

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA**

**MAGISTRSKO DELO**

**MIHA ZAVODNIK**



UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**ISLANDSKA FINANČNA KRIZA**

Ljubljana, september 2011

MIHA ZAVODNIK

## **IZJAVA**

Študent Miha Zavodnik izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal v soglasju s svetovalcem dr. Mojmirjem Mrakom, in da v skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 2. 9. 2011

Podpis:

# KAZALO

UVOD .....	1
<b>1 DEFINICIJA FINANČNIH KRIZ IN NJIHOVA EVOLUCIJA .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Tipi finančnih kriz.....</b>	<b>4</b>
1.1.1 Valutna kriza.....	4
1.1.2 Bančna kriza .....	5
1.1.3 Dolžniška kriza.....	6
1.1.4 Povezava med krizami.....	6
<b>1.2 Razvoj teorije finančnih kriz.....</b>	<b>6</b>
1.2.1 Prva generacija modelov .....	7
1.2.2 Druga generacija modelov.....	8
1.2.3 Tretja generacija modelov .....	10
<b>2 MODELI PREDČASNEGA ZAZNAVANJA KRIZ .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Primerjava različnih modelov predčasnega zaznavanja kriz .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Model Kaminsky-Reinhart .....</b>	<b>14</b>
2.2.1 Ključni kazalniki za predčasno zaznavanje finančnih kriz.....	16
2.2.2 Kriterij za določitev signala in sestavljeni indeksi .....	19
2.2.3 Rezultati empirične raziskave modela KR .....	21
<b>2.3 Izbrani primeri finančnih kriz .....</b>	<b>23</b>
2.3.1 Mehiška kriza (1994–1995).....	23
2.3.2 Azijska kriza (1997) .....	30
<b>3 UČINEK BILANCE STANJA NA PRIMERU INDONEZIJE.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1 Teoretični model učinka bilance stanja.....</b>	<b>36</b>
<b>3.2 Primer Indonezije.....</b>	<b>40</b>
3.2.1 Potek indonezijske bančne krize (1995–1998).....	40
3.2.2 Vpliv devalvacije rupije na bilance stanj indonezijskih bank .....	42
<b>4 ISLANDSKA FINANČNA KRIZA .....</b>	<b>43</b>
<b>4.1 Islandski gospodarski čudež in vzroki za nastanek krize .....</b>	<b>44</b>
4.1.1 Vpliv globalne finančne krize na Islandijo.....	47
4.1.2 Liberalizacija, privatizacija in prekomerna rast finančnega sistema.....	49
4.1.3 Neustreznost in neuskkljenost ekonomskih politik .....	52
4.1.4 Težave izredno majhnega odprtega gospodarstva z lastno valuto.....	55
4.1.5 Vloga bančnih regulatorjev in posojilodajalca v skrajni sili .....	56
<b>4.2 »Gejzirska« kriza.....</b>	<b>58</b>
<b>4.3 Obdobje po krizi .....</b>	<b>64</b>
<b>4.4 Primerjalna analiza islandske krize z izbranimi krizami.....</b>	<b>68</b>
<b>5 MODEL KAMINSKY-REINHART NA PRIMERU ISLANDIJE .....</b>	<b>72</b>
<b>5.1 Potrebni podatki .....</b>	<b>72</b>
<b>5.2 Rezultati modela .....</b>	<b>75</b>

<b>6</b>	<b>UČINEK BILANCE STANJA NA PRIMERU ISLANDSKIH BANK.....</b>	<b>77</b>
6.1	Kazalniki islandskih bank .....	77
6.2	Izredna rast posojil.....	82
6.3	Viri financiranja bank .....	84
6.4	Razmerje in valutna struktura posojil in depozitov .....	86
	<b>SKLEP.....</b>	<b>89</b>
	<b>LITERATURA IN VIRI.....</b>	<b>91</b>

## **PRILOGE**

### **KAZALO TABEL**

Tabela 1:	Matrika obnašanja kazalnikov glede na kritično vrednost .....	13
Tabela 2:	Verjetnost za nastanek krize v modelu KR .....	15
Tabela 3:	Spremenljivke, kritična vrednost in razmerje med slabimi in dobrimi signali .	16
Tabela 4:	Pogojna verjetnost za tveganje nastanka valutne ali bančne krize.....	21
Tabela 5:	Število indonezijskih bank glede na lastništvo .....	41
Tabela 6:	Struktura islandskih bank v Veliki Britaniji.....	61
Tabela 7:	Primerjava med mehiško, azijsko in islandsko krizo .....	68
Tabela 8:	Napovedna moč sestavljenih indeksov za islandsko valutno in bančno krizo..	75
Tabela 9:	Oslabitve za izgube iz posojil za tri največje banke, v milijon ISK.....	83
Tabela 10:	Obveznice treh največjih islandskih bank po zapadlosti.....	85
Tabela 11:	Razmerje med posojili in depoziti islandskih bank.....	87

### **KAZALO SLIK**

Slika 1:	Bančne krize v obdobju 1900–2008 .....	5
Slika 2:	Vrste in število kriz v obdobju 1970–1995.....	22
Slika 3:	Devizni tečaj mehiškega pesa in razpon dovoljenega gibanja okrog paritete v obdobju od leta 1993 do 20. decembra 1994 .....	25
Slika 4:	Pritok tujih naložb v Mehiko v obdobju 1990–1994 .....	26
Slika 5:	Mehiške obrestne mere in pribitek na ameriške obrestne mere .....	28
Slika 6:	Neto pritoki zasebnega kapitala v Jugovzhodno Azijo.....	31
Slika 7:	Učinek bilance stanja po sektorjih in njihove glavne povezave .....	37
Slika 8:	Bančna posojila in slaba posojila v Indoneziji (1994–2005).....	40
Slika 9:	Sestava islandskega izvoza leta 2007 .....	45
Slika 10:	Razmik na kreditne zamenjave za tri največje islandske (CDS) za državo in tri največje islandske banke od aprila 2007 do julija 2009.....	48
Slika 11:	Sestava islandskega finančnega sistema leta 2007 .....	50
Slika 12:	Razmerje bančne aktive glede na BDP .....	52
Slika 13:	Mere inflacije za Islandijo .....	53
Slika 14:	Uradne devizne rezerve izbranih centralnih bank (v % od BDP) julija 2008.....	58

Slika 15: Stanje depozitov Icesave v Veliki Britaniji.....	60
Slika 16: Devizni tečaj islandske krone proti evru (EUR/ISK).....	62
Slika 17: Naporavnani dolg gospodinjstev in podjetij v Mehiki, na Tajskem in na Islandiji .....	70
Slika 18: Verjetnost valutne in bančne krize na Islandiji za obdobje 2002–2010.....	76
Slika 19: Povprečen ROE islandskih bank v primerjavi s skandinavskimi bankami.....	78
Slika 20: Poročana in dejanska kapitalska ustreznost Landsbanki.....	80
Slika 21: Poročana in dejanska kapitalska ustreznost Kaupthing.....	81
Slika 22: Poročana in dejanska kapitalska ustreznost banke Glitnir .....	81
Slika 23: Bančna posojila glede na vrsto posojilojemalcev .....	82
Slika 24: Rast depozitov treh največjih islandskih bank (v milijon ISK) .....	86
Slika 25: Valutna struktura posojil in depozitov islandskih bank 2004–2008 .....	88





## UVOD

Islandija je otok z nekaj več kot 300.000 prebivalci, ki so tradicionalno močno povezani z ribištvom. Njeno gospodarstvo se je leta 2001 po privatizaciji bančnega sistema začelo strmo vzpenjati in v nekaj letih se je povzpela med najbolj razvite države v svetu. Konec leta 2007 se je začela soočati z vztrajno naraščajočo inflacijo in velikimi nihanjem vrednosti islandske krone, ki je od takrat padla za več kot 50 % proti vrednosti evra. Vrhunec je kriza dosegla oktobra 2008 s propadom treh največjih islandskih bank, ki so predstavljale kar 85 % celotnega bančnega sistema. Zaradi tesne prepletenosti valutne in bančne krize lahko rečemo, da je Islandijo zajela dvojna kriza.

Vzroki, ki so pripeljali do finančne krize na Islandiji, so številni. Nastanek islandske finančne krize je močno povezan s potekom globalne finančne krize. Ta je precej otežila položaj islandskih bank, ki so bile zelo mednarodno dejavne in odvisne od financiranja na svetovnih finančnih trgih.

Poleg zunanjih okoliščin pa je Islandija naredila niz slabih ali napačnih potez, ki so malo odprto gospodarstvo z najmanjšo lastno valuto in samostojno monetarno politiko izpostavile velikim tveganjem. Proces liberalizacije in privatizacije je omogočil izredno rast mednarodnega bančnega sistema, ki je kmalu postal prevelik, da bi bile denarne oblasti še sposobne zagotavljati učinkovit nadzor in regulacijo ter opravljati vlogo posojilodajalca v skrajni sili v tuji valuti, saj so obveznosti bank v tuji valuti za nekajkrat presegle obstoječe devizne rezerve. Odpovedale so tudi ekonomske politike, ki zaradi neusklajenosti in nekredibilnosti niso bile uspešne pri zaježitvi inflacije in prekomernega zadolževanja in niso zmanjšale neravnotežij v gospodarstvu.

Nekateri izmed omenjenih vzrokov so specifični za Islandijo, drugi pa so se pojavljali že v preteklosti pri finančnih krizah, ki so z globalizacijo in sprostitvijo mednarodnega pretoka kapitala postale vse pogostejše. Ekonomisti jih intenzivno in sistematično proučujejo že vse od zloma brettonwoodskega sistema. Na podlagi analiz vzrokov in potekov dejanskih finančnih kriz se je razvil generacijski pristop pri razvoju teoretičnih modelov finančnih kriz. Obstajajo že tri generacije modelov.

Ker imajo finančne krize vse hujše posledice in do njih lahko pride tudi v gospodarstvih z vsaj na videz zdravimi temelji, se je pojavila tudi potreba po prepoznavanju znakov, ki te krize napovedujejo. V ta namen so razvili številne modele predčasnega zaznavanja, ki s pomočjo analiz gibanja več kategorij makroekonomskih in drugih spremenljivk ocenjujejo možnost za nastanek krize.

Namen magistrskega dela je proučiti razloge, ki so pripeljali do finančne krize na Islandiji. Pri tem bom poskusil odgovoriti na dve vprašanji (hipotezi), in sicer:

- 1. Ali bi do islandске finančne krize prišlo tudi v primeru, da ne bi hkrati potekala globalna finančna kriza?**
- 2. Ali je imela depreciacija islandске krone negativen vpliv na bilance stanj islandskih bank, kar je povečalo ranljivost bank, ki so bile zelo izpostavljene v tujih valutah, in verjetnost njihovega propada?**

Za potrditev prve hipoteze sem preučil gibanje makroekonomskih spremenljivk pred izbruhom valutne in bančne krize na Islandiji, kot jih vsebuje model predčasnega zaznavanja kriz avtoric Kaminsky in Reinhart (1999). Ta model ocenjuje možnost za nastanek finančne krize s pomočjo analize gibanj več kategorij makroekonomskih spremenljivk pred izbruhom finančne krize in tudi po njenem nastanku. Obstajajo sicer številni modeli predčasnega zaznavanja kriz, vendar sem se za izbrani model odločil, ker je enostavno aplikativen in dobro preizkušen ter prinaša relativno dobre rezultate pri zaznavanju signalov za možen nastanek tako valutne kot bančne krize in povezanosti med nastanki obeh tipov kriz.

Smiselna dopolnitev analize makroekonomskih podatkov v modelu predčasnega zaznavanja kriz je mikroekonomska analiza bančnih bilanc stanja, s katero bom poskušal potrditi tudi drugo hipotezo na primeru bilanc stanj propadlih islandskih bank. Razvrednotenje deviznega tečaja posredno ali neposredno vpliva na bilance bank: neposredno vpliva preko strukture naložb in obveznosti v tujih valutah, kadar so te medsebojno neusklajene glede velikosti in ročnosti; posreden vpliv pa poteka preko povečanja kreditnega in likvidnostnega tveganja, ki nastane zaradi poslabšanja bilanc stanj podjetij in gospodinjstev ne glede na to, ali ima banka sploh tuje vire in sredstva.

Metodologija raziskovalnega dela temelji na analizi primarnih in sekundarnih virov ter študiji primerov najbolj značilnih finančnih kriz, tako da sem preučil obdobje pred krizo, njen potek in obdobje po njej. Študijo primera sem uporabil tudi pri ugotavljanju učinka deviznega tečaja na bančne bilance stanj. Postavljeni hipotezi magistrskega dela sem nato na podlagi izbranega modela predčasnega zaznavanja kriz in učinka bilance stanja preverjal še empirično s standardnimi statističnimi metodami na primeru Islandije in s kvalitativno analizo bilanc islandskih bank.

Magistrsko delo ima šest poglavij. Prvo poglavje je teoretični okvir, kjer so predstavljene pojavne oblike finančnih kriz in teoretične značilnosti vsake generacije modelov razlage finančnih kriz. V prilogi je predstavljen še teoretični model špekulativnega napada na valuto, ki je pokazal, da je ta v določenih pogojih ne le možen, ampak celo neizogiben.

Drugo poglavje sem namenil pregledu in medsebojni primerjavi različnih modelov predčasnega zaznavanja kriz ter predstavitvi izbranega modela Kaminsky in Reinhart (1999). Čeprav ima vsaka kriza specifične značilnosti, se večina odvija nenavadno podobno. Zato sem v tem poglavju predstavil tudi mehiško krizo leta 1994 in azijsko krizo leta 1997, kjer so bile prepletene tako valutne kot bančne krize. Tako bo lažje razumeti niz

dogodkov, ki lahko pripeljejo do krize, njen potek in možne rešitve. S predstavitvijo učinka deviznega tečaja preko bilance stanja, ki ga v tretjem poglavju nazorno prikažem na primeru indonezijskih bank v obdobju od leta 1995 do 1998, zaključujem teoretični del magistrskega dela.

Četrto poglavje je namenjeno proučevanju značilnosti finančne krize na primeru Islandije. Uporabil sem kvalitativni pristop in podrobno opisal obdobje pred krizo, njen nastanek in potek. Posebej sem se posvetil možnim razlogom za nastanek krize, ki se je končala s strmoglavljenjem islandske krone in sesutjem bančnega sistema. Z namenom ugotovitve, ali so razlogi za krizo na Islandiji edinstveni, sem potek islandske krize primerjal še z izbranimi primeri kriz.

Kvalitativno analizo islandske krize sem v petem poglavju nadgradil s kvantitativnim pristopom, in sicer z aplikacijo izbranega modela predčasnega zaznavanja kriz na primeru Islandije. Empirično sem preučil relevantne makroekonomske spremenljivke v obdobju od leta 2002 do 2010 in ugotavljal, ali bi do finančne krize prišlo neodvisno od globalne finančne krize.

V zadnjem poglavju sem rezultate prejšnjega poglavja dopolnil še z analizo bilanc stanja propadlih islandskih bank, kjer sem preučil, ali so na prvi pogled zdrave banke preprosto postale le žrtev globalne finančne krize ali pa so bile značilnosti islandskega bančnega sistema tiste, ki so izpostavile banke prevelikim tveganjem. Pri tem bom tudi potrdil oziroma ovrgel hipotezo, da je razvrednotenje islandske krone preko učinka bilance stanja imelo neposreden vpliv na nastanek islandske bančne krize.

## **1 DEFINICIJA FINANČNIH KRIZ IN NJIHOVA EVOLUCIJA**

Finančni sistem ima ključno vlogo v gospodarstvu, saj usmerja sredstva od tistih, ki imajo presežek, k tistim, ki sredstva potrebujejo za naložbe v potencialne donosne priložnosti. Mishkin (2001, str. 1) označi finančno krizo, kot motnjo na finančnih trgih, ko zaradi problema asimetrije informacij finančni trgi te vloge niso več sposobni učinkovito opravljati. Zaradi asimetrije informacij prva stran nima takih informacij kot druga, kar lahko pripelje do problema moralnega hazarda in problema negativne selekcije. Tako postane odločanje komu usmeriti sredstva bolj tvegano.

V tem poglavju predstavljam tipe finančnih kriz, ki se pojavljajo v obliki valutnih, bančnih ali dolžniških kriz in lahko nastopijo samostojno, en tip povzroči nastanek druge, itd. Na podlagi analiz vzrokov in potekov dejanskih finančnih kriz se je razvil generacijski pristop pri razvoju teoretičnih modelov. Vzroki za nastanek kriz so se skozi čas spreminjali in zato obstajajo že tri generacije modelov, s katerimi zaokrožujem to poglavje.

V Prilogi 1 predstavljam še logiko špekulativnega napada na valuto v režimu fiksnega deviznega tečaja, kot sta ga opredelila Obstfeld in Rogoff (1996). Špekulacija na deviznem trgu je odpiranje deviznih pozicij z namenom zaslužka ob sprejemanju določenega tečajnega tveganja. Takšna špekulacija lahko v nekem kritičnem času in v zadostnem obsegu finančnih sredstev povzroči objektivne ekonomske pogoje za nevarnost razvrednotenja napadene valute. Od obrambne sposobnosti napadenega valutnega območja je odvisno, ali bo takšen napad lahko odbilo ali ne. Model je pokazal, da je špekulativni napad na devizne rezerve v določenih pogojih ne le možen, ampak celo neizogiben.

## 1.1 Tipi finančnih kriz

Finančne krize lahko razdelimo v tri široke skupine (Aziz, Caramazza & Salgado, 2000, str. 5), in sicer: valutne, bančne in dolžniške krize.

### 1.1.1 Valutna kriza

V številnih študijah se je uveljavila arbitražna definicija valutne krize avtorjev Frankel in Rose (1996), ki sta valutno krizo preprosto opredelila kot depreciacijo/devalvacijo nominalnega deviznega tečaja za najmanj 25 % ob dodatnem pogoju, da gre za povečanje stopnje depreciacije/devalvacije za najmanj 10 % glede na predhodno leto. Čeprav ta »ožja« definicija valutne krize sloni na ugotovitvah empiričnih raziskav, ima veliko slabost, saj upošteva le uspele poskuse špekulativnih napadov. »Širša« definicija poleg devalvacije/depreciacije valute upošteva še spremembe mednarodnih deviznih rezerv ali obrestnih mer, s čimer zajame tako uspele kot neuspele poskuse špekulativnih napadov na valuto (Mrak, 2002, str. 606).

Avtorici Kaminsky in Reinhart (1999, str. 498) sta definicijo valutne krize po »širši« definiciji izrazili z indeksom tržne nestanovitnosti (angl. *volatility*), ki je sestavljen kot tehtano povprečje spremembe deviznega tečaja in deviznih rezerv:

$$I = \frac{\Delta_e}{e} - \frac{\sigma_e}{\sigma_R} \frac{\Delta_R}{R} \quad (1)$$

Pri tem je z  $\Delta_e$  označena sprememba deviznega tečaja ( $e$ ), z  $\Delta_R$  sprememba deviznih rezerv ( $R$ ), z  $\sigma_e$  standardni odklon spremembe deviznega tečaja in z  $\sigma_R$  standardni odklon spremembe deviznih rezerv.

## 1.1.2 Bančna kriza

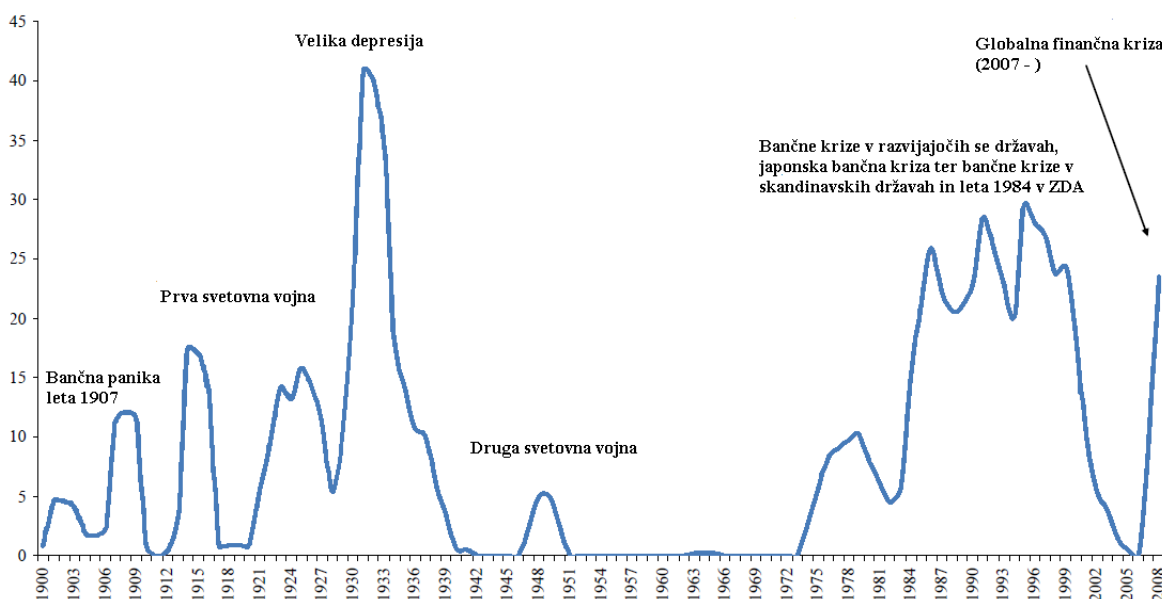
Nekoliko bolj zapletena je definicija bančne krize, saj je težava z dostopnostjo do relevantnih podatkov in različnih možnih dogodkov, ki jih lahko štejemo kot zlom bančnega sistema. Vsaka bančna kriza se ne začne z navalom na banke ali konča s propadom le-teh.

Bančna kriza po navadi pomeni situacijo, ko dejanska ali potencialna nevarnost navala na njene vloge lahko povzroči nelikvidnost in nesolventnost banke, ki ni več sposobna poravnati svojih obveznosti (Aziz et al., 2000, str. 29). Študije tako navadno upoštevajo kombinacijo več elementov, kot so: prisilne poravnave, prevzemi in združitve, poddržavljenje bank, naval na banke, večja finančna pomoč eni ali več domačim finančnim institucijam. Pomembna mera pa je tudi kvaliteta bančnih naložb, ki ga lahko merijo v slabih kreditih (angl. *non-performing loans*).

