji in papirji Latinske Amerike, saj so bile te države še vedno precej zadolžene še iz

---

<sup>102</sup> V tistem času se je tudi pogosto dogajalo, da kreditne ocene tudi niso odražale dejanskega stanja v posamezni državi zaradi neprimerne metodologije, ki so jo uporabljale agencije za določanje kreditnih ocen.

časa dolžniške krize v 80-ih letih prejšnjega stoletja (IMF: World Economic Outlook, december 1997, str. 2).

Torej tudi po tej obširni analizi, ki sem jo opravil preko različnih modelov in statističnih testov ter različnih oblik agregacije, ne morem podati trdnih dokazov o tem, ali je moralni hazard v povezavi z reševalnimi akcijami Mednarodnega denarnega sklada v preučevanem obdobju dejansko obstajal ali ne. Obstaja namreč preveč odprtih vprašanj, ki jih v svojem delu nisem uspel v zadostni meri rešiti.

## **6 SKLEP**

Možno je, če gledamo a priori, da razpoložljivost finančnih sredstev Mednarodnega denarnega sklada, namenjena reševalnim akcijam držav v finančni krizi, povzroča določeno stopnjo moralnega hazarda. Glede na to, da so te reševalne akcije potrebne zaradi omejevanja celotnih stroškov, ki so posledica finančnih kriz, je moralni hazard – želja kreditorjev in dolžnikov, da se pretirano izpostavljajo stroškom potencialne krize – najverjetneje neizbežna posledica takega ravnanja. V zadnjem desetletju, še posebno pa po reševalni akciji Mehike konec leta 1994 in po njej, so se skrbi glede moralnega hazarda, ki jih Mednarodni denarni sklad povzroča s svojo aktivnostjo, bistveno povečale. Vendar pa mnoge razprave in očitki na to temo odražajo zmedo glede pomena moralnega hazarda v tem kontekstu. Poleg tega so bile številne razprave na tem področju in očitki Mednarodnemu denarnemu skladu špekulativne narave, saj so se le redki avtorji lotili te problematike z empiričnega vidika, kjer so to pomembno tematiko poizkusili ovrednotiti in ji postaviti trdnejše temelje.

Kakor avtorji, ki so preučevali to področje pred mano, sem prišel do nekako podobnih, mešanih rezultatov glede prisotnosti moralnega hazarda v povezavi z reševalnimi akcijami Mednarodnega denarnega sklada. Ne glede na to pa predstavlja to magistrsko delo neko dokaj celovito in karseda zaključeno delo na tem področju, kar omogoča bralcu, da se seznani s to popularno in največkrat nerazumljeno tematiko. Kljub vsemu pa sem skozi delo uspel preveriti uvodoma zastavljene hipoteze in prišel do pričakovanih, vendar zanimivih rezultatov.

Najprej sem s pregledom literature, ki obravnava to tematiko, uspel pokazati, kaj je moralni hazard v preučevanem kontekstu in ugotovil, da vsaj na konceptualnem nivoju obstajata tako kreditorski kot tudi dolžniški moralni hazard, ki se lahko v primeru reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada pojavita ločeno ali v kombinaciji. Na ta način sem potrdil prvo postavljeno hipotezo.

S pomočjo teoretičnega modela o principalu in agentu, ki prikazuje razmerje med kreditorjem (banko) in dolžnikom (državo) ter hkrati upošteva razmerje med tema dvema ekonomskima subjektoma in Mednarodnim denarnim skladom, ki sem ga povzel in dopolnil na podlagi ugotovitev avtorice Döbeli (2000), sem spoznal, da dolžniški moralni hazard preprečuje mednarodno posojanje finančnih sredstev. Po drugi strani pa

je razvidno, da vodi kreditorski moralni hazard k mednarodnemu posojanju finančnih sredstev, ki odstopa od obsega, ki je prisoten, ko udeleženci na finančnih trgih ne pričakujejo reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada. Z drugimi besedami, kreditorji so tisti, ki odločilno vplivajo na to, ali Mednarodni denarni sklad povzroča moralni hazard v času reševanja finančnih kriz ali ne. Na ta način sem potrdil tudi drugo hipotezo, da obe obliki moralnega hazarda nista enako pomembni, poleg tega pa sem tudi ugotovil, da je kreditorski moralni hazard bolj problematičen.

V nadaljevanju sem preveril še prisotnost tega tipa moralnega hazarda v praksi, pri čemer sem uporabil bolj izpopolnjeno statistično metodologijo, drugačen in bolj celovit pristop, kot so ga uporabljali maloštevilni avtorji s tega področja pred menoj, ter obravnaval različne vire podatkov, med drugim tudi najnovejše razpoložljive podatke. Skozi empirično analizo, ki je temeljila na metodologiji finančne študije dogodkov, pa nisem uspel najti večjih dokazov, ki bi kazali na prisotnost kreditorskega moralnega hazarda kot posledice reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada v preučevanem obdobju. Hipoteze, da je bil moralni hazard prisoten kot posledica reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada po letu 1994, torej nisem mogel v celoti sprejeti.

Pomemben prispevek tega magistrskega dela z empiričnega vidika sta, med drugim, dve vrsti agregacije presežnih obrestnih razmikov, preko katerih sem poizkusil dokazati prisotnost moralnega hazarda v preučevanem kontekstu. Presežne obrestne razmike sem agregiral po posameznih dnevih okoli dveh skupin dogodkov (šestih dogodkov, ki naj bi povečevali prisotnost moralnega hazarda, in dveh, ki naj bi vplivala na zmanjšanje prisotnosti moralnega hazarda) in po posameznih dogodkih, kjer sem preučeval presežne obrestne razmike pred in po posameznem izmed osmih preučevanih dogodkov.

Pri agregaciji presežnih obrestnih razmikov po dnevih nisem z nobenim uporabljenim modelom ali testom uspel dokazati prisotnosti moralnega hazarda v primeru šestih dogodkov, ki naj bi v povezavi z reševalnimi akcijami mednarodnega denarnega sklada vplivali na povečevanje moralnega hazarda. V primeru preostalih dveh dogodkov, pa sem našel nekaj dokazov, ki naj bi kazali na zmanjšanje prisotnosti moralnega hazarda v povprečju. To sem želel podrobneje preveriti, zato sem presežne obrestne razmike agregiral tudi po dogodkih, kjer sem sicer prišel do določenih dokazov o prisotnosti oziroma zmanjšanju moralnega hazarda, vendar pa so bila gibanja v obrestnih razmikih lahko posledica drugih dejavnikov, ki jih v modelu nisem mogel v dovolj veliki meri zajeti. Ponovno sem tudi pregledal tudi znake, ki so se pojavljali okoli dogodka, ki so ga v svojem članku preučevali Dell'Ariccia, Schnabel in Zettelmeyer (2000), da bi dokazali prisotnost moralnega hazarda. Pri tem lahko trdim, da so njihove ugotovitve v skladu z drugačno hipotezo, za katero menim, da je bolj verjetna, zato sem zanjo tudi podal dokaze, ki spodbijajo tezo o moralnem hazardu. V primeru Argentine, ki se je v osnovi izkazala za zelo dober primer preučevanja prisotnosti (odsotnosti) moralnega hazarda, pa nisem dobil statistično značilnih rezultatov. Do podobnih, mešanih rezultatov sem



prišel tudi v primeru dogodkov, vezanih na azijsko krizo, kjer sem dobil značilne dokaze o prisotnosti moralnega hazarda, vendar pa sem tudi našel argumente, ki so to izpodbijali.

Kakršnekoli so lahko zasluge argumentov, ki podpirajo kritike Mednarodnemu denarnemu skladu na osnovi ustvarjanja moralnega hazarda v obdobjih, ki so sledili mehiški in azijski krizi, je očitno, da iz cenovne dinamike mednarodnega dolžniškega kapitala v obdobju po letu 1994 ni mogoče razbrati nobene prepričljive in jasne spremembe pričakovanj, ki bi izhajale iz učinkov moralnega hazarda. Rezultate iz tega dela je mogoče interpretirati tudi na način, da je bila vloga moralnega hazarda, izhajajočega iz reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada pri nastanku finančnih kriz v zadnjem desetletju, pogosto precenjena.<sup>103</sup>

Seveda nezmožnost zavrnitve ničelne hipoteze o nespreminjanju moralnega hazarda ni enaka trditvi, da Mednarodni denarni sklad s svojimi reševalnimi aktivnostmi ne povzroča učinkov moralnega hazarda. Za tovrstno razmišljanje obstaja več možnih razlag:

- statistična metodologija in testi, ki sem jih uporabil niso dovolj učinkoviti; dejstvo je, da na tem področju zaradi kombinacije pomanjkanja podatkov in zapletenosti tematike ni mogoče uporabiti takšne metodologije, ki bi uspela izločiti čisti vpliv moralnega hazarda. Očitno je, da kljub številnim izboljšavam glede na predhodne avtorje nisem uspel izluščiti čistih dokazov o prisotnosti moralnega hazarda. Kot sem že v analizi rezultatov povedal, so zaradi nepopolnega izločanja vplivov dogodkov v normalnem modelu, absolutni rezultati pristranski navzdol. To pomeni, da obstaja verjetnost, da je moralni hazard v preučevanem obdobju obstajal, vendar ga ta metodologija ni uspela zaznati.
- ne obstaja statistično značilen obseg učinkov moralnega hazarda, ki bi jih bilo mogoče opaziti; ta razlaga pravi, da moralni hazard v preučevanem obdobju preprosto ni obstajal.
- pričakovanja o verjetnosti udejanjanja mednarodnih reševalnih akcij se niso spremenila po koncu mehiške in ostalih reševalnih akcij (oziroma po odsotnosti letih) in so bila bolj ali manj konstantna skozi celotno preteklo obdobje; to pomeni, da se pričakovanja ekonomskih subjektov glede intervencij Mednarodnega denarnega sklada po velikih reševalnih akcijah v preteklem desetletju niso spremenila. Ta možnost ne pomeni, da je učinek moralnega hazarda statistično neznačilen, ampak da se v preučevanem obdobju ni toliko spreminjal in je morda obstajal neko daljše obdobje od preučevanega (1994 – 2002).

---

<sup>103</sup> Dobljeni rezultati pa nikakor ne nasprotujejo upoštevanju problematike moralnega hazarda v razpravah o reformi Mednarodnega denarnega sklada, še posebno pa pri velikosti in obliki njegove posojilne politike (reševalnih akcij). Pomembno je tudi ugotoviti načine, kako bi se tovrstni moralni hazard omejilo. Se pravi, pri oblikovanju politike Mednarodnega denarnega sklada z namenom prispevati k večji učinkovitosti reševalnih akcij je potrebno upoštevati vpliv obsega razpoložljivih finančnih sredstev Mednarodnega denarnega sklada, namenjenih reševanju finančnih težav držav v krizi, in oblike reševalnih akcij na obnašanje vlad držav v krizi in njihovih kreditorjev.

Ne glede na to, da z uporabljenimi metodologijami nisem uspel podati dokončnih ugotovitev, pa lahko omenim še nekaj možnosti za nadgradnjo empiričnega dela tega dela. Najprej bi lahko raztegnili analizo za obdobja pred letom 1993 in opazovali, ali je pred tem prišlo do spremembe mednarodnih tokov kapitala, ki bi jih bilo treba ločiti glede na posamezen tip in, še pomembneje, glede na državo, ki prejema ta kapitala. Na ta način bi pridobili nove informacije in poglede na obravnavano temo, ki bi nam pomagale potrditi ali zavrniti sedanje ugotovitve. Aizenman in Noy (2003) v svojem članku podrobneje razpravljata o možnosti uporabe podatkov o bilateralnih tokovih kapitala. Pomanjkanje podatkov o obrestnih razmikih, predvsem pa o različnih vrstah kapitalskih tokov in vrednostih številnih drugih spremenljivk pred letom 1993 mi je onemogočilo, da bi se lotil te naloge. Še ena pomanjkljivost v študiji dogodkov, ki sem jo v tem delu uporabil, je določanje dogodkov. V mojem primeru so ti dogodki določeni ad hoc in so vezani na splošne priljubljene zaznave, kdaj je neka reševalna akcija Mednarodnega denarnega sklada dejansko presenetila udeležence na mednarodnih finančnih trgih in na ta način vplivala na višino obrestnih razmikov. Alternativa temu pristopu bi bila identifikacija nepričakovanih dogodkov z uporabo ugotovitev literature, ki se nanaša na verjetnosti udeležbe posameznih držav v programih financiranja Mednarodnega denarnega sklada (npr. Conway, 1994; Hutchinson, 2003; Hutchinson in Noy, 2003; ter Knight in Santaella, 1997). Primere, kjer je bila majhna verjetnost, da bo država udeležena v pomoči Mednarodnega denarnega sklada, in kjer je dejansko prišlo do pomoči, lahko razumemo kot nepričakovane dogodke. Problem pri takem pristopu pa je, da so ponavadi modeli, ki se tukaj uporabljajo, relativno šibki pri razločevanju med posameznimi tipi dogodkov.

Nazadnje lahko podam še nekaj zaključkov, kako lahko rezultati tega dela vplivajo na politiko Mednarodnega denarnega sklada, pri čemer pa je seveda potrebno zelo paziti. Tudi v primeru, da bi moralni hazard v povezavi z reševalnimi akcijami Mednarodnega denarnega sklada obstajal, to še ne bi pomenilo, da bi bilo te akcije potrebno ukiniti. Kompromis med zniževanjem tveganja in povzročanjem določenih problemov v obliki moralnega hazarda je preprosto dejstvo v življenju. Pri določanju »pravega obsega« razpoložljivih finančnih sredstev v posamezni reševalni akciji pa ne bi bilo dovolj samo dokazati moralnega hazarda. Potrebno bi bilo kvantificirati tako stroške kot tudi koristi posamezne reševalne akcije. Nedvomno, rezultati, ki sem jih s pomočjo te analize pridobil niso dokončni, zato bi bilo na tem področju potrebno narediti še nekaj dodatnih empiričnih analiz. Vsaka taka analiza pa se bo morala spopasti z določenimi lastnosti koncepta moralnega hazarda, ki ga je nemogoče meriti neposredno. Moralni hazard je namreč verjetnostni koncept, ki je osredotočen na bodoče vedenje ekonomskih subjektov, kar pomeni, da imamo pri analizi opravka z upanjem in pričakovanji. Rezultati tega dela so samo prispevek k boljšemu razumevanju posledic mednarodnih reševalnih akcij. S pomočjo teh in podobnih rezultatov bo mogoče nekega dne primerjati koristi iz naslova zmanjševanja tveganja in probleme iz naslova moralnega hazarda ter na ta način opredeliti skupne koristi oziroma stroške tovrstnih aktivnosti Mednarodnega denarnega sklada.

## 7 LITERATURA

1. Aizenman Joshua in Noy Ilan: Endogenous financial openness: efficiency and political economy considerations. NBER Working Paper w10144, december 2003. 36 str.
2. Aizenman Joshua in Turnovsky Stephen: Reserve Requirement on Sovereign Debt in the Presence of Moral Hazard -- on Debtors or Creditors? UCSC Dept. of Economics Working Paper No. 495, marec 2001. 33 str.
3. Akerlof George: The Market for 'Lemons': Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism. Quarterly Journal of Economics, 89(1970), str. 488-500.
4. Anderson Erin: The Salesperson as Outside Agent or Employee: A Transaction Cost Analysis. Marketing Science, 1985, 4, str. 234-254.
5. Anderson Erin in Schmittlein David: Integration of the Sales Force: An Empirical Examination. The RAND Journal of Economics 15(1984), 3 (autumn), str. 385-95.
6. Argawal Anup in Mandelker Gershon: Managerial incentives and corporate investment and financing decisions. Journal of Finance, 42(1987), 4, str. 823-837.
7. Arnott Richard in Stiglitz Joseph: The Basic Analytics of Moral Hazard, 90 (1988), 3, str. 383-413.
8. Arrow Kenneth: Essays in the theory of risk bearing. Chicago: Markham, 1971.
9. Atkeson Andrew: International Lending with Moral Hazard and Risk of Repudiation. Econometrica 59(1991), 4, str. 1069-1089.
10. Aylward Lynn in Thorne Rupert: Countries' Repayment Performance vis-à-vis the IMF. IMF Staff Papers, 45(1998), 4, str. 595-618.
11. Bagehot Walter: Lombard Street: A Description of the Money Market. [URL: <http://socserv2.socsci.mcmaster.ca/~econ/ugcm/3ll3/bagehot/lombard.html>], 1873. Ponatis: John Wiley & Sons, 1999. 359 str.
12. Baker George, Jensen Michael in Murphy Kevin: Compensation and Incentives. Journal of Finance 43(1988), 3 (July), str. 593-616.
13. Basu Amiya, Lal Rajiv, Srinivasan V. in Staelin Richard: Sales force compensation plans: An agency theoretic perspective. Marketing Science, 4(1985), 4, str. 267-291.
14. Berle Adolf in Means Gardiner: The modern corporation and private property. New York: Macmillan, 1932. 396 str.
15. Blöndal Sveinjörn in Christiansen Hans: The Recent Experience with Capital Flows to Emerging Market Economies. OECD Economics Department Working Papers, No. 211, 1999. 30 str.
16. Blundell Richard in Monica Costa Días: Evaluation Methods for Non Experimental Data. Fiscal Studies, 21(2000), 4, str. 427-468.
17. Bolton Michelle: Organizational miming: When do late adopters of organizational innovations outperform pioneers? Paper presented at the meeting of the Academy of Management, Anaheim, CA, 1988. 32 str.
18. Bonte Rudi: Supervisory Lessons to Be Drawn from the Asian Crisis. [URL: [http://www.bis.org/publ/bcbs\\_wp2.pdf](http://www.bis.org/publ/bcbs_wp2.pdf)], BIS, Basel Committee On Banking Supervision Working Papers, No. 2, junij 1999. 63 str.

19. Bordo Michael in Schwartz Anna: Measuring Real Economic Effects of Bailouts: Historical Perspectives on How Countries in Financial Distress Have Fared With and Without Bailouts. NBER Working Paper w7701, maj 2000. 98 str.
20. Brickley James in Dark Rick: The Choice of Organizational Form: The Case of Franchising. Journal of Financial Economics 18(1987), 2 (June), str. 401-420.
21. Brickley James, Smith Clifford Jr., in Zimmerman Jerold: Managerial Economics and Organizational Architecture. Second Edition. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2001. 704 str.
22. Broer Tobias: Emerging Market Lending: Is Moral Hazard Endogenous? Royal Economic Society, Royal Economic Society Annual Conference 2002 series 35, september 2001. 34 str.
23. Buchheit Lee: Changing Bond Documentation: The Sharing Clause. International Financial Law Review, julij 1998, str.17-19.
24. Buchheit Lee: Majority Action Clauses May Help Resolve Debt Crises. International Financial Law Review, August 1998a, str.17-18.
25. Buchheit Lee: The Collective Representation Clause. International Financial Law Review, September 1998b, str. 19-21.
26. Calomiris Charles: The IMF's Imprudent Role as Lender of Last Resort. [URL: <http://www.cato.org/pubs/journal/cj17n3-11.html>], CATO journal, 17(1998), 3 (winter).
27. Calomiris Charles: When Will Economics Guide IMF and World Bank Reforms? Cato Journal, 20(2000), 1, str. 85-103.
28. Campbell John, Lo Andrew in MacKinlay Craig: The Econometrics of Financial Markets. Princeton, NJ: Princeton UP, 1997. 611 str.
29. Chicago Fed Letter,  
[URL: [http://www.chicagofed.org/publications/fedletter/1999/cflaug99\\_144a.pdf](http://www.chicagofed.org/publications/fedletter/1999/cflaug99_144a.pdf)], Federal Reserve Bank of Chicago, No. 144a, avgust 1999.
30. Cho In-Koo in Kreps David: Signaling Games and Stable Equilibria. Quarterly Journal of Economics, 102(1987), 2, str. 179-221.
31. Christiansen Hans: Moral hazard and international financial crises in 1990s. Financial Market Trends, 78(2001), marec, str. 115-139.
32. Cline William in Barnes Kevin: Spreads and Risk in Emerging Markets Lending. IFI Research Paper 97-1, 1997.
33. Conlon Edward in Parks McLean: The effects of monitoring and tradition on compensation arrangements: An experiment on principal – agent dyads. V Hoy F. (Ed.): Best papers proceedings. Anaheim, CA: Academy of Management, 1988, str. 191-195.
34. Conway Patrick: IMF Lending Programs: Participation and Impact. Journal of Development Economics, 45(1994), 2, str. 365-391.
35. Corrado Charles: A Nonparametric Test for Abnormal Security-Price Performance in Event Studies. Journal of Financial Economics 23(1989), avgust, str. 385-395.
36. Corsetti Giancarlo, Guimarães Bernardo in Nouriel Roubini: International Lending of Last Resort and Moral hazard: A model of IMF's Catalytic Finance. NBER Working Paper w10125, december 2003. 53 str.

37. Dekle Robert in Kletzer Kenneth: Domestic Bank Regulation and Financial Crises: Theory and Empirical Evidence from East Asia. NBER Working Paper w8322, junij 2001. 62 str.
38. Dell’Ariccia Giovanni, Schnabel Isabel in Zettelmeyer Jeromin: Moral Hazard and International Crisis Lending: A Test. Washington DC: IMF, november 2000. 46 str.
39. Demski Joel: A simple case of indeterminate financial reporting. V: G. Lobo and M. Maher (eds.), Information Economics and Accounting Research: A Workshop Conducted by Joel Demski, University of Michigan, 1980.
40. Demski Joel in Felham Gerald: Economic incentives in budgetary control systems. Accounting Review, 53(1978), april, str. 336-359.
41. Dicks-Mireaux Louis, Mecagni Mauro, Schadler Susan: Evaluating The Effect Of IMF Lending To Low-Income Countries. Journal of Development Economics 61(2000), 2, str. 495-526.
42. Dixon Liz in Wall David: Collective action problems and collective action clauses. [URL: <http://www.bankofengland.co.uk/fsr/fsr08art8.pdf>], Bank of England Financial Stability Review, 61(2000), 8 (junij), str. 142-151.
43. Döbeli Barbara: A sequential three-players moral hazard model of Bank lending under IMF lending in a financial crisis. Doktorska dizertacija, Verlag Schellenberg, 2000.
44. Döbeli Barbara and Vanini Paolo: An Analysis of IMF-Induced Moral Hazard. SSRN journal, [URL: <http://ssrn.com/abstract=305372>], 30.5.2002.
45. Dooley Michael: An Insurance Model of Crises. Economic Journal 110(2000), str. 1-17.
46. Dooley Michael: Can Output Losses Following International Financial Crises be Avoided? NBER Working Paper w7531, februar 2000. 30 str.
47. Dreher Axel in Vaubel Roland: Does the IMF Cause Moral Hazard and Political Business Cycles? Evidence from Panel Data. University of Mannheim Institut für Volkswirtschaftslehre und Statistik Working Paper No. 598-01, 2001. 28 str.
48. Dungey Mardi et al.: International Contagion Effects From The Russian Crisis And The LTCM Near-Collapse. IMF Working Paper WP/02/74, april 2002, 48 str.
49. Eccles Robert: Transfer pricing as a problem of agency. V: Pratt J. in Zeckhauser R. (Eds.): Principals and agents: The structure of business. Boston: Harvard Business School Press, 1985, str. 171-186.
50. Eichengreen Berry: Toward a New International Financial Architecture: A Practical Post-Asia Agenda. Institute for International Economics, 1999. 204 str.
51. Eichengreen Barry: Can the Moral Hazard Caused by IMF Bailouts be Reduced? Geneva Reports on the World Economy Special Report I, London: International Center for Monetary and Bank Studies, 2000. 53 str.
52. Eichengreen Barry, Kletzer Kenneth in Mody Ashoka: Crisis Resolution: Next Steps. NBER Working Paper w10095, november 2003. 59 str.
53. Eichengreen Barry in Mody Ashoka: What Explains Changing Spreads on Emerging-market Debt? Fundamentals or market sentiments? V: Edwards, Sebastian (ed.) Capital Flows and the Emerging Economies: Theory, Evidence, and Controversies, Chicago, University of Chicago Press. 2002.

54. Eichegreen Barry in Ruhl Christof: The Bail-in Problem: Systematic Goals, Ad Hoc Means. NBER Working Paper w7653, junij 2000. 49 str.
55. Eisenhardt Kathleen: Control: Organizational and economic approaches. Management Science, 31(1985), 2, str. 134-149.
56. Eisenhardt Kathleen: Agency and the theory of the firm. Journal of Political Economy, 88(1988), str. 288-307.
57. Eisenhardt Kathleen: Agency Theory: An Assessment And Review. Academy of Management. The Academy of Management Review, 14(1989), 1, str. 57-74.
58. Fama Eugene: Agency problems and the theory of firm. Journal of Political Economy, 88(1980), 2, str. 288-307.
59. Fama Eugene in Jensen Michael: Separation of ownership and control. Journal of Law and Economics, 26(1983), 2, str. 301-325.
60. Fisher Stanley: On the Need for an International Lender of Last Resort. Journal of Economic Perspectives, 13(1999), 4, str. 85-104.
61. Fischer Stanley: Managing the International Monetary System.  
[URL: <http://www.imf.org/external/np/speeches/2000/072600.htm>], julij 2000.
62. Friedman Benjamin: Debt Restructuring. NBER Working Paper w7722, maj 2000. 38 str.
63. Friedman Milton: Markets to rescue. The Wall Street Journal, 13.10.1998, str. A22.  
Ponatis v McQuillan Lawrence J. in Montgomery, Peter C. (eds.): The International Monetary Fund--Financial Medic to the World? A Primer on Mission, Operations, and Public Policy Issues. Stanford: Hoover Institution Press, 1999, str. 126-130.
64. Fudenberg Drew in Tirole Jean: Perfect Bayesian Equilibrium and Sequential Equilibrium. Journal of Economic Theory, 53(1991), str. 236-260.
65. G7: Summit Architecture Report.  
[URL: <http://www.library.utoronto.ca/g7/finance/fm061999.htm>], julij 1999.
66. Gai Prasanna, Hayes Simon in Shin Hyung Song: Crisis costs and debtor discipline: the efficacy of public policy in sovereign debt. FMG Discussion Papers dp390, avgust 2001. 24 str.
67. Gai Prasanna in Taylor Ashley: International Financial Rescues & Debtor Country Moral Hazard. [URL: <http://www.econ.cam.ac.uk/dae/mmff-files/gai.pdf>], Bank of England, 23. junij 2003. 43 str.
68. Game theory concepts.  
[URL: <http://www.ucd.ie/economic/staff/sparlane/BASICS.PDF>], 24. maj 2004. 4 str.
69. Ghosal Sayantan and Miller Marcus: Co-Ordination Failure, Moral Hazard And Sovereign Bankruptcy Procedures. CEPR Discussion Paper 3729, februar 2003. 24 str.
70. Gibbons Robert: A Primer in Game Theory. New York: Harvester Wheatsheaf, 1992. 288 str.
71. Greene William: Econometric Analysis. 4th edition. New Jersey, Prentice Hall, 2000. 1040 str.
72. Grossman Sanford: The Informational Role of Guarranties and Private Disclosure about Product Quality. Journal of Law and Economics 24(1981), str. 461-83.

73. Grossman Sanford in Hart Oliver: An Analysis of the Principal-Agent Problem. *Econometrica*, 51(1983), 1, str. 7-45.
74. Guesnerie Roger in Laffont Jean-Jacques.: A Complete Solution to a Class of Principal-Agent Problems with Application to the Control of a Self-Managed Firm, *Journal of Public Economics*, 25(1984), str. 329-369.
75. Haldane Andrew in Scheibe Jörg: IMF Lending and Creditor Moral Hazard. Bank of England Working Paper, julij 2003. 21 str.
76. Harris Milton in Raviv Artur: Some results on incentive contracts with application to education and employment, health insurance, and law enforcement. *American Economic Review*, 68(1978), str. 20-30.
77. Harris Milton in Raviv Artur: Optimal incentive contracts with imperfect information. *Journal of Economic Theory*, 20(1979), str. 231-259.
78. Hart Oliver in Holmström Bengt: The Theory of Contracts. V Bewley T. (ed.): *Advances of Economic Theory*. Fifth World Congress, Cambridge University Press, 1987, str. 71-156.
79. Heckman James: Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica* 47(1979), 1, str. 153-61.
80. Hirsch Paul, Michaels Stuart in Friedman Ray: »Dirty hands« versus »clean models«: Is sociology in danger of being seduced by economists? *Theory and Society*, 16(1987), 3, str. 317-336.
81. Holmström Bengt: Moral Hazard and Observability. *Bell Journal of Economics*, 10(1979), 1, str. 74-91.
82. Holmström Bengt: Moral hazard in teams. *Bell Journal of Economics* 13(1982), 2, str. 324-40.
83. Holmström Bengt in Milgrom Paul: Multitask Principal-Agent Analyses: Incentive Contracts, Asset Ownership, and Job Design. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 7(1991), str. 24-52.
84. Holmström Bengt and Tirole Jean: The Theory of the Firm. V: Schmalensee R. in Willig R. (eds.): *Handbook of Industrial Organization*, Amsterdam: North Holland, 1989.
85. Housman Jerry: Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(1978), 6, str. 1251-1271.
86. Hutchison Michael: A Cure Worse Than The Disease? Currency Crises And The Output Costs Of IMF-Supported Stabilization Programs. V: Dooley, M. P., Frankel, J. A., (Eds.) *Managing Currency Crises in Emerging Markets*. Chicago, University of Chicago Press, 2003, str. 321-354.
87. Hutchison Michael in Noy Ilan: Macroeconomic effects of IMF-sponsored programs in Latin America: output costs, program recidivism and the vicious cycle of failed stabilizations. *Journal of International Money and Finance* 22(2003), 7, str. 991-1014.
88. IIF: Global private finance leaders stress the importance of voluntary approaches to crisis resolution in emerging markets.  
[URL: <http://www.iif.com/PressRel/1999pr9.html>], Institute of International Finance, 24. junij 1999.
89. IIF: Special Committe on Crisis Prevention and Resolution in Emerging Markets: Policy Statement. Institute of International Finance, 7. november 2001. 8 str.

90. Ilan Noy: Do IMF Bailouts Result in Moral Hazard? An Event-Study Approach. University of Hawaii, Manoa, oktober 2003. 47 str.
91. IMF: Involving the Private Sector in Forestalling and Resolving Financial Crises. Washington DC: IMF, 15. april 1999. 89 str.
92. IMF: The Design of the Sovereign Debt Restructuring Mechanism—Further Considerations. Washington DC: IMF, 27. november 2002. 76 str.
93. IMF: Collective Action Clauses: Recent Developments and Issues. Washington DC: IMF, 25. maret 2003. 28 str.
94. IMF: Reviewing the Process for Sovereign Debt Restructuring within the Existing Legal Framework. Washington DC: IMF, 1. august 2003a. 36 str.
95. IMF: Articles of Agreement. [URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/aa/aa01.htm>], Washington DC: IMF, 1. april 2004.
96. IMF: World Economic Outlook, Crisis in Asia: Regional and Global Implications. [URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/weo1297/index.htm>], december 1997. 72 str.
97. Jeanne Olivier: Sovereign Debt Crises And The Global Financial Architecture. Washington, DC: IMF Working paper, 1999.
98. Jeanne Olivier in Zettelmeyer Jeromin: International Bailouts, Domestic Supervision and Moral Hazard (draft). [URL: <http://elsa.berkeley.edu/~eichengr/peif/jeannezettel.pdf>], Washington, DC: IMF, 2000. 29 str.
99. Jensen Michael: Organization theory and methodology. Accounting Review, 58(1983), 2, str. 319-339.
100. Jensen Michael in Meckling Wwilliam: Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. Journal of Financial Economics, 3(1976), 4, str. 305-360.
101. Jeong Kyeong-Soo: Paradigm of Economic Thought – Chapter I. [URL: <http://kkucc.konkuk.ac.kr/~ksjeong/het/het-ch1.htm>], 25.4.2004.
102. Kamin Steven: Identifying The Role Of Moral Hazard In International Financial Markets. International Finance Discussion Papers 736, Board of Governors of the Federal Reserve System, september 2002. 50 str.
103. Kamin Steven in Karsten von Kleist: The Evolution and Determinants of Emerging Market Credit Spreads in the 1990s. International Finance Discussion Papers 653, Board of Governors of the Federal Reserve System, november 1999. 48 str.
104. Kenneth Rogoff: Emerging Market Debt. What is the Problem? [URL: <http://www.imf.org/external/np/speeches/2003/012203a.htm>], Washington DC: IMF 22. januar 2003.
105. Kharas Homi, Pinto Brian in Ulatov Sergei: An Analysis of Russia's 1998 meltdown: Fundamentals and market Signals. Brookings Papers On Economic Activity, 2001, 1, str. 1-68.
106. Kho Bong-Chan in Stulz Rene M.: Banks, the IMF, and the Asian Crisis. NBER Working Paper w7361, 1999. 44 str.
107. Klingen Christoph, Weder Beatrice in Zettelmeyer Jeromin: How Private Creditors Fared in Emerging Debt Markets, 1970-2000. Washington DC: IMF Working Paper 04/13, Jan 2004. 56 str.



108. Knight Malcom in Santaella Julio A.: Economic Determinants of IMF Financial Arrangments. *Journal of Development Economics*, 54(1997), 2, str. 405-436.
109. Köhler Horst: Toward a More Focused IMF.  
[URL: <http://www.imf.org/external/np/speeches/2000/053000.htm>], julij 2000.
110. Kosnik Rita: Greenmail: A study in broad performance in corporate governance. *Administrative Science Quarterly*, 32(1987), 2, str. 163-185.
111. Kreps David: *A Course in Microeconomic Theory*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1990. 863 str.
112. Kreps David in Sobel Joel: Signalling. V: Aumann R.J. in Hart S. (eds.): *Handbook of Game Theory*, Vol. 2, Elsevier Science, 1994, str. 281-304.
113. Krueger Alan: Ownership, Agency, and Wages: An Examination of Franchising in Fast Food Industry. *Quarterly Journal of Economics* 106(1991), 1, str. 75-102.
114. Krueger Anne: Meant Well, Tried Little, Failed Much: Policy Reforms in Emerging Market Economies.  
[URL: <http://www.imf.org/external/np/speeches/2004/032304a.htm>], Washington DC: IMF, Roundtable Lecture, 23. marec 2004.
115. Laffont Jean-Jacques: *The economics of Uncertainty and Information*. Cambridge Massachusetts: MIT Press, 1989. 312 str.
116. Lambert Richard: Long-term contracts and moral hazard. *Bell Journal of Economics*, 14(1983), 2, str. 441-452.
117. Lane Timothy in Phillips Steven: Does IMF Financing Result in Moral Hazard. Washington, DC : IMF Working Paper WP/00/168, 2000. 39 str.
118. Larraín Guillermo, Reisen Helmut in von Maltzan Julia: Emerging Market Risk and Sovereign Credit Ratings. *OECD Technical Papers* 124, 1997. 28 str.
119. Lerrick Adam in Meltzer Allan: Blueprint For An International Lender Of Last Resort. *Journal of Monetary Economics* 50(2003), 1, str. 289–303.
120. Levy Yeyati Eduardo: Global Moral Hazard, Capital Account Liberalization and the 'Overlending Syndrome'. Washington, DC: IMF Working Paper WP/99/100, 1999. 22 str.
121. MacCrimmon Kenneth in Wehrung Ddonald: Taking risks: The management of uncertainty. New York: Free Press, 1986. 384 str.
122. Macho-Stadler Inés in Perez-Castrillo David: *An Introduction to the Economics of Information: Incentives and Contracts*. New York: Oxford University Press, 2nd edition, februar 2001. 304 str.
123. MacKinlay Craig: Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature* 35(1997), 1, str. 13-39.
124. Mass-Colell Andreu, Whinston Michael, in Green Jerry: *Microeconomic Theory*, Oxford : Oxford University Press, 1995. 1008 str.
125. Mauro Paolo, Sussman Nathan in Yafeh Yishay: Emerging Market Spreads: Then and Now. *Quarterly Journal of Economics* 117(2002), 2, str. 695-733.
126. McKinnon Ronald in Pill Huw: The Overborrowing Syndrome: Are East Asian Economies Different? V: Reuven Glick (ed.) *Managing Capital Flows and Exchange Rates: Perspectives from the Pacific Basin*. Cambridge UK : Cambridge UP, 1998, str. 322-355.

127. Meltzer Allan: Moral Hazard Goes Global: The IMF, Mexico and Asia. [URL: [http://www.aei.org/publications/pubID.8634/pub\\_detail.asp](http://www.aei.org/publications/pubID.8634/pub_detail.asp)], American Enterprise Institute for Public Policy Research, 1.1.1998.
128. Meltzer Allan: Asian Problems and the IMF. *The Cato Journal*, 17(1998a), 3, str. 267-274.
129. Meltzer Allan: Report Of The International Financial Institution Advisory Commission, marec 2002. 192 str.
130. Milgrom Paul in Roberts John: Limit pricing and entry under incomplete information: An equilibrium analysis. *Econometrica*, 50(1982), 2, str. 443-459.
131. Miller Marcus in Zhang Lei: Sovereign Liquidity Crisis: The Strategic Case for a Payments Standstill. CEPR Discussion Paper, No. 1820, 1998. 31 str.
132. Min Hong: Determinants of Emerging Market Bond Spread: Do Economic Fundamentals Matter? World Bank Working Papers 1899, marec 1998. 31 str.
133. Mirrlees James: Notes on Welfare Economics, Information and Uncertainty. V: Balch et al. (editors): *Essays in Equilibrium Behavior under Uncertainty*. Amsterdam: North Holland, 1974, str. 243–258.
134. Mirrlees James: The Theory of Moral Hazard and Unobservable Behavior, Part 1. Working Paper, Nuffield College, Oxford, 1975. 232 str.
135. Mirrlees James: Information and Incentives: The Economics of Carrots and Sticks. *The Economic Journal*, 107(1997), 444 (September), str. 1311-1329.
136. Mitnick Barry: The theory of agency and organizational analysis. V: Bowie, N. E./Freeman, R. E. (Eds.): *Ethics and Agency Theory, An Introduction*. New York, 1992, str. 75-96.
137. Morse Dale: An Econometric Analysis of the Choice of Daily Versus Monthly Returns in Tests of Information Content. *Journal of Accounting Research* 22(1984), str. 605-623.
138. Mussa Michael: Reforming the International Financial Architecture: Limiting Moral Hazard and Containing Real Hazard. Reserve Bank of Australia, RBA Annual Conference Volume 1999-17, 1999. 20 str.
139. Mussa Michael: Reflections on Moral Hazard an Private Sector Involvement in the Resolution of Emerging Market Financial Crises. Washington DC: Institute for International Economics, julij 2002. 16 str.
140. Myerson Roger: Mechanism Design by an Informed Principal. *Econometrica* 51(1983), 6, str. 1767-98.
141. Niskanen William: Reshaping The Global Financial Architecture: Is There A Role For The IMF? *The Cato Journal* 18(1999), 3, str.1-4.
142. Nouriel Roubini: Private Sector Involvement in Crisis Resolution and Mechanisms for Dealing with Sovereign Debt Problems. Prepared for the Bank of England Conference on The Role of the Official and Private Sector in Resolving International Financial Crises, July 23-24th, 2002, London.  
[URL: [http://www.stern.nyu.edu/globalmacro/fin\\_systems/roubinipsi.pdf](http://www.stern.nyu.edu/globalmacro/fin_systems/roubinipsi.pdf)] Jul 20, 2002. 41 str.
143. Nouriel Roubini in Setser Brad: Improving the Sovereign Debt Restructuring Process: Problems in Restructuring, Proposed Solutions, and a Roadmap for Reform. Paper prepared for the conference on »Improving the Sovereign Debt Restructuring Process« co-hosted by the Institute for International Economics and

Institut Français des Relations Internationales, Paris, March 9, 2003.