Kaminsky in Reinhart (1999, str. 2008) za potrebe svojega empiričnega modela, ki ga bom v nadaljevanju podrobneje predstavil in apliciral na primer islandske krize, za začetek bančne krize štejeta naslednje dogodke:

- kadar pride do navala na banke, ki vodi v stečaj, združitev ali prevzem s strani javnega sektorja, ene ali več finančnih institucij in
- kadar ni navala na banke, ampak kljub temu pride do zaprtja, združitve, prevzema ali državne pomoči v velikem obsegu pomembni finančni instituciji (ali skupini institucij), ki sproži niz podobnih dogodkov tudi pri drugih finančnih institucijah.

Slika 1: Bančne krize v obdobju 1900–2008



Vir: C. M. Reinhart in K. S. Rogoff, *Banking Crises: An Equal Opportunity Menace*, 2008, str. 7.

Reinhart in Rogoff (2008, str. 7), ki sta preučevala finančne krize v zadnjem stoletju, sta ugotovila, da se je število bančnih kriz v zadnjih 30 letih zelo povečalo in da so te prizadele tako razvite države kot države v razvoju, kot kaže tudi Slika 1.

### **1.1.3 Dolžniška kriza**

Dolžniška kriza je situacija, ko država ne more več servisirati svojega dolga, bodisi javnega bodisi privatnega (Aziz et al., 2000, str. 5). V skrajnem primeru lahko država razglasi t. i. *default*. To je enostranski akt države dolžnice, s katerim razglasi, da ni več sposobna servisirati glavnice in obresti dolga in ga ne namerava odplačati niti v prihodnje. Če ocenjuje, da le trenutno ni sposobna redno poravnati svojih obveznosti, pa lahko razglasi moratorij in poišče sporazumno rešitev z upniki (Mrak, 2002, str. 587). Za začetek potencialne dolžniške krize različne študije štejejo tudi znižanje bonitetne ocene države, obsežnejšo denarno pomoč Mednarodnega denarnega sklada (angl. *International Monetary Fund*, v nadaljevanju IMF), veliko povečanje razmikov na kreditne zamenjave (angl. *Credit Default Swap*, v nadaljevanju CDS) ali primerljive državne dolžniške vrednostne papirje.

### **1.1.4 Povezava med krizami**

Omenjene krize lahko nastopijo samostojno, pogosto pa en tip krize povzroči nastanek drugega tipa ali pa isti vzroki povzročijo nastanek dveh ali več tipov kriz istočasno. V teh primerih govorimo o dvojnih (angl. *twin crises*) oziroma celo trojnih krizah (angl. *triple crises*). Neposredna povezava med nastankom bančne in valutne krize so nezavarovane obveznosti v tujih valutah v bilancah domačih bank in/ali neuskkljenost v ročnosti med naložbami in obveznostmi v tuji valuti. Posredna povezava je preko monetarne politike obrestnih mer. Z reševanjem krize z ekspanzivno fiskalno politiko, ki poveča državno potrošnjo in/ali zmanjša davčne obremenitve pa lahko prizadeta država zapade še v dolžniško krizo (Aziz et al., 2000, str. 29). V magistrskem delu se bom osredotočil le na nastanek dvojne bančno-valutne krize na Islandiji in ne na dolžniško krizo, s katero se država prav tako sooča.

## **1.2 Razvoj teorije finančnih kriz**

Na podlagi analiz vzrokov in potekov dejanskih finančnih kriz vse od sredine 20. stoletja se je razvil generacijski pristop pri razvoju teoretičnih modelov finančnih kriz. Vzroki za nastanek kriz so se skozi čas spreminjali in zato obstajajo že tri generacije modelov.

### 1.2.1 Prva generacija modelov

Zgodnje študije o valutnih krizah, najpogosteje označene kot prva generacija modelov, so poudarjale vlogo temeljnih neravnotežij v domačih ekonomskih politikah kot glavni razlog za nastanek krize. Ti modeli se zato imenujejo tudi fundamentalni modeli razlage valutnih kriz, saj brez obstoja neravnovesij v temeljih gospodarstva do plačilno-bilančne krize ne bi prišlo.

Krugman (1979), ki je načrtoval smer poznejšim študijam prve generacije, je ugotavljal, da je pred nastankom plačilno-bilančne krize v državah obstajalo temeljno neravnovesje, izraženo v velikem proračunskem primanjkljaju, ki državo spravljala v skušnjava, da bi financirala primanjkljaj z monetarno ekspanzijo. Ker pa je centralna banka po drugi strani zavezana za ohranitev fiksne razmerje deviznega tečaja, je denarno financiranje vzdržno le toliko časa, dokler prevladuje splošna ocena, da je država sposobna vzdrževati fiksni devizni tečaj. Za ohranitev fiksne razmerje deviznega tečaja je država pripravljena kupovati in prodajati svojo valuto po fiksni ceni, kar pa zmanjšuje stanje njenih deviznih rezerv. Ko devizne rezerve poidejo, bo centralna banka prisiljena ovreči fiksni devizni tečaj. Tako so glavni povodi za valutno krizo naslednji: nekonsistentnost pri zasledovanju obeh ciljev, vzdrževanje fiksne razmerje deviznega tečaja ali financiranje proračunskega primanjkljaja z ekspanzijo dodatnega denarja.

Krugmanov model sta nadgradila Flood in Garber (1984), ki sta pokazala, da k opustitvi fiksne vezave deviznega tečaja pomembno prispevajo špekulativni napadi racionalno delujočih udeležencev trga. Takoj ko bo »senčni« devizni tečaj (angl. *shadow exchange rate*), tj. devizni tečaj, ki bi prevladal v primeru fleksibilnega režima deviznega tečaja, presegel nivo dejanskega fiksne razmerje deviznega tečaja, bodo domači tržni udeleženci zaslužili s špekulativnim nakupom domače valute pri uradnem fiksni tečaju in s prodajo po tržno določenem tečaju. Konkurenca med špekulanti pa bo zagotovila, da se bo uradni devizni tečaj sesul, takoj ko se bo izenačil s »senčnim« deviznim tečajem.

Glavna kritika prve generacije modelov je, da predstavlja valutno krizo preveč enostransko in mehanično - s predpostavljanjem, da bo država vedno monetizirala proračunski primanjkljaj, medtem pa bo centralna banka branila fiksni devizni tečaj, dokler ne porabi deviznih rezerv v celoti. Takšna razlaga je zadovoljivo razložila krize v sedemdesetih in zgodnjih osemdesetih letih v Latinski Ameriki. S pojavom krize Evropskega monetarnega sistema (EMS) leta 1992 in mehiške krize dve leti pozneje, kjer so bili temelji gospodarstva načeloma zdravi, pa se je pokazalo, da modeli prve generacije ne morejo več zadovoljivo pojasniti razlogov za nastanek valutnih kriz. To je spodbudilo razvoj druge generacije modelov valutnih kriz, kjer je devalvacija prej politična odločitev kot pa posledica nekonsistentnih ekonomskih politik.

## 1.2.2 Druga generacija modelov

Osnovna značilnost druge generacije modelov valutnih kriz je, da je možen nastanek krize tudi, kadar v gospodarstvu ni večjih temeljnih neravnotežij. Kadar tržni udeleženci pričakujejo pojav valutne krize in začnejo špekulirati proti tečaju, lahko strošek ohranjanja tečaja hitro poraste in prisili vlado (oziroma centralno banko), da opusti fiksacijo deviznega tečaja. To se lahko zgodi z večjo verjetnostjo, če javnost ne zaupa vladnim (centralnobančnim) motivom ali sposobnosti za ohranitev fiksnega deviznega tečaja. To pomeni, da imamo multipla ravnotežja: takšna, kjer tržna pričakovanja dovolijo ohranjanje konstantnega deviznega tečaja, in takšna, kjer so tržna pričakovanja v nasprotju z določenim deviznim razmerjem.

Za utemeljitelja druge generacije modelov štejemo Obstfelda (1994), ki je v svoji študiji prišel do ugotovitve, da če ljudje pričakujejo ekspanzivno monetarno politiko v prihodnosti (ki je možna takoj, ko bo opuščen fiksni tečaj), bodo za svoj denar že sedaj zahtevali visoke obrestne mere, da si povrnejo pričakovane izgube zaradi zmanjšane kupne moči v prihodnje. Podobno bodo sindikati zahtevali večja povečanja plač zaradi pričakovanega povečanja inflacije v primeru krize. Ta pričakovanja bodo verjetno povečala vladni motiv za opustitev fiksnega deviznega tečaja. To pomeni, da kriza postane samoizpolnitvena (angl. *self-fulfilling*). Ko začnejo tržni udeleženci upoštevati posledice možnega nastanka valutne krize, to poveča stroške ohranjanja deviznega razmerja pri fiksnem nivoju in s tem še povečajo možnost pojava krize.

Krugman (1996) je opozoril, da se bo špekulativni napad verjetno zgodil takoj, ko se bo pokazala možnost za uspeh, saj špekulativno obnašanje v takem primeru ponuja nagrado; končni rezultat nekonsistentne kombinacije ekonomski politik pa bo podoben kot pri prvi generaciji.

Do špekulativnega napada pride v tem primeru zaradi dobičkonosnega motiva skupaj s pričakovanji, da devizno razmerje v bližnji prihodnosti ne bo obstalo pri fiksnem tečaju. Špekulantje bodo začeli z napadom le, če z vsaj minimalno verjetnostjo lahko pričakujejo, da bo država zašla v težave. Navadno obstajajo v takem gospodarstvu šibkosti, zaradi katerih je država postala tarča špekulativnih napadov, čeprav ta slabost morda sama po sebi ne bi povzročila sesutja fiksnega deviznega tečaja (Marion, 1999, str. 7). V okviru druge generacije modelov so se nekatere študije - na podlagi empiričnih preučevanj dejanskih finančnih kriz - osredotočile še na pojave, ko samoizpolnitvena pričakovanja povzročijo učinek okužbe ali črednega nagona.

**Učinek okužbe** (angl. *contagion effect*) se zgodi, ko kriza v eni državi sproži nastanek krize v drugi državi. Najpreprostejši primer učinka okužbe je, ko finančna kriza ene države negativno vpliva na tiste države, ki so tesno gospodarsko povezane s prizadeto državo ali imajo podobne makroekonomske temelje. Za takšno vrsto okužbe se je v literaturi uveljavil tudi izraz »učinek prelivanja« (angl. *spillover effect*) (Masson, 1998, str. 2). Primer učinka



prelivanja je tudi, ko devalvacija/depreciacija valute v eni državi prisili države s podobnimi izvoznimi proizvodi ali storitvami v devalvacijo/depreciacijo svojih valut, da bi ohranila relativno cenovno konkurenčnost.

Do učinka okužbe lahko pride tudi med državami, ki medsebojno nimajo niti neposrednih povezav niti podobnih makroekonomskih okoliščin. Primer takšne okužbe je, če pride do pomanjkanja likvidnosti pri tujih vlagateljih, ki so zaradi izgub v prizadeti državi prisiljeni prestrukturirati svoje naložbe in umikajo naložbe tudi z drugih trgov.

Obstaja pa tudi neracionalen razlog za sprožitev učinka okužbe. Tržni udeleženci lahko površno zaznavajo neko skupino držav kot zelo podobno, čeprav je v resnici skupina precej heterogena. Na podlagi izbruha valutne krize v eni izmed teh držav bodo devizni špekulanti morda ocenili, da obstaja možnost nastanka krize tudi v drugih državah v skupini in bodo usmerili špekulativne napade še na njihove valute.

Študije so se osredotočile tudi na zunanje šoke, ko lahko nenadne spremembe v globalnem okolju hkrati prizadenejo večje število gospodarstev. Kadar zunanji šok povzroči simultani nastanek finančne krize v več državah, govorimo o »učinku monsuna« (angl. *monsoonal effect*) (Masson, 1998, str. 2).

**Učinek črednega nagona** (angl. *herding effect*) lahko na neučinkovitem deviznem trgu sproži začetek špekulativnega napada. V splošnem s tem pojmom opišemo obnašanje tržnih udeležencev, ki oponašajo ravnanje drugih tržnih udeležencev.

Čredni nagon je Krugman (1997, str. 5) opisal kot »učinek zadnjega vagona« (angl. *bandwagon effect*) in ga ilustriral na primeru treh tujih investitorjev v določeno državo. Prvi investitor ima posebne informacije o trgu nepremičnin v tej državi, medtem ko je drugi investitor dobro informiran o stanju bančnega sektorja, tretji investitor pa ima zasebne informacije o javnih financah. Predpostavljajmo, da prvi investitor prejme slabe novice o nepremičninskem trgu in posledično poskuša umakniti vsaj del svojega denarja. Drugi investitor, ki sicer ni prejel novih informacij o bančnem sektorju, lahko interpretira obnašanje prvega potrošnika kot napoved verjetnosti nastanka valutne krize. Zaradi tega tudi sam začne prodajati svoje naložbe in s tem poveča pritisk na devizni tečaj. Tretji investitor, ki ima sicer dobre informacije o stanju javnih financ, bo zelo verjetno sledil ravnanju prvih dveh investitorjev in se bo še sam umaknil (»ujel še zadnji vagon«), saj bo sklepal, da so novice o nepremičninskem in bančnem sektorju res slabe. To lahko povzroči valutno krizo, čeprav se temelji gospodarstva niso bistveno spremenili.

Calvo (1999, str. 3) je formaliziral učinek črednega nagona, ki povzroči umik mednarodnih likvidnih sredstev in lahko sproži učinek okužbe. Pravi, da je zbiranje potrebnih informacij o tujem trgu povezano z določenimi fiksnimi stroški, ki so v odvisnosti od velikosti investicijskega projekta lahko tudi relativno visoki. Zaradi tega obstajata dva tipa investitorjev: informirani in neinformirani. Če se informiran investitor odloči, da bo

investicijo umaknil iz neke države (lahko gre le za prestrukturiranje portfelja), lahko neinformirani investitorji (napačno) ocenijo njegovo obnašanje in se umaknejo še sami, kar lahko posledično sproži valutno krizo.

### 1.2.3 Tretja generacija modelov

Z izbruhom azijske krize se je kot dodatni možen vzrok za nestabilnosti v gospodarstvu pojavila potreba, da modeli zajamejo še bančni sektor. Razvili so se trije glavni pristopi v preučevanju kriz tretje generacije.

Prvi pristop preučuje **problem moralnega hazarda** pri prekomernem zadolževanju. Utemeljila sta ga McKinnon in Pill (1996) ter kasneje še Krugman (1998). Finančni posredniki, za katere obveznosti jamči država, bodo pri izbiri naložb izbirali bolj tvegane naložbe. Če tvegani projekt propade, bodo izgube »nacionalizirane«, v primeru uspeha pa bo dobiček šel lastnikom finančnih posrednikov. Takšno obnašanje je možno tudi zato, ker varčevalci nimajo interesa za nadzor posrednikov, saj so tudi njihove izgube zavarovane z državnim jamstvom. Zato mora v sistemu jamstev država zagotoviti primerno bančno regulacijo in nadzor.

Drugi pristop sta začrtala Diamond in Dybvig (1983) z modelom **navala na banke**. Ta je navadno posledica nenadnega premika v pričakovanjih, ki vrže gospodarstvo iz ravnotežnega stanja. Dokler varčevalci pričakujejo, da bo banka varna, sredstev ne bodo predčasno dvigovali in gospodarstvo bo v »dobrem« ravnotežju. Če pa varčevalci ne zaupajo, da je banka varna, bo prevladalo »slabo« ravnotežje, v katerem bodo vsi varčevalci skušali predčasno dvigniti svoja sredstva in bodo s tem prisili banko, da likvidira dolgoročne naložbe, katerih skupna vrednost je nižja od skupne vrednosti depozitov. Banka bo zato postala insolventna.

Dooley (1997) ugotavlja, da imajo banke v državi, kjer ne obstaja dober sistem bančnega nadzora, močan motiv, da iščejo nove depozite z obljubo nadpovprečnih donosov. Tudi če investitorji vedo, da banke ne bodo sposobne v celoti poplačati njihovih terjatev, so pripravljeni investirati v državi, saj pričakujejo, da bodo dobili kompenzacijo z njenimi rezervami. Takšna situacija je vzdržna, dokler so neto rezerve države pozitivne. Problem nastane, ko te sčasoma padajo. Takrat so banke prisiljene prositi državo za likvidnostno pomoč pri poplačilu svojih obveznosti. Ko neto rezerve padejo na nič, dobički investitorjev niso več kredibilno zavarovani in bodo skušali umakniti svoj denar iz države.

Krugman (1999) je opozoril, da je bil realni vidik gospodarstva v dotedanjih modelih skoraj popolnoma spregledan. Tako je razvil še tretji pristop, ki preučuje **učinek bilanc stanj**. Realna deprecijacija namreč poslabša bilance stanj domačih podjetij in bank, ki so zadolženi v tuji valuti. Uspešen špekulativni napad, ki povzroči padec vrednosti valute, poslabša tudi bilance stanj, saj dolg v tuji valuti, izražen v vrednosti domače valute, zelo

poraste. To posledično prizadene realni sektor gospodarstva, kar sproži povratno zanko, ki še poveča pritisk na deprecijacijo/devalvacijo valute.

Krugman (2001) razmišlja, kakšen bi bil lahko model četrte generacije. Predvideva, da bo nova generacija modelov splošnejša in bo obravnavala finančno krizo celovitejše, saj bodo glavno vlogo imele cene premoženja (nepremičnine, vrednostni papirji, ...) in glavni poudarek ne bo več na deviznem tečaju. Padec zaupanja vodi v padec cen premoženja, kar zniža investicije, ki povratno povzročijo še dodatni padec cen premoženja in zaupanja.

## **2 MODELI PREDČASNEGA ZAZNAVANJA KRIZ**

Finančne krize imajo vse hujše posledice in do njih lahko pride tudi v gospodarstvih z vsaj na videz zdravimi temelji. Zato obstajajo številni modeli za napovedi in analizo razvoja svetovnega gospodarstva, ki s pomočjo analiz gibanja več kategorij makroekonomskih in drugih spremenljivk ocenjujejo možnost za nastanek krize. V ta namen so razvili modele za predčasno zaznavanje kriz (angl. *early warning system*, v nadaljevanju EWS), ki na sistematičen način z uporabo statističnih metod zaznajo verjetnost nastanka finančne krize v določenem časovnem obdobju.

Zgodnejši modeli predčasnega zaznavanja kriz so se ukvarjali predvsem s problematiko valutnih kriz. Obravnavani kazalniki so se v večji meri nanašali na makroekonomske kazalce in manj na kazalce razmer finančnega sektorja. Razširitev modelov EWS na finančne kazalnike se zdi smiselna, če ne celo nujna, zlasti zaradi visokih stroškov, ki jih bančne krize v državah povzročajo.

Predstavitvi in medsebojni primerjavi različnih modelov EWS namenjam prvi del tega poglavja. V drugem delu poglavja predstavljam model Kaminsky-Reinhart (1999) za predčasno zaznavanje kriz. Ta model sem izbral, ker je enostavno aplikativen in dobro preizkušen ter prinaša relativno dobre rezultate pri zaznavanju signalov za možen nastanek krize. Avtorici modela sta z empirično raziskavo uporabljenih spremenljivk pred in po izbruhu finančnih kriz opazovali obnašanje spremenljivk v primerjavi s povprečnim gibanjem v obdobju normalnih, nekriznih razmer. Ugotavljali sta tudi, kakšna je povezanost med valutno in bančno krizo ter verjetnost nastanka dvojne krize.

### **2.1 Primerjava različnih modelov predčasnega zaznavanja kriz**

Kriza v Latinski Ameriki v letih 1994–1995 in azijska kriza v letih 1997–1998 sta prizadela veliko število držav in mednarodni finančni sistem. Posledica tega je bila, da so mednarodne organizacije in institucije privatnega sektorja začele razvijati modele predčasnega zaznavanja kriz. IMF je na tem področju prevzel pobudo in namenil veliko pozornost razvoju modelov EWS. V okviru pobude IMF sta se razvila zelo odmevni študiji avtorjev Kaminsky, Lizondo in Reinhart (1998) ter Berg in Pattillo (1999), ki ju bom na

kratko predstavil tudi v tem poglavju. Temu so se pridružile študije centralnih bank, akademikov in različnih institucij privatnega sektorja, ki so tudi razvili svoje modele.

Modeli EWS so najpogosteje ekonometrične metode za ustvarjanje napovedi finančnih kriz, ki morajo biti najprej natančno kvantitativno definirane. Pri identifikaciji finančnih kriz, ki so predmet proučevanja v modelu, je potrebno izbrati potrebne spremenljivke, uporabne za zaznavanje kriz. Eden izmed načinov je, da se poiščejo skupni simptomi kriz v preteklosti, na podlagi katerih se določijo relevantni gospodarski in finančni kazalniki. Pri tem predstavlja velik problem razpoložljivost podatkov za uporabo v časovnih in meddržavnih presečnih primerjavah - zlasti pri manj razvitih državah, kjer določeni podatki niso na voljo, so slabe kvalitete ali pa niso mednarodno primerljivi. Problem je lahko tudi uporaba prevelikega števila podatkov v vzorcu, kar lahko zmanjša napovedno moč modela. Ni potrebno uporabiti vseh razpoložljivih podatkov, saj so pogosto različni kazalniki medsebojno povezani in soodvisni (Berg, Borensztein & Pattillo, 2004, str. 35–36).

Prednost modelov predčasnega zaznavanja krize je v njihovi objektivnosti in sistematični obdelavi podatkov, ki niso podvrženi napačnim in pristranskim razlagam na osnovi preteklih izkušenj. Po rezultatih raziskave avtorjev Berg, Borensztein in Pattillo (2004), kjer so primerjali modele EWS z alternativnimi metodami, kot so razmiki (angl. *spreads*), bonitetne ocene in napovedi analitikov, so ugotovili, da so bili modeli EWS pri napovedovanju finančnih kriz precej uspešnejši.

Napovedno moč modelov EWS lahko primerjamo na dva načina (Berg et al., 2004, str. 40).