[URL: <http://www.iie.com/publications/papers/roubini-setser0303.pdf>], Feb 2003. 36 str.

144. Noy Ilan: Do IMF Bailouts Result in Moral hazard? An Events-Study Approach. University of Hawaii, oktober 2003. 47 str.
145. Nunnekamp Peter: The Moral Hazard of IMF Lending: Making a Fuss about a Minor Problem? Institute of World Economics, Kiel Discussion Papers 332, Kiel, Marec 1999. 16 str.
146. O'Driscoll Gerald: IMF Policies in Asia: A Critical Assessment.  
[URL: <http://www.heritage.org/Research/AsiaandthePacific/BG1265.cfm>], The Heritage Foundation, Backgrounder No. 1265, 30.3.1999.
147. OECD: International Financial Contagion. Financial Market Trends, 76(2000), junij, str. 65-108.
148. Ouchi William: A conceptual framework for the design of organizational control mechanisms. Management Science, 25(1979), 9, str. 833-848.
149. Padilla Alexandre: Agency Theory, Evolution, and Austrian Economics. The Metropolitan State College of Denver, Department of Economics, Working paper, 2003. 64 str.
150. Pastor Manuel in Wise Carol: From Poster Child to Basket Case.  
[URL: <http://www.globalpolicy.org/nations/dollar/0512argentina.htm>], Foreign Affairs, November-December, 2001.
151. Paul Milgrom in Roberts John: Economics, Organization and Management. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632, 1992. 600 str.
152. Perrow Charles: Complex organizations. New York : Random House, 1986. 320 str.
153. Portes Richard: The Role of Institutions for Collective Action. V: Adams C., Litan R. in Pomerleano M. (eds.): Managing Financial and Corporate Distress: Lessons from Asia. Washington DC: Brookings Institution, 2000, str. 47-73.
154. Powell Andrew: Argentina's Avoidable Crisis: Bad Luck, Bad Economics, Bad Politics, And Bad Advice. In: Collins, S. and D. Rodrick (eds.) Brookings Trade Forum 2002. Brookings Institution Press, 2003, str. 1-38.
155. Powell Andrew and Leandro Arozamena: Liquidity Protection versus Moral hazard: the role of the IMF. Paper presented at the SCCIE conference on Financial Crises in Latin America, April 2003. 35 str.
156. Prescott Edward: A primer on moral-hazard models. Federal Reserve Bank of Richmond, Economic Quarterly. 85(1999), 1 (Winter), str. 47-77.
157. Radelet Steven in Sachs Jeffrey: The East Asian Financial Crisis: Diagnosis, Remedies, Prospects. Harvard Institute for International Development, april 1998. 74 str.
158. Rasmusen Eric: Games and Information: An Introduction to Game Theory, Blackwell, Oxford, and Cambridge, Mass. 1987. 375 str.
159. Rees Ray: The Theory of Principal and Agent, V: Hey J. in Lambert P. (eds.): Surveys in the Economics of Uncertainty. Blackwellian, 1987, str. 46-69.
160. Reinhart Carmen: Default, Currency Crises and Sovereign Credit Ratings. NBER Working Paper w8738, 2002. 36 str.

161. Report of the Working Group on International Financial Crises.  
[URL: <http://www.bis.org/publ/othp01d.pdf>], oktober 1998.
162. Rogoff Kenneth: International Institutions for Reducing Global Financial Instability. NBER Working Paper w7265, 1999. 39 str.
163. Rogoff Kenneth: Economic Focus: Managing the world economy. The Economist, 3.8.2002, str. 62-64.
164. Rogoff Kenneth in Zettelmeyer Jeromin: Early Ideas on Sovereign Bankruptcy Reorganization: A Survey. Washington DC: IMF Working Papers 02/57, marec 2002. 19 str.
165. Ross Stephen: The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem. American Economic Review, 63(1973), 2, str. 134-139.
166. Rothschild Michael in Stiglitz Joseph: Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay in the Economics of Imperfect Information. Quarterly Journal of Economics 80(1976), str. 629-50.
167. Rubin Robert: Address on the Asian Financial Situation to Georgetown University Washington, D.C., [URL: <http://www.ustreas.gov/press/releases/rr2168.htm>], US-Treasury press release RR-2168, 21.1.1998
168. Salanié Bernard: The Economics of Contracts. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2002. 232 str.
169. Sappington David: Incentives in Principal-Agent Relationships. American Economic Association, Journal of Economic Perspectives, 5(1991), 2, str. 45-66.
170. Schadler Susan et al.: IMF Conditionality: Experiences Under Stand-By and Extended Arrangements. Part I: Key Issues and Findings. Occasional Paper 128, Washington, D.C., IMF Press, 1995.
171. Schinasi Garry in Smith Todd: Portfolio Diversification, Leverage and Financial Contagion. Washington DC: IMF Staff papers, 47(2000), 2, str. 159-176.
172. Schmidt Klaus: Lecture Notes: Vertragstheorie für Doktoranden. Unpublished, 1995, str. 7-34.
173. Schwartz Anna: Time to Terminate the ESF and IMF.  
[URL: <https://www.cato.org/pubs/fpbriefts/fpb-048.pdf>], Cato Foreign Policy Briefing No. 48, 26.8.1998, str. 4-34.
174. Serra Ana Paula: Event Study Tests – A brief survey. Working Papers da FEP no. 117, maj 2002. 15 str.
175. Shavell Steven: Risk Sharing and Incentives in the Principal and Agent Relationship. Bell Journal of Economics, 10(1979), 1, str. 55-73.
176. Spence Michael: Job Market Signaling. Quarterly journal of Economics 87(1973), 3, str. 355-74.
177. Spence Michael: Market Signaling: Information Transfer in Hiring and Related Screening Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1974. 221 str.
178. Spence Michael in Zeckhauser Richard: Insurance, Information, and Individual Action. American Economic Review, 61(1971), 2, str. 380-387.
179. Stiglitz Joseph in Weiss Andrew: Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. American Economic Review, 71(1981), 3, str. 393-410.

180. Sutton Gregory: Spread Overreaction in International Bond Markets. Basle: BIS Working Paper 55, 1998. 21 str.
181. Tirole Jean: The Theory of Industrial Organization. Cambridge, MA : The MIT Press, 1988. 479 str.
182. White Harrison: Agency as control. V: Pratt J. in Zeckhauser R. (Eds.): Principals and agents: The structure of business, Boston: Harvard Business School Press, 1985, str. 187-214.
183. Wilson Robert: On the theory of syndicates. Econometrica, 36(1968), 1, str. 119-132.
184. Zenger Todd: Agency sorting, agency solutions and diseconomies of scale: An empirical investigation of employment contracts in high technology R&D. Paper presented at the meeting of the Academy of Management, Anaheim, CA, 1988. 22 str.

## **8 VIRI**

1. Arhiv podatkov ameriških zveznih rezerv (FED),  
[URL: <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>], 2004
2. Definicije o skupinah držav v podatkovni bazi World Economic Outlook:  
[URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2003/02/data/groups.htm>],  
Washington D.C., IMF, 2004.
3. Domača stran JP Morgan: Morgan Markets: [URL: <https://mm.jpmorgan.com/>], 2004.
4. International Financial Statistics [URL: <http://ifs.apdi.net/imf/about.asp>], Washington D.C., IMF, 2004.
5. International Monetary and Financial Issues for the 1990s, UNCTAD, 1999.
6. Internetna stran novic Mednarodnega denarnega sklada:  
[URL: <http://www.imf.org/external/news.htm>], Washington D.C., IMF, 2004.
7. Standard & Poor's kreditne ocene: Sovereign Ratings History Since 1975. 28. avgust 2003.
8. US Department of the Treasury: Exchange Stabilization Fund.  
[URL: <http://www.ustreas.gov/offices/international-affairs/esf/>], 2004.
9. Podatkovna baza World Economic Outlook:  
[URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2003/02/data/index.htm>], Washington D.C., IMF, 2004.



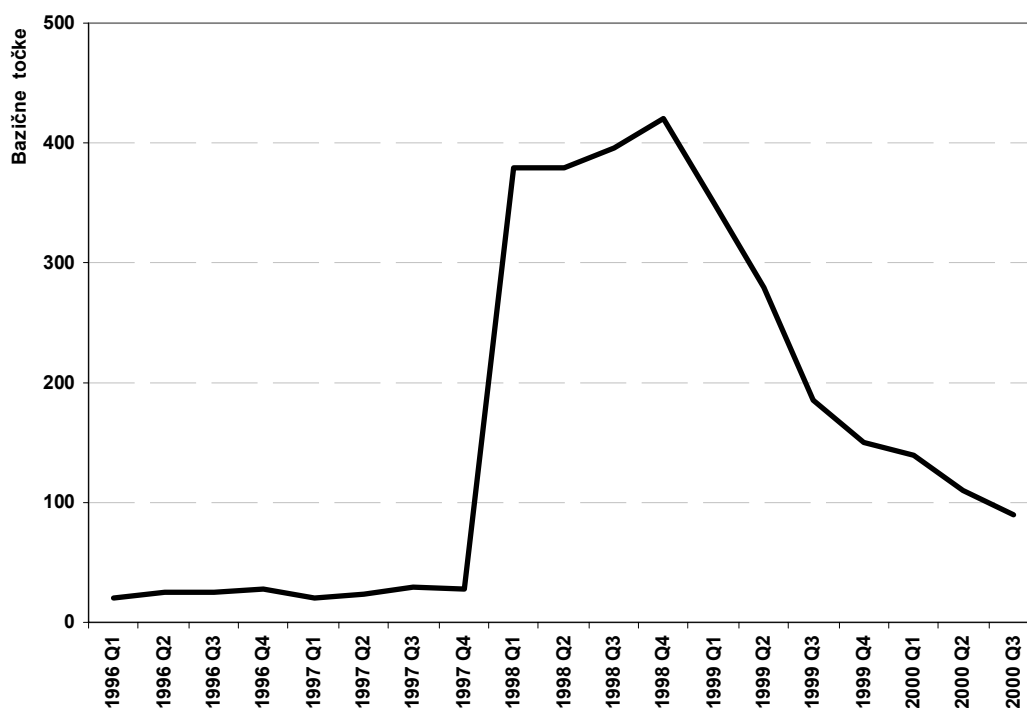
## **PRILOGE**





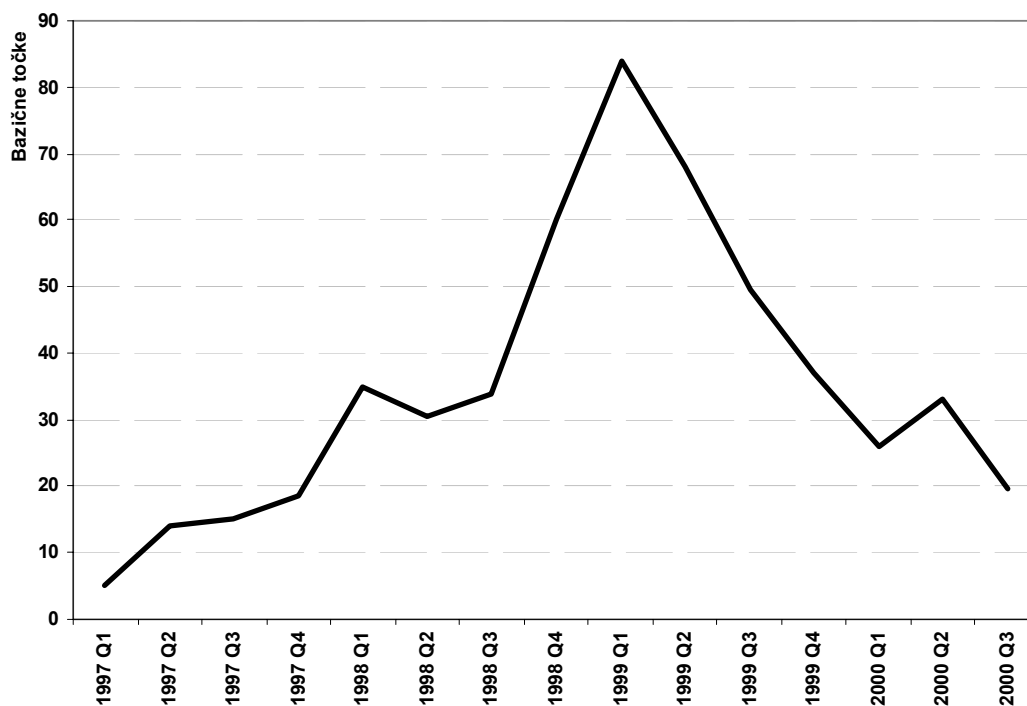
## Priloga 1

Slika 11: Obrestni razmiki v Maleziji (3-mesečne medbančne obrestne mere za USD glede na 3-mesečni LIBOR)



Vir: Christiansen, 2001, str. 121

Slika 12: Obrestni razmiki v Koreji (posojila bankam in donosnost njihovih obveznic glede na 3-mesečni LIBOR)



Vir: Christiansen, 2001, str. 121

## Priloga 2

**Tabela 2: Nacionalni pristopi k reševanju nekaterih finančnih kriz v 90-ih letih 20. stoletja – vpliv na kreditorje na tujih finančnih sektorjih takoj po krizi**

|                   | Tip dolžnika                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Banke                                                                                                                                                                                                                                         | Nebančni finančni sektor                                                                                                                                                                                                                                      | Nefinančni sektor - podjetja                                                                                                                                                                   | Država (»government«)                                                                                                                                              |
| <b>Mehika</b>     | Popolna likvidnostna podpora. Banco de Mexico je bankam izdajala posojila v USD z namenom, da bi jim olajšala plačilo medbančnih obveznosti iz naslova kreditnih linij. Kasneje je prišlo tudi do dokapitalizacije posameznih bank v težavah. | Nima pomena.                                                                                                                                                                                                                                                  | Nima pomena.                                                                                                                                                                                   | Promptno odplačevanje. Tuje države in ostali mednarodni kreditorji so posojali finančna sredstva, da bi lahko mehiška vlada odplačevala svoje dolarske obveznosti. |
| <b>Tajska</b>     | Država je krila zunanje obveznosti bank. Država je tudi dokapitalizirala izbrane banke v začetnem obdobju krize                                                                                                                               | Vsesplošno prenehanje plačevanja obveznosti (»defaults«). Oblasti so zaprle veliko število institucij (vključno z večino finančnih podjetij).                                                                                                                 | Restrukturiranje odvisno od arbitrarnih odločitev vlade. Svet za restrukturiranje podjetniškega dolga je svetoval vladi pri odločanju, vendar pa ni imel moči pri dejanskih izvršbah.          | Nima pomena.                                                                                                                                                       |
| <b>Koreja</b>     | Reprogramiranje (»rescheduling«) z državnimi garancijami. Roki zapadlosti so se podaljšali in uvedla se je premija 225 bazičnih točk nad LIBOR-jem.                                                                                           | Restrukturiranje glede na različne kriterije. Trgovske banke (»merchant banks«) so bile enako restrukturirane kot ostale banke <sup>1</sup> . Ostale tovrstne institucije so se pogajale o restrukturiranju lastnega dolga individualno s svojimi kreditorji. | Restrukturiranje odvisno od arbitrarnih odločitev vlade. T. i. »vodilna banka« z dolžnikom v imenu vseh kreditorjev. Kjer se niso mogli sporazumeti je CRCC arbitrarno razsodil <sup>2</sup> . | Nima pomena.                                                                                                                                                       |
| <b>Indonezija</b> | Restrukturiranje bank (»restructuring«) z državnimi garancijami.                                                                                                                                                                              | Reprogramiranje (»rescheduling«) z državno udeležbo. Brez fiksnih pravil. Pogoji so načeloma                                                                                                                                                                  | Reprogramiranje (»rescheduling«) z državno udeležbo. Vlada je vzpostavila mehanizem za                                                                                                         | Nima pomena.                                                                                                                                                       |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Obsežna likvidnostna podpora je bila odobrena bančnemu sistemu in nekatere banke v državni lasti so se dokapitalizirale. Sčasoma so zaprli številne banke ali pa jih je pod svoje okrilje sprejela IBRA <sup>3</sup> .                         | podobni kot za ostale nebančne institucije.                                                                                            | izmenjavo garancij (»exchange guarantee facility«), da bi vzpodbudila dogovarjanje med domačimi dolžniki in tujimi kreditorji. Sčasoma so ustanovili agencijo, ki je pomagala pri restrukturiranju. |                                                                                                                                                    |
| <b>Rusija</b>  | Moratorij na odplačevanje določenih vrst dolga. O reprogramiranju dolga so se pogajali na individualni ravni s posameznimi kreditorji, včasih je o tem tudi arbitrarno odločala država. Nekaterne banke so bile restrukturirane <sup>4</sup> . | Moratorij na odplačevanje določenih vrst dolga. O reprogramiranju dolga so se pogajali na individualni ravni s posameznimi kreditorji. | Moratorij na odplačevanje določenih vrst dolga. Nekateri tuji kreditorji so pristali na odložitev (»rollover«) nekaterih slabih dolgov.                                                             | Restrukturiranje dolga. Po začasem moratoriju na odplačevanje dolga so bili posamezni deli domačega in tujega dolga restrukturirani <sup>5</sup> . |
| <b>Ekvador</b> | Zamrznitev depozitov. Pogajanja s tujimi kreditorji o preoblikovanju depozitov v dolgoročne obveznice. Banke so dokapitalizirali z državno in privatno udeležbo.                                                                               | Zamrznitev določenih investicij. To je vplivalo na kolektivne investicijske sheme, vendar pa so zamrznitev počasi umaknili.            | Zamrznitev komercialnih kreditov in nekaterih ostalih oblik dolgov. Obvezno restrukturiranje manjših dolžniških postavk in prirojen pristop do večjih dolžnikov.                                    | Delna opustitev odplačila dolgov (»partial default«). Pogajanja o restrukturiranju dolga iz naslova obveznic s predstavniki kreditorjev.           |

<sup>1</sup> Vendar pa so bili vzpostavljeni mehanizmi vključno s prehodnimi institucijami, ki so pomagali pri urejeni likvidaciji nesolventnih trgovskih bank.

<sup>2</sup> CRCC je Svet za koordinacijo restrukturiranja podjetij (»Corporate Restructuring Co-ordination Committee«). Ta svet je imel moč odrejanja rešitev kreditorjem, ki so podpisali poseben sporazum.

<sup>3</sup> IBRA je Agencija za restrukturiranje indonezijskih bank (»Indonesian Bank Restructuring Agency«) je bila ustanovljena v začetnih fazah krize.