- a) Prva možnost je primerjava uspešnih in neuspešnih napovedi modelov **znotraj vzorca** (angl. *in-sample*). Gre za uporabo podatkov, vključitev držav in obravnavo kriz, kot so bile uporabljene v originalnem modelu.
- b) Druga možnost primerjave napovedne moči modelov je razširitev modelov **izven vzorca** (angl. *out-of-sample*). Običajno gre za razširitev vzorca na zadnje krize, ki v originalnem vzorcu še niso bile vključene. Modele se uporabi na novih podatkih, nato pa se medsebojno primerja napovedno moč modelov v novih razmerah.

Model EWS ima lahko znatno vrednost za odločevalce v državah, ki jim potencialno grozi izbruh finančne krize, saj jih opozori na gospodarske šibkosti in nevarnosti, da lahko še pravočasno ukrepajo. Problem je, da so se številni modeli pri napovedih finančnih kriz odrezali relativno skromno.

Modeli predčasnega zaznavanja kriz uporabljajo metode, ki jih lahko razdelimo v dve široki skupini (Bussiere & Fratzscher, 2002, str. 11–12; Berg et al., 2004, str. 38):

- a) **signalni pristop z vodilnimi kazalniki** upošteva kazalnike, ki kažejo na ranljivost v gospodarstvu, in jih pretvori v binarni signal. Signal se sproži, če določen kazalnik

preseže kritično vrednost praga. Od določitve kritične vrednosti je odvisno število sproženih signalov in koliko od njih bo t. i. »lažnih alarmov«. Verjetnost nastanka krize je sestavljena kot tehtana vsota kazalnikov, kjer ima posamezen kazalnik utež glede na svojo relevantnost pri nastanku krize;

- b) **pristopa logit in probit** sta regresijski analizi, kjer odvisne spremenljivke dobijo vrednost 1, kadar zaznajo krizo, drugače pa imajo vrednost 0. Napoved je generirana z upoštevanjem korelacije med vsemi spremenljivkami in omogoča testiranje statistične značilnosti vsake posamezne spremenljivke. Ker gre za nelinearna modela, je prispevek določene spremenljivke odvisen od jakosti vseh ostalih spremenljivk. Zato je povezava med spremembami v kazalnikih in spremembami v prispevku teh kazalnikov k napovedi verjetnosti nastanka krize pogosto netransparentna. Ta pristop potrebuje velike vzorce in omejeno število pojasnjevalnih spremenljivk v izogib problema multikolinearnosti<sup>1</sup>.

Najvidnejši model za zaznavanje valutnih kriz, ki je nastal že pred izbruhom azijske krize<sup>2</sup>, je model avtorjev **Kaminsky, Lizondo in Reinhart** (1998) (v nadaljevanju KLR). Model KLR spremlja širok spekter kazalnikov na mesečni ravni. Kadar katerikoli kazalnik preseže določeno kritično vrednost, se sproži alarm. Model spremlja 15 spremenljivk, izbranih na podlagi dotedanjih teoretičnih spoznanj in dosegljivosti mesečnih podatkov. Njegov časovni horizont je 24 mesecev pred nastankom krize.

*Tabela 1: Matrika obnašanja kazalnikov glede na kritično vrednost*

	<b>Kriza v 24 mesecih</b>	<b>Ni krize v 24 mesecih</b>
<b>Kazalnik signalizira</b>	A	B
<b>Kazalnik ne signalizira</b>	C	D

*Vir: G. Kaminsky, S. Lizondo in C. M. Reinhart, *Leading Indicators of Currency Crises*, 1998, str. 18.*

Optimalna mejna vrednost kazalnika bo takšna, da je razmerje med slabimi in dobrimi signali (angl. *noise-to-signal ratio*) najmanjše. Kadar kazalnik preseže kritično vrednost, sproži signal; če znotraj časovnega horizonta pride do krize, gre za dober signal, drugače pa pride do lažnega alarma (Goldstein, Kaminsky & Reinhart, 2000, str. 21). Uspešnost posameznega kazalnika je ocenjena v skladu z matriko v Tabeli 1. Vrednost A predstavlja število mesecev, v katerih je kazalnik sprožil dober signal. Kadar kazalnik sproži signal, a v roku 24 mesecev do krize ne pride, govorimo o slabem signalu oziroma napaki. Število mesecev, v katerih kazalnik sproži lažni alarm, pa je v polju B. Polje C označuje število

<sup>1</sup> O prisotnosti multikolinearnosti v modelu govorimo takrat, ko je dvoje ali več pojasnjevalnih spremenljivk medsebojno povezanih, torej se bolj ali manj spreminjajo skupno, povezano med seboj (Gujarati, 1995, str. 320).

<sup>2</sup> Model KLR je bil v delovni verziji izdan že v letu 1996 (Berg & Pattillo, 1999, str. 562).

mesecev, v katerih kazalnik zataji tako, da ne pošlje signala, a do krize vseeno pride. Zadnje polje (D) v matriki označuje število mesecev, v katerih kazalnik ne pošlje signala, prav tako pa ne pride do krize. Idealen kazalnik, ki bi vedno pravilno poslal signal, bi imel vrednosti samo v poljih A in D.

Številne poznejše študije so ocenjevale uspešnost KLR-modela predčasnega zaznavanja kriz v primerjavami z alternativnimi modeli in z uporabo predpostavk modela izven vzorca. Berg, Borensztein in Pattillo (2004) so ugotovili, da so napovedi modela KLR statistično in ekonomsko pomembne pri dejanskem zaznavanju kriz. Model se je pokazal kot uspešen znotraj vzorca; le za malenkost slabše se je odrezal izven vzorca, v obeh primerih pa je bil precej boljši napovedovalec kriz od primerjanega modela **Developing Country Studies Division** (v nadaljevanju DCSD). Model DCSD je multivariatni probit regresijski model, ki z uporabo šestih pojasnjevalnih spremenljivk ocenjuje mesečno verjetnost, da bo država utrpela krizo. Model KLR se je odrezal bolje tudi v primerjavi z modeli posameznih investicijskih bank in glede na alternativne metode, kot so razmiki, bonitetne ocene in napovedi analitikov.

Odmevno medsebojno primerjavo uspešnosti modelov predčasnega zaznavanja na primeru azijske krize leta 1997 sta opravila Berg in Pattillo (1999), ki sta primerjala model KLR s svojim alternativnim modelom, poimenovanim **Berg-Pattillo** (v nadaljevanju B-P). Model B-P temelji na pristopu probit regresijske analize istih podatkov in na isti definiciji krize kot model KLR. Gre za multivariantno regresijo, v kateri neodvisna spremenljivka zavzame vrednost 1, če v obdobju 24 mesecev nastane kriza, in vrednost 0, če krize ni. Rezultati primerjave KLR in modelov B-P so bili mešani. Oba pristopa sta pokazala, da se verjetnost valutne krize poveča, kadar je domača kreditna rast visoka, realni devizni tečaj precenjen in delež denarnega agregata M2 glede na devizne rezerve velik, vendar pa je imel KLR model pri napovedi azijske krize nekoliko nižjo napovedno moč. Kazalniki v modelu KLR so v obdobju pred azijsko krizo signalizirali le 37 % pravih alarmov, medtem ko je bilo 63 % alarmov lažnih. Probit model B-P je na splošno bolje napovedal krizo v Aziji, sproženih je bilo 51 % pravih alarmov (Berg & Pattillo, 1999, str. 584).

Iz navedenega logično sledi, da modeli EWS niso dovolj natančni in zanesljivi, da bi jih lahko uporabili kot edino metodo predčasnega zaznavanja kriz.

## 2.2 Model Kaminsky-Reinhart

Model Kaminsky-Reinhart predčasnega zaznavanja kriz (v nadaljevanju model KR), ki ga je začrtala že študija Kaminsky (1998) in dopolnila ter nadgradila študija Kaminsky in Reinhart (1999), je skušala dopolniti dotedanje raziskave o predčasnem zaznavanju kriz z empirično raziskavo makroekonomskih spremenljivk pred izbruhom valutnih in bančnih kriz ter povezanosti med nastanki obeh tipov kriz.

Model KR preučuje gibanja določenih spremenljivk za 76 valutnih in 26 bančnih kriz v obdobju od leta 1970 do 1995 na vzorcu 20 držav (tako razvitih kot držav v razvoju), ki ga sestavljajo: Argentina, Bolivija, Brazilija, Čile, Danska, Filipini, Finska, Indonezija, Izrael, Kolumbija, Malezija, Mehika, Norveška, Peru, Španija, Švedska, Tajska, Turčija, Urugvaj in Venezuela. Avtorici sta model izven vzorca nato preizkusili še na primeru dvojnih kriz v Aziji leta 1997.

Za preučitev narave kriz sta sestavili kronologijo dogodkov v bančnem in zunanjem sektorju. Iz te časovnice sta potem potegnili možne vzorčne povezave med bančnimi in plačilnobilančnimi<sup>3</sup> težavami ter finančno liberalizacijo. Preučili sta tudi makroekonomske kazalnike, da bi ugotovile, ali imata oba tipa kriz skupno makroekonomsko ozadje.

Zaradi težav pri natančni določitvi časa začetka bančne krize sta avtorici ugotavljali, kdaj bančna kriza doseže vrh, ki je definiran kot obdobje najobsežnejše državne intervencije in/ali stečaja bank. Nato sta z izračunom pogojne verjetnosti ugotavljali, kako sta valutna in bančna kriza povezani in kakšna je verjetnost za nastanek **dvojne krize**.

*Tabela 2: Verjetnost za nastanek krize v modelu KR*

Verjetnost nastanka valutne krize	
Verjetnost za:	Vrednost (v %)
Nastanek samostojne krize	29
Pogojena ob začetku bančne krize	46
Pogojena ob vrhu bančne krize	22
Verjetnost nastanka bančne krize	
Verjetnost za:	Vrednost (v %)
Nastanek samostojne krize	10
Začetek bančne krize ob pogoju valutne krize	8
Vrh bančne krize ob pogoju valutne krize	16

*Vir: G. L. Kaminsky in C. M. Reinhart, The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems, 1999, str. 479.*

Kot kaže Tabela 2, je verjetnost za nastanek samostojne valutne krize v obdobju 24 mesecev 29 %, za nastanek samostojne bančne krize pa 10 % glede na dani vzorec. Verjetnost nastanka valutne krize, ki je pogojena ob začetku problemov v bančnem sektorju, je 46 %, kar je precej višje kot verjetnost nastanka samostojne krize. To pomeni, da bančna kriza povečuje verjetnost, da se bo gospodarstvo soočilo tudi z valutno krizo. V skladu z ugotovitvami modela KR valutna kriza običajno sledi bančni, kar kaže tudi, da je verjetnost začetka bančne krize ob pogoju valutne krize precej nizka (le 8 %).

<sup>3</sup> Številni avtorji označujejo valutne krize kot plačilnobilančne krize, zlasti avtorji okrog prve generacije modelov. V tem poglavju skušam predstaviti izbrani model KR v originalu, zato bom v skladu s tem tudi uporabljal oba izraza, ki imata v tem primeru isti pomen.

Razvrednoteni devizni tečaj pa pospeši in poglobi bančno krizo, saj je ob pogoju valutne krize 16 % verjetnost, da bodo problemi v bančnem sektorju še dosegli vrh.

## 2.2.1 Ključni kazalniki za predčasno zaznavanje finančnih kriz

Model KR analizira 16 makroekonomskih in finančnih spremenljivk v obdobju okoli nastanka finančne krize, ki so izbrane na temelju teoretičnih dognanj in dostopnosti podatkov. Spremenljivke lahko razdelimo v štiri skupine, ki so: dejavniki finančnega, zunanjega, realnega in fiskalnega sektorja (podrobnejša razdelitev je razvidna v Tabeli 3). Na krize poleg tega lahko vplivajo tudi drugi dejavniki, kot na primer politične spremenljivke (volitve, atentati, ...) <sup>4</sup>.

Tabela 3: Spremenljivke, kritična vrednost in razmerje med slabimi in dobrimi signali

Spremenljivke	Kritična vrednost		Noise-to-signal ( $\omega$ )	
	Valutna kriza	Bančna kriza	Valutna kriza	Bančna kriza
<b>Finančni sektor</b>				
Multiplikator M2	>0,86	>0,90	0,67	0,50
Domači krediti/BDP	>0,90	>0,95	0,64	0,59
Realna obrestna mera	>0,88	>0,80	0,75	0,45
Posojilna/depozitna obr. mera	>0,80	>0,87	1,52	1,93
Presežek M1	>0,94	>0,91	0,56	0,82
M2/devizne rezerve	>0,87	>0,90	0,52	0,71
Bančni depoziti	<0,10	<0,16	0,67	1,03
<b>Zunanji sektor</b>				
Izvoz	<0,10	<0,10	0,40	0,61
Uvoz	>0,90	>0,80	1,10	0,79
Pogoji menjave	<0,16	<0,19	0,70	0,28
Realni devizni tečaj	<0,10	<0,10	0,14	1,60
Devizne rezerve	>0,15	>0,80	0,55	0,71
Diferencial realnih obr. mer	<0,89	>0,81	0,90	0,52
<b>Realni sektor</b>				
Gospodarska rast	<0,11	<0,14	0,46	0,48
Cene delnic	<0,11	<0,10	0,38	0,28
<b>Fiskalni sektor</b>				
Deficit/ BDP	>0,86	>0,86	0,49	0,44

Vir: G.L. Kaminsky in C. M. Reinhart, *The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems*, 1999, str. 489 in 494–497.

<sup>4</sup> Atentat na predsedniškega kandidata Colosia marca 1994 v Mehiki je imel takojšen vpliv na ustavev kapitalskih pritokov v državo in s tem vpliv na poznejši nastanek finančne krize v decembru istega leta (Sachs, Tornell & Velasco, 1996, str. 266). Mishra (v Kaminsky & Reinhart, 1999, str. 481) pa je na podlagi empiričnih raziskav ugotovil, da devalvacija domače valute pogosto sledi volitvam. Dogodek volitev poveča možnost prihodnje devalvacije/depreciacije, lahko tudi neodvisno od drugih ekonomskih spremenljivk.



Model KR obravnava gibanje omenjenih spremenljivk v obdobju 18 mesecev pred in po nastanku finančne krize. Obnašanje spremenljivk v teh obdobjih ( $\pm 18$  mesecev) se primerja s povprečnim gibanjem spremenljivke v obdobju normalnih okoliščin (brez krize).

**Kazalniki finančnega sektorja.** V sedemdesetih letih je bil finančni sektor še vedno precej reguliran, kreditiranje zmerno, obrestne mere pa so bile ponekod celo realno negativne. Od osemdesetih let je prišlo do deregulacije, kar je med drugim dvignilo tudi realne obrestne mere. Do bančne krize je pogosto prišlo zaradi liberalizacije finančnih trgov in institucij brez spremljajoče ustrezne regulacije. V okviru finančnega sektorja je opazovanih sedem spremenljivk:

1. **multiplikator M2** kaže, kako se spreminja delež denarnega agregata M2 glede na osnovni denarni agregat (angl. *base money*) pred nastankom krize. Povečanje denarja v obtoku se običajno precej poveča v finančnih krizah;
2. **razmerje med domačimi krediti in bruto domačim proizvodom** (v nadaljevanju BDP) se izrazito povečuje glede na normalno obdobje, saj je za obdobje pred krizo značilna velika ekspanzija kreditov. Ker je za to obdobje značilna tudi hkratna konstantna rast BDP, zadolženost prebivalstva in podjetij postane očitna šele, ko gospodarstvo zapade v recesijo;
3. **realna obrestna mera** je pomembna spremenljivka, ki pa se odziva zelo različno glede na približevanje valutne ali bančne krize. Pred valutno krizo se obrestne mere gibljejo pod povprečjem normalnega obdobja. To nelogičnost lahko pripišemo ohlapni monetarni politiki zaradi pričakovane valutne krize in/ali dejstvu, da je bilo veliko obravnavanih valutnih kriz (26 od 76) v sedemdesetih letih, ko so bile obrestne mere še regulirane, in zato nimajo posebne razlagalne moči. Nasprotno so pred bančno oziroma dvojno krizo realne obrestne mere višje kot v normalnem obdobju. Glede na to, da so obravnavane bančne krize večinoma nastale po deregulaciji, so višje obrestne mere lahko posledica finančne liberalizacije. Višje obrestne mere odražajo tudi povečano tveganje, ki ga sprejemajo banke s kreditno ekspanzijo. Obrestne mere ostanejo razmeroma visoke tudi ko se kriza pogloblja, kar lahko razložimo s tem, da so banke v krizi za zajezitev odteka sredstev pripravljene plačati višje obrestne mere na depozite;
4. **razmerje med posojilnimi in depozitnimi obrestnimi merami** začne navadno 6 mesecev pred nastankom plačilnobilančne krize rasti, kar naj bi odražalo poslabšanje kreditnega tveganja. Pred bančno krizo je to razmerje nespremenjeno in se poveča šele ob vrhu krize, ko banke postanejo vse bolj nenaklonjene dajanju posojil;
5. **presežni denarni agregat M1** pred začetkom valutne ali bančne krize precej naraste; presežna likvidnost je še posebej izrazita v primeru dvojne krize. Do presežne likvidnosti lahko pride zaradi poskusov reševanja finančnih institucij, ki so zašle v težave. Na neki točki lahko presežna likvidnost privede do neskladnosti z vzdrževanjem fiksnega deviznega tečaja, kar lahko vodi v valutno krizo;
6. **razmerje med M2 in deviznimi rezervami** pred nastankom valutne in bančne krize zraste precej nad raven v normalnem obdobju. To je moč razložiti z rastjo denarnega

agregata M2, podobno kot pri multiplikatorju M2, in/ali z zmanjševanjem deviznih rezerv centralne banke zaradi obrambe deviznega tečaja;

7. **bančni depoziti** se začnejo zmanjševati s poglobljanjem krize. Ena izmed možnih razlag je množičen umik kapitala ob izbruhu finančne krize.

**Kazalniki zunanjega sektorja.** Spremenljivke povezane z zunanjim sektorjem kažejo, ali je domača valuta precenjena ali podcenjena in kakšno je stanje zunanjega sektorja.

Spremenljivke tekočega računa plačilne bilance so naslednje:

8. **izvoz** upade pred začetkom finančne krize. Po krizi, ko valuta devalvira/depreciira, pa običajno sledi močna rast izvoza, ki lahko celo preseže povprečje v normalnem obdobju;
9. **uvoz** se začne 9 mesecev pred krizo običajno zniževati, kar je verjetno posledica manjše gospodarske rasti, ne pa toliko relativnih cen, ki so sicer v korist uvoznikom. Uvoz tudi v obdobju po krizi raste počasi, saj je dohodek še vedno nizek, poleg tega so relativne cene v pokriznem obdobju bolj v korist izvoznikom;
10. **pogoji menjave** (angl. *terms of trade*) se v predkriznem obdobju poslabšajo. Zaradi tega pride do zmanjšanja kupne moči, kar je lahko tudi razlog za manjšo rast uvoza v predkriznem obdobju;
11. **realni devizni tečaj** je v obdobju pred valutno in bančno krizo običajno precenjen za približno 20 % - relativno glede na povprečno raven v normalnem obdobju. Ob krizi devizni tečaj precej devalvira/depreciira, kar pomeni, da je bila začetna precenjenost valute nerealna, saj ni temeljila na povečani produktivnosti ali na spremembah preferenc.

Zaradi manjkajočih mesečnih podatkov o kapitalskih tokovih za celotno obdobje in/ali za večino držav v vzorcu modela KR te podatke nadomeščajo podatki o spremembah na **kapitalskem računu**, in sicer:

12. **devizne rezerve** v obdobju pred finančno krizo občutno padejo, a ne konstantno, saj občasno prihaja do zmernih kratkoročnih porastov, ko skuša centralna banka z restriktivno monetarno politiko (z višanjem obrestnih mer) padanje ustaviti. Če ji ne uspe, sledi devalvacija oziroma opustitev fiksnega deviznega tečaja. Takoj po tem začnejo devizne rezerve centralne banke znova naraščati;
13. **diferencial realnih obrestnih mer**, ki je razlika med realnimi obrestnimi merami za depozite doma in v tujini, običajno ne reagira na približujočo se valutno krizo. Povsem drugače je, če se približuje bančna kriza, saj so v krizi banke pripravljene plačati višje obrestne mere za domače depozite.

**Kazalniki realnega sektorja.** Finančna kriza vpliva tudi na realni sektor in obratno. V modelu KR sta obravnavani naslednji spremenljivki realnega sektorja:

14. **industrijska proizvodnja** v obdobju pred obema tipoma kriz upade zaradi slabših pogojev menjave, precejnosti domače valute in s tem povezane težave pri izvozu. Pri dvojni krizi je padec industrijske proizvodnje še večji, kombinacija valutnih in bančnih težav očitno pusti še bolj uničujoče posledice v realnem gospodarstvu, recesija je še daljša in globlja;
15. **cene delnic** pred začetkom krize padejo (donosi na delniških trgih so okoli 40 % nižji kot v normalnem obdobju), kar je posledica nižje gospodarske rasti, odliva tujega kapitala iz države in visoke zadolženosti podjetij. Zlom delniškega trga je še večji, če bančna in valutna kriza časovno skoraj sovpadata. Znižanje cen je pred krizo opazno tudi na drugih »premoženjskih« trgih, predvsem na trgu nepremičnin.

#### **Kazalnik fiskalnega sektorja:**

16. **Delež proračunskega primanjkljaja v BDP** se poviša dve leti pred valutno in eno leto pred bančno krizo. Večji primanjkljaj je deloma posledica večjega trošenja države z namenom oživitve gospodarske aktivnosti in na drugi strani zmanjšanja prihodkov ravno zaradi zmanjšane gospodarske aktivnosti v krizi.

#### **2.2.2 Kriterij za določitev signala in sestavljeni indeksi**

Model KR opisane posamične kazalnike nato primerja s kritično vrednostjo, ki je določena za vsakega posebej. Posamičen kazalnik  $X^i$  signalizira krizo v obdobju  $t$ , če v tem obdobju kazalnik seka kritično vrednost. Kritične vrednosti za 16 izbranih spremenljivk so prikazane v Tabeli 3. Vsak posamični kazalnik lahko ima v odvisnosti od kritične vrednosti vrednost 0 ali 1, kar lahko zapišemo vektorski obliki kot (Kaminsky, 1998, str. 10):

$$S_t^i = \begin{cases} 1, & \text{če } |X_t^i| > |\bar{X}^i| \\ 0, & \text{če } |X_t^i| < |\bar{X}^i| \end{cases} \quad (2)$$

Kot kaže enačba (2) lahko vektor  $S_t$  zavzame vrednost 0 ali 1, če posamični kazalniki signalizirajo krizo v času  $t$ . Absolutna vrednost je uporabljena, ker nekatere spremenljivke signalizirajo krizo z velikim porastom, druge pa s padcem; tako sta zajeti obe možnosti.

Na podlagi preučevanih kazalnikov nato model KR ocenjuje ali bo v prihodnjem obdobju prišlo do valutne in/ali bančne krize. V ta namen se lahko uporabijo štirje sestavljeni kazalniki oziroma indeksi. Iz vektorja  $S_t$  je izpeljan **prvi indeks  $I^1$** , ki je tudi najenostavnejši, saj gre za preprost seštevek signalov posamičnih kazalnikov in lahko zajema vrednosti med 0 in  $n$  (Kaminsky, 1998, str. 16):

$$I_t^1 = \sum_{i=1}^n S_t^i \quad (3)$$

Kaminsky je opozorila na napako pri tem indeksu, saj s preprostim seštevkom signalov ni upoštevana teža najbolj ekstremnih gibanj spremenljivk, ki signalizirajo možno krizo. Ekstremnejši odklon od normalne vrednosti je običajno močnejši kazalnik krize. To upošteva **drugi indeks**  $I^2$ , ki vsak posamičen kazalnik primerja z dvema različnima kritičnima vrednostma:  $\bar{X}_m^i$  za šibkejše signale in  $\bar{X}_e^i$  za močnejše signale.

$$SM_t^i = \begin{cases} 1, & \text{če } |\bar{X}_m^i| < |X_t^i| < |\bar{X}_e^i| \\ 0, & \text{ostalo} \end{cases} \quad \text{in} \quad SE_t^i = \begin{cases} 1, & \text{če } |X_t^i| > |\bar{X}_e^i| \\ 0, & \text{če } |X_t^i| < |\bar{X}_e^i| \end{cases} \quad (4)$$

Drugi sestavljeni indeks daje večji poudarek ekstremnim vrednostim signala tako, da močan signal  $SE_t^i$  šteje dvakratno. Indeks  $I^2$  lahko zavzame vrednost med 0 in  $2n$ .

$$I_t^2 = \sum_{i=1}^n (SM_t^i + 2SE_t^i) \quad (5)$$

Kljub prisotnosti težav v gospodarstvu ni nujno, da bodo vse spremenljivke signalizirale v istem opazovanem obdobju. V ta namen **tretji indeks**  $I^3$  z metodo drseče vsote poleg signala v opazovanem obdobju upošteva še vrednosti spremenljivke v predhodnih obdobjih:

$$I_t^3 = \sum_{i=1}^n S_{t-s,t}^i \quad (6)$$

Pri tem je  $S_{t-s,t}^i$  enak 1, če spremenljivka  $i$  signalizira vsaj enkrat v obdobju  $t$  ali v predhodnih  $s$  obdobjih. Model KR uporablja mesečne podatke in  $s = 8$  za število mesecev v predhodnih obdobjih (Kaminsky, 1998, str. 17).

**Četrty indeks**  $I^4$  pa je odvisen od tega, kakšno empirično moč napovedi ima vsak posamičen kazalnik, določen v modelu KR (glej Tabelo 3). Uspešnost posameznega kazalnika je ocenjena v skladu z matriko v Tabeli 1 (glej tudi poglavje 2.1, kjer je podrobneje opisana določitev kriterijev), na podlagi katere ugotovimo, ali gre za dober signal ali le za lažni alarm. Razmerje med dobrimi in slabimi signali (angl. *noise-to-signal ratio*),  $\omega$ , je določeno tako:

$$\omega = \frac{\beta}{1 - \alpha} \quad (7)$$

V enačbi (7) je  $\alpha$  velikost napake I. reda v modelu, do katere pride zaradi zavrnitve ničelne hipoteze, čeprav se krizi ne izognemo. To pomeni, da je kritično območje postavljeno preozko in ne zajame dovolj dobrih signalov. Nasprotno lahko pride do napake II. reda, ki je v enačbi (7) označena z  $\beta$ , in je ničelna hipoteza sprejeta, čeprav do krize ne pride. Kritično območje je v tem primeru postavljeno preširoko in kazalniki signalizirajo številne lažne alarme. Kritično vrednost model KR določa za vsak kazalnik posebej, tako da je razmerje med slabimi in dobrimi signali najmanjše. Indeks  $I^A$  tehta posamezni signal z razmerjem *noise-to-signal*  $\omega$ , ki je različen za vsako posamezno spremenljivko in glede na to, ali gre za valutno ali za bančno krizo (kot v Tabeli 3).

$$I_t^A = \sum_{i=1}^n \frac{S_t^i}{\omega^i} \quad (8)$$

Ker so lahko vrednosti  $\omega$  tudi necela števila, je indeks  $I^A$  edini izmed sestavljenih kazalnikov, ki ima tudi decimalne vrednosti. Kaminsky (1998, str. 20) je v študiji na podlagi empiričnih rezultatov proučevanih kriz ugotovila, da ta indeks najbolj napoveduje tako bančno kot valutno krizo. Na podlagi tega indeksa je izračunala tudi pogojna verjetnost za nastanek valutne in bančne krize, kot prikazuje tudi Tabela 4. Te verjetnosti izražajo delež držav, ki so izkusile krizo pri dosegu določene vrednosti indeksa.

Tabela 4: Pogojna verjetnost za tveganje nastanka valutne ali bančne krize

vrednost indeksa $I^A$	Verjetnost valutne krize	Verjetnost bančne krize
0–1	0,10	0,03
1–2	0,22	0,05
2–3	0,18	0,06
3–4	0,21	0,09
4–5	0,27	0,12
5–7	0,33	0,13
7–9	0,46	0,16
9–12	0,65	0,27
12–15	0,74	0,37
>15	0,96	0,37

Vir: G. L. Kaminsky, *Currency and Banking Crises: The Early Warning of Distress*, 1998, str. 33.

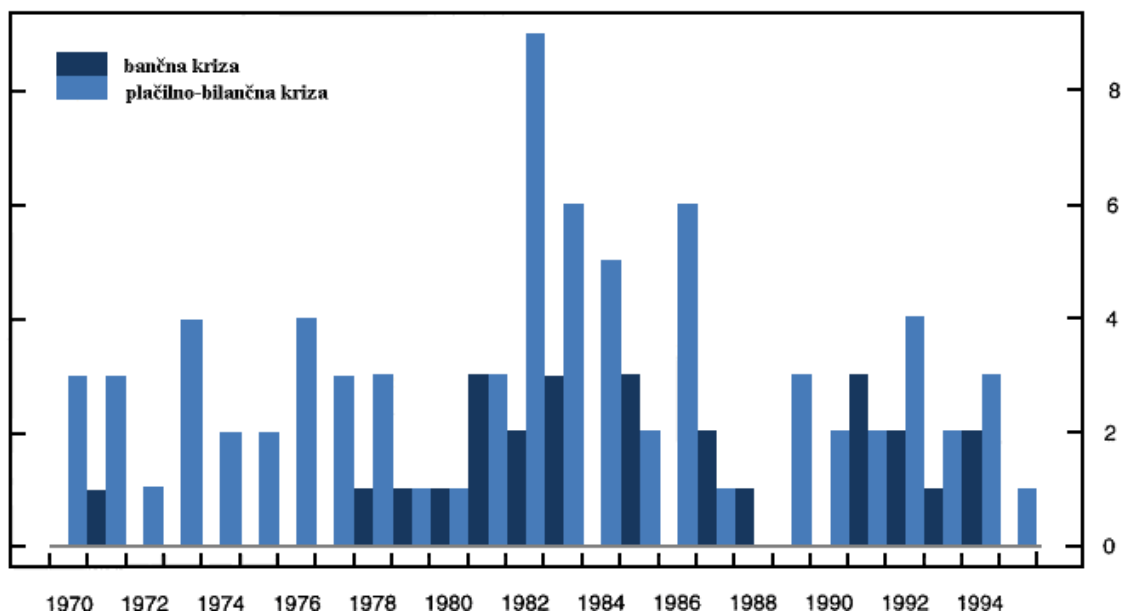
### 2.2.3 Rezultati empirične raziskave modela KR

Glavne rezultate raziskave lahko povzamem v nekaj točkah (Kaminsky & Reinhart, 1999, str. 474–475).

- **Povezava med bančno in valutno krizo.** – Raziskava ni pokazala jasne povezave med plačilnobilančnimi in bančnimi krizami do leta 1980, kar je verjetno posledica dejstva,

da so bili v tem času finančni trgi zelo regulirani. Po letu 1980, ko se je v številnih državah po svetu začel proces liberalizacije finančnih trgov, so bančne in valutne krize postale bolj pogoste (število bančnih kriz se je po liberalizaciji početrilo), kar kaže tudi Slika 2.

Slika 2: Vrste in število kriz v obdobju 1970–1995



Vir: G. L. Kaminsky in C. M. Reinhart, *The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems*, 1999, str. 477.

- **Kateri tip krize se bo pojavil prej.** – Čeprav običajno valutna kriza sledi bančni, ni nujno, da so problemi v bančnem sektorju tudi glavni povzročitelj valutnega zloma. Rezultati kažejo, da imata oba tipa kriz skupne vzroke, vendar je odvisno zgolj od spleta okoliščin, kateri tip krize se bo pojavil prej.

Avtorici sta ugotovili, da valutne krize običajno sledijo bančni krizi, iz česar sta zaključili, da bančna kriza lahko napove potencialno kasnejšo valutno krizo. Vendar ta povezava ni le enosmerna, ampak valutni zlom vpliva tudi na bančno krizo. Ko pride do bančne krize, kapital začne odtekati iz države, ki vedno težje pokriva plačilnobilančni primanjkljaj in s tem izčrpava svoje devizne rezerve. Ko se devizne rezerve izčrpajo, sledi »začaran krog«, ko valutna kriza običajno še poglobi bančno in obratno. To potrjuje tudi dejstvo, da vrh bančne krize običajno nastopi ravno ob izbruhu valutne krize, kar najverjetneje pomeni, da so se obstoječi problemi povečali oziroma je prišlo do novih zaradi obrambe deviznega tečaja s povišanjem obrestnih mer ali zaradi povečanja izpostavljenosti bank do tujine.

- **Kriza redko izbruhne v gospodarstvu z zdravimi temelji.** – Študija je pokazala, da so vzrok za nastanek finančne krize najpogosteje slabi makroekonomski temelji. Špekulativni napad se po mnenju avtoric le redko zgodi zgolj zaradi pričakovanj trga in

črednega nagona, ampak se običajno začne zaradi problemov v makroekonomskih temeljih napadenega gospodarstva.

- **Posledice dvojne krize so precej hujše.** – Ni nujno, da se valutna in bančna kriza pojavita naenkrat, lahko se pojavi samo eden izmed preučevanih tipov. Vendar se pogosteje pojavi kombinacija obeh kriz v državah s slabšimi makroekonomskimi temelji. Krize imajo v tem primeru tudi bistveno hujše posledice, še posebej, če je večina bančnih sredstev denominiranih v tuji valuti

## 2.3 Izbrani primeri finančnih kriz

S preučitvijo držav, ki jih je v preteklosti prizadela dvojna bančno-valutna kriza, bo lažje razumeti niz dogodkov, ki lahko pripeljejo do krize, in njen potek. Čeprav ima vsaka kriza specifične značilnosti, se večina odvija nenavadno podobno. To sta v svoji študiji potrdila tudi Reinhart in Rogoff (2009, str. 8–10), ki sta preučevala zgodovino finančnih kriz od 18. stoletja dalje. Ugotovila sta, da je neka trenutna finančna motnja ali kriza v marsičem zelo podobna krizam v preteklosti ali v drugi državi, čeprav se je sprva zdela popolnoma drugačna.

Prišla sta do zaključka, da je zadolženost skoraj vedno razlog za finančno krizo, ne glede na to, ali gre za dejanski ali potencialni dolg. Ugotavljata še, da so obdobja visoke mednarodne kapitalske mobilnosti v zgodovini večkrat povzročile mednarodne bančne krize. Vsi ti razlogi so bili tudi v ozadju izbranih primerov finančnih kriz.

Izbral sem krize, kjer so bile prepletene tako valutne kot bančne krize. Uporabil sem kvalitativni pristop za določitev značilnosti izbranih kriz, s tem da sem v skladu s principom modela KR podrobno opisal obdobje pred krizo, njen potek in čas po njej. Na koncu vsake krize sem dodal še rezultate modela KR (natančnejši pregled je še v Prilogi 2 in 3), ki na nek način kaže skupne značilnosti izbranih kriz. Ugotavljam, da bi model KR v večini izbranih primerov dvojno bančno-valutno krizo precej dobro napovedal.

Izbrane krize so se odvijale v različnih obdobjih in na različnih celinah ter so imele vsaka svoje posebne značilnosti in vzroke za nastanek finančne krize. Kljub temu je njihov potek zelo podoben. Koliko so si med seboj in v primerjavi z islandsko krizo res podobne, bom analiziral v poglavju 4.4.

### 2.3.1 Mehiška kriza (1994–1995)

V devetdesetih letih so izgledi za mehiško gospodarstvo po »izgubljenem desetletju«, ko je bilo najprej leta 1982 prizadeto z dolžniško krizo, leta 1986 pa je padec svetovnih cen nafte dodal še uničujoč udarec takrat pretežno na nafto vezanemu gospodarstvu, začeli kazati prebujen optimizem. Inflacija je bila najnižja v zadnjih dvajsetih letih, pritek z naslova tujih investicij je v državo prinašal valutna sredstva, devizne rezerve centralne banke so se

kopičile v več milijardah ameriških dolarjev. Finančni sektor je bil istočasno podvržen liberalizaciji, ki je spodbudila izredno rast ponudbe posojil; te pa so kmalu prerasle šibek nadzor nad finančnimi institucijami, ki so bile praviloma kapitalsko neustrezne.

V tem poglavju bom preučil nekatere kazalce gospodarstva pred izbruhom krize leta 1994, podrobno opisal potek krize in obdobje okrevanja gospodarstva po krizi ter predstavil rezultate modela KR.

**Obdobje pred krizo.** Po skoraj desetletju stagnacije v gospodarski aktivnosti in visoke inflacije v Mehiki je mehiška vlada 1985 liberalizirala zunanji sektor, proti koncu leta 1987 sprejela gospodarski stabilizacijski program in postopoma uvedla tržno orientirane institucije. Z napredovanjem gospodarskih reform je Mehika postala privlačnejša za tuje investicije, zlasti zaradi nizkih dolarskih obrestnih mer in umika glavnih omejitev na kapitalne prilive. Ti so se zelo povečali po letu 1990, ko so se (v okviru Bradyjevega načrta) uspešno končala pogajanja glede zunanjega dolga (Gil-Diaz, 1998, str. 303). Pomembna korist Bradyjevega načrta iz leta 1989 je bila v tem, da je Mehika zaradi večjega zaupanja investitorjev lahko svoj kratkoročni dolg obnovila po bistveno nižji obrestni meri.

V letih 1988–1989 se je mehiški finančni sektor začel počasi odpirati, odpravili so omejitve na obrestne mere in ročnost pri bančnih depozitih in kreditih, ukinili prednostne posojilne kvote in zmanjšali delež obveznih rezerv, ki so bile leta 1991 popolnoma ukinjene. Dejavniki, ki so prispevali k prekomernemu bančnemu kreditiranju, so (Gil-Diaz, 1998, str. 303):

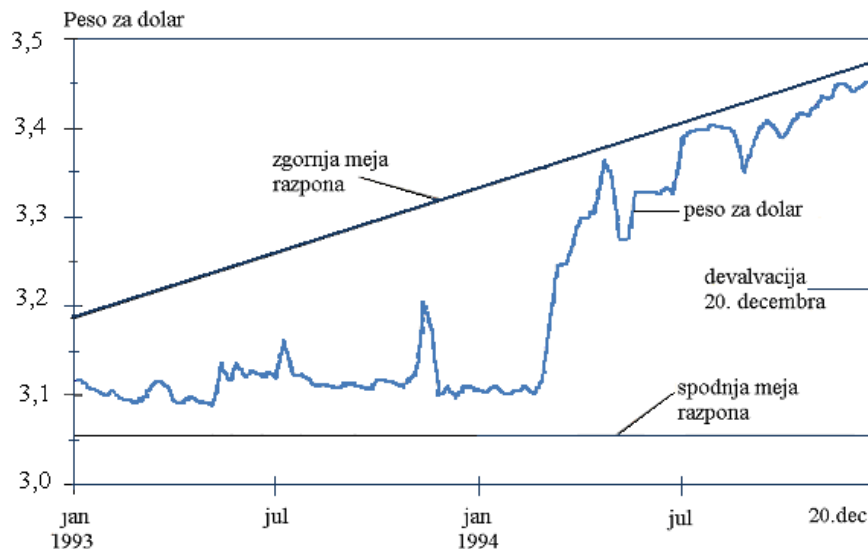
- izboljšana gospodarska pričakovanja;
- znatno zmanjšanje javnega dolga;
- mednarodna dostopnost državnih dolžniških vrednostnih papirjev – od decembra 1990 naprej so tujci lahko začeli kupovati domače kratkoročne državne dolžniške vrednostne papirje. Že leta 1991 je država začela prodajati kratkoročne obveznice, denominirane v mehiškem pesu, vendar vezane na indeks ameriškega dolarja;
- napihovanje borznega in nepremičninskega »balona«;
- porast privatnih investicij.

Liberalizacija je dosegla vrh v letih 1991–1992, ko je država ponovno privatizirala 18 podržavljenih bank v času dolžniške krize v osemdesetih (Gruben & McComb, 1997, str. 23). Banke so preko avkcij prodali najboljšemu ponudniku, povprečna cena je bila 3,34-kratnik njihove knjigovodske vrednosti. Relativno visoka kupnina skupaj z neizkušenostjo novih lastnikov v bančništvu, z neustrezno regulativo in šibkim nadzorom bank so bili tisti dejavniki, ki so spodbujali pretirano rast ponudbe posojil, pogosto brez ustrezne ocene plačilne sposobnosti posojilojemalcev. Vse to je prispevalo k slabi kapitalizaciji bank. Tako so že leta 1992 številne banke imele probleme z doseganjem 8 % kapitalne



ustreznosti po standardu Basel I<sup>5</sup> (Wilson, Saunders & Caprio, 1997, str. 9). Delež slabih posojil se je začel naglo povečevati in že pred letom 1994 presegel vse razumne meje.

Slika 3: Devizni tečaj mehiškega pesa in razpon dovoljenega gibanja okrog paritete v obdobju od leta 1993 do 20. decembra 1994



Vir: J. A. Whitt, *The Mexican Peso Crisis*, 1996, str. 4.

V okviru gospodarskih reform se je z ukinitvijo uvoznih omejitev liberaliziral tudi zunanji sektor. Devizni tečaj je bil od leta 1989 uravnavano drseč glede na ameriški dolar in se je lahko gibal le v naprej določenem razponu glede na centralno pariteto. Centralna banka je z intervencijami skrbela, da je tečaj ostal v relativno ozkem razponu okrog paritete, s tem da je bila dovoljena postopna nominalna devalvacija pesa tako, da se je zgornja meja razpona dnevno povečevala za vnaprej objavljeno vrednost (Whitt, 1998, str. 2). Kot je prikazano na Sliki 3, je bil večino časa do leta 1993 devizni tečaj precenjen in se je nahajal na tisti vrednosti, kolikor jo je dopuščala spodnja meja razpona.

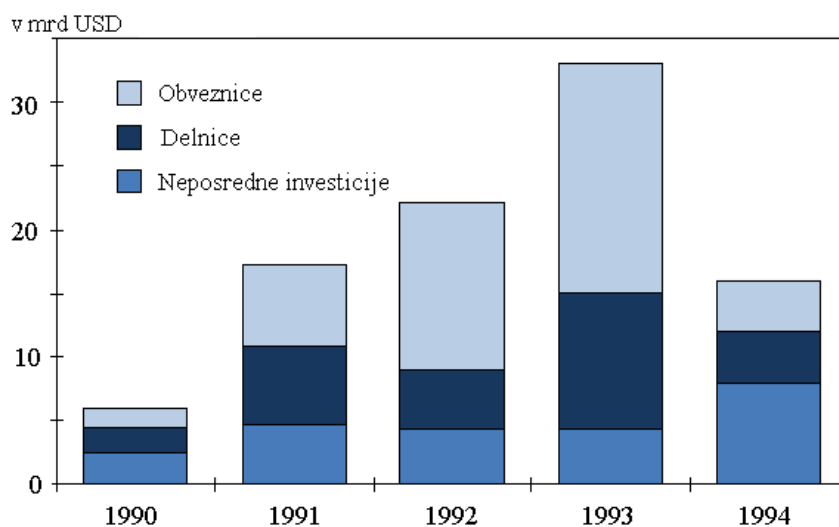
Po prevladujočih ocenah je bil peso do začetka leta 1994 realno precenjen za 20–25 %, vendar se je precej zmanjšala inflacija, ki je obseg precenjenosti deloma izničila. Marca 1994 je nominalni devizni tečaj pesa glede na dolar devalviral za 10 %, a je v tem času realno depreciriral tudi ameriški dolar glede na evropske valute in japonski jen (Sachs, Tornell & Velasco, 1996, str. 267).

Najverjetneje je zaradi precenjenosti pesa postalo mehiško blago na svetovnih trgih drago. V zgodnjih devetdesetih letih se je mehiški izvoz le počasi povečeval predvsem zato, ker

<sup>5</sup> Odbor za bančni nadzor pri Banki za mednarodno poravnavo (angl. *Bank for International Settlement*, v nadaljevanju BIS) v Baslu je leta 1988 sprejel prvi mednarodni sporazum o kapitalski ustreznosti bank, poimenovan standard Basel I. Količnik kapitalске ustreznosti banke, izračunan kot razmerje med celotnim kapitalom in vsoto tveganju prilagojene aktive, mora vedno znašati najmanj 8 %. Basel I je leta 2004 nasledil nov sporazum Basel II (BIS, 2010).

so bile cene zaradi močnega pesa nekonkurenčne. Istočasno je tako zaradi odprave uvoznih omejitev kot tudi zaradi večjega kreditiranja naraščal uvoz. Prišlo je do ogromnega presežka uvoza nad izvozom. Primanjkljaj na tekočem računu plačilne bilance je v letu 1993 znašal 6,8 % BDP in se je še večal, leta 1994 pa je dosegel že 7,9 % BDP (Sachs et al., 1996, str. 267). Primanjkljaj v trgovinski bilanci je bil v glavnem financiran s kratkoročnimi viri sredstev, ki lahko v primeru težav zelo hitro odtečejo iz države. Tuji kapitalski prilivi so se večinoma stekali v nakup kratkoročnih državnih dolžniških vrednostnih papirjev.