<sup>4</sup> ARCO je Agencija za restrukturiranje kreditnih organizacij (»Agency for Restructuring of Credit Organizations«) je dobila pooblastila, da odreja rešitve upoštevajoč določena načela, kot npr. transparentnost, odpisi delnic itd.

<sup>5</sup> Vladna strategija od krize dalje je bila servisirati celoten zunanji dolg Ruske federacije po razpadu Sovjetske zveze in prenehati odplačevati dolg prvotne skupne države, ki je bil še v postopku restrukturiranja.

Vir: Christiansen, 2001, str. 119

## Priloga 3

### A: Dokaz Trditve 1

Dokaz Trditve 1 sloni na prvem koraku G&H procedure. Ta korak se ukvarja z minimiziranjem stroškov kredita za katerokoli obliko ekonomske politike. Predpostavimo, da banka upošteva zdravo vodenje ekonomske politike s strani vlade in da obstaja negotovost glede intervencije Mednarodnega denarnega sklada v primeru krize. Če Mednarodni denarni sklad posodi svoja finančna sredstva, so ta po obsegu strogo manjša od višine bančnega kredita (delno zavarovanje). Poleg tega Mednarodni denarni sklad upošteva zdravo vodenje ekonomske politike. Na teh predpostavkah lahko rešimo problem za banko:

$$\min_{L_i^B} \sum_{i=1}^2 g_i [a_2^B] \cdot r \cdot L_i^B \quad (\text{A.1})$$

ob omejitvah:

$$rE[U_G^B[a_2^B, a_2]] \geq rE[U_G^B[a_1^B, a_2]] \quad (\text{IC}) \quad (\text{A.2})$$

$$rE[U_G^B[a_2^B, a_2]] \geq rU^- \quad (\text{PC}) \quad (\text{A.3})$$

Definicija pričakovane koristnosti vlade za katerokoli predpostavko o vodenju ekonomske politike vlade s strani banke je:

$$E[U_G^B[a_j^B, a_2]] = E[U_G^B[a_j^B]] + g_1[a_j^B] \cdot q \cdot E[U_G[a_2]], \quad j = 1, 2$$

Če vstavimo funkcije v eksplicitni obliki (7), je rešitev za banko sledeča:

$$\min_{L_i^B} \sum_{i=1}^2 g_{i2} \cdot r \cdot L_i^B \quad (\text{A.4})$$

ob omejitvah:

$$\begin{aligned} & -r \sum_{i=1}^2 g_{i2} \cdot \sqrt{L_i^B} + r \cdot a_2^B - g_{12} \cdot q \cdot \sum_{i=1}^2 f_{i2} (\sqrt{L_i^*} + \sqrt{C_i^*}) \\ & + g_{12} \cdot q \cdot \sum_{i=1}^2 f_{i2} b_i + g_{12} \cdot q \cdot a_2^* + r \sum_{i=1}^2 g_{i1} \cdot \sqrt{L_i^B} - r \cdot a_1^B \quad (\text{IC}) \quad (\text{A.5}) \\ & + g_{11} \cdot q \cdot \sum_{i=1}^2 f_{i2} (\sqrt{L_i^*} + \sqrt{C_i^*}) - g_{11} \cdot q \cdot \sum_{i=1}^2 f_{i2} b_i - g_{11} \cdot q \cdot a_2^* \leq 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& -r \sum_{i=1}^2 g_{i2} \cdot \sqrt{L_i^B} + r \cdot a_2^B - g_{12} \cdot q \cdot \sum_{i=1}^2 f_{i2} \left( \sqrt{L^*} + \sqrt{C_i^*} \right) \\
& + g_1 [a_2^B] \cdot q \cdot \sum_{i=1}^2 f_{i2} b_i + g_{12} \cdot q \cdot a_2^* + r \cdot \underline{U}^B \leq 0
\end{aligned} \tag{PC} \tag{A.6}$$

Omejitve (A.5) in (A.6) niso konveksne (Döbeli, 2000, str. 53), zato jih je potrebno spraviti v konveksno obliko, če želimo uporabiti Kuhn Tuckerjev teorem. Glede na to, da je  $V(\cdot)$  (glej (7)) strogo konkavna, obstaja  $V^{-1}$  in tako se spremenljivka spremeni,

$$L_i^B = (W_i^B)^2, \quad \sqrt{L_i^B} = W_i^B,$$

iz česar sledi Lagrangejeva rešitev problema, ki je bil predhodno pretvorjen v konveksno obliko (A.4) – (A.6):

$$\begin{aligned}
L = & \sum_{i=1}^2 g_{i2} \cdot r \cdot (W_i^B)^2 + \lambda_1 \left( -r \sum_{i=1}^2 g_{i2} W_i^B + r \cdot a_2^B - g_{12} \cdot q \cdot \sum_{i=1}^2 f_{i2} \left( \sqrt{L^*} + \sqrt{C_i^*} \right) + g_{12} \cdot q \cdot \sum_{i=1}^2 f_{i2} b_i + g_{12} \cdot q \cdot a_2^* \right. \\
& \left. + r \sum_{i=1}^2 g_{i1} \cdot W_i^B - r \cdot a_1^B + g_{11} \cdot q \cdot \sum_{i=1}^2 f_{i2} \left( \sqrt{L^*} + \sqrt{C_i^*} \right) - g_{11} \cdot q \cdot \sum_{i=1}^2 f_{i2} b_i - g_{11} \cdot q \cdot a_2^* \right) \\
& + \lambda_2 \left( -r \sum_{i=1}^2 g_{i2} W_i^B + r \cdot a_2^B - g_{12} \cdot q \cdot \sum_{i=1}^2 f_{i2} \left( \sqrt{L^*} + \sqrt{C_i^*} \right) + g_{12} \cdot q \cdot \sum_{i=1}^2 f_{i2} b_i + g_{12} \cdot q \cdot a_2^* + r \cdot \underline{U}^B \right)
\end{aligned}$$

Potrebni in zadostni pogoji za optimizacijo tega problema so:

$$\frac{\partial L}{\partial W_1^B} = 0; \quad \frac{\partial L}{\partial W_2^B} = 0; \quad \lambda_i g_i = 0; \quad \lambda_1 \geq 0; \quad \lambda_2 \geq 0$$

Izračuni za rešitev te optimizacije so precej dolgotrajni, vendar pa lahko pridemo do rešitve za  $W_1^B$  in  $W_2^B$ , če ta model sprogramiramo v programskem paketu Mathematica. Uporaba enakega postopka za primer nezdrave ekonomske politike pokaže, da optimalna kreditna shema ni odvisna od predpostavke banke o vrsti politike, ki jo zasleduje vlada. To dokaže Trditev 1.

## B: Dokaz Trditve 2

Dokaz Trditve 2 sloni na dokazu Trditve 1. Najprej si oglejmo formulo za optimalni obseg kredita, ki je odobren pod predpostavko, da bo prišlo do finančne krize  $(L_1^B)^*$ . Izraz  $(L_1^B)^*_{0 < q < 1}$  pomeni, da gre za kredit v primeru negotovosti intervencije Mednarodnega denarnega sklada, medtem ko pomeni izraz  $(L_1^B)^*_{q=0}$  kredit v primeru odsotnosti kakršnekoli intervencije Mednarodnega denarnega sklada. Izraz  $(L_1^B)^*$  drži tako za primer predpostavke banke o vodenju zdrave, kot tudi nezdrave ekonomske politike vlada. Posamezne vrste kreditov so izražene na naslednji način:

$$\begin{aligned} (L_1^B)^*_{0 < q < 1} &= \left( \overbrace{a_2^B g_{21} - a_1^B g_{22} + \underline{U}^B (g_{21} - g_{22})}^{=L_1^{B/vlada}} - \overbrace{E[U_G[a_2]](g_{21} - g_{22}) \frac{q}{r}}^{=L_1^{IMF/vlada}} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2} \\ &= (L_1^{B/vlada} - L_1^{IMF/vlada})^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2} \\ (L_1^B)^*_{q=0} &= \left( \overbrace{a_2^B g_{21} - a_1^B g_{22} + \underline{U}^B (g_{21} - g_{22})}^{=L_1^{B/vlada}} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2} \\ &= (L_1^{B/vlada})^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2} \end{aligned}$$

Da bi dokazali Trditev 2, upoštevamo kvadratni koren zgornjih dveh izrazov:

$$\sqrt{(L_1^B)^*_{0 < q < 1}} = (L_1^{B/vlada} - L_1^{IMF/vlada}) \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})} > 0 \quad (B.1)$$

$$\sqrt{(L_1^B)^*_{q=0}} = (L_1^{B/vlada}) \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})} > 0 \quad (B.2)$$

Koren obsega kredita predstavlja koristnost vlade iz naslova kredita. Predpostavljamo, da je ta korist vlade pozitivna. Ker je vrednost  $\sqrt{(L_1^B)^*_{(.)}}$  pozitivna, mora biti izraz na desni strani (B.1) in (B.2) tudi pozitiven. Razlika med  $g_{21}$  in  $g_{22}$  je strogo manjša od nič. Stanje »brez finančne krize« je manj verjetno, če vlada zasleduje zdravo ekonomsko politiko ( $g_{21}$ ) kot pa če zasleduje nezdravo ( $g_{22}$ ). Ker je razlika med  $g_{21}$  in  $g_{22}$  strogo manjša od nič, iz tega sledi, da  $(L_1^{B/vlada} - L_1^{IMF/vlada}) < 0$  in  $(L_1^{B/vlada}) < 0$ .

Nadalje primerjamo  $\sqrt{(L_1^B)^*_{0 < q < 1}}$  z  $\sqrt{(L_1^B)^*_{q=0}}$ , kjer se  $\sqrt{(L_1^B)^*_{0 < q < 1}}$  razlikuje od  $\sqrt{(L_1^B)^*_{q=0}}$  v členu  $-L_1^{IMF/vlada}$ . Predznak člena  $L_1^{IMF/vlada}$  določa, ali je  $(L_1^B)^*_{0 < q < 1}$  večji ali manjši od  $(L_1^B)^*_{q=0}$ . Ta člen lahko izrazimo tudi v dolgi obliki:

$$L_1^{IMF/vlada} = E[U_G[a_2]](g_{21} - g_{22}) \frac{q}{r}$$

Prvič, predpostavimo, da je rezervacijski nivo koristnosti vlade pozitiven, kar pomeni da je tudi pozitivna pričakovana koristnost iz naslova reševalnega paketa Mednarodnega denarnega sklada  $E[U_G[a_2]]$ . Iz tega sledi, da bo vlada sprejela kreditno pogodbo le v primeru, če bo  $E[U_G[a_2]]$  večji ali enak njenemu rezervacijskemu nivoju koristnosti. Drugič, razlika med  $g_{21}$  in  $g_{22}$  je strogo manjša od nič. Tretjič, verjetnost intervencije Mednarodnega denarnega sklada z reševalnim paketom v primeru finančne krize  $q$  in obrestna mera  $r$  so strogo večji od nič. Torej je  $L_1^{IMF/vlada}$  manjši od nič. Glede na to, da mora biti  $(L_1^{B/vlada} - L_1^{IMF/vlada})$ , potem mora biti  $L_1^{IMF/vlada}$  manjši od  $L_1^{B/vlada}$ . Iz tega sledi:

$$(L_1^B)_{0 < q < 1}^* = \left( \underbrace{L_1^{B/vlada}}_{< 0} - \underbrace{L_1^{IMF/vlada}}_{\leq 0} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2} \leq \left( \underbrace{L_1^{B/vlada}}_{< 0} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2} = (L_1^B)_{q=0}^* \quad (B.3)$$

Sedaj se osredotočimo na bančni kredit, ki je izdan pod predpostavko, da ni finančne krize  $(L_2^B)^*$ . Optimalna vrednost tega kredita v pogojih negotovosti intervencije Mednarodnega denarnega sklada v primeru krize  $(L_2^B)_{0 < q < 1}^*$  in v primeru, kjer te intervencije sploh ni  $(L_2^B)_{q=0}^*$ , je enaka:

$$\begin{aligned} (L_2^B)_{0 < q < 1}^* &= \left( \overbrace{a_2^B (g_{21} - 1) + a_1^B g_{12} + U^B (g_{21} - g_{22})}^{= L_2^{B/vlada}} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2} \\ &= (L_2^{B/vlada})^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2} \\ (L_2^B)_{q=0}^* &= \left( \overbrace{a_2^B (g_{21} - 1) + a_1^B g_{12} + U^B (g_{21} - g_{22})}^{= L_2^{B/vlada}} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2} \\ &= (L_2^{B/vlada})^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2} \end{aligned}$$

Iz tega sledi, da:

$$(L_2^B)_{0 < q < 1}^* = (L_2^B)_{q=0}^* \quad (B.4)$$

Neenakost in (B.3) in enakost (B.4) torej pomenita, da:

$$E[U_G^B]_{0 < q < 1} \leq E[U_G^B]_{q=0} \quad (B.5)$$

Lastnost standardnega modela moralnega hazarda je, da je omejitev udeležbe (PC) omejujoča (»binding«) (Schmidt, 1995, str. 29). Pričakovana koristnost vlade iz naslova obeh kreditov, ki sta vezana na obstoj / neobstoj finančne krize pod pogoji, ko intervencija Mednarodnega denarnega sklada ne obstaja, ustreza natanko njenemu rezervacijskemu nivoju koristnosti. Torej neenakost (B.5) pomeni, da ne bo prišlo do sklenitve kreditnega razmerja med banko in vlado pod pogoji negotovosti intervencije Mednarodnega denarnega sklada v primeru finančne krize. To dokazuje trditev 2.



### C: Dokaz Trditve 3

Dokaz Trditve 3 temelji na dokazu Trditve 1. Poglejmo si optimalno kreditno shemo v pogojih negotovosti intervencije Mednarodnega denarnega sklada in spremenjenim nizom možnosti  $((L_i^B)_{0 < q < 1, \underline{U}^B(q)}^*; i=1,2)$  ter optimalno kreditno shemo v pogojih brez intervencije Mednarodnega denarnega sklada v primeru finančne krize in pravim nizom možnosti  $((L_i^B)_{q=0}^*; i=1,2)$ . Naslednji izrazi veljajo tako za zdravo kot tudi nezdravo vodenje ekonomske politike vlade, ki ju banka upošteva pri določanju kreditne sheme:

$$(L_1^B)_{0 < q < 1, \underline{U}^B(q)}^* = \left( \overbrace{a_2^B g_{21} - a_1^B g_{22} + \underline{U}^B(q)(g_{21} - g_{22})}^{\hat{L}_1^{B/vlada}} - \overbrace{E[U_G[a_2]](g_{21} - g_{22}) \frac{q}{r}}^{\hat{L}_1^{IMF/vlada}} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2}$$

$$(L_2^B)_{0 < q < 1, \underline{U}^B(q)}^* = \left( \overbrace{a_2^B (g_{21} - 1) + a_1^B g_{12} + \underline{U}^B(q)(g_{21} - g_{22})}^{\hat{L}_2^{B/vlada}} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2}$$

$$(L_1^B)_{q=0}^* = \left( \overbrace{a_2^B g_{21} - a_1^B g_{22} + \underline{U}^B(g_{21} - g_{22})}^{\hat{L}_1^{B/vlada}} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2}$$

$$(L_2^B)_{q=0}^* = \left( \overbrace{a_2^B (g_{21} - 1) + a_1^B g_{12} + \underline{U}^B(g_{21} - g_{22})}^{\hat{L}_2^{B/vlada}} \right)^2 \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})^2}$$

Da bi dokazali Trditev 3, korenimo zgornje izraze:

$$\sqrt{(L_1^B)_{0 < q < 1, \underline{U}^B(q)}^*} = \left( \hat{L}_1^{B/vlada} - \hat{L}_1^{IMF/vlada} \right) \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})} \quad (C.1)$$

$$\sqrt{(L_2^B)_{0 < q < 1, \underline{U}^B(q)}^*} = \left( \hat{L}_2^{B/vlada} \right) \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})} \quad (C.2)$$

$$\sqrt{(L_1^B)_{q=0}^*} = \left( \hat{L}_1^{B/vlada} \right) \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})} \quad (C.3)$$

$$\sqrt{(L_2^B)_{q=0}^*} = \left( \hat{L}_2^{B/vlada} \right) \cdot \frac{1}{(g_{21} - g_{22})} \quad (C.4)$$

Za bančno kreditno shemo v pogojih, kjer ni intervencije Mednarodnega denarnega sklada, z pravim nizom možnosti, je značilna omejujoča vloga omejitve udeležbe (PC) (glej dokaz Trditve 2). Torej, da bi ustvarili položaj, kjer bi vlada sprejela kreditno pogodbo z banko, mora biti pričakovana koristnost vlade iz naslova bančnega kredita v pogojih negotovosti intervencije Mednarodnega denarnega sklada s spremenjenim nizom možnosti večja ali enaka pričakovani koristnosti vlade iz naslova bančnega kredita v pogojih brez intervencije Mednarodnega denarnega sklada z pravim nizom možnosti. To mora držati tako za zdravo, kot tudi nezdravo vodenje ekonomske politike.

Najprej upoštevamo zdravo vodenje ekonomske politike vlade, ki ga upošteva banka in dobimo:

$$g_{12}\sqrt{(L_1^B)^*_{0 < q < 1, \underline{U}^B(q)}} + g_{22}\sqrt{(L_2^B)^*_{0 < q < 1, \underline{U}^B(q)}} - a_2 \geq g_{12}\sqrt{(L_1^B)^*_{q=0}} + g_{22}\sqrt{(L_2^B)^*_{q=0}} - a_2$$

$$\Leftrightarrow g_{12}\sqrt{(L_1^B)^*_{0 < q < 1, \underline{U}^B(q)}} + g_{22}\sqrt{(L_2^B)^*_{0 < q < 1, \underline{U}^B(q)}} \geq g_{12}\sqrt{(L_1^B)^*_{q=0}} + g_{22}\sqrt{(L_2^B)^*_{q=0}}$$

Če vstavimo izraze (C.1) – (C.4), dobimo:

$$g_{12} (a_2^B g_{21} - a_1^B g_{22} + \underline{U}^B(q)(g_{21} - g_{22}) - E[U_G[a_2]](g_{21} - g_{22})\frac{q}{r}) +$$

$$g_{22} (a_2^B (g_{21} - 1) + a_1^B g_{12} + \underline{U}^B(q)(g_{21} - g_{22})) \leq \quad (C.5)$$

$$g_{12} (a_2^B g_{21} - a_1^B g_{22} + \underline{U}^B(q)(g_{21} - g_{22})) + g_{22} (a_2^B (g_{21} - 1) + a_1^B g_{12} + \underline{U}^B(q)(g_{21} - g_{22}))$$

Če upoštevamo naslednje izraze

$$C_1 = g_{12} (a_2^B g_{21} - a_1^B g_{22} - E[U_G[a_2]](g_{21} - g_{22})\frac{q}{r}) + g_{22} (a_2^B (g_{21} - 1) + a_1^B g_{12})$$

$$C_2 = C_4 = (g_{21} - g_{22})$$

$$C_3 = g_{12} (a_2^B g_{21} - a_1^B g_{22}) + g_{22} (a_2^B (g_{21} - 1) + a_1^B g_{12})$$

je zgornja neenakost (C.5) enaka:

$$C_1 + C_2 \underline{U}^B(q) \leq C_3 + C_4 \underline{U}^B(q) \Leftrightarrow C_2 \underline{U}^B(q) \leq C_3 - C_1 + C_4 \underline{U}^B(q) \quad (C.6)$$

Glede na to, da  $C_2 = C_4$  je strogo manjše od nič, je neenakost (C.6) enaka:

$$\underline{U}^B(q) \geq \frac{C_3 - C_1}{C_2} + \underline{U}^B \quad (C.7)$$

Glede na to, da je

$$\frac{C_3 - C_1}{C_2} = g_{12} E[U_G[a_2]] \frac{q}{r}$$

potem je neenakost (C.7) enaka:

$$\underline{U}^B(q) \geq g_{12} E[U_G[a_2]] \frac{q}{r} + \underline{U}^B \quad (C.8)$$

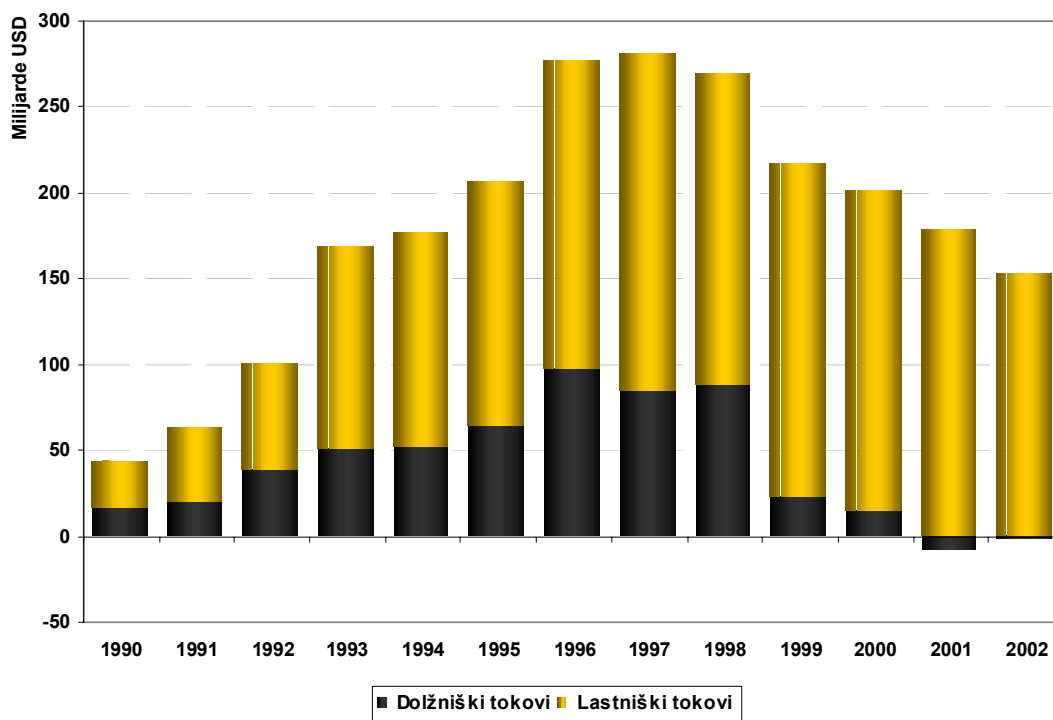
Če izvedemo enak postopek še za nezdravo vodenje ekonomske politike vlade, ki jo upošteva banka, dobimo:

$$\underline{U}^B(q)[a_1] \geq g_{11} E[U_G[a_2]] \frac{q}{r} + \underline{U}^B \quad (\text{C.9})$$

Neenakost (C.9) se razlikuje od neenakosti (C.8) za  $g_{11}$ , namesto  $g_{12}$ . Glede na to, da je  $g_{11}$  večji od  $g_{12}$ , je minimalni obseg spremenjenega niza možnosti, ki bi vlado pripravil do tega, da sprejme bančno kreditno pogodbo, večji v primeru nezdrave ekonomske politike, kot v primeru zdrave. Iz tega sledi, da neenakost (C.9) splošno drži. To pa dokazuje Trditev 3.

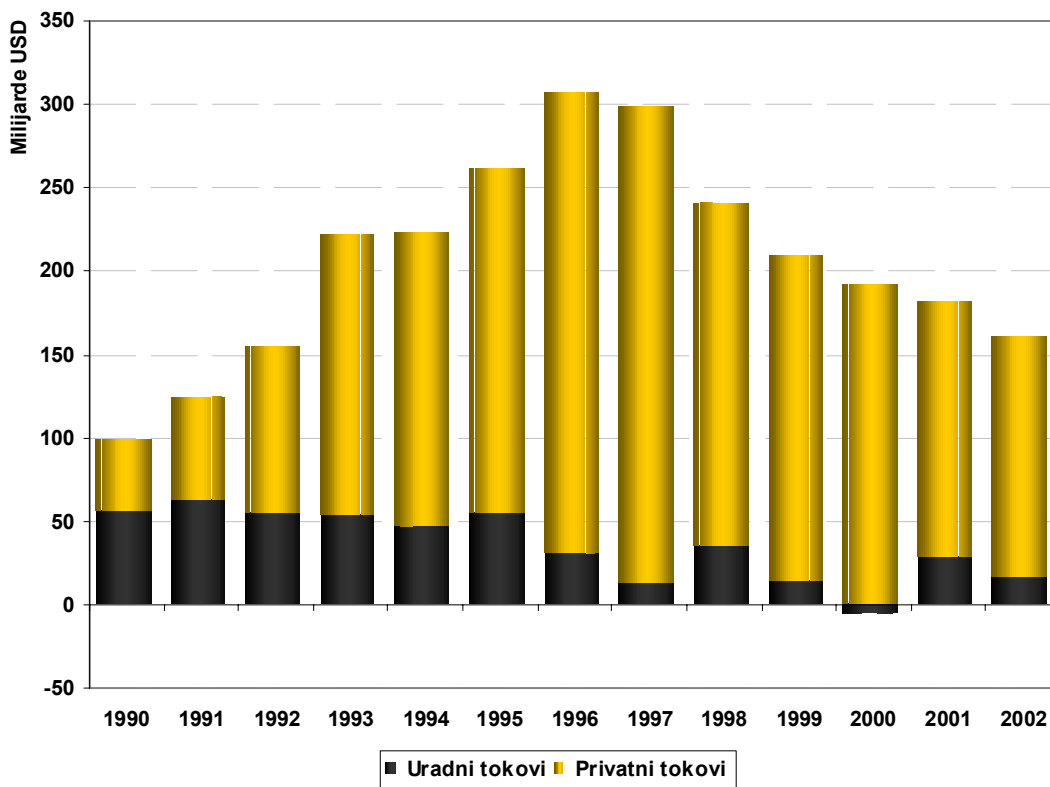
## Priloga 4

**Slika 13: Dolžniški in lastniški neto privatni tokovi kapitala v razvijajoče se države v letih 1990-2003**



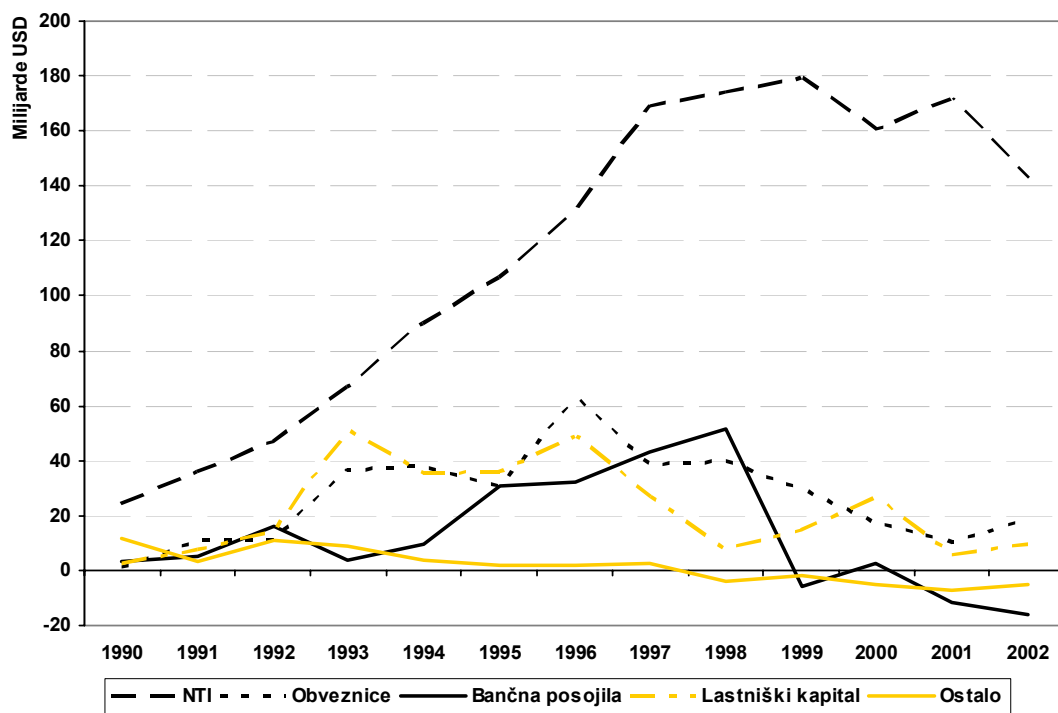
Vir: World Economic Outlook, september 2003 in lastni izračuni

**Slika 14: Neto privatni in uradni tokovi kapitala v razvijajoče se države v letih 1990-2003**



Vir: World Economic Outlook, september 2003 in lastni izračuni

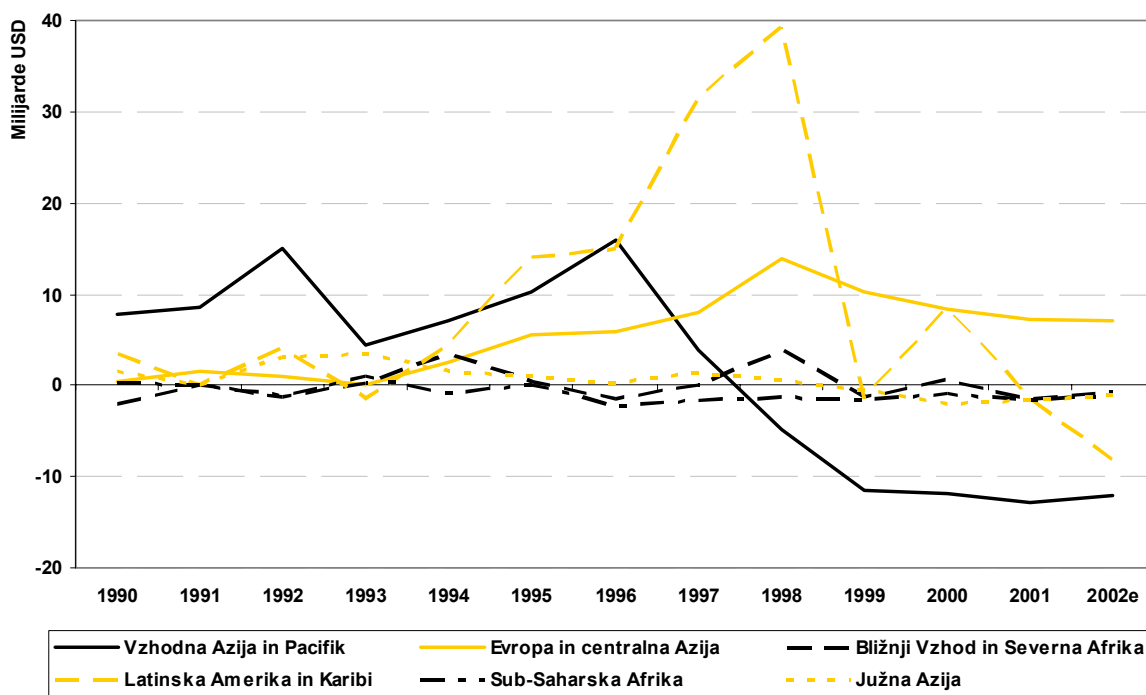
Slika 15: Posamezne oblike neto privatnih tokov kapitala v razvijajoče se države v letih 1990-2003



Vir: World Economic Outlook, september 2003 in lastni izračuni

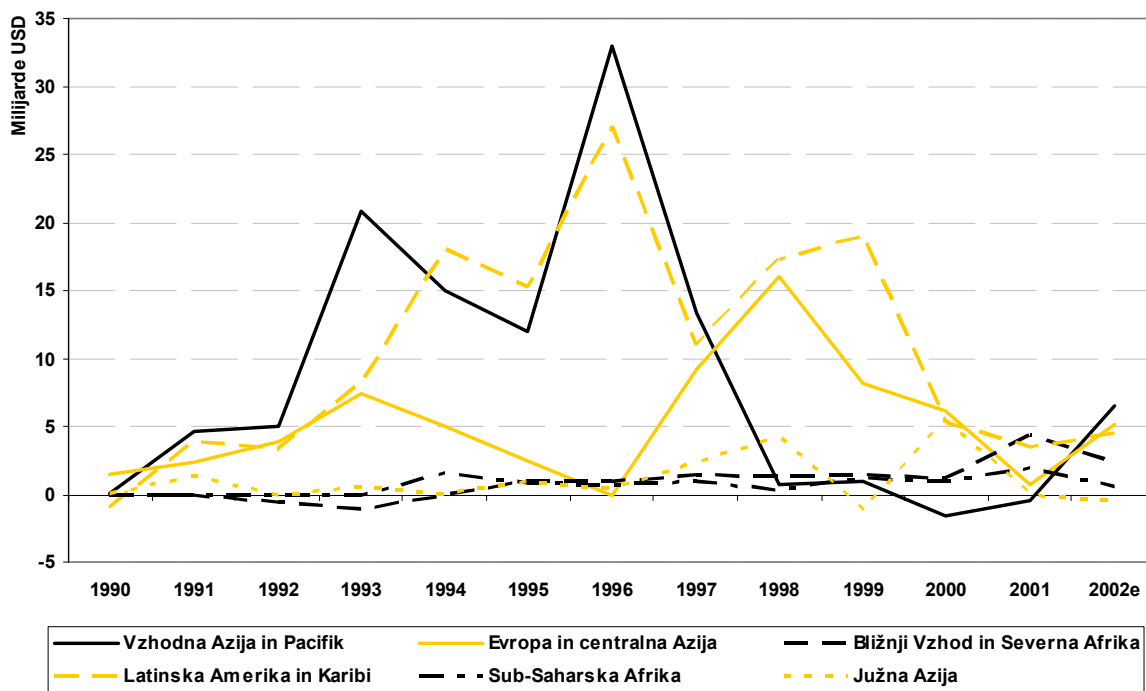
## Priloga 5

**Slika 16: Neto privatni tokovi kapitala iz naslova bančnih posojil v razvijajoče se države v letih 1990-2003**



Vir: World Economic Outlook, september 2003 in lastni izračuni

**Slika 17: Neto privatni tokovi kapitala iz naslova obveznic v razvijajoče se države v letih 1990-2003**



Vir: World Economic Outlook, september 2003 in lastni izračuni

## Priloga 6

Tabela 3: Viri podatkov pri posameznih spremenljivkah

| Spremenljivka <sup>1</sup>                                                      | Oznaka   | Vir <sup>2</sup>                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------|
| <b>Likvidnostne in solventnostne spremenljivke (<math>X_{ijt}^{RES}</math>)</b> |          |                                                     |
| Neto zunanja zadolžitev glede na BDP                                            | ldgdp    | IFS 85A.ZF                                          |
| Neto tuja aktiva glede na BDP                                                   | Infagdp  | IFS 11.ZF, 16C.ZF                                   |
| Mednarodne denarne rezerve glede na BDP                                         | Iresgdp  | IFS 1D.DZF                                          |
| Tokovi iz naslova tekočega računa glede na izvoz                                | Icaex    | IFS 78 ALD.ZF                                       |
| <b>Makroekonomske spremenljivke (<math>X_{ijt}</math>)</b>                      |          |                                                     |
| Stopnja inflacije                                                               | lncpi    | IFS 64.XZF                                          |
| Slamnata spremenljivka za visoko stopnjo inflacije (CPI>30)                     | lhcpid   | IFS 64.XZF                                          |
| Fiskalni deficit glede na BDP                                                   | lfisdgdp | IFS 80.ZF                                           |
| Stopnja rasti izvoza                                                            | lexs     | IFS 70.DZF                                          |
| Kreditne ocene (pravokotna komponenta)                                          | lcr      | Glej Tabelo 4 v nadaljevanju                        |
| <b>Spremenljivke splošnih globalnih trendov (<math>X_{jt}^W</math>)</b>         |          |                                                     |
| Indeks izvoznih cen za razvijajoče se države                                    | ldcexpi  | IFS 20174.DZF                                       |
| Donosnosti ameriških 3 – mesečnih zakladnih menic                               | lm3tryl3 | Treasury constant maturities 3-month <sup>3</sup>   |
| Donosnosti ameriških 10 – letnih zakladnih obveznic                             | ly10tryl | Treasury constant maturities 10 –years <sup>3</sup> |

<sup>1</sup> Oznaka »ln« v imenu nakaterih spremenljivk pomeni, da so bile vrednosti teh spremenljivk logaritmirane zaradi nenormalnosti porazdelitve. Oznaka »l« v začetku imena spremenljivk pa označuje, da so vrednosti odložene (t-1).

<sup>2</sup> Vir večine podatkov je baza podatkov International Financial Statistics. Za tiste države in obdobja, kjer so bili podatki pomanjkljivi sem si pomagal z viri nacionalnih finančnih in nefinančnih institucij.

<sup>3</sup> Vir: Arhiv podatkov ameriških zveznih rezerv (FED) [URL: <http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>].