Slika 4: Pritok tujih naložb v Mehiko v obdobju 1990–1994



Vir: J.A. Whitt: *The Mexican Peso Crisis*, 1996, str. 10.

Veliki pritoki tujega kapitala v Mehiko v letih 1991 do 1993 so sovpadali z obdobjem, ko so bile obrestne mere v Združenih državah Amerike (v nadaljevanju ZDA) na izredno nizkih nivojih, domače obrestne mere pa ravno zaradi tega relativno visoke. Pritok kapitala v Mehiko je v obdobju od 1990 do 1994 znašal skupaj 95 milijard USD in je prihajal v treh oblikah (Whitt, 1996, str. 9–10), kot kaže tudi Slika 4:

- neposredne tuje investicije, ki so predstavljale približno četrtno vseh prilivov (skupaj 24 milijard USD);
- naložbe na mehiški delniški borzi, ki so znašale skupaj 28 milijard USD v petih letih;
- nakup dolžniških vrednostnih papirjev (večinoma državnih obveznic), ki so predstavljale največji delež prilivov (43 milijard USD).

Centralna banka je deloma sterilizirala pritoke in odtok tuje valute s spremembami stanja deviznih rezerv. Zaradi presežnega pritoka dolarjev je stanje mehiških deviznih rezerv vztrajno naraščalo, za kratek čas je padlo le zaradi negotovosti pred sprejetjem Severnoameriškega sporazuma o prosti trgovini (angl. *North American Free Trade Agreement*, v nadaljevanju NAFTA) med Mehiko, ZDA in Kanado. Po potrditvi

sporazuma v ameriškem kongresu novembra 1993 so mehiške devizne rezerve spet porasle, ampak le do začetka leta 1994 (Gil-Diaz, 1998, str. 305). Do konca leta 1993 so devizne rezerve znašale 25 milijard USD, kar je vsaj na videz zadoščalo za ohranjanje fiksne deviznega tečaja v določenem razponu. Seveda je bil porast rezerv predvsem posledica povečanja obveznosti iz naslova dolžniških vrednostnih papirjev, ki so bili izrazito kratkoročni. Decembra 1991 je bilo 23 % izdanih državnih vrednostnih papirjev poimenovanih »*Cetes*«. Denominirani so bili v pesu in v lasti tujih lastnikov. Do decembra 1993 je delež narasel že na 66 % (Whitt, 1996, str. 11).

Zadolženost fiskalnega sektorja je bila relativno nizka glede na druge države v tistem času (Sachs, Tornell & Velasco, 1996, str. 266). Javni dolg je bil vzdržan, pri 30 % BDP, kar je bilo precej pod povprečjem držav članic Organizacije za gospodarsko sodelovanje in razvoj (angl. *Organisation for Economic Co-operation and Development*, v nadaljevanju OECD) v tistem času (Sachs et al., 1996, str. 267). Fiskalna politika je bila restriktivna. Od reforme leta 1985 je Mehika vzdrževala zmerno gospodarsko rast, ki je znašala v povprečju 3,1 % v obdobju od 1989 in 1994. Do leta 1993 je bila inflacija znižana na enomestno številko prvič po dvajsetih letih (Gil-Diaz, 1998, str. 303).

**Potek »tekila« krize.** Po političnih<sup>6</sup> in gospodarskih pretresih v letu 1994 so mehiške oblasti 20. decembra 1994 objavile 15 % devalvacijo novega mehiškega pesa, kar je presenetilo tržne udeležence in povzročilo samoizpolnjujočo paniko ter še povečalo prodajo mehiške valute. To je prisililo mehiško centralno banko, da je zaradi izčrpanosti deviznih rezerv odrekla podporo fiksni razmerji pesa glede na dolar in 22. decembra 1994 opustila devizni režim uravnava drsečega deviznega tečaja. Devalvacija tečaja je sprožila spiralo visoke inflacije in obrestnih mer, ki je upočasnila gospodarsko aktivnost in povečala breme odplačevanja dolga v domači in tuji valuti ter povzročila padec kapitalne ustreznosti mehiškega bančnega sistema (Gil-Diaz, 1998, str. 306).

Vzrok za **valutno krizo** je bila najverjetneje nesrečna kombinacija zunanjega šoka (povečanje dolarskih obrestnih mer leta 1994), političnih pretresov v volilnem letu 1994 in neustreznih domačih ekonomskih politik. Mehiške oblasti so te dogodke jemale kot le začasne pretrese in se nanje niso dovolj odločno odzvale. Mehiška centralna banka je po atentatu na predsedniškega kandidata Colosia v marcu sicer dvignila obrestne mere, vendar kot kaže Slika 5, je bil pribitek mehiških kratkoročnih obrestnih mer nad primerljivimi dolarskimi manjši kot v letu 1993.

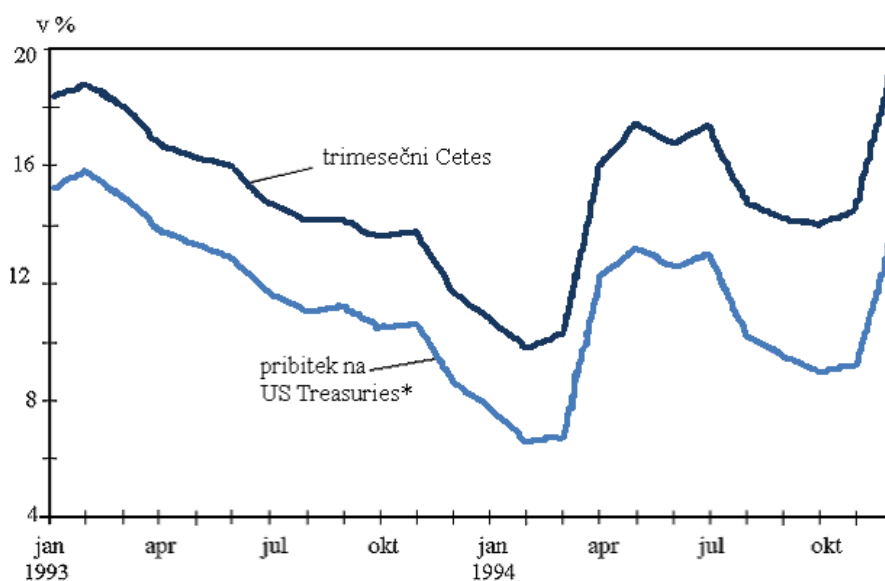
Za ohranitev tečaja v dovoljenem razponu nihanja bi morala centralna banka še bolj dvigniti obrestne mere, s čimer bi še dodatno obremenila že tako šibko gospodarsko rast.

---

<sup>6</sup> Poleg tega da je bilo leto 1994 volilno leto, je Mehika doživela še serijo političnih šokov: upor v južni provinci Chiapas, atentat na predsedniškega kandidata Luisa Donalda Colosia 23. marca, ugrabitev vidnega poslovnega Alfreda Harpa, septembrski atentat na pomembnega pozicijskega politika Jose Francisca Ruiza Massieua, odstop generalnega državnega tožilca, odstop notranjega ministra itd. (Whitt, 1996, str. 2–4).

Namesto tega je centralna banka poskusila sterilizirati izgube v deviznih rezervah s povečanjem kreditiranja poslovnim bankam, s pretvorbo kratkoročnega državnega dolga, izdanega v domači valuti (»Cetes«), in z izdajo dolga, denominiranega v ameriških dolarjih (»Tesobonos<sup>7</sup>«), da bi stabilizirala domače obrestne mere. Ker so bili papirji kratkoročni, zaradi indeksacije na ameriški dolar brez tveganja devalvacije domače valute, obenem pa so imeli še visoko donosnost, so bili zanimivi predvsem za tuje investitorje. Le v nekaj mesecih leta 1994 je Mehika uspela prestrukturirati velik del svojega dolga, novembra istega leta je bilo že 70 % vseh tujih naložb v državne papirje naložb v *Tesobonos* (Whitt, 1996, str. 12).

Slika 5: Mehiške obrestne mere in pribitek na ameriške obrestne mere



Legenda: \*US Treasuries – ameriške zakladne menice

Vir: J. A. Whitt, *The Mexican Peso Crisis*, 1996, str. 12.

Neustrezna monetarna politika je povzročila, da so se devizne rezerve postopoma znižale z 29 milijard USD februarja 1994 na 6 milijard USD v decembru 1994. Mehiški peso je do konca decembra devalviral do 5,3 pesa za dolar, kar je bilo 35 % nižje kot mesec pred tem (Sachs et al., 1996, str. 267–268).

Čeprav je bila mehiška **bančna kriza** tesno povezana z valutno, ki je izbruhnila konec leta 1994, so se problemi v finančnem sektorju začeli kazati že dve leti prej. Nenadzorovano prekomerno bančno kreditiranje od finančne liberalizacije leta 1992 naprej se je vse bolj spreminjalo v veliko breme za dolžnike. Zelo se je povečal delež neizterljivih posojil (angl. *non-performing loans*), ki je do leta 1994 že presegel vse razumne meje. Od decembra

<sup>7</sup> »Tesobonos« so bili v resnici denominirani v mehiškem pesu, vendar so bili indeksirani na ameriški dolar, kar je imelo dejansko enak učinek, kot če bi bili denominirane v ameriškem dolarju.

1988 do novembra 1994 je obseg kreditov, danih od poslovnih bank v privatni sektor, realno porasel za 227 % oziroma 25 % na leto (Gil-Diaz, 1998, str. 305).

Devalvacija je vplivala na finančni sektor preko dveh kanalov (Wilson et al., 1997, str. 14):

- neposredno preko virov sredstev bank, ki so se večinoma kratkoročno zadolževala v tujih valutah, in je povzročila likvidnostne težave;
- posredno preko realnega sektorja, saj je povzročila povečanja obrestnih mer in inflacije ter upočasnitev gospodarske aktivnosti in s tem še povečala izpostavljenost bank do dolžnikov.

**Obdobje po krizi.** Finančna kriza se je hitro prelila tudi v realni sektor, vendar je posamezne sektorje mehiškega gospodarstva različno prizadela. Devalvacija je negativno vplivala na uvozni in finančni sektor gospodarstva, pozitivno pa na izvozni sektor, ki v tem času ni bil več tako odvisen le od izvoza nafte. Krugman (2009, str. 56) ocenjuje, da je v letu 1995 realni BDP Mehike padel za 7 %, industrijska proizvodnja pa za 15 %, kar je veliko slabše od prejšnjega upada, ki je sledil dolžniški krizi leta 1982. Na tisoče podjetij je šlo v stečaj, na stotisoče delavcev je ostalo brez dela.

Vlada je v odgovor na krizo že v začetku leta 1995 sprejela številne fiskalne ukrepe, s katerimi je zmanjšala javno porabo in povečala stopnjo davka na dodano vrednost z 10 na 15 %. Ti ukrepi so imeli stranske učinke, saj so bistveno vplivali na zmanjšanje gospodarske rasti, potrošnje, investicij in zaposlovanja v državi (Meza, 2008, str. 3–5).

Že v začetku leta 1995 je bilo jasno, da brez nenadne vrnitve zaupanja investorjev in svežega pritoka sredstev ali posojil drugih držav Mehika ne bo sposobna pokriti svojega dolga, indeksiranega na ameriški dolar. V prvi polovici leta 1995 je zapadlo za skoraj 17 milijard USD državnih »tesobonos«, Mehika pa je imela januarja 1995 na voljo le še 4,44 milijard USD deviznih rezerv (Gruben & McComb, 1997, str. 26–27). Tako je že v začetku leta prejela finančno pomoč v znesku 51 milijard USD, od katerega so ZDA prispevale 20, IMF 18, preostalih 13 milijard pa Banka za mednarodno poravnavo (BIS) in ostale finančne institucije. Dodatno je v juliju prejela še 12,5 milijard USD od ZDA in 10 milijard USD od IMF. Sredstva je pretežno namenila za odplačilo obveznosti iz naslova »tesobonos« (Whitt, 1996, str. 16). Do konca leta 1995 je Mehika odplačala vse zapadle obveznosti iz naslova »tesobonos« in si tako postopoma znova povrnila ugled pri tujih investorjih.

Poleg države so imele tudi banke težave pri odplačilu svojih zunanjih obveznosti, ki so konec leta 1994 znašale skoraj 25 milijard USD, 75 % od tega je bilo kratkoročnih obveznosti. Centralna banka je bankam ponudila dolarska posojila v višini 4 milijarde USD, ki so jih banke povrnilo do konca leta 1995. Na voljo so jim bili tudi ukrepi za prestrukturiranje in prepakiranje slabih posojil z izdajo podrejenih obveznic, ki jih je nato

odkupila posebna državna depozitno-zavarovalna agencija (špan. *Fondo Nacional de Proteccion al Ahorro*, v nadaljevanju FOBAPROA). Pri tem si je država pridržala pravico, da je lahko zamenjala obveznice za delnice banke, ki bi imela težave pri odplačevanju dolga (Gruben & McComb, 1997, str. 27). FOBAPROA naj bi kupila skupaj za 14 milijard USD slabih posojil (Wilson et al., 1997, str. 11). V začetku februarja 1995 je stopil v veljavo nov mehiški zakon, ki je dovoljeval vstop tujih finančnih institucij z nakupom domačih bank, vendar le do največ 6 % neto skupnega kapitala vseh mehiških bank<sup>8</sup>, s čimer so izločili tri največje banke (Gruben & McComb, 1997, str. 27).

S temi ukrepi je država razporedila trenutne izgube skozi čas in strošek reševanja posledic krize delila z mehiškimi bankami. Kljub temu ocenjujejo, da je strošek reševanja krize znašal kar 14,4 % BDP (Graf, 1999, str. 177). Investicije, ki so v letu 1995 drastično padle, so se v naslednjih letih že začele povečevati. Gospodarska rast, ki je leta 1995 na letnem nivoju znašala - 6,2 %, kar je bil sicer največji realni padec od začetka 20. stoletja, je že v prvem četrtletju 1996 znova postala pozitivna (Lederman et al., 2000, str. 2).

Finančna kriza se ni omejila le na Mehiko, ampak se je »učinek tekile« širil po svetu in predvsem po državah Latinske Amerike, zlasti v Argentino, čeprav ležita na nasprotnih koncih Latinske Amerike in imata malo neposrednih trgovinskih in finančnih povezav.

Kot je prikazano v Prilogi 2, se je v modelu **Kaminsky-Reinhart** sprožilo 60 % signalov za napoved zloma mehiškega pesa 1994 in prav takšen delež kazalnikov, ki so signalizirali nastanek bančne krize konec 1992. Največ sproženih signalov je bilo v finančnem sektorju (razmerje krediti/BDP, realna obrestna mera, posojilna/depozitna obrestna mera, presežek M1 itd.), na obe krizi pa so opozorili tudi kazalniki zunanjega sektorja (devizne rezerve na valutno krizo, trgovinska bilanca na bančno krizo, na obe pa realni devizni tečaj in diferencial obrestnih mer). Model Kaminsky-Reinhart bi tako pravilno opozoril na možen nastanek krize.

### 2.3.2 Azijska kriza (1997)

Azijska kriza je izbruhnila nenadoma in nepričakovano, ko je tajaska centralna banka 2. julija 1997 opustila fiksni devizni tečaj domače valute, ker ni imela več deviznih rezerv, in pustila, da se tečaj prosto oblikuje na trgu. Kriza je presenetila svet tudi zaradi tega, ker je bila gospodarska rast prizadetih držav v obdobju pred izbruhom krize precej visoka, fiskalno stanje v teh državah je bilo dobro, proračunski primanjkljaji majhni, nekatere države so celo beležile proračunske presežke.

---

<sup>8</sup> To pravilo je veljalo le za nakup obstoječih bank, za ustanovitev novih pa je še vedno veljalo dotedanje pravilo, da lahko ima tuja finančna institucija v lasti le do 1,5 % neto skupnega kapitala vseh bank (Gruben & McComb, 1997, str. 27).

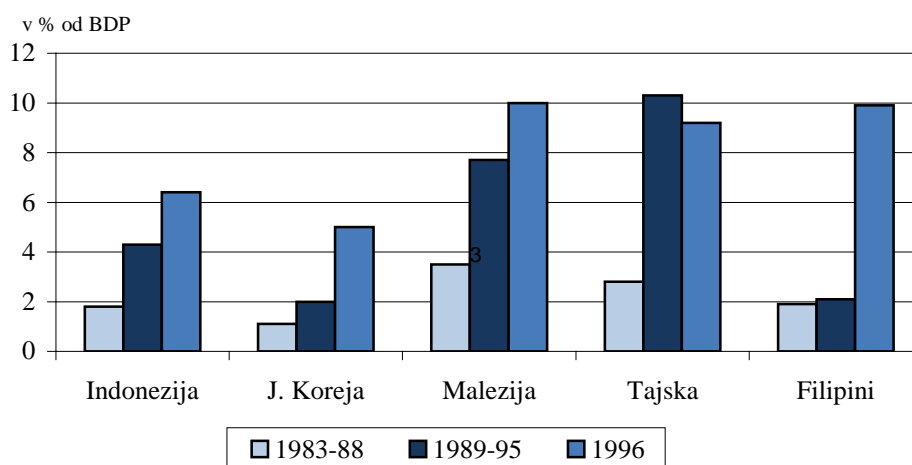
Iz Tajske se je kriza razširila na države s podobnimi gospodarskimi temelji in strukturnimi problemi, kot na primer Malezija, Indonezija in Filipini. Učinek okužbe, ko je padec vrednosti ene regionalne valute povzročil dodaten padec vrednosti druge, se je nadaljeval in kmalu zajel še druge države v regiji, kot so Tajvan, Hong Kong in Japonska, ter posredno vplival na globalno nezaupanje investorjev v razvijajoče se države. Padec je bil globok in je gospodarstva omenjenih držav zelo prizadel. Zato se z azijsko krizo ukvarjajo številne študije, nastali pa so tudi številni modeli predčasnega zaznavanja kriz, med drugimi tudi izbrani model Kaminsky-Reinhart.

**Obdobje pred krizo.** Gospodarska rast »azijskih tigrov« je bila v letih pred izbruhom valutne krize pozitivna in precej visoka. Tudi fiskalno stanje v teh državah je bilo dobro, proračunski primanjkljaji majhni, nekatere države so celo beležile proračunske presežke. Emisija denarja je bila zmerna, zaradi česar je bila inflacija nizka. Stopnja investicij in varčevanja je bila visoka.

V začetku devetdesetih je večina vzhodnoazijskih držav speljala **finančno liberalizacijo**, ki je vključevala tako domačo deregulacijo kot odpravo ovir pri mednarodnem pretoku kapitala. To je omogočilo, da so si domače finančne institucije in podjetja izposojala sredstva v tujini, saj so bile takrat obrestne mere v ZDA in zlasti na Japonskem zelo nizke, hkrati pa je zaradi visokih domačih obrestnih mer v te države pritekal tuji kapital.

Letni pritek kapitala v vzhodnoazijske države je v obdobju 1993–1996 znašal med 50 in 100 milijardami USD (Mishkin, 1999, str. 711). Delež neto pritokov kapitala je v letu pred izbruhom krize porasel v vseh kasneje najhuje prizadetih azijskih državah, kot je razvidno tudi na Sliki 6. Pritoki tujega kapitala so bili večinoma v obliki kratkoročnih posojil bankam ali portfeljskih naložb.

Slika 6: Neto pritoki zasebnega kapitala v Jugovzhodno Azijo



Vir: M. Miller in P. Luangaram, *Financial Crisis in East Asia: Bank Runs, Asset Bubbles and Antidotes*, 1998, str. 6.

Kapitalski pritoki so ob neustrezni regulaciji in nadzoru povzročili prekomerno kreditiranje domačih bank, ki so se za doseganje dobičkonosnosti izpostavljale velikim tveganjem. Tveganje je bilo najpogosteje posledica moralnega hazarda, ko so tržni udeleženci (na podlagi implicitnih ali eksplicitnih zagotovil) prepričani, da imajo večje banke garancijo države, ki jih ne bo pustila propasti (Sharma, 2003, str. 133). Azijski posojilojemalci so imeli pogosto dobre politične zveze in poznanstva ali pa so bili v sorodstvu s kakim državnim funkcionarjem, kar je spodbujalo špekulativne investicije. V vsej regiji so nepisana državna poročta pomagala prevzemati financiranje naložb, ki so bile bolj tvegane in manj obetavne, kot bi jih sicer prevzemali brez takih poroštev (Krugman, 2009, str. 88).

Neto kapitalski prilivi so povzročili pritisk na precenjenost domačih valut, kar je upočasnilo izvoz v državah Jugovzhodne Azije. Deloma so bili razlogi tudi zunanji. Kitajska je leta 1994 devalvirala svojo valuto in s tem postala stroškovno konkurenčnejša. Japonska, pomembna trgovinska partnerica držav Jugovzhodne Azije, pa se je leta 1996 soočala s problemom stagnacije gospodarstva. Hkrati se je zmanjšalo povpraševanje po elektronskih polizdelkih in padle so cene surovin, ki so bile glavne izvozne panoge azijskih držav. Upočasnitev izvoza je še povečala primanjkljaje tekočega računa, s katerimi se je soočala večina prej omenjenih vzhodnoazijskih držav. Zaradi izboljšanja kupne moči se je v prej revnih državah Jugovzhodne Azije zelo povečal uvoz. Posledično so bili primanjkljaji tekočega dela plačilne bilance večinoma precej veliki.

Izgube zaradi neodplačanih posojil so se povečale, poslabšale so se bilance stanj bank in podjetij, ki so zaradi tega izkazovale vse večjo neusklajenost glede valutne sestave ter ročnosti obveznosti in sredstev. Delež slabih posojil glede na vsa posojena sredstva je leta 1997 zanašal 16 % v Južni Koreji, 15 % na Tajskem, 11 % v Indoneziji, 10 % v Maleziji in 14 % na Filipinih (Bustelo, 2000, str. 249). Lahka dostopnost posojil je v teh državah spodbudila napihovanje balonov vrednosti nepremičnin in delnic.