Tabela 4: Postopek prekodiranja vrednosti spremenljivke o kreditnih ocenah posameznih držav

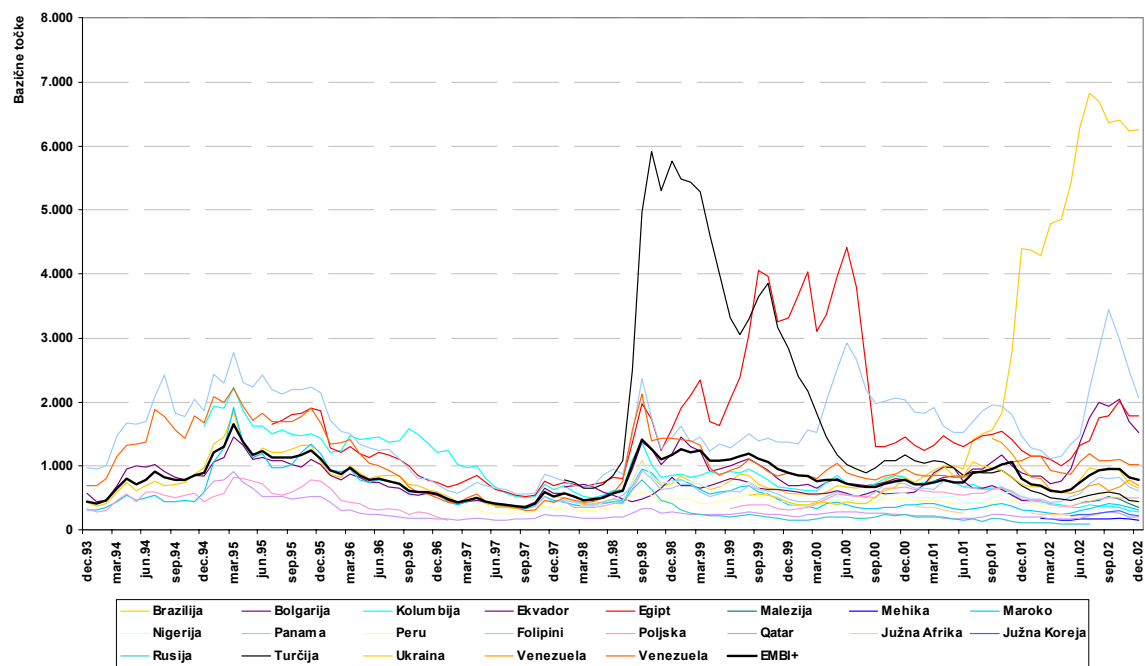
| S&P's državne (»sovereign«) kreditne ocene | Vrednost, ki sem jo uporabil v regresiji |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| AAA                                        | 21                                       |
| AA+                                        | 20                                       |
| AA                                         | 19                                       |
| AA-                                        | 18                                       |
| A+                                         | 17                                       |
| A                                          | 16                                       |
| A-                                         | 15                                       |
| BBB+                                       | 14                                       |
| BBB                                        | 13                                       |
| BBB-                                       | 12                                       |
| BB+                                        | 11                                       |
| BB                                         | 10                                       |
| BB-                                        | 9                                        |
| B+                                         | 8                                        |
| B                                          | 7                                        |
| B-                                         | 6                                        |
| CCC+                                       | 5                                        |
| CCC                                        | 4                                        |
| CCC-                                       | 3                                        |
| CC                                         | 2                                        |
| D                                          | 1                                        |

Vir: Standard & Poor's kreditne ocene



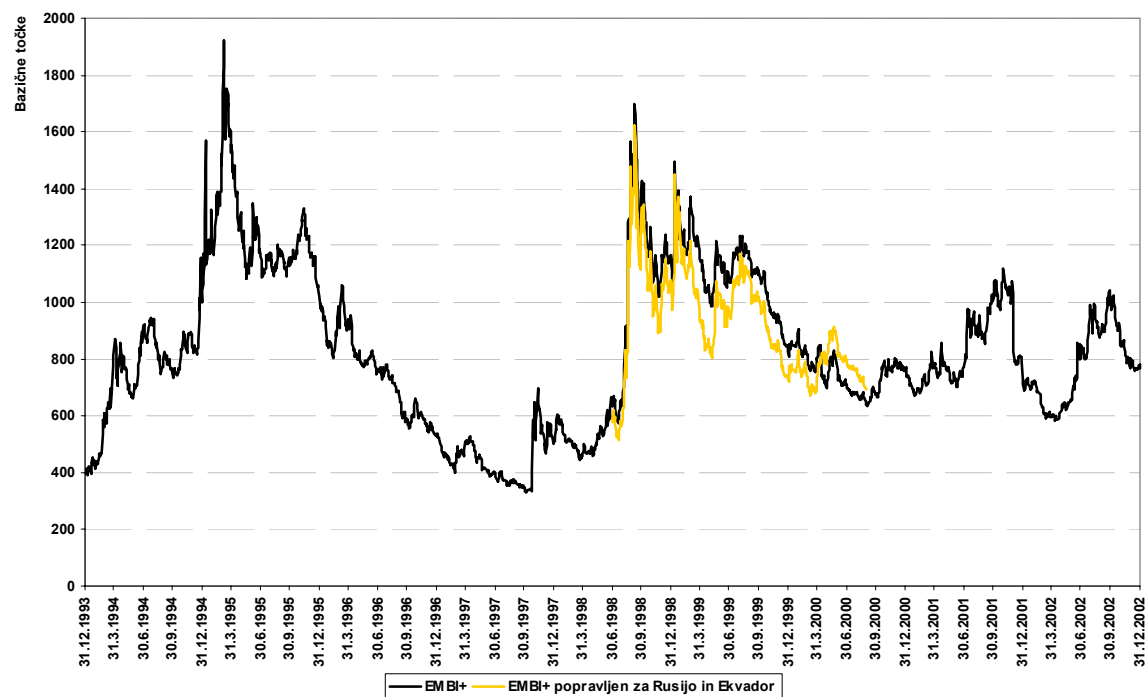
## Priloga 7

Slika 18: Povprečni mesečni obrestni razmiki za posamezne države, ki tvorijo indeks EMBI+



Vir: JP Morgan: MorganMarkets in lastni izračuni

Slika 19: Skupni indeks EMBI+ in skupni indeks EMBI+ popravljen za Rusijo in Ekvador (dnevni podatki za obdobje od 31.12.1993 do 31.12.2002)



Vir: JP Morgan: MorganMarkets

## Priloga 8

**Tabela 5: Ocene parametrov normalnega modela v ocenjevalnem obdobju, ki pojasnjuje gibanje obrestnih razmikov (v logaritemski obliki) posameznih razvijajočih se državah.**

| Spremenljivka | koeficient | Standardna napaka | t      | P> t   |
|---------------|------------|-------------------|--------|--------|
| ldgdp         | 0,1571     | 0,0772            | 2,03   | 0,0420 |
| lnfagdp       | -0,0758    | 0,0339            | -2,24  | 0,0250 |
| lresgdp       | -0,4014    | 0,0859            | -4,67  | 0,0000 |
| lcaex         | 0,3170     | 0,0319            | 9,93   | 0,0000 |
| lnncpi        | 0,0841     | 0,0082            | -10,29 | 0,0000 |
| lhcpid        | 1,0700     | 0,0756            | 14,15  | 0,0000 |
| lfisdgdp      | 0,9881     | 0,2504            | -3,95  | 0,0000 |
| lexs          | -0,0562    | 0,0655            | -0,86  | 0,3910 |
| lcr           | -0,2003    | 0,0054            | -37,39 | 0,0000 |
| ldcexpi       | 0,0055     | 0,0030            | 1,81   | 0,0710 |
| lm3tryl3      | 0,0000     | 0,0000            | 2,23   | 0,0250 |
| ly10tryl      | -0,0016    | 0,0004            | -4,18  | 0,0000 |
| konstanta     | 9,1760     | 0,2720            | 33,74  | 0,0000 |

Odvisna spremenljivka lnembi.

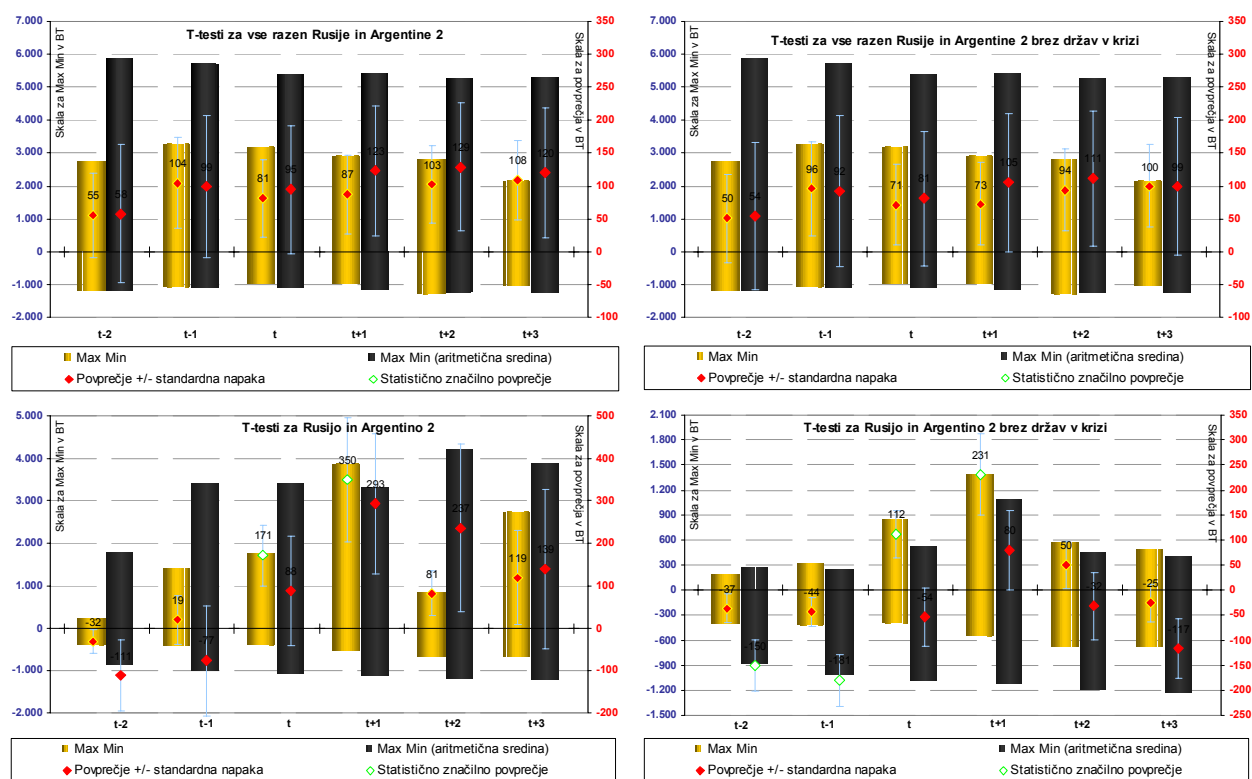
Vir: lastni izračuni

Opomba: v tabeli so podani vplivi posameznih pojasnjevalnih spremenljivk na odvisno spremenljivko lnembi, pri čemer so vplivi posameznih dogodkov izločeni z uporabo dveh slamnatih spremenljivk za posamezni dogodek.

## Priloga 9

### Agregacija po dnevih

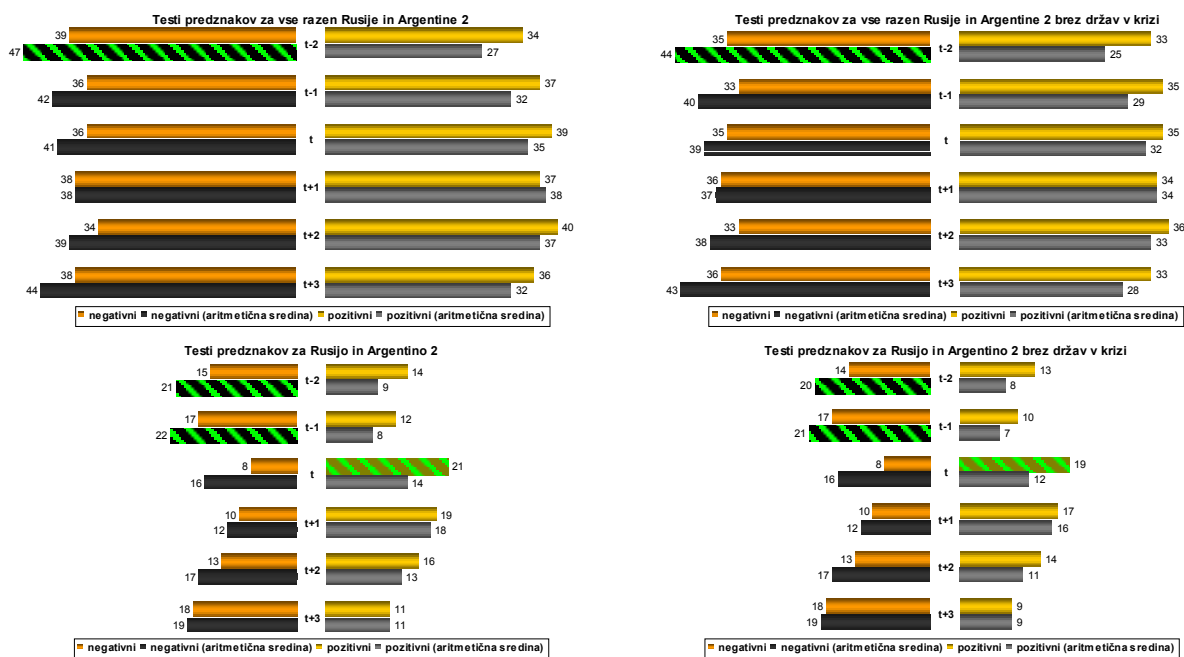
Slika 20: T-testi za 6 dogodkov in 2 dogodka (agregacija po dnevih) za oba modela



Vir: Lastni izračuni

Opomba: statistična značilnost velja za 5% stopnjo tveganja.

Slika 21: Testi predznakov za 6 dogodkov in 2 dogodka (agregacija po dnevih) za oba modela



Vir: Lastni izračuni

Opomba: Šrafura pri posameznem dnevu kaže na prisotnost statistične značilnosti pri 5% stopnji tveganja.

**Tabela 6: T-testi in testi predznakov za 6 dogodkov in 2 dogodka (agregacija po dnevih) za oba modela**

**Testi za vse dogodke razen Rusije in Argentine 2**

| T-testi |    |           |            |                |               |               |        |        |        | Testi predznakov |           |           |          |                     |
|---------|----|-----------|------------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|---------------------|
| Dan     | N  | Max       | Min        | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P>t    | negativni        | pozitivni | P(#>>=N+) | P(#> N-) | Pr(#>>=N+ or #>=N-) |
| t-2     | 73 | 2722,0730 | -1176,1770 | 54,8868        | 63,7890       | 545,0136      | 0,8038 | 0,3924 | 0,1962 | 39               | 34        | 0,7586    | 0,3200   | 0,6400              |
| t-1     | 73 | 3242,6570 | -1102,0890 | 104,4054       | 68,6226       | 586,3117      | 0,9337 | 0,1325 | 0,0663 | 36               | 37        | 0,5000    | 0,5924   | 1,0000              |
| t       | 75 | 3159,6510 | -986,3270  | 81,2412        | 58,3964       | 505,7276      | 0,9158 | 0,1683 | 0,0842 | 36               | 39        | 0,4088    | 0,6778   | 0,8176              |
| t+1     | 75 | 2880,1880 | -974,7164  | 86,6664        | 59,5688       | 515,8809      | 0,9250 | 0,1499 | 0,0750 | 38               | 37        | 0,5912    | 0,5000   | 1,0000              |
| t+2     | 74 | 2795,3490 | -1308,0360 | 101,2104       | 59,0124       | 507,6434      | 0,9547 | 0,0906 | 0,0453 | 34               | 40        | 0,2807    | 0,7920   | 0,5614              |
| t+3     | 74 | 2144,2280 | -1061,4080 | 108,3069       | 60,1185       | 517,1587      | 0,9621 | 0,0757 | 0,0379 | 38               | 36        | 0,6362    | 0,4538   | 0,9076              |

**Testi za vse dogodke razen Rusije in Argentine 2 (aritmetična sredina)**

| T-testi |    |           |            |                |               |               |        |        |        | Testi predznakov |           |           |          |                     |
|---------|----|-----------|------------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|---------------------|
| Dan     | N  | Max       | Min        | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P>t    | negativni        | pozitivni | P(#>>=N+) | P(#> N-) | Pr(#>>=N+ or #>=N-) |
| t-2     | 74 | 5843,1200 | -1178,5280 | 57,7641        | 104,6816      | 900,5056      | 0,7086 | 0,5828 | 0,2914 | 47               | 27        | 0,9930    | 0,0133   | 0,0265              |
| t-1     | 74 | 5714,9840 | -1131,1640 | 99,1635        | 108,0508      | 929,4880      | 0,8191 | 0,3618 | 0,1809 | 42               | 32        | 0,8997    | 0,1477   | 0,2954              |
| t       | 76 | 5372,0250 | -1120,0870 | 94,6294        | 97,2305       | 847,6358      | 0,8332 | 0,3336 | 0,1668 | 41               | 35        | 0,7889    | 0,2833   | 0,5666              |
| t+1     | 76 | 5407,3930 | -1163,3010 | 122,8279       | 99,2600       | 865,3283      | 0,8901 | 0,2198 | 0,1099 | 38               | 38        | 0,5456    | 0,5456   | 1,0000              |
| t+2     | 76 | 5235,7850 | -1246,6480 | 128,6512       | 97,4400       | 849,4625      | 0,9046 | 0,1907 | 0,0954 | 39               | 37        | 0,6345    | 0,4544   | 0,9088              |
| t+3     | 76 | 5269,9080 | -1263,7230 | 119,9959       | 98,7552       | 860,9281      | 0,8859 | 0,2281 | 0,1141 | 44               | 32        | 0,9323    | 0,1034   | 0,2067              |

**Testi za Rusijo in Argentino 2**

| T-testi |    |           |           |                |               |               |        |        |        | Testi predznakov |           |           |          |                     |
|---------|----|-----------|-----------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|---------------------|
| Dan     | N  | Max       | Min       | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P>t    | negativni        | pozitivni | P(#>>=N+) | P(#> N-) | Pr(#>>=N+ or #>=N-) |
| t-2     | 29 | 226,9804  | -415,4574 | -31,9124       | 28,7450       | 154,7968      | 0,1382 | 0,2764 | 0,8618 | 15               | 14        | 0,6445    | 0,5000   | 1,0000              |
| t-1     | 29 | 1393,3690 | -427,2988 | 19,4578        | 57,6003       | 310,1872      | 0,6310 | 0,7380 | 0,3690 | 17               | 12        | 0,8675    | 0,2291   | 0,4583              |
| t       | 29 | 1749,2030 | -407,5625 | 171,1255       | 72,0872       | 388,2013      | 0,9877 | 0,0247 | 0,0123 | 8                | 21        | 0,0121    | 0,9959   | 0,0241              |
| t+1     | 29 | 3863,5010 | -557,1469 | 349,6383       | 146,5983      | 789,4561      | 0,9880 | 0,0241 | 0,0120 | 10               | 19        | 0,0680    | 0,9693   | 0,1360              |
| t+2     | 29 | 834,1943  | -686,4080 | 81,4618        | 52,2941       | 281,6124      | 0,9347 | 0,1305 | 0,0653 | 13               | 16        | 0,3555    | 0,7709   | 0,7111              |
| t+3     | 29 | 2722,0730 | -694,4868 | 118,8668       | 111,1821      | 598,7341      | 0,8529 | 0,2941 | 0,1471 | 18               | 11        | 0,9320    | 0,1325   | 0,2649              |

**Testi za Rusijo in Argentino 2 (aritmetična sredina)**

| T-testi |    |           |            |                |               |               |        |        |        | Testi predznakov |           |           |          |                     |
|---------|----|-----------|------------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|---------------------|
| Dan     | N  | Max       | Min        | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P>t    | negativni        | pozitivni | P(#>>=N+) | P(#> N-) | Pr(#>>=N+ or #>=N-) |
| t-2     | 30 | 1779,5250 | -887,2370  | -111,3476      | 84,4042       | 462,3008      | 0,0987 | 0,1974 | 0,9013 | 21               | 9         | 0,9919    | 0,0214   | 0,0428              |
| t-1     | 30 | 3396,2750 | -1019,3370 | -76,7546       | 130,0553      | 712,3421      | 0,2798 | 0,5596 | 0,7202 | 22               | 8         | 0,9974    | 0,0081   | 0,0161              |
| t       | 30 | 3378,4320 | -1095,9130 | 88,3164        | 129,0155      | 706,6472      | 0,7505 | 0,4991 | 0,2495 | 16               | 14        | 0,7077    | 0,4278   | 0,8555              |
| t+1     | 30 | 3281,9430 | -1132,0160 | 293,1354       | 165,3130      | 905,4568      | 0,9567 | 0,0867 | 0,0433 | 12               | 18        | 0,1808    | 0,8998   | 0,3616              |
| t+2     | 30 | 4200,1340 | -1206,5870 | 236,6169       | 196,9450      | 1078,7120     | 0,8803 | 0,2393 | 0,1197 | 17               | 13        | 0,8192    | 0,2923   | 0,5847              |
| t+3     | 30 | 3861,9380 | -1233,3460 | 139,0201       | 186,7383      | 1022,8080     | 0,7687 | 0,4626 | 0,2313 | 19               | 11        | 0,9506    | 0,1002   | 0,2005              |