**Tajska**, ki je bila tradicionalno pretežno izvoznica kmetijskih pridelkov, je v osemdesetih letih začela postajati pomembno industrijsko središče, ko so tuja, večinoma japonska podjetja začela v državi postavljati svoje obrate. Ko so dobri rezultati prvega vala tujih investitorjev spodbudila še nove, da so se jim pridružili, je Tajska začela rasti za 8 % ali več na leto (Krugman, 2009, str. 84). Dve leti pred izbruhom krize se je soočala z naraščajočim primanjkljajem na tekočemu računu plačilne bilance, ki je s 5,7 % v letu 1993 narasel na 6,4 % v letu 1994 in na 8,4 % v letu 1995. V letu 1996 je hkrati z upočasnitvijo gospodarske rasti primanjkljaj še porasel na 8,5 % BDP (Corsetti, Pesenti & Roubini, 1998, str. 40). Ob koncu leta 1996 je bilo makroekonomsko stanje tajskega gospodarstva precej šibko: utrpelo je velik zunanjetrgovinski primanjkljaj, povečevanje kratkoročnega zadolževanja v tuji valuti in veliko zadolženost tajskih podjetij in finančnih institucij za špekulativna investiranja v nepremičnine in delnice, vrednost katerih je postajala vse bolj prenapihnjena. Tajski baht je bil precenjen in je doživel prve špekulativne napade že novembra in decembra 1996.



Primanjkljaj na tekočem računu v razmerju do BDP v **Indoneziji** še zdaleč ni bil tako velik kot pri sosedah - leta 1996 je znašal manj kot 4 % BDP. Podlaga za izvoz je bila videti solidna: deloma surovine, deloma delovno intenzivni gotovi izdelki. Na splošno je bilo gospodarstvo videti v temeljih zdravo (Krugman, 2009, str. 97). Pospešena gospodarska rast je sicer leta 1995 začela kazati prve znake pregrevanja gospodarstva. Inflacijska stopnja je bila relativno visoka, medtem ko je presežek trgovinske bilance strmo padel. Indonezijska centralna banka se je na to odzvala le z zmerno restriktivno monetarno politiko in začela s postopnim dvigovanjem obrestnih mer v letu 1995. Januarja 1996 je povečala zahteve za delež obveznih rezerv poslovnih bank z 2 na 3 %, aprila 1997 pa na 5 %. Centralna banka se je bala bistveno povečati obrestne mere, saj bi te pritegnile še dodatne kapitalske pritoke in povzročile precenjenost indonezijske rupije. Zato je razširila dovoljeni razpon trgovanja z indonezijsko rupijo z 2 na 3 % glede na dnevni srednji tečaj rupije in razpon kasneje še nekajkrat razširila (Corseti et al., 1998, str. 40). S tem pa ni odvrnila novih pritokov tujega kapitala, ki je na podlagi pričakovanj višjih domačih obrestnih mer potiskal vrednost rupije navzgor.

Primanjkljaj v zunanjetrgovinski bilanci je med leti 1993 in 1995 rasel tudi v **Maleziji** in je leta 1995 dosegel 8,8 % delež BDP. Malezijska vlada je v letu 1995 začela z novim valom javnih investicij pretežno v velike infrastrukturne projekte, kar je povzročilo pregrevanje gospodarstva, ki se je izrazilo v povečevanju primanjkljaja trgovinske bilance. Malezijska centralna banka je v letu 1995 sprejela številne restriktivne ukrepe – od administrativnih kontrol potrošniškega zadolževanja, do povišanja obveznih rezerv poslovnih bank. Prav tako se je na vsak neugoden premik vrednosti malezijska ringgita odzvala s povišanjem obrestnih mer (Corseti et al., 1998, str. 41). Zaradi relativno visokih obrestnih mer je tuji kratkoročni kapital še dodatno pritekal v državo, povečala pa se je tudi posojilna dejavnost bank, s tem da je večino denarja šlo za financiranje nakupa lastniških vrednostnih papirjev in ne v investicije proizvodnega sektorja.

Makroekonomsko stanje se je tik pred izbruhom finančne krize poslabšalo tudi v **Južni Koreji**. Primanjkljaj na tekočemu računu se je povečal z 1,5 % deleža v BDP v letu 1994 na 4,8 % v letu 1996, kar je vodilo v povečanje kratkoročnega dolga v tujih valutah. V letu 1996 se je precej zmanjšala rast v izvoznem sektorju in industrijska proizvodnja se je glede na predhodno leto prepolovila (Corseti et al., 1998, str. 42). Finančna kondicija in dobičkonosnost velikih korejskih industrijskih konglomeratov, imenovanih »*chaebol*«, ter bank, ki so jih kreditirale, se je drastično poslabšala. To se je odrazilo tudi v padcu vrednosti delnic na korejski borzi in padcu vrednosti južnokorejskega wona.

V primerjavi z ostalimi »azijskimi tigri« je bilo makroekonomsko stanje **Filipinov** trdnjše. Leta strukturnih in makroekonomskih reform pod nadzorom IMF so postavila filipinsko gospodarstvo na zdrave temelje, čeprav je bila gospodarska rast nekoliko nižja od zgoraj omenjenih držav. Filipinska vlada je privatizirala številna nacionalna podjetja – letalske prevoznike, banke, energetska podjetja itd. Država je imela proračunski presežek, delež slabih posojil pa je konec leta 1996 dosegal le 3,4 % vseh posojil (Corseti et al., 1998,

str. 43). Po drugi strani so Filipini prav tako imeli velik primanjkljaj na tekočem računu, filipinski peso je bil realno precenjen. Prekomerno kreditiranje privatnega sektorja je povzročilo investiranje v tveganejša naložba in napihovalo cene nepremičnin.

**Potek azijske krize.** Padec cen premoženja je bil eden prvih kazalcev prihajajočih težav v Vzhodni Aziji. Leta 1996 so cene delnic padle za več kot 20 % v Južni Koreji in za skoraj tretjino na Tajskem (Jereissati, 1999, str. 9). Prav tako je počil prenapihnjeni balon vrednosti nepremičnin; vrstiti so se začeli številni stečajni podjetij in finančnih družb, gospodarska rast se je precej upočasnila. Zaradi nastalih razmer je bilo zaupanje tujih investorjev omajano in tuji kapital je začel odtekati iz držav.

V začetku leta 1997 so se začeli špekulativni napadi na regionalne valute, zlasti na tajski baht. Tajska vlada je omahovala, ker ni bila pripravljena pustiti, da vrednost bahta pade, saj bi s tem povzročila še dodaten odliv tujega kapitala in še poslabšala finančno stanje številnih tajskih podjetij z dolgovi v dolarjih. Prav tako ni bila pripravljena dvigniti obrestnih mer, s čimer bi zajezila izgube rezerv. Mnoga od podjetij so imela tudi dolgove v bahtih, ki bi jih bilo tudi težje servisirati, če bi se povečale obrestne mere.

Tajska oblast je spomladi porabila 28 od skupno 30 milijard USD deviznih rezerv z intervencijami na terminskem deviznem trgu, da bi ohranila vrednost bahta. Močan špekulativni napad 2. julija 1997 na baht je prisilil Tajsko, da je ukinila vezavo valute na ameriški dolar in pustila, da se tečaj prosto oblikuje na trgu. Devalvaciji bahta je sledil val špekulativnih pritiskov na države s podobnimi gospodarskimi temelji in strukturnimi problemi, kot so bili Malezija, Indonezija in Filipini. Do konca poletja leta 1997 je vrednost bahta glede na januar istega leta padla za 42, vrednost indonezijske rupije za 37, malezijskega ringgita za 26 in filipinskega pesa za 29 % (Corsetti et al., 1998, str. 47).

Ko so začele s Tajske prihajati slabe novice, se je z izgubljenim zaupanjem trga začel vrteti »začarani krog« finančnega in ekonomskega kolapsa in denar je odtekal iz vseh držav v regiji. S Tajske se je kriza razširila na Indonezijo, Malezijo, Južno Korejo in na Filipine. Imela je vpliv tudi na druge države v regiji, kot so Tajvan, Hong Kong in Japonska, ter je posredno vplivala na globalno nezaupanje investorjev v razvijajoče se države (Corsetti et al., 1998, str. 65–68).

**Obdobje po krizi.** Kot odgovor na krizo je IMF ponudil program za gospodarsko stabilizacijo in reforme, ki bi povrnile zaupanje v regijo. Sklad je odobril finančno pomoč v višini 35 milijard USD svojih sredstev za programe v Indoneziji, Koreji in na Tajskem; pomagal je zbrati še dodatnih 77 milijard USD iz drugih virov (Jereissati, 1999, str. 9). Pomoč je IMF pogojeval z dvema ključnima zahtevama (Corsetti et al., 1998, str. 54):

- a) s strukturno reformo gospodarstev s poudarkom na fiskalni disciplini in prestrukturiranju bančnega sektorja in

- b) z monetarno politiko visokih obrestnih mer, s čimer bi preprečili nadaljnjo odtekanje kapitala iz držav in nove špekulativne napade.

Program IMF je bil deležen številnih kritik. Zahteva po politiki visokih obrestnih mer z namenom devalvacije domače valute naj bi imela hude posledice za gospodarstva prizadetih držav. Restriktivna monetarna politika po izbruhu valutne krize ni bila več učinkovita pri zaustavljanju padanja vrednosti domačih valut, je pa dodatno obremenila že tako prezadolžena podjetja in banke. S tem se je sprožila »smrtonosna« spirala, ko zaradi kreditnega »krča« (angl. *credit crunch*) niti zdrava podjetja niso mogla podaljšati obstoječih ali najetih novih posojil, kar je bilo za nekatera usodno in končala so v stečaju. V bankah se je še povečal delež slabih posojil in posojilna aktivnost se je še dodano zmanjšala. Tako se je večina držav soočila z dvojno bančno in valutno krizo. Zagovorniki IMF programa so odgovarjali, da je ravno premalo restriktivna politika, ki ni uspela obraniti fiksnih tečajev, povzročila takšno situacijo.

Kritike je bila deležna tudi zahteva po strogi fiskalni disciplini, čeprav so bile ob izbruhu krize stopnje zadolženosti prizadetih držav relativno nizke. Zaradi pokrivanja velikih zunanjetrgovinskih primanjkljajev in visokih državnih izdatkov za sanacijo bančnega sistema se je javna poraba morala skrčiti, hkrati so se povečali tudi davki. Program IMF za fiskalno politiko se je razlikoval od države do države, glavno vodilo pa je bilo, da bo država sposobna pokriti stroške prestrukturiranja finančnega sektorja.

Nekatere države, ki jih je prizadela finančna kriza, zlasti Indonezija, Koreja in Tajsko, so doživele tudi hudo gospodarsko krizo. Poleti 1998 so obrestne mere precej padle glede na ravni ob vrhuncu krize, kljub temu je bil kreditni krč še vedno močan. Koreja, Indonezija, Tajsko in Malezija so z različnimi ukrepi in ob podpori IMF ponudile finančno pomoč tistim finančnim institucijam, ki še niso bile nesolventne, druge pa so skušale prodati, pripojiti ali pa so šle v stečaj.

Proti koncu leta 1998 so finančni kazalniki začeli kazati prve znake okrevanja gospodarstev. Valute so začele aprecirati, nominalne in realne obrestne mere so se znižale na predkrizne nivoje, borzni indeksi so okrevali, kar je kazalo na to, da se je zaupanje investitorjev začelo postopoma vračati. Spomladi 1999 so se začeli kazati tudi znaki okrevanja v realnem sektorju s porastom industrijske proizvodnje in pozitivno gospodarsko rastjo v Koreji, Maleziji in na Tajskem. Slabše je bilo stanje v Indoneziji, kjer je bilo zaradi notranjih težav okrevanje kasnejše. Podrobnejše nastanek bančne krize v Indoneziji predstavljam v naslednjem poglavju, kjer preučujem učinek deviznega tečaja na bilance stanja indonezijskih bank v času krize.

**Model Kaminsky-Reinhart** je preučeval odzivanje ključnih gospodarskih kazalnikov v Maleziji, Indoneziji, na Filipinih in na Tajskem, ki jih je prizadela dvojna valutno-bančna kriza. Model KR (glej Prilogo 3) bi bančno krizo napovedal z veliko verjetnostjo v vseh proučevanih državah, model bi bil uspešen tudi pri napovedi nastanka valutnih kriz v

Maleziji, na Filipinih in na Tajskem. Indonezijski kazalniki večinoma niso sprožili signalov za valutno krizo, saj jih je le 25 % preseгло kritično vrednost.

### 3 UČINEK BILANCE STANJA NA PRIMERU INDONEZIJE

Učinek bilance stanja je prvi formaliziral Krugman (1999) s kritiko do takrat obstoječih modelov bančnih in valutnih kriz, v kateri je argumentiral, da bi z upoštevanjem kombinacije neuskklajenosti v izpostavljenosti do tujih valut (angl. *currency mismatch*), nepopolnostmi pri kreditiranju in nenadnimi spremembami v pričakovanjih lahko bolje razložili vzroke za nastanek azijske krize v letih 1997–1998. Po njegovem mnenju bi moral vsak model vključevati učinek bilance stanja in finančnih ranljivosti za verodostojno razlago bančnih in valutnih kriz.

Liberalizacija finančnih trgov v Indoneziji je omogočila bankam, da so pridobila sredstva v tujini in jih posredovala domačemu gospodarstvu v obliki tujih posojil. Najpogostejši motivi bank za sprejemanje valutnega tveganja zaradi najemanja in plasiranja sredstev v tuji valuti so visoke domače obrestne mere, stabilen devizni tečaj, navadno vezan na tujo valuto, in nestabilna domača inflacija. Ravno zaradi tega so se indonezijske banke pred izbruhom azijske krize kratkoročno zadolževale v tujini, da bi doma financirale prekomerne posojilne aktivnosti.

#### 3.1 Teoretični model učinka bilance stanja

Razvrednotenje vrednosti domače valute ima lahko pozitivne makroekonomske učinke na domače gospodarstvo, saj relativno poceni izvoz in gospodarstvo postane konkurenčnejše. Hkrati ima lahko preko učinka bilance stanja nasprotni učinek, zlasti če imajo podjetja in finančne institucije nezavarovane devizne pozicije. Dolgovi, denominirani v tuji valuti, postanejo vse večje breme za domača podjetja, katerih zaslužek je v pretežno v domači valuti. Takšna valutna neuskklajenost vodi do znižanja neto premoženja podjetij in investicij. Visoke obrestne mere, ki navadno spremljajo devalvacijo/depreciacijo, lahko še povečajo nasprotni učinek, saj imajo domači gospodarski subjekti višje stroške financiranja. Vse to poleg negativnega vpliva na investicije in potencialno na gospodarsko rast sili podjetja k iskanju alternativnih tujih virov financiranja in povečuje izpostavljenost gospodarstva v tuji valuti.

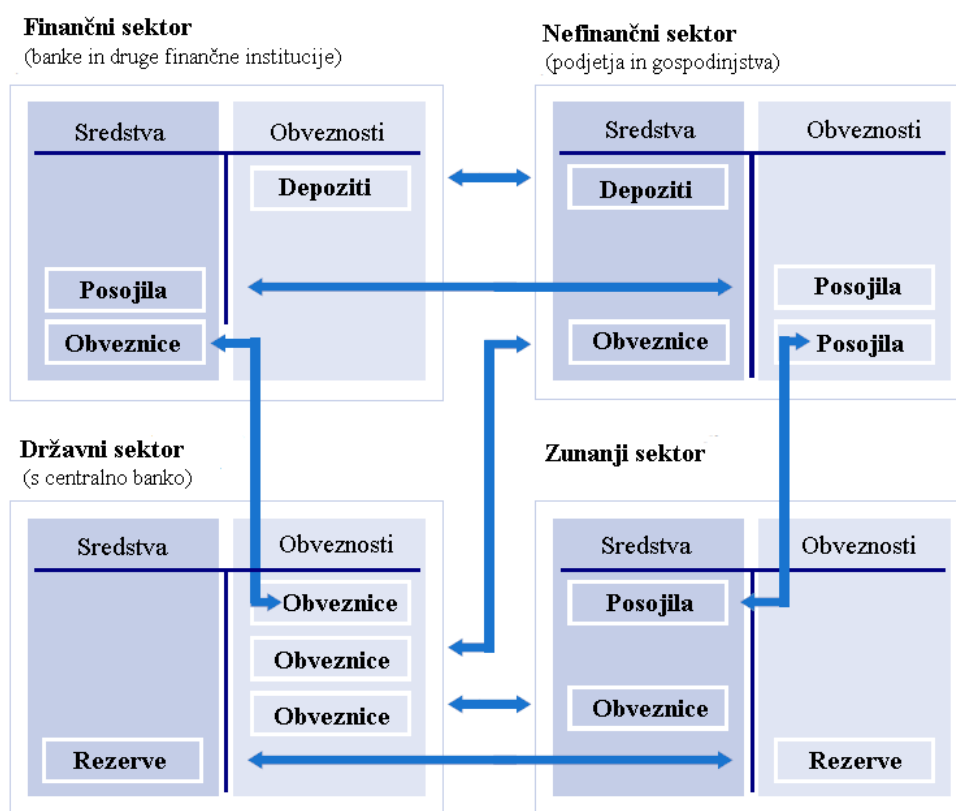
Depreciacija/devalvacija deviznega tečaja lahko vpliva na gospodarsko aktivnost neposredno preko treh kanalov (Ugarte, Cayo & Galdon, 2003, str. 3–4):

- **uvozni stroški** – depreciacija/devalvacija deviznega tečaja poveča stroške uvoza in povzroči negativen šok ponudbe za uvozna podjetja;
- **izvozno povpraševanje** – depreciacija/devalvacija deviznega tečaja ima pozitiven učinek na povečanja aktivnosti izvoznega sektorja, saj relativno poceni izvozne dobrine;

- **bilanca stanja** – depreciacija/devalvacija deviznega tečaja preko učinka bilance stanja lahko negativno vpliva na neto vrednost zadolženih udeležencev trga, kar posledično zmanjša naložbe in gospodarsko aktivnost. To se lahko zgodi, kadar gre za finančno »dolarizacijo«<sup>9</sup> (angl. *dollarisation*), ko so obveznosti denominirane v tuji valuti, medtem ko so naložbe v domači valuti, in depreciacija/devalvacija poveča vrednost obveznosti, preračunano v domačo valuto (Ormaechea, 2007, str. 2–3).

V širšem smislu se učinek bilance stanja osredotoča na usklajenost med vrednostmi sredstev in virov sredstev v tujih valutah gospodinjstev, podjetij, držav in gospodarstva kot celote. Učinek bilance stanja po različnih sektorjih in njihovo medsebojno povezanost v gospodarstvu nazorno prikazuje Slika 7.

Slika 7: Učinek bilance stanja po sektorjih in njihove glavne povezave



Vir: M. Allen, C. Rosenberg, C. Keller, B. Setser in N. Roubini, *A Balance Sheet Approach to Financial Crisis*, 2002, str. 14.

Zaradi učinka bilance stanja so gospodarstva v razvoju z visokimi nezavarovanimi obveznostmi občutljiva na nihanja v deviznem tečaju. Aysun (2006, str. 3–5) je ugotovil, da fleksibilni režim deviznega tečaja povečuje učinek šoka tujih obrestnih mer, saj vrednost nezaščitenih obveznosti v tuji valuti niha skupaj z deviznim tečajem. Pravi tudi,

<sup>9</sup> Finančna »dolarizacija« je splošno uporabljen izraz, ki označuje pojav, da so obveznosti določenega sektorja v državi denominirane v tuji valuti. Najpogosteje uporabljena tuja valuta je ameriški dolar, kljub temu pa se izraz uporablja za katerokoli tujo valuto (Ormaechea, 2007, str. 3).

da je število podjetij z velikimi nezaščitenimi izpostavami v tuji valuti večje v fiksnem režimu deviznega tečaja, saj podjetja pričakujejo stabilen tečaj in niso pripravljena na devalvacije valute. Tudi zato se podjetja in banke v režimu fiksnega deviznega tečaja redkeje poslužujejo uporabe izvedenih finančnih instrumentov za zaščito pred tveganjem spremembe deviznega tečaja. Strm padec deviznega tečaja se seveda lahko zgodi v režimu fiksnega ali fleksibilnega deviznega tečaja. Če so te obveznosti zaščitene (angl. *hedged*), je učinek bilance stanja omejen, četudi so obveznosti v tuji valuti izredno velike.

Liberalizacija finančnih trgov je omogočila bankam dostop do tujih virov financiranja in naložb v tujem denarju ter kreditiranja domačim podjetij in gospodinjstev na podlagi teh virov. Kot je bilo povedano že uvodoma, so najpogostejši razlogi, da banke držijo naložbe in iščejo vire financiranja v tuji valuti, predvsem visoke domače obrestne mere, nizka nestanovitnost deviznega tečaja in visoka nestanovitnost domače inflacije. Ne glede na razlog pa banke zaradi izpostavljenosti tuji valuti nosijo določeno tveganje spremembe deviznega tečaja, če proti temu niso zaščitene.

Razumevanje vloge depreciacije/devalvacije deviznega tečaja na bilanco stanja posameznih bank je pomembno zaradi pričakovanj o stabilnosti bančnega sektorja in potencialnih nevarnosti, ki jih lahko prinese večja sprememba v vrednosti domače valute (Sahminan, 2004, str. 3). Ocenjevanje bilanc stanj bank v neki državi je vedno pod drobnogledom potencialnih investorjev, saj je finančno zdravje države eden izmed ključnih faktorjev odločitve o vstopu v investicije.

Depreciacija/devalvacija deviznega tečaja lahko prizadene banke neposredno ali posredno (Sahminan, 2004, str. 1–2):

- **kanal neposrednega učinka** razvrednotenja deviznega tečaja na banke poteka preko strukture aktivne in pasivne strani bilance stanja, ki je izražena v tuji valuti. Depreciacija/devalvacija deviznega tečaja neposredno poveča vrednost tujih naložb in tujih dolgov banke, v vrednosti domače valute. Če so zneski dolgov in naložb v tuji valuti izenačeni, ni neposrednega učinka razvrednotenja deviznega denarja na bančno bilanco stanja. Učinek pa nastopi, kadar zneski naložb v tuji valuti in zneski dolgov v tuji valuti niso usklajeni;
- **kanal posrednega učinka** razvrednotenja deviznega tečaja na banke je preko povpraševanja po posojilih. Če ima depreciacija/devalvacija deviznega tečaja pozitiven učinek na posojilojemalce (na primer izvoznike), se kvaliteta naložbene strani bančne bilance stanja ne poslabša. Padec vrednosti domače valute pa ima lahko na domača podjetja (na primer uvoznike) tudi nasproten učinek in posledično poslabša kvaliteto bančnih naložb kot posojilodajalca tem podjetjem. Četudi banka nima neusklajenih dolgov in naložb v tujih valutah, se lahko zaradi posrednega učinka na bilanco stanja sooča s kreditnim in likvidnostnim tveganjem.

Razvrednotenje deviznega tečaja ima vpliv tudi na bilance stanj nefinančnih družb. Realna deprecijacija/devalvacija povzroči povečanje vrednosti tujega dolga podjetja, preračunanega v vrednosti domače valute, in zmanjša neto premoženje podjetja, kar lahko vodi do zmanjšanja investicij in agregatnega povpraševanja v domačem gospodarstvu (Sahminan, 2004, str. 5).

Sahminan (2004, str. 6–8) je oblikoval teoretični model učinka bilance stanja na osnovi preproste bilance stanja banke. Če je s črko  $L$  označen znesek posojila, z  $D$  znesek depozita in z  $W_0$  neto vrednost premoženja banke v obdobju 0, potem je bilanca stanja banke v obdobju 0 izražena z enačbo (9):

$$L = D + W_0 \quad (9)$$

Ob predpostavki, da so posojila in depoziti denominirani tako v domači kot tuji valuti, lahko enačbo (9) zapišemo kot:

$$L_d + e_0 L_f = D_d + e_0 D_f + W_0 \quad (10)$$

Pri tem  $L_d$  predstavlja znesek posojil v domači valuti,  $L_f$  znesek posojil v tuji valuti,  $D_d$  znesek depozitov v domači in  $D_f$  depozite v tuji valuti ter  $e_0$  devizni tečaj, izražen v domači valuti na enoto tuje valute.

Enačba (10) predstavlja bilanco stanja banke v obdobju 0, obdobje 1 pa je Sahminan (2004, str. 7) predstavil tako: z  $\hat{\pi}_B$  je označil dobiček banke, zaslužen s posojili v tuji valuti, in z  $W_1$  neto vrednost banke v obdobju 1;  $r_d$  in  $r_f$  pa označujeta obrestne mere na domačo oziroma tujo valuto. Bilanca stanja banke v obdobju 1 mora zadostiti naslednji enačbi:

$$(1+r_d)L_d + (1+r_f)e_1L_f + \hat{\pi}_B = (1+r_d)D_d + (1+r_f)e_1D_f + W_1 \quad (11)$$

Iz enačb (10) in (11) lahko izpeljemo neto vrednost banke v obdobju 1,  $W_1$ :

$$\begin{aligned} W_1 &= (1+r_d)(L_d - D_d) + (1+r_f)e_0(L_f - D_f) + (1+r_f)(e_1 - e_0)(L_f - D_f) + \hat{\pi}_B = \\ &= (1+r_d)(L_d - D_d) + (1+r_d)e_0(L_f - D_f) - (r_d - r_f)e_0(L_f - D_f) + \\ &+ (1+r_f)(e_1 - e_0)(L_f - D_f) + \hat{\pi}_B = \\ &= (1+r_d)W_0 - (r_d - r_f)e_0(L_f - D_f) + (1+r_f)(e_1 - e_0)(L_f - D_f) + \hat{\pi}_B = \\ &= (1+r_d)W_0 - \left[ (1+r_d)e_0 - (1+r_f)e_1 \right] L_f - D_f + \hat{\pi}_B \end{aligned} \quad (12)$$

Iz enačbe (12) sledi, da deprecijacija/devalvacija deviznega tečaja preko neuskkljenosti med obveznostmi in naložbami banke v tuji valuti ( $L_f - D_f$ ) ter preko zaslužka banke iz

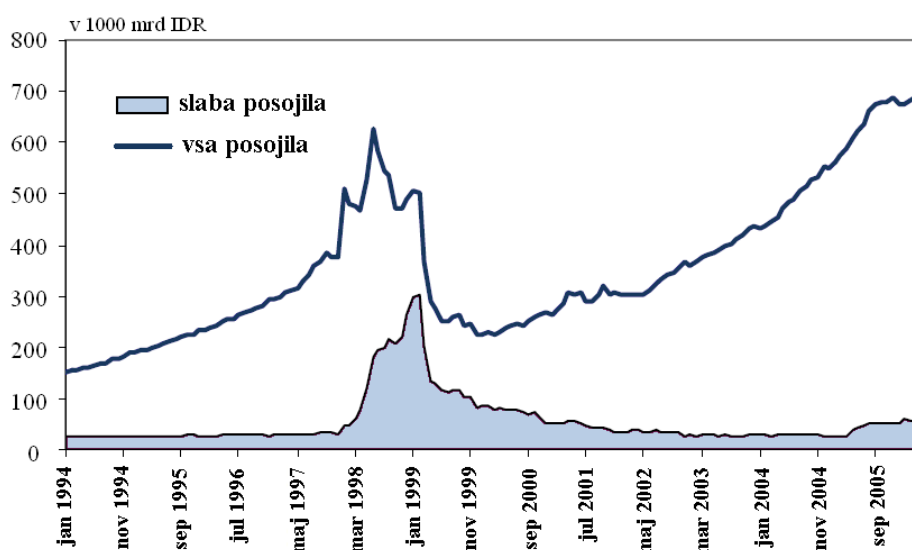
naslova posojil v tuji valuti ( $\hat{\pi}_B$ ) vpliva na neto vrednost premoženja banke. Iz enačbe (12) bi lahko sklepali naslednje: večji kot je znesek obveznosti banke v tuji valuti relativno glede na znesek naložb v tuji valuti, večji bo negativni učinek depreciacije/devalvacije deviznega tečaja na neto vrednost premoženja banke.

## 3.2 Primer Indonezije

### 3.2.1 Potek indonezijske bančne krize (1995–1998)

Po deregulaciji indonezijskega bančnega sistema oktobra 1988, ki je zelo olajšal ustanavljanje novih in vstop tujih finančnih institucij, se je število bank v Indoneziji drastično povečalo. Število bank v Indoneziji se je povečalo s 111 oktobra 1988 na 240 v letu 1994 (Sharma, 2003, str. 132). Hitri rasti indonezijskega bančnega sistema pa ni uspel slediti bančni nadzor, ki ni preprečeval problemov moralnega hazarda in je dovolil prekomerno kreditiranje gospodarstva. V obdobju od decembra 1991 do decembra 1997 se je delež posojil v tuji valuti povečal s 15 na 37 % glede na vsa bančna posojila. Hkrati se je v tem obdobju povečal tudi delež depozitov v tuji valuti, in sicer iz 26 na 46 % (Sahminan, 2004, str. 2).

Slika 8: Bančna posojila in slaba posojila v Indoneziji (1994–2005)



Vir: D. Zulverdi, I. Gunadi, in B. Pramono, *Bank Portfolio Model and Monetary Policy in Indonesia*, 2006, str. 7.

Gospodarska in finančna kriza, ki je udarila Azijo sredi leta 1997, je bila v Indoneziji hujša, daljša in težje rešljiva kot v drugih prizadetih državah v regiji. Velika devalvacija indonezijske rupije je skupaj z visokimi nivoji domačih obrestnih mer preko poslabšanja kvalitete bančne aktive še dodatno prizadela bančni in realni sektor ter prispevala k propadu podjetij in bank. V tem času je prišlo do velikega števila stečajev indonezijskih



podjetij, kar je še poslabšalo kvaliteto naložb na aktivni strani bančnih bilanc in povečalo delež slabih posojil, kot je razvidno s Slike 8.

To je posledično povzročilo težave z likvidnostjo in solventnostjo bank, oslabilo njihovo kapitalsko ustreznost, otežena pa je bila tudi njihova vloga finančnega posrednika v gospodarstvu. Zato je novembra 1997 prišlo do zaprtja 16 bank in izbruhnila je bančna panika. Zaradi govoric o zaprtju bank se je drastično zmanjšalo stanje bančnih depozitov, kar je marca 1999 pripeljalo do zaprtja nadaljnjih 38 bank. Do konca leta 1999 se je število bank zmanjšalo na 164, kot je razvidno iz Tabele 5.

*Tabela 5: Število indonezijskih bank glede na lastništvo*

<b>Lastništvo</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>
Državno	34	34	34	34	32
Privatno (poslujejo z devizami)	75	77	77	71	47
Privatno (ne poslujejo z devizami)	90	87	67	59	45
Tuje	10	10	10	10	10
Mešano	31	31	34	34	30
Skupaj	240	239	222	208	164

*Vir: S. Sahminan, Balance Sheet Effects of Exchange Rate Depreciation: Evidence from Individual Commercial Banks in Indonesia, 2004, str. 16.*

Da bi preprečile naval na preostale banke, so indonezijske oblasti 27. januarja 1998 uvedle jamstvo za vse obveznosti bank. To je imelo pozitiven učinek, saj so se depoziti začeli postopoma vračati v banke. Indonezijska oblast je skupaj z mednarodno podporo IMF, Svetovne banke in Azijske banke za razvoj marca 1999 vpeljala program dokapitalizacije za domače banke. Postavili so minimalno kapitalsko zahtevo pri 4 % in na podlagi tega ocenili, katere banke bodo reševali in katerih ne (Zulverdi, Gunadi & Pramono, 2006, str. 6). Za financiranje programa dokapitalizacije bank je indonezijska vlada preko centralne banke izdala državno obveznico, s katero je priskrbelo finančno injekcijo v obliki dodatnega kapitala v banke. Slaba posojila je prevzela posebej za to ustanovljena agencija za bančno prestrukturiranje.

Program dokapitalizacije bank je precej spremenil strukturo bančnih bilanc. Pred krizo je bilo okrog 70 % bančnega portfelja posojil in manj kot 10 % v obliki likvidnih naložb (certifikati centralne banke 1 %, ostali vrednostni papirji 8,9 %), državnih obveznic praktično ni bilo. Po procesu dokapitalizacije v letu 2000 se je delež posojil zmanjšal na 33 %, pretežno na račun naložb v državne obveznice, ki so obsegale 44 % bančnih naložb (Zulverdi et al., 2006, str. 9). To dokazuje, da po krizi banke še niso bile sposobne polno opravljati svoje vloge finančnega posrednika in da je bilo okrevanje bančnega sektorja dolgotrajno.

### 3.2.2 Vpliv devalvacije rupije na bilance stanj indonezijskih bank

Število indonezijskih bank z negativno neto vrednostjo premoženja (angl. *net worth*), kar pomeni da so obveznosti banke presegle njena sredstva, se je precej povečalo sredi leta 1998 in doseglo vrh februarja 1999. Pred junijem 1998 je imelo manj kot 5 % indonezijskih bank negativno neto vrednost premoženja, decembra 1998 pa je ta delež znašal že 30 %. Delež bank z negativnim neto premoženjem se je ob koncu leta 1999 zmanjšal na 15 % (Sahminan, 2004, str. 16–17).

Sahminan (2004, str. 17–19) je identificiral tri ključne faktorje, ki so vplivali na spremembo neto premoženja indonezijskih bank, in sicer:

- a) spremembo vrednosti bančnih naložb (aktiva) v domači valuti glede na obveznosti (pasiva) v domači valuti;
- b) spremembo bančnih naložb (aktiva) v tuji valuti glede na obveznosti (pasiva) v tuji valuti in
- c) spremembe nominalnega deviznega tečaja.

Sahminan (2004, str. 17) je ugotovil, da je bilo število bank z negativno neto vrednostjo obveznosti nad sredstvi v tuji valuti relativno nizko v obdobju finančne krize od oktobra 1997 do januarja 1999. To kaže na to, da neusklajena valutna pozicija (t. i. *maturity mismatch*) ni bila vzrok za povečanje bank z negativnim neto premoženjem v obdobju krize. Pri primerjavi bank z negativno neto vrednostjo premoženja se je pokazalo, da je bila nesolventnost ob izbruhu krize leta 1997 prisotna tako pri bankah, ki so smele trgovati na deviznem trgu, kot pri tistih, ki tega niso smele. Delež bank z negativnim neto premoženjem je bil od leta 1998 občutno večji pri bankah, ki so poslovale z devizami, kakor pri bankah, ki niso imele dovoljenja za devizno trgovanje. To sicer dokazuje, da je devalvacija negativno prizadela vse banke, toda večji učinek je imela na banke, ki so trgovale z devizami.

Korelacija med spremembo neto premoženja bank in gibanjem tečaja indonezijske rupije glede na dolar je bila zelo velika. Ko je rupija devalvirala, se je nominalna vrednost obveznosti in sredstev v tuji valuti, izraženo v rupijah, relativno povečala glede na obveznosti in sredstva v domači valuti. V povprečju sta tuji aktiva in pasiva v USD močno padli od julija 1997 do marca 1998, s tem da je povprečje obveznosti v USD padlo bolj kot povprečje sredstev v USD. Ko je rupija devalvirala, je padla tako vrednost naložb v tujih sredstvih kot tudi vrednost tujih obveznosti. V povprečju so obveznosti v USD padle bolj kot povprečje sredstev v USD, kar kaže na to, da bančni sistem ni imel večjih problemov z neusklajenostjo virov in sredstev v tuji valuti. Devalvacija indonezijske rupije torej ob izbruhu valutne krize ni imela bistvenega učinka na neto vrednost bilanc poslovnih bank v Indoneziji, saj so banke uspele preusmeriti tveganje zaradi neusklajenih valutnih pozicij med obveznostmi in sredstvi s plasiranjem najetih virov v tuji valuti v obliki posojil v tuji valuti (Sahminan, 2004, str. 18).

Devalvacija rupije je imela posredni učinek na bilance bank preko povečanega števila stečajev podjetij, ki so posledično povzročile likvidnostne težave v bančnem sektorju, zmanjševale kapitalsko ustreznost bank, povečevale njihovo zadolženost in lahko povzročile tudi nesolventnost. Zato se je obseg posojil precej zmanjšal, zlasti od leta 1999, in pojavil se je kreditni krč (Zulverdi et al., 2006, str. 7).

Število bank z vrednostjo naložb v domači valuti, ki je bila nižja od vrednosti obveznosti v domači valuti, se je v obdobju od decembra 1997 do februarja 1998 povečalo; to kaže na to, da je bila neuskkljenost obveznosti in sredstev v domači valuti eden izmed glavnih razlogov za zmanjševanje kapitala indonezijskih bank v tem obdobju.

Pulungan (2006, str. 13) je v študiji učinka devalvacije indonezijske rupije na bilance stanja indonezijskih nefinančnih podjetij v obdobju od 1995 do 2004 ugotovil, da pri investicijah učinek bilance stanja prevladuje nad učinkom konkurenčnosti. Devalvacija rupije je imela izrazito negativen učinek na zmanjšanje investicij, saj so bila podjetja zadolžena v tuji valuti, dobiček v domači valuti iz investicij pa ni zmožal pokrivati naraščajočega dolga, zato se je njihovo neto premoženje zmanjšalo.

## **4 ISLANDSKA FINANČNA KRIZA**

Oktober 2008 je na Islandiji, ki je veljala za eno najhitreje rastočih razvitih gospodarstev, zvrstil propad treh največjih bank, vrednost domače valute, islandske krone, pa je padla za več kot 50 % proti vrednosti evra. Zaradi hkratnega strmoglavljenja valute in sesutja finančnega sistema lahko rečemo, da je Islandijo zajela dvojna valutno-bančna kriza. Kriza je Islandijo močno prizadela: povzročila je padec BDP, sprožila niz stečajev podjetij in drastično znižanje premoženja gospodinjestev. Velike mednarodne izpostave propadlih bank so državi pustile ogromen zunanji dolg, zaradi česar so posledice krize še posebej hude in okrevanje bo dolgotrajno.

Prvi del poglavja sem namenil obdobju pred krizo, ki sem ga zaradi izjemno hitre in visoke rasti islandskega gospodarstva poimenoval kar islandski gospodarski čudež. V tem delu sem podrobneje opisal tudi najverjetnejše razloge za nastanek finančne krize. Naslednji del poglavja sem namenil njenemu poteku, ki se je odvijal izjemno hitro, saj je v roku enega tedna propadlo 85 % islandskega bančnega sistema. Zaradi analogije z izbruhom gejzirja, kjer voda iz termalnega izvira na Zemljini površini izbruhne nenadoma in zelo hitro, sem islandsko krizo poimenoval »gejzirska kriza«<sup>10</sup>. V obdobju po krizi sem se osredotočil na posledice in možne rešitve za islandsko gospodarstvo, ki se po propadu bank sooča z velikim dolgom.

---

<sup>10</sup> Izraz »gejzirska kriza« je leta 2006 v svojem poročilu o stanju islandskega gospodarstva uporabila tudi Danske Bank, ko je opozorila na možnost nastanka krize na Islandiji.

Nekateri izmed vzrokov za nastanek krize so specifični za Islandijo, drugi pa so se pojavljali že pri finančnih krizah v preteklosti, ki so z globalizacijo in sprostitvijo mednarodnega pretoka kapitala postale vse pogostejše. Da bi ugotovil, ali so razlogi za krizo na Islandiji edinstveni, sem potek islandske krize v zadnjem delu tega poglavja primerjal z izbranimi krizami, predstavljenimi v poglavju 2.3. Z uporabo kvalitativnega pristopa sem proučil značilnosti nastanka in poteka finančne krize na Islandiji. To sem v naslednjem poglavju nadgradil s kvantitativnim pristopom – z aplikacijo modela KR pri ugotavljanju povezanosti bančne in valutne krize na Islandiji.

#### **4.1 Islandski gospodarski čudež in vzroki za nastanek krize**

Gospodarstvo Islandije je tradicionalno močno povezano z ribištvom. Po letu 2001 se je po privatizaciji bančnega sistema v nekaj letih povzpelo med najbolj razvite države na svetu. Makroekonomski temelji so bili v odličnem stanju, država in finančne institucije so v svetu uživale velik ugled in se ponašale z relativno visokimi bonitetnimi ocenami mednarodnih bonitetnih agencij. Država je izpeljala privatizacijo državnih podjetij, reorganizirala ribiško panogo, začela diverzificirati gospodarstvo, precej znižala davke na podjetja in ustvarila podjetjem prijazno okolje. Država je dosegala visok standard bivanja za prebivalce, BDP na prebivalca je bil v obdobju pred krizo med najvišjimi na svetu<sup>11</sup>.

Islandija ima tudi številne naravne vire – poleg bogatih ribolovnih območij še energijo iz geotermalnih izvirov in drugih vodnih virov. Država ima izredno ugodno demografsko sestavo z visoko stopnjo rodnosti, pričakovana življenjska doba prebivalstva je najvišja na svetu za ženske in druga najvišja za moške; povprečna starost prebivalstva je 35 let. V obdobju pred krizo brezposelnosti skorajda ni bilo (okrog 2 %), produktivnost na delavca ter vključenost žensk in najstnikov v delovna razmerja je bila visoka, malo je bilo predčasnega upokojevanja itd. Islandija je imela polno financiran pokojninski sistem, kar je posledica ugodne demografske sestave prebivalstva, izobraženih ljudi in fleksibilnega trga delovne sile (Eggertson & Herbertsson, 2009, str. 12).

Kot država z majhnim in nerazpršenim gospodarstvom, katere blagovni izvoz je koncentriran na aluminij in ribištvo, je Islandija zelo odvisna od uvoza za potrošnjo in proizvodnjo. Mednarodna menjava predstavlja velik delež islandskega BDP, uvoz blaga in storitev znaša 46 %, izvoz pa 35 % BDP (Jackson, 2008, str. 1). Zgodovinsko je islandsko gospodarstvo temeljilo na ribištvu, ki je zelo pomembna panoga tudi z vidika islandske nacionalne identitete. Kot kaže Slika 9, je leta 2007 tretjino izvoza predstavljalo ribištvo, kar je izraženo v deležu BDP znašalo okrog 7 %.

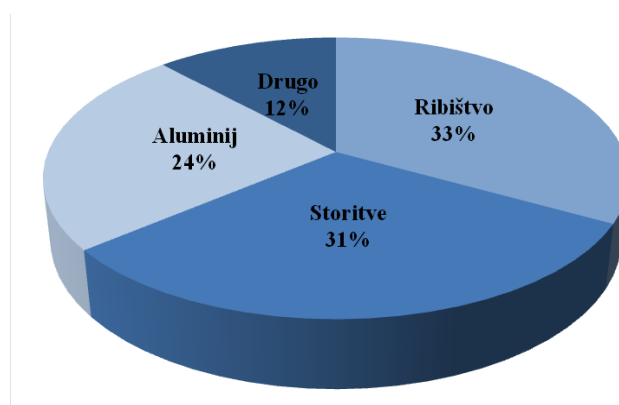
Naslednjo tretjino izvoza je leta 2007 predstavljal storitveni sektor, ki je vključeval zlasti finančni sektor; ta je od leta 2000 še posebej hitro rasel. V le nekaj letih se je islandski finančni sistem razvil iz relativno majhnih konservativnih bank v svetovni finančni center z

---

<sup>11</sup> Leta 2006 je Islandija po podatkih IMF (IMF, 2007) zasedla peto mesto izmed 108 držav sveta.

velikimi bančnimi skupinami, razširjenimi po vsem svetu in usmerjenimi v visoko tvegane naložbe ter zelo odvisnimi od financiranja na mednarodnih denarnih trgih v tujih valutah.

Slika 9: Sestava islandskega izvoza leta 2007



Vir: W. H. Buiter in A. Sibert, *The Icelandic Banking Crisis and What To Do About It: The Lender of Last Resort Theory of Optimal Currency Areas*, 2008, str. 12.

Tako izjemna rast islandskih bank je bila mogoča zaradi posebnih okoliščin na globalnih finančnih trgih v tistem času, saj so bile obrestne mere ZDA in Evropske monetarne unije (v nadaljevanju EMU) zgodovinsko na najnižjih nivojih, dostop do finančnih virov pa je bil skoraj neomejen. Dodatno je članstvo Islandije v Evropskem gospodarskem področju (angl. *European Economic Area*<sup>12</sup>, v nadaljevanju EEA) omogočalo finančne dejavnosti bank v drugih članicah, saj so imele islandske družbe enake pravice in obveznosti kot družbe drugih članic na celotnem področju EEA.