**Testi za vse dogodke razen Rusije in Argentine 2 brez držav v krizi**

| T-testi |    |           |            |                |               |               |        |        |        | Testi predznakov |           |           |          |                     |
|---------|----|-----------|------------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|---------------------|
| Dan     | N  | Max       | Min        | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P>t    | negativni        | pozitivni | P(#>>=N+) | P(#> N-) | Pr(#>>=N+ or #>=N-) |
| t-2     | 68 | 2722,0730 | -1176,1770 | 50,2640        | 66,8793       | 551,5005      | 0,7725 | 0,4549 | 0,2275 | 35               | 33        | 0,6418    | 0,4518   | 0,9036              |
| t-1     | 68 | 3242,6570 | -1102,0890 | 95,8806        | 71,8950       | 592,8612      | 0,9066 | 0,1868 | 0,0934 | 33               | 35        | 0,4518    | 0,6418   | 0,9036              |
| t       | 70 | 3159,6510 | -986,3270  | 71,1600        | 61,4495       | 514,1233      | 0,8746 | 0,2508 | 0,1254 | 35               | 35        | 0,5475    | 0,5475   | 1,0000              |
| t+1     | 70 | 2880,1880 | -974,7164  | 72,8955        | 62,2944       | 521,1924      | 0,8770 | 0,2460 | 0,1230 | 36               | 34        | 0,6399    | 0,4525   | 0,9050              |
| t+2     | 69 | 2795,3490 | -1308,0360 | 93,7332        | 62,5921       | 519,9290      | 0,9306 | 0,1389 | 0,0694 | 33               | 36        | 0,4050    | 0,6848   | 0,8099              |
| t+3     | 69 | 2144,2280 | -1061,4080 | 99,6312        | 62,5257       | 519,3773      | 0,9422 | 0,1157 | 0,0578 | 36               | 33        | 0,6848    | 0,4050   | 0,8099              |

**Testi za vse dogodke razen Rusije in Argentine 2 brez držav v krizi (aritmetična sredina)**

| T-testi |    |           |            |                |               |               |        |        |        | Testi predznakov |           |           |          |                     |
|---------|----|-----------|------------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|---------------------|
| Dan     | N  | Max       | Min        | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P>t    | negativni        | pozitivni | P(#>>=N+) | P(#> N-) | Pr(#>>=N+ or #>=N-) |
| t-2     | 69 | 5843,1200 | -1178,5280 | 54,2837        | 111,2775      | 924,3403      | 0,6864 | 0,6272 | 0,3136 | 44               | 25        | 0,9923    | 0,0147   | 0,0295              |
| t-1     | 69 | 5714,9840 | -1131,1640 | 91,9576        | 114,4782      | 950,9278      | 0,7877 | 0,4246 | 0,2123 | 40               | 29        | 0,9260    | 0,1142   | 0,2284              |
| t       | 71 | 5372,0250 | -1120,0870 | 80,5220        | 102,4838      | 863,5437      | 0,7827 | 0,4347 | 0,2173 | 39               | 32        | 0,8288    | 0,2383   | 0,4767              |
| t+1     | 71 | 5407,3930 | -1163,3010 | 104,9552       | 104,6126      | 881,4814      | 0,8404 | 0,3192 | 0,1596 | 37               | 34        | 0,6823    | 0,4063   | 0,8126              |
| t+2     | 71 | 5235,7850 | -1246,6480 | 111,4627       | 103,2163      | 869,7159      | 0,8581 | 0,2839 | 0,1419 | 38               | 33        | 0,7617    | 0,3177   | 0,6353              |
| t+3     | 71 | 5269,9080 | -1263,7230 | 99,1957        | 103,8243      | 874,8391      | 0,8287 | 0,3427 | 0,1713 | 43               | 28        | 0,9716    | 0,0480   | 0,0959              |

**Testi za Rusijo in Argentino 2 brez držav v krizi**

| T-testi |    |           |           |                |               |               |        |        |        | Testi predznakov |           |           |          |                     |
|---------|----|-----------|-----------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|---------------------|
| Dan     | N  | Max       | Min       | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P>t    | negativni        | pozitivni | P(#>>=N+) | P(#> N-) | Pr(#>>=N+ or #>=N-) |
| t-2     | 27 | 178,2843  | -415,4574 | -36,8777       | 28,9332       | 150,3410      | 0,1069 | 0,2137 | 0,8931 | 14               | 13        | 0,6494    | 0,5000   | 1,0000              |
| t-1     | 27 | 316,8881  | -427,2988 | -43,6818       | 28,9738       | 150,5522      | 0,0719 | 0,1437 | 0,9281 | 17               | 10        | 0,9390    | 0,1239   | 0,2478              |
| t       | 27 | 834,8543  | -407,5625 | 111,7728       | 48,2392       | 250,6580      | 0,9857 | 0,0286 | 0,0143 | 8                | 19        | 0,0261    | 0,9904   | 0,0522              |
| t+1     | 27 | 1381,8510 | -557,1469 | 229,6753       | 81,2947       | 422,4199      | 0,9955 | 0,0090 | 0,0045 | 10               | 17        | 0,1239    | 0,9390   | 0,2478              |
| t+2     | 27 | 564,3403  | -686,4080 | 50,2481        | 48,0316       | 249,5794      | 0,8474 | 0,3051 | 0,1526 | 13               | 14        | 0,5000    | 0,6494   | 1,0000              |
| t+3     | 27 | 473,3737  | -694,4868 | -25,3553       | 38,3619       | 199,3345      | 0,2572 | 0,5145 | 0,7428 | 18               | 9         | 0,9739    | 0,0610   | 0,1221              |

**Testi za Rusijo in Argentino 2 brez držav v krizi (aritmetična sredina)**

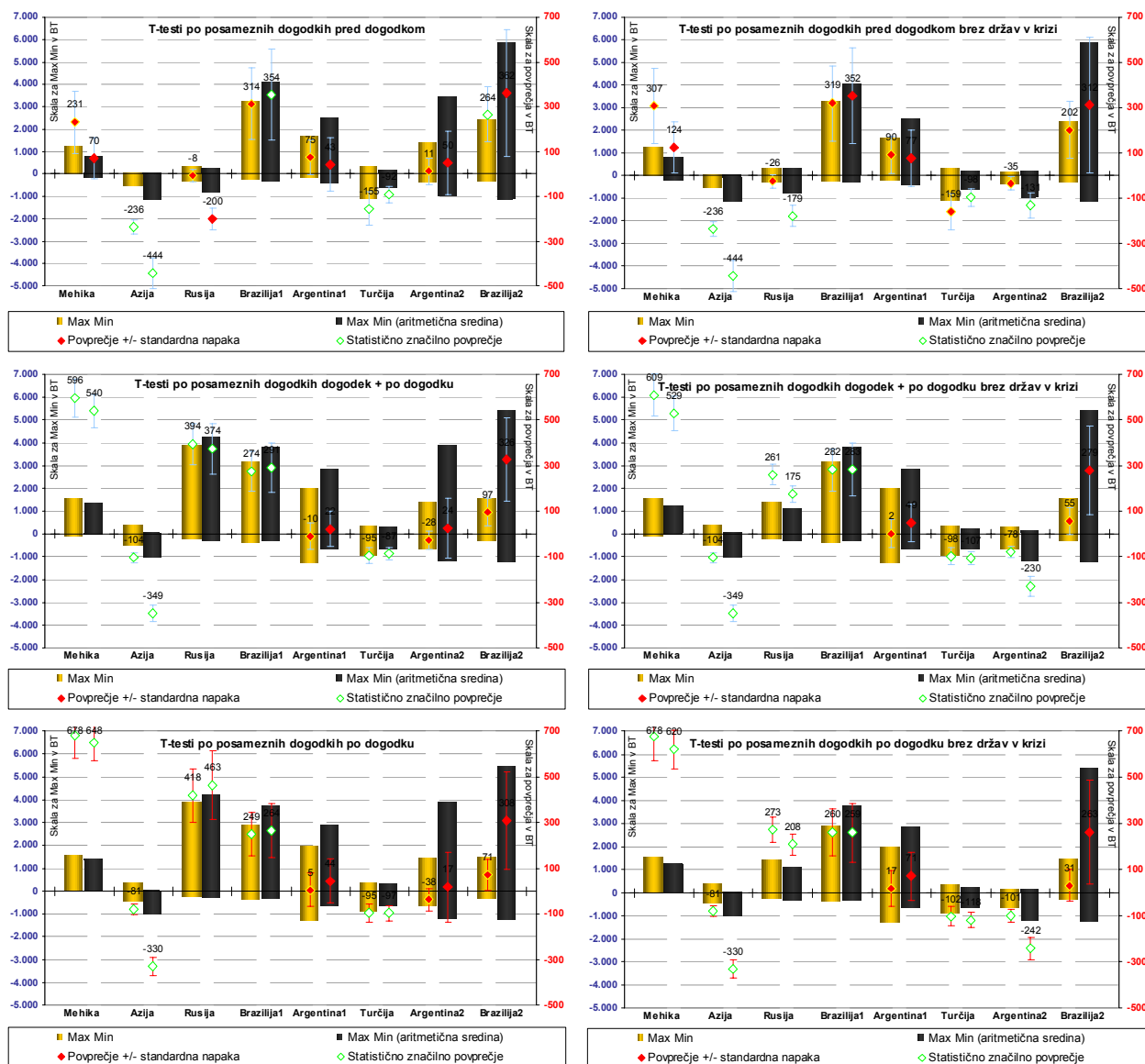
| T-testi |    |           |            |                |               |               |        |        |        | Testi predznakov |           |           |          |                     |
|---------|----|-----------|------------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|---------------------|
| Dan     | N  | Max       | Min        | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P>t    | negativni        | pozitivni | P(#>>=N+) | P(#> N-) | Pr(#>>=N+ or #>=N-) |
| t-2     | 28 | 262,7531  | -887,2370  | -152,4648      | 51,7959       | 274,0783      | 0,0033 | 0,0066 | 0,9967 | 20               | 8         | 0,9937    | 0,0178   | 0,0357              |
| t-1     | 28 | 241,6167  | -1019,3370 | -181,0673      | 51,9958       | 275,1361      | 0,0009 | 0,0017 | 0,9991 | 21               | 7         | 0,9981    | 0,0063   | 0,0125              |
| t       | 28 | 519,3019  | -1095,9130 | -54,1421       | 58,6425       | 310,3070      | 0,1820 | 0,3641 | 0,8180 | 16               | 12        | 0,8275    | 0,2858   | 0,5716              |
| t+1     | 28 | 1080,5880 | -1132,0160 | 80,4944        | 79,5541       | 420,9608      | 0,8397 | 0,3206 | 0,1603 | 12               | 16        | 0,2858    | 0,8275   | 0,5716              |
| t+2     | 28 | 447,3981  | -1206,5870 | -32,0679       | 66,4975       | 351,8718      | 0,3168 | 0,6335 | 0,6832 | 17               | 11        | 0,9075    | 0,1725   | 0,3449              |
| t+3     | 28 | 391,2769  | -1233,3460 | -117,1543      | 60,1811       | 318,4485      | 0,0310 | 0,0620 | 0,9690 | 19               | 9         | 0,9822    | 0,0436   | 0,0872              |

Vir: lastni izračuni

Opomba: Temno pobarvani rezultati kažejo na statistično značilnost pri 5%, svetlo pobarvani pa pri 10% stopnji tveganja.

## Agregacija po dogodkih

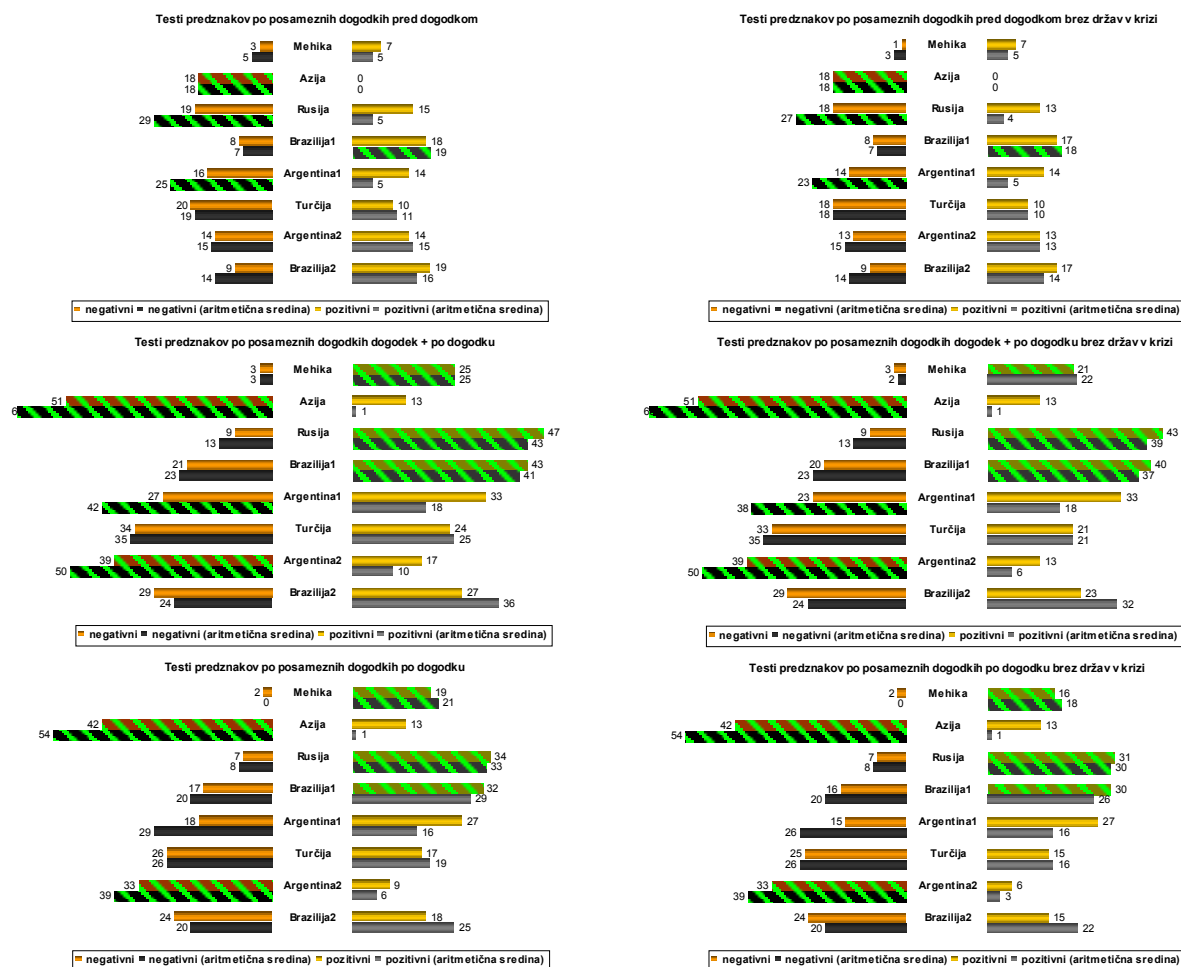
Slika 22: T-testi po posameznih dogodkih za oba modela



Vir: lastni izračuni

Opomba: statistična značilnost velja za 5% stopnjo tveganja.

Slika 23: Testi predznakov po posameznih dogodkih za oba modela



Vir: lastni izračuni

Opomba: Šrafura pri posameznem dogodku kaže na prisotnost statistične značilnosti pri 5% stopnji tveganja.

Tabela 7: T-testi in testi predznakov po posameznih dogodkih za oba modela

| Testi pred dogodkom (agregacija po posameznih dogodkih) |         |           |            |                |               |               |        |        |                  |           |           |          |          |                     |
|---------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|----------|---------------------|
| Dogodek                                                 | T-testi |           |            |                |               |               |        |        | Testi predznakov |           |           |          |          |                     |
|                                                         | N       | Max       | Min        | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P=t              | negativni | pozitivni | P(##>=N) | P(##> N) | Pr(##>=N+ or ##>=N) |
| Mehika                                                  | 10      | 1232.9370 | -85.5952   | 230.7899       | 139.7549      | 441.9439      | 0.9335 | 0.1331 | 0.0655           | 3         | 7         | 0.1719   | 0.9453   | 0.3438              |
| Azija                                                   | 18      | -78.0579  | -505.3939  | -236.1624      | 31.7799       | 134.8308      | 0.0000 | 0.0000 | 1.0000           | 18        | 0         | 1.0000   | 0.0000   | 0.0000              |
| Rusija                                                  | 34      | 350.3141  | -334.6813  | -7.8965        | 28.7429       | 167.5982      | 0.3926 | 0.7852 | 0.6074           | 19        | 15        | 0.8042   | 0.3038   | 0.6076              |
| Brazilija1                                              | 26      | 3242.0570 | -285.5864  | 313.5677       | 159.3969      | 812.7681      | 0.9968 | 0.0003 | 0.0302           | 8         | 18        | 0.0378   | 0.9855   | 0.0755              |
| Argentina1                                              | 30      | 1654.0410 | -234.6264  | 75.1951        | 76.5847       | 419.4717      | 0.5828 | 0.3345 | 0.1673           | 16        | 14        | 0.7077   | 0.4278   | 0.8555              |
| Turčija                                                 | 30      | 302.5350  | -1176.1770 | -154.8733      | 74.9577       | 410.5603      | 0.0239 | 0.0478 | 0.9761           | 20        | 10        | 0.9786   | 0.0494   | 0.0987              |
| Argentina2                                              | 28      | 1393.3690 | -427.2988  | 114.773        | 58.1135       | 307.5077      | 0.5775 | 0.8449 | 0.4225           | 14        | 14        | 0.5747   | 0.5747   | 1.0000              |
| Brazilija2                                              | 28      | 2400.5780 | -362.1216  | 264.1345       | 123.6823      | 654.4651      | 0.9790 | 0.0419 | 0.0210           | 9         | 19        | 0.0436   | 0.9822   | 0.0872              |

| Testi pred dogodkom (agregacija po posameznih dogodkih) (aritmetična sredina) |         |           |            |                |               |               |        |        |                  |           |           |          |          |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|----------|---------------------|
| Dogodek                                                                       | T-testi |           |            |                |               |               |        |        | Testi predznakov |           |           |          |          |                     |
|                                                                               | N       | Max       | Min        | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P=t              | negativni | pozitivni | P(##>=N) | P(##> N) | Pr(##>=N+ or ##>=N) |
| Mehika                                                                        | 10      | 742.3400  | -247.7752  | 69.6660        | 94.3961       | 298.5068      | 0.7603 | 0.4793 | 0.2397           | 5         | 5         | 0.6230   | 0.6230   | 1.0000              |
| Azija                                                                         | 18      | -116.2587 | -1034.8450 | -444.1016      | 67.5283       | 298.4981      | 0.0000 | 0.0000 | 1.0000           | 18        | 0         | 1.0000   | 0.0000   | 0.0000              |
| Rusija                                                                        | 34      | 262.7531  | -850.9370  | -200.4315      | 49.1771       | 288.7494      | 0.0001 | 0.0003 | 0.9999           | 29        | 5         | 1.0000   | 0.0000   | 0.0000              |
| Brazilija1                                                                    | 26      | 4050.7900 | -336.1254  | 353.6854       | 204.0850      | 1040.6340     | 0.9523 | 0.0954 | 0.0477           | 7         | 19        | 0.0145   | 0.9953   | 0.0290              |
| Argentina1                                                                    | 30      | 2467.8720 | -430.6252  | 42.9595        | 118.8113      | 650.7564      | 0.6399 | 0.7203 | 0.3601           | 25        | 5         | 1.0000   | 0.0002   | 0.0003              |
| Turčija                                                                       | 30      | 190.0546  | -636.2465  | -52.0994       | 36.8811       | 202.0062      | 0.0092 | 0.0184 | 0.9908           | 19        | 11        | 0.9506   | 0.1002   | 0.2005              |
| Argentina2                                                                    | 30      | 3396.2750 | -1019.3370 | 52.1751        | 141.6874      | 778.1085      | 0.6371 | 0.7257 | 0.3628           | 15        | 15        | 0.5722   | 0.5722   | 1.0000              |
| Brazilija2                                                                    | 30      | 5843.1200 | -1178.5280 | 361.7954       | 282.1429      | 1545.3600     | 0.8951 | 0.2099 | 0.1049           | 14        | 16        | 0.4278   | 0.7077   | 0.8555              |

| Testi dogodek + po dogodku (agregacija po posameznih dogodkih) |         |           |            |                |               |               |        |        |                  |           |           |          |          |                     |
|----------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|----------|---------------------|
| Dogodek                                                        | T-testi |           |            |                |               |               |        |        | Testi predznakov |           |           |          |          |                     |
|                                                                | N       | Max       | Min        | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P=t              | negativni | pozitivni | P(##>=N) | P(##> N) | Pr(##>=N+ or ##>=N) |
| Mehika                                                         | 28      | 1529.0960 | -39.3322   | 596.2341       | 84.3449       | 446.3114      | 1.0000 | 0.0000 | 0.0000           | 3         | 25        | 0.0000   | 1.0000   | 0.0000              |
| Azija                                                          | 64      | 361.7309  | -497.4269  | -104.4838      | 21.9294       | 175.4353      | 0.0000 | 0.0000 | 1.0000           | 51        | 13        | 1.0000   | 0.0000   | 0.0000              |
| Rusija                                                         | 56      | 3863.5010 | -285.5864  | 393.9053       | 97.0799       | 681.5797      | 1.0000 | 0.0001 | 0.0000           | 9         | 47        | 0.0000   | 1.0000   | 0.0000              |
| Brazilija1                                                     | 64      | 3159.0510 | -395.0958  | 274.5656       | 87.1392       | 897.1133      | 0.9987 | 0.0025 | 0.0013           | 21        | 43        | 0.0041   | 0.9959   | 0.0081              |
| Argentina1                                                     | 60      | 1941.6940 | -1308.0360 | 9.5389         | 66.7870       | 439.7149      | 0.4536 | 0.9671 | 0.5664           | 27        | 33        | 0.2595   | 0.8169   | 0.5169              |
| Turčija                                                        | 58      | 327.7501  | -986.3270  | -88.8311       | 35.5412       | 270.6737      | 0.0071 | 0.0143 | 0.9929           | 34        | 24        | 0.9260   | 0.1185   | 0.2370              |
| Argentina2                                                     | 56      | 1409.6570 | -694.4868  | -27.8765       | 38.4849       | 287.9949      | 0.2360 | 0.4719 | 0.7640           | 39        | 17        | 0.9991   | 0.0023   | 0.0046              |
| Brazilija2                                                     | 56      | 1535.9220 | -348.5526  | 97.4013        | 59.6235       | 446.1816      | 0.9460 | 0.1081 | 0.0540           | 29        | 27        | 0.6556   | 0.4469   | 0.8939              |

| Testi dogodek + po dogodku (agregacija po posameznih dogodkih) (aritmetična sredina) |         |           |            |                |               |               |        |        |                  |           |           |          |          |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|----------|---------------------|
| Dogodek                                                                              | T-testi |           |            |                |               |               |        |        | Testi predznakov |           |           |          |          |                     |
|                                                                                      | N       | Max       | Min        | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P=t              | negativni | pozitivni | P(##>=N) | P(##> N) | Pr(##>=N+ or ##>=N) |
| Mehika                                                                               | 28      | 1309.8350 | -18.6596   | 540.4127       | 73.7015       | 389.9917      | 1.0000 | 0.0000 | 0.0000           | 3         | 25        | 0.0000   | 1.0000   | 0.0000              |
| Azija                                                                                | 64      | 1054.0400 | -340.4407  | -340.4407      | 39.2760       | 291.2786      | 0.0000 | 0.0000 | 1.0000           | 54        | 1         | 1.0000   | 0.0000   | 0.0000              |
| Rusija                                                                               | 56      | 4200.1340 | -336.1254  | 374.1417       | 112.8149      | 844.2293      | 0.9992 | 0.0016 | 0.0008           | 13        | 43        | 0.0000   | 1.0000   | 0.0001              |
| Brazilija1                                                                           | 64      | 3782.4580 | -363.1395  | 290.9299       | 107.9604      | 863.6831      | 0.9955 | 0.0090 | 0.0045           | 23        | 41        | 0.0164   | 0.9916   | 0.0328              |
| Argentina1                                                                           | 60      | 2841.0490 | -684.3007  | 21.6513        | 78.5340       | 608.3215      | 0.6081 | 0.7837 | 0.3919           | 42        | 18        | 0.9995   | 0.0013   | 0.0027              |
| Turčija                                                                              | 60      | 277.4104  | -674.7001  | -87.3968       | 27.1433       | 210.2507      | 0.0010 | 0.0021 | 0.9989           | 35        | 25        | 0.9225   | 0.1225   | 0.2451              |
| Argentina2                                                                           | 60      | 3861.9380 | -1233.3460 | 23.7733        | 130.3815      | 1000.9300     | 0.5720 | 0.9550 | 0.4279           | 26        | 19        | 0.8837   | 0.1856   | 0.3713              |
| Brazilija2                                                                           | 60      | 5407.3930 | -1263.7230 | 325.8525       | 184.0766      | 1425.8510     | 0.9591 | 0.0819 | 0.0409           | 24        | 36        | 0.0775   | 0.9538   | 0.1550              |

| Testi po dogodku (agregacija po posameznih dogodkih) |         |           |            |                |               |               |        |        |                  |           |           |          |          |                     |
|------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|----------|---------------------|
| Dogodek                                              | T-testi |           |            |                |               |               |        |        | Testi predznakov |           |           |          |          |                     |
|                                                      | N       | Max       | Min        | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P=t              | negativni | pozitivni | P(##>=N) | P(##> N) | Pr(##>=N+ or ##>=N) |
| Mehika                                               | 21      | 1529.0960 | -39.3658   | 678.2559       | 95.5015       | 437.6429      | 1.0000 | 0.0000 | 0.0000           | 2         | 19        | 0.0001   | 1.0000   | 0.0002              |
| Azija                                                | 55      | 361.7309  | -479.1516  | -80.7417       | 23.0555       | 170.9845      | 0.0005 | 0.0009 | 0.9995           | 42        | 13        | 1.0000   | 0.0001   | 0.0001              |
| Rusija                                               | 41      | 3863.5010 | -285.5864  | 418.1454       | 116.6559      | 746.9621      | 0.9995 | 0.0009 | 0.0005           | 7         | 34        | 0.0000   | 1.0000   | 0.0000              |
| Brazilija1                                           | 46      | 2880.1680 | -395.0958  | 259.8910       | 85.1654       | 685.1838      | 0.9993 | 0.0135 | 0.0067           | 16        | 30        | 0.0270   | 0.9871   | 0.0541              |
| Argentina1                                           | 46      | 1941.6940 | -1308.0360 | 4.9016         | 72.8058       | 488.4029      | 0.5267 | 0.9466 | 0.4733           | 18        | 27        | 0.1163   | 0.9324   | 0.2327              |
| Turčija                                              | 43      | 327.7501  | -910.7894  | -94.5544       | 39.4489       | 258.6838      | 0.0105 | 0.0211 | 0.9895           | 26        | 17        | 0.9369   | 0.1110   | 0.2221              |
| Argentina2                                           | 42      | 1409.6570 | -694.4868  | -38.3093       | 49.5471       | 321.1021      | 0.2219 | 0.4438 | 0.7781           | 33        | 9         | 1.0000   | 0.0001   | 0.0003              |
| Brazilija2                                           | 42      | 1437.6290 | -348.5526  | 71.1306        | 67.5049       | 437.4819      | 0.8509 | 0.2982 | 0.1491           | 24        | 18        | 0.8600   | 0.2204   | 0.4408              |

| Testi po dogodku (agregacija po posameznih dogodkih) (aritmetična sredina) |         |           |            |                |               |               |        |        |                  |           |           |          |          |                     |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|----------|---------------------|
| Dogodek                                                                    | T-testi |           |            |                |               |               |        |        | Testi predznakov |           |           |          |          |                     |
|                                                                            | N       | Max       | Min        | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P=t              | negativni | pozitivni | P(##>=N) | P(##> N) | Pr(##>=N+ or ##>=N) |
| Mehika                                                                     | 21      | 1309.8350 | -18.6475   | 647.8923       | 78.3819       | 361.9407      | 1.0000 | 0.0000 | 0.0000           | 0         | 21        | 0.0000   | 1.0000   | 0.0000              |
| Azija                                                                      | 55      | 2.7412    | -1028.2240 | -330.4407      | 39.2760       | 291.2786      | 0.0000 | 0.0000 | 1.0000           | 54        | 1         | 1.0000   | 0.0000   | 0.0000              |
| Rusija                                                                     | 41      | 4200.1340 | -336.1254  | 462.6725       | 149.9110      | 959.8998      | 0.9982 | 0.0037 | 0.0018           | 8         | 33        | 0.0001   | 1.0000   | 0.0001              |
| Brazilija1                                                                 | 49      | 3728.4050 | -363.1395  | 263.9288       | 119.9351      | 839.5460      | 0.9837 | 0.0326 | 0.0163           | 20        | 29        | 0.1264   | 0.9238   | 0.2529              |
| Argentina1                                                                 | 45      | 2841.0490 | -684.3007  | 43.7937        | 97.3052       | 652.7432      | 0.6726 | 0.6549 | 0.3274           | 29        | 16        | 0.9822   | 0.0362   | 0.0725              |
| Turčija                                                                    | 46      | 277.4104  | -674.7001  | -87.4517       | 28.3546       | 210.2507      | 0.0043 | 0.0097 | 0.9956           | 36        | 10        | 0.9937   | 0.0063   | 0.0144              |
| Argentina2                                                                 | 45      | 3861.9380 | -1233.3460 | 16.8727        | 153.8890      | 1032.3120     | 0.5454 | 0.9132 | 0.4561           | 39        | 6         | 1.0000   | 0.0000   | 0.0000              |
| Brazilija2                                                                 | 45      | 5407.3930 | -1263.7230 | 307.8362       | 213.0110      | 1428.9220     | 0.9223 | 0.1555 | 0.0777           | 20        | 25        | 0.2757   | 0.8144   | 0.5515              |

| Testi pred dogodkom brez držav v krizi (agregacija po posameznih dogodkih) |         |           |            |                |               |               |        |        |                  |           |           |          |          |                     |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------|----------------|---------------|---------------|--------|--------|------------------|-----------|-----------|----------|----------|---------------------|
| Dogodek                                                                    | T-testi |           |            |                |               |               |        |        | Testi predznakov |           |           |          |          |                     |
|                                                                            | N       | Max       | Min        | Aritm. sredina | Stand. napaka | Stand. odklon | P<t    | P> t   | P=t              | negativni | pozitivni | P(##>=N) | P(##> N) | Pr(##>=N+ or ##>=N) |
| Mehika                                                                     | 8       | 1232.9370 | -85.5952   | 306.7614       | 165.1276      | 467.0515      | 0.9472 | 0.1056 | 0.0528           | 1         | 7         | 0.0352   | 0.9961   | 0.0703              |
| Azija                                                                      | 18      | -78.0579  | -505.3939  | -236.1624      | 31.7799       | 134.8308      | 0.0000 | 0.0000 | 1.0000           | 18        | 0         | 1.0000   | 0.0000   | 0.0000              |
| Rusija                                                                     | 31      | 316.8881  | -334.6813  | -25.5955       | 28.0000       | 156.2315      | 0.1811 | 0.3623 | 0.8189           | 18        | 13        | 0.8595   | 0.2366   | 0.4731              |
| Brazilija1                                                                 | 26      | 3242.0570 | -285.5864  | 313.5677       | 159.3969      | 812.7681      | 0.9968 | 0.0003 | 0.0302           | 8         | 18        | 0.0378   | 0.9855   | 0.0755              |
| Argentina1                                                                 | 28      | 1654.0410 | -234.6264  | 75.1951        | 76.5847       | 419.4717      | 0.5828 | 0.3345 | 0.1673           | 16        | 14        | 0.7077   | 0.4278   | 0.8555              |
| Turčija                                                                    | 28      | 302.5350  | -1176.1770 | -159.3272      | 80.3041       | 424.9292      | 0.0288 | 0.0575 | 0.9712           | 18        | 10        | 0.9564   | 0.0925   | 0.1849              |
| Argentina2                                                                 | 26      | 176.6740  | -427.2988  | -35.2023       | 29.3145       | 149.4750      | 0.1205 | 0.2411 | 0.8795           | 13        | 13        | 0.5775   | 0.5775   | 1.                  |



## Priloga 10

### Slovarček tujih izrazov

| Angleški izraz                            | Slovenski prevod                                                                                 |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abnormal spread                           | Presežni obrestni razmik                                                                         |
| Adverse selection                         | Narobe izbira                                                                                    |
| Agency problem                            | Problem agencije                                                                                 |
| Agency relationship                       | Razmerje med principalom in agentom                                                              |
| Backward induction                        | Povratna indukcija                                                                               |
| Bail-in                                   | Reševanje države s pritegnitvijo privatnega sektorja                                             |
| Bail-out                                  | Reševanje države s pomočjo reševalne akcije mednarodne skupnosti                                 |
| Balanced panel data-set                   | Uravnoteženi panelni vzorec                                                                      |
| Basle capital adequacy rules              | Baselski standardi o kapitalski ustreznosti                                                      |
| Behavior-oriented contract                | Pogodba, vezana na vedenje                                                                       |
| Benchmark model                           | Primerjalni model                                                                                |
| Bilateral bargaining                      | Bilateralno pogajanje                                                                            |
| Capital weight rules                      | Pravila o stopnji kapitalskih rezerv                                                             |
| Ceiling constraint                        | Zgornja omejitev                                                                                 |
| Comparative statics                       | Primerjalna statika                                                                              |
| Contagion                                 | Okužba                                                                                           |
| Contingency Credit Line (CCL)             | Kontingenčne kreditne linije – aranžma pri Mednarodnem denarnem skladu kot pomoč v primeru krize |
| Contingency credit package                | rezervni paket posojil                                                                           |
| Corporate governance                      | Vladanje podjetjem                                                                               |
| Credit spread                             | (Kreditni) obrestni razmik                                                                       |
| Credit-worthiness                         | Kreditna sposobnost                                                                              |
| Cross-sector consolidation                | Medsektorska konsolidacija                                                                       |
| Currency mismatch                         | Valutna neusklajenost                                                                            |
| Debt rescheduling                         | Reprogramiranje dolga                                                                            |
| Debtor moral hazard                       | Dolžniški moralni hazard                                                                         |
| Default                                   | Nezmožnost odplačila obveznosti (stečaj v primeru podjetja)                                      |
| Default risk                              | Tveganje nezmožnosti plačila obveznosti (kreditno tveganje)                                      |
| Deleveraging                              | Zmanjšanje finančnega vzvoda                                                                     |
| Deposit insurance scheme                  | Shema zavarovanja depozitov                                                                      |
| Downsize risk                             | Negativno tveganje                                                                               |
| Dual exchange rate regime                 | Režim dvojnih deviznih tečajev                                                                   |
| Economic outlook                          | Gospodarski izgled                                                                               |
| Emerging markets                          | Razvijajoče se države                                                                            |
| Excessive lassitude                       | Pretirana brezbržnost                                                                            |
| Feasible generalised least squares (FGLS) | Metoda možnih posplošenih najmanjših kvadratov                                                   |
| First-mover advantage                     | Prednost prvega                                                                                  |
| Fixed effects model                       | Model s fiksnimi učinki                                                                          |
| Hidden action                             | Prikrita aktivnost                                                                               |
| Hidden policy                             | Prikrita politika                                                                                |
| Implied insurance                         | Implicitno zavarovanje                                                                           |
| Incentive compatibility constraint        | Omejitev pri usklajenosti spodbud                                                                |
| Indiscriminate lending                    | Posojanje finančnih sredstev brez razločevanje glede tveganosti ekonomskih subjektov             |

|                                               |                                                                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Information economics                         | Ekonomika informacije                                                   |
| Interest rate premium                         | Pribitek na obrestno mero                                               |
| International bankruptcy                      | Mednarodni stečajni postopek                                            |
| Investor moral hazard                         | Investitorski moralni hazard                                            |
| Loan scheme                                   | Shema posojila                                                          |
| Market-wide effect                            | Tržni dejavnik                                                          |
| Maturity composition                          | Dospelostna struktura                                                   |
| Moral hazard                                  | Moralni hazard                                                          |
| Non-pecuniary price                           | Nedenarna cena                                                          |
| Official international support                | Uradna mednarodna podpora                                               |
| One-shot game                                 | Enkratna igra                                                           |
| Ongoing surveillance                          | Proces stalnega nadzora                                                 |
| Orderly debt restructuring                    | Redno restrukturiranje dolga                                            |
| Outcome-oriented contract                     | Pogodba, vezana na končni izid                                          |
| Overlending                                   | Pretirano posojanje finančnih sredstev                                  |
| Parametrized probability density              | Parametrična gostota verjetnosti                                        |
| Participation constraint                      | Omejitev udeležbe                                                       |
| Perceived risk                                | Zaznavno tveganje                                                       |
| Pre-qualification                             | Predhodno kvalificiranje                                                |
| Private sector involvement (PSI)              | Pritegnitev privatnega sektorja v reševanje kriz                        |
| Problem of risk sharing                       | Problem delitve tveganja                                                |
| Prudential norms                              | Previdnostne norme                                                      |
| Random effects model                          | Model z naključnimi učinki                                              |
| Reservation utility                           | Rezervacijska koristnost                                                |
| S&L crisis                                    | Hranilniška kriza                                                       |
| Safety net                                    | Varnostna mreža                                                         |
| Security-specific effect                      | Dejavnik, značilen za posamezen vrednostni papir                        |
| Selection bias                                | Izbirna pristranskost                                                   |
| Sign test                                     | Test predznakov                                                         |
| Signalling                                    | Signaliziranje                                                          |
| Sovereign                                     | Država (vlada)                                                          |
| Sovereign Debt Restructuring Mechanism (SDRM) | Mehanizem restrukturiranja državnega dolga                              |
| Sovereign moral hazard                        | Državni moralni hazard                                                  |
| Spill-over                                    | Prelivanje                                                              |
| Spread                                        | Obrestni razmik                                                         |
| Standstill                                    | Začasno prenehanje odplačil dolga                                       |
| State of nature                               | Izid, ki ga določi narava                                               |
| Structural Reserve Facility                   | Aranžma Mednarodnega denarnega sklada, ki pomaga povečati rezerve držav |
| Subgame                                       | Podigra                                                                 |
| Subgame perfect equilibrium                   | Vgnezdено ravnovesje                                                    |
| Unobservable behavior                         | Vedenje, ki ga ni mogoče opazovati (določiti)                           |
| (Un)sound economic policy                     | (Ne)zdrava ekonomska politika                                           |
| Unverifiable variable                         | Spremenljivka, katere vrednosti ni mogoče preveriti (ugotoviti)         |
| Voluntary debt restructuring                  | Prostovoljno restrukturiranje dolga                                     |
| Whistle blowing                               | Opozarjanje na nepravilnosti                                            |
| Yen carry trade                               | Neka oblika »krite« obrestna arbitraža                                  |