Proizvodnja aluminija je postajala vse pomembnejša panoga in je leta 2007 predstavljala že četrto islandskega izvoza, kot je razvidno tudi s Slike 9. Med storitve spada še turizem, ki z neokrnjeno naravo, številnimi slapovi, gejzirji in vulkani privablja vse več turistov. Druge pomembnejše izvozne panoge so še ferosilicijeve zlitine, oprema in pripomočki za ribištvo in predelavo rib ter farmacevtski izdelki. Večina izvoza gre v druge članice EEA, čemur sledijo ZDA in Japonska. ZDA je največji tuji investitor na Islandiji, predvsem v aluminijski sektor (Buiter & Sibert, 2008, str. 12).

Zaradi hitre gospodarske rasti in mednarodne širitve podjetij, ki so prevzemala tudi precej večja tuja podjetja, se je majhne otoške države prijelo ime »islandski gospodarski čudež«. Islandski BDP je v obdobju od 2003 do 2007 zrasel preko 25 %; povprečna letna gospodarska rast je v tem obdobju znašala 6,3 % (Carey, 2009, str. 21). Glavni razlog za

<sup>12</sup> Sporazum o ustanovitvi EEA je bil sklenjen med Evropsko unijo (v nadaljevanju EU) in članicami Evropskega združenja za prosto trgovino (angl. *European Free Trade Association*, v nadaljevanju EFTA). Sporazum, ki je stopil v veljavo s 1. januarjem 1994, omogoča pogodbenicam dostop do notranjega trga EU. Vsi pravni predpisi EU glede notranjega trga se sproti prenašajo v zakonodajo držav EFTA in s tem zagotavljajo enovitost notranjega trga. Po vstopu Avstrije, Finske in Švedske v EU so v okviru EFTA ostale še Norveška, Islandija in Liechtenstein ter Švica, ki pa ni pogodbenica EEA (EFTA, 2011).

takšno rast je bil leta 2003 končan postopek liberalizacije in privatizacije v finančnem sektorju, ki je omogočil, da so tri največje islandske banke, Glitnir, Kaupthing in Landsbanki, postale ene izmed najhitreje rastočih finančnih institucij na svetu.

Islandske banke so začele mednarodno širjenje z odpiranjem podružnic v Veliki Britaniji, Skandinaviji in v različnih zahodnoevropskih državah. V tujini so ustanovljale hčerinska podjetja in odpirala predstavništva po celem svetu. Temu so sledila še druga islandska podjetja, ki so množično vstopala na tuje trge s prevzemanjem podjetij in nepremičnin v tujini. Do leta 2007 je bilo število zaposlenih v odvisnih družbah islandskega gospodarstva večje od števila domače delovne sile na Islandiji, kar 75 % prihodkov podjetij, ki so leta 2007 kotirale na islandski delniški borzi ICEX, pa je bilo pridobljenih v tujini (Eggertson & Herbertsson, 2009, str. 9). Ta izredna mednarodna aktivnost islandskih podjetij in bank, ki so prav tako veliko investirale v nefinančne družbe, je bila označena kot pohod »novih Vikingov«.

K gospodarski rasti je so precej prispevale tudi velikopotezne investicije, ki so v tistem obdobju rasle s povprečno stopnjo 19 %. Islandija je od 2003 do 2005 namenjala ogromna finančna sredstva v naložbe, povezane z izgradnjo zmogljivosti za proizvodnjo, in v povečanje izkoriščanja geotermalnih izvirov in vodnega potenciala za pridobivanje električne energije, potrebne za taljenje aluminija. Investicijski projekti v aluminij in energijo so leta 2003 znašali skoraj tretjino islandskega BDP (Sighvatsson, 2006, str. 4).

Tudi investicije v stanovanjsko gradnjo so rasle in so znašale celo do 7 % BDP. Gradbeni sektor je obdobju od 2003 do 2007 rasel z letno povprečno stopnjo rasti 14 % (OECD, 2009, str. 21–22). To so omogočale islandske poslovne banke, ki so leta 2004 začele agresivno večati svoje tržne deleže na trgu hipotekarnih posojil. Ekspanzija posojil je povzročila strm porast cen nepremičnin, cene stanovanj so realno porasle za 89 % med prvim četrtletjem 2000 in zadnjim četrtletjem leta 2007, ko so dosegle najvišjo vrednost (Carey, 2009, str. 14).

Banke so pospešeno kreditirale tudi domače gospodarstvo, posojila dana domačemu privatnemu sektorju so v obdobju od 2003 do 2007 rasla z letno povprečno stopnjo rasti preko 30 %. Visoke stopnje rasti domačih posojil so dala močan zagon domačim cenam delnic. Islandski borzni indeks je porasel za 390 % preko obdobja od 2003 do sredine leta 2007, ko je dosegel najvišjo vrednost (Carey, 2009, str. 12).

Dobro stanje islandskega gospodarstva, visoke obrestne mere in relativno nizka nestanovitnost islandske krone (v nadaljevanju ISK) je privabila velike tuje kapitalske prilive. Še posebej je bila Islandija priljubljena za špekulativni kapital, ki je služil na razliki v obrestnih merah med različnimi valutami (angl. *carry-trade*). Podobno so se obnašala tudi islandska podjetja in gospodinjstva, ki so pri bankah najemala posojila v tujih valutah z nižjo obrestno mero za investicije, nakup nepremičnin in potrošnjo. Naraščajoče vrednosti premoženja so povzročile »iluzijo bogastva« (angl. *wealth effect*). Povečanje

razpoložljivega prihodka gospodinjstev je spodbujala porast izdatkov za zasebno potrošnjo in s tem spremljajoči pritisk na inflacijo in zaradi velike odvisnosti od uvoza tudi zunanjetrgovinski primanjkljaj.

Kmalu je postalo jasno, da se gospodarstvo pregreva. Po strmi rasti v obdobju 2004 do sredine leta 2007 je borzni balonček naposled počil in islandski delniški indeks je strmo padel. Padle so tudi cene nepremičnin, špekulativni kapital se je začel umikati, krona je depreciirala. Že leta 2006 je imela Islandija zelo velik primanjkljaj tekočega računa in veliko mednarodno zadolženost gospodarstva. Na splošno je javni dolg rasel za 8 % BDP preko petletnega obdobja do leta 2007, ko je dosegel presežek 5,5 % BDP. Primanjkljaj tekočega računa se je povečal s 5 % BDP leta 2003 na 25 % BDP leta 2006 (OECD, 2009, str. 39).

Vzroki, ki so pripeljali do finančne krize na Islandiji, so številni. Zagotovo so se v tem času zaradi izbruha ameriške krize hipotekarnih posojil leta 2007 bistveno spremenile okoliščine na svetovnih finančnih trgih in s tem precej otežile položaj islandskih bank, ki so bile zelo mednarodno dejavne in odvisne od financiranja na tujih trgih. Poleg tega je Islandija naredila niz slabih in napačnih potez, ki so malo odprto gospodarstvo izpostavile velikih tveganjem. Proces finančne liberalizacije in privatizacije je omogočil izredno rast mednarodnega bančnega sistema, ki je kmalu postal prevelik, da bi bile denarne oblasti še sposobne zagotavljati učinkovit nadzor in opravljati vlogo posojilodajalca v skrajni sili v tuji valuti, saj so obveznosti bank v tuji valuti za nekajkrat presegle obstoječe devizne rezerve. Odpovedale so tudi domače ekonomske politike, ki zaradi neusklajenosti in nekredibilnosti niso bile uspešne pri zaježitvi inflacije in prekomernega zadolževanja ter pri odpravi neravnotežij v gospodarstvu.

#### **4.1.1 Vpliv globalne finančne krize na Islandijo**

Poleti 2007 je izbruhnila globalna kreditna kriza, najprej le na segmentu drugorazrednih (angl. *sub-prime*) hipotekarnih posojil v ZDA, ki pa se je razširila na celoten finančni sektor. Kriza je udarila v obdobju izredno nizkih obrestnih mer, lahkega dostopa do posojil in globalne rasti vrednosti premoženj. Te okoliščine so pripeljale do naraščajočih slabosti mednarodnega finančnega sistema, ki so se pojavile po ostrem padcu v vrednosti zadolžnic, zavarovanih z dolgom (angl. *credit default obligations*, v nadaljevanju CDO), ki so vsebovale ameriške drugorazredna posojila v letu 2007.

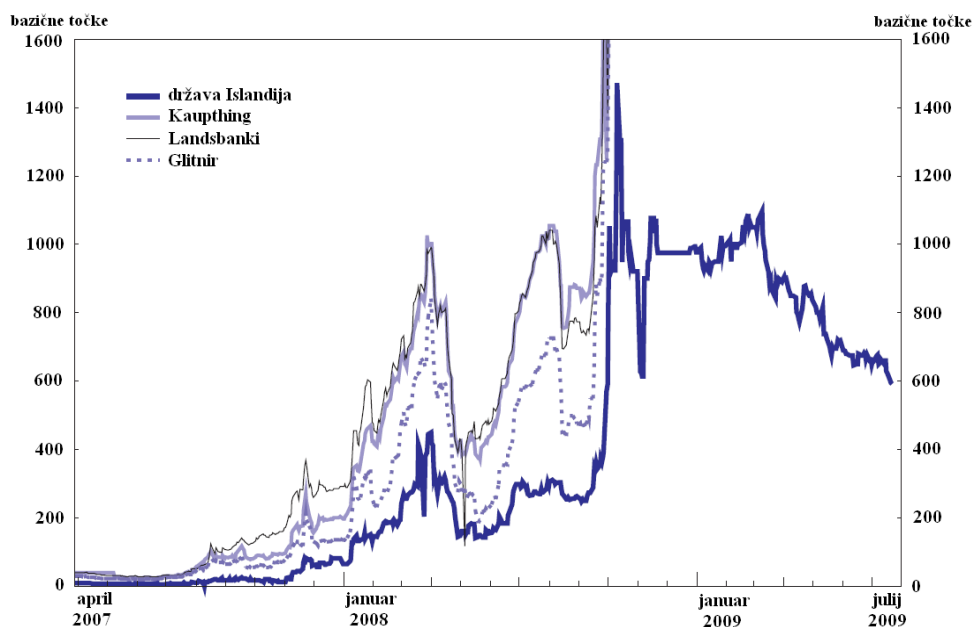
Globalni tržni pogoji so od jeseni v letu 2007 še nadaljevali s slabšanjem, cene delnic so padale, dostop do kreditov je postal vse bolj omejen in medbančne operacije zapletenejše. Globalna finančna kriza je močno povečala tveganje neizpolnitve nasprotne stranke (angl. *counterparty risk*) in podražila ter otežila dostop do likvidnosti na svetovnih finančnih trgih. To je imelo vsaj tri pomembne posledice za mednarodno tako dejavne banke, kot so bile v tistem času islandske (Buiter & Sibert, 2008, str. 5):

- a) strošek financiranja bank se je povečal, s tem pa tudi tveganje, da bi banke postale nesolventne;
- b) zaradi nezaupanja med vlagatelji je prišlo do verjetnosti t. i. »navala na banke« na podlagi samoizpolnjujočih pričakovanj, ki sploh niso nujno posledica slabega stanja banke;
- c) banke so se težko zavarovale pred možnimi težavam z likvidnostjo, saj je bilo zaradi nedelujočih finančnih trgov težko predčasno prodati manj likvidna sredstva.

Islandske banke, ki skoraj niso imele drugorazrednih ameriških posojil, so bile prizadete posredno, saj je bil dostop do kratkoročnih finančnih virov na denarnih trgih zelo omejen. Hkrati je leta 2008 bonitetna ocena islandskih bank padla in posojila za islandske finančne družbe, ki so bile zelo zadolžene ter vključene v tvegane projekte, so bila ustavljena (Eggertson & Herbertsson, 2009, str. 21).

Pretres na globalnih finančnih trgih sredi leta 2007 je sovpadal s strmim povečanjem razmikov na CDS za islandske banke. Razmiki CDS so dinamični, nanje vplivajo številni dejavniki. Eden izmed njih je spremenljivost deviznega tečaja islandske krone in posledično odtekanje špekulativnega kapitala iz naložb, denominiranih v kroni. Špekulanti so namreč vlagali v tovrstne naložbe zaradi ugodnega obrestnega diferenciala, saj so bile islandske obrestne mere relativno visoke glede na obrestne mere drugih velikih valutnih območij (IMF, 2008, str. 12).

*Slika 10: Razmik na kreditne zamenjave za tri največje islandske (CDS) za državo in tri največje islandske banke od aprila 2007 do julija 2009*



Vir: *OECD Economic Surveys, Iceland, 2009, str. 45.*



Kot kaže tudi Slika 10, so razmiki CDS dosegli prvi vrh aprila 2008, se preko spomladanskega kratkega okrevanja nekoliko znižali in se zopet drastično povišali poleti 2008, kar je kazalo, da imajo banke otežen dostop do kapitala.

Kreditni krč na mednarodnih kapitalskih trgih je otežil položaj islandskim bankam, ki so hitele podaljšati svoje zapadle obveznosti. V drugi polovici leta 2007 je zapadlo za preko 2 milijardi EUR obveznic in v letu 2008 še dodatne 3 milijarde. Banke so bile prisiljene ustaviti nadaljnjo širitev in so začele z odprodajo premoženja in prenehanjem dejavnosti v neosnovnih panogah, da bi pridobile potrebno likvidnost. Največja islandska banka je januarja 2008 celo odstopila od prevzema nizozemske banke NIBC. Morda bi jim celo uspelo, če bi začeli mednarodni finančni trgi zopet normalno funkcionirati.

15. septembra 2008 pa je propad ameriške investicijske banke Lehman Brothers pretresel finančne trge po vsem svetu in globalna finančna kriza je vstopila v novo, še globljo fazo. Kreditni in denarni trgi so praktično prenehali funkcionirati, vrednost delnic je zgrmela navzdol, dostop do likvidnih sredstev je bil skoraj nemogoč. Banke in druge bančne institucije so doživele velike izgube in so morale odpisati ogromna sredstva. Bankrot Lehmana je povzročil vsesplošno nezaupanje in nenaklonjenost tveganju med svetovnimi finančniki, glavni finančni trgi so skoraj nehali funkcionirati in nastal je globalni kreditni krč. Vse kreditne linije in že dogovorjeni posli so bili za islandske banke ustavljeni, zaradi česar te niso bile več sposobne pokrivati svojih obveznosti.

#### **4.1.2 Liberalizacija, privatizacija in prekomerna rast finančnega sistema**

Islandski finančni trgi so bili zelo regulirani vse do osemdesetih let, banke so bile večinoma v državni lasti ter podvržene visoki stopnji regulacije, devizni tečaj je bil fiksni in v veljavi so bile devizne kontrole. Devizni tečaj so še posebej v sedemdesetih in osemdesetih letih pogosto prilagajali, da bi zaščitili ribiško panogo.

Pred liberalizacijo so bile največje poslovne banke in druge finančne družbe državne. Vodili so jih predstavniki glavnih političnih strank. Prehod v liberalizirani finančni sistem na Islandiji se je začel leta 1979, ko so oblasti, ki so še vedno nadzirale nominalne obrestne mere, uvedle sistem indeksiranja finančnih obveznosti vključno z bančnimi depoziti in krediti glede na raven cen. Naslednji večji korak je bil narejen v letih 1984–1986, ko so odpravili nadzor obrestnih mer, kar je skupaj z drugimi oblikami deregulacije pospešilo razvoj trgov za različne vrste vrednostnih papirjev (Eggertson & Herbertsson, 2009, str. 5–7).

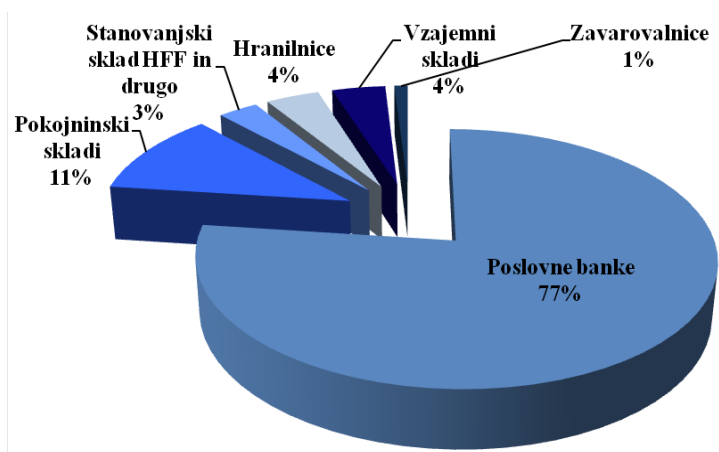
Pristop k sporazumu o EEA leta 1994, v skladu s katerim je bila bančna regulacija prilagojena drugim pogodbenicam EEA, je pomenil zadnjo pomembno prelomnico v procesu liberalizacije islandskih finančnih trgov (OECD, 2009, str. 19–20). V skladu s sporazumom so bili kapitalski tokovi liberalizirani postopoma, dolgoročni kapitalski tokovi

so bili popolnoma prosti do leta 1994, kratkoročni pa do leta 1995 (Eggertson & Herbertsson, 2009, str. 7).

Postopno so do leta 2003 speljali tudi **privatizacijo bank**, ki pa je bila nepregledna in precej problematična. Tri največje islandske banke je kupila skupina bogatih Islandcev, ki niso imeli veliko izkušenj v bančništvu, imeli pa so dobre politične povezave. Kontrolni delež v takrat največji banki Landsbanki je prevzela domača investicijska skupina Samson, s čimer sprva ni soglašal nadzorni finančni organ (islan. *Fjármálaeftirlitið*, v nadaljevanju FME), ker bi naj šlo za politično odločitev. Po daljšem odlogu pa je FME popustil in v začetku leta 2003 vseeno pristal na prodajo največje banke (OECD, 2009, str. 19–20). Temu zgledu so sledili še druge investicijske družbe in prevzele pomembne deleže v bankah Glitnir in Kaupthing. Kapital bank je bil zaradi koncentracije lastništva pri nekaj podjetnikih slabe kvalitete. Investicijske družbe so uporabljale banke za širjenje svojih investicij v tujini in doma. Rast bank je sovpadala z rastjo investicijskih družb.

Kot prikazuje Slika 11, so **banke in hranilnice** predstavljale 80 % vseh skupnih sredstev finančnega sektorja oziroma 923 % BDP. Islandija je imela pet poslovnih bank<sup>13</sup>, od katerih so prevladovale tri velike bančne skupine: **Glitnir, Kaupthing in Landsbanki**. Skupaj so imele konec leta 2007 aktivo v vrednosti preko 120 milijard EUR. Islandija je imela tudi 20 hranilnic, katerih aktiva je konec leta 2007 skupaj znašala 6,4 milijarde EUR. Institucionalni investitorji (**pokojninski skladi, zavarovalnice in vzajemni skladi**) pa so predstavljali preostalih 20 % vseh sredstev (IMF, 2008, str. 11).

Slika 11: Sestava islandskega finančnega sistema leta 2007



Vir: IMF, *Iceland: Financial System Stability Assessment – Update*, 2008, str. 12.

Zgodovinsko je bila glavna institucija za stanovanjsko kreditiranje stanovanjski finančni sklad (angl. *Housing Finance Fund*, v nadaljevanju HFF), ki je, kot je razvidno s Slike 11, predstavljal le 3 % skupnih sredstev finančnega sektorja. HFF je državna institucija z državnim jamstvom, da lahko neposredno posoja prebivalstvu v skladu z omejitvami glede

<sup>13</sup> Glitnir, Kaupthing, Landsbanki, Straumur in Icebank.

višine posojenega zneska. Sklad se financira z izdajo dolžniških vrednostnih papirjev. Tržni delež HFF pri hipotekarnih stanovanjskih posojilih je upadal vse od leta 2004, ko so na področje stanovanjskih posojil vstopile domače banke, ki so v boju za tržne deleže zelo zniževale obrestne mere in pogoje za posojanje (priznavale so boljše razmerja vrednosti posojil glede na vrednost stanovanj, dovoljevale refinanciranja in gotovinskih izplačila, itd) (IMF, 2008, str. 22).

Dostop do mednarodnih finančnih trgov je bil za banke ključen dejavnik njihove visoke rasti. Še posebej je bilo to izrazito v obdobju med letoma 2004 in 2006, ko so banke rasle najhitreje. V tem času so bili mednarodni tržni pogoji relativno ugodni in so omogočili financiranje ekspanzije bank po relativno nizkih obrestnih merah, predvsem z zadolževanjem na mednarodnih finančnih trgih. To je dovoljevalo islandskim bankam, da so presegle omejitve domačih virov zaradi izredno majhne velikosti gospodarstva. Slabost takšnega financiranja je, da so ti viri še bolj nestanovitni kot depoziti; banke so se tako izpostavljale relativno velikemu tveganju nelikvidnosti (IMF, 2008, str. 5).

Mednarodni kapitalski viri so bili islandskim bankam enostavno dostopni, saj so imele v tem obdobju prvovrstne mednarodne kreditne bonitetne ocene in na podlagi sporazuma EEA neoviran dostop do notranjega trga EU (SIC<sup>14</sup>, 2010a, str. 1). V skladu s sporazumom EEA so islandske banke lahko odprle **podružnice** (angl. *branch*) ali **hčerinske družbe** (angl. *subsidiary*) kjerkoli na območju EEA. Konec leta 2007 je bilo preko 50 % bančnih sredstev v tujini v bančnih podružnicah in hčerinskih družbah, predvsem v drugih skandinavskih državah in v Veliki Britaniji (SIC, 2010a, str. 2). Večinoma so banke prodirale na tuje trge preko ustanavljanja podružnic, kar pomeni, da so se banke izpostavile velikemu tveganju. Odgovornost za poslovanje podružnice nosi namreč matično podjetje oziroma za vloge podružnice jamči država matične banke, hčerinsko podjetje pa je samostojna entiteta in je sama odgovorna za poslovanje; za vloge hčerinske banke tako jamči gostujoča država. Ko je bančni sistem postal prevelik glede na velikost islandskega gospodarstva, bi se morale islandske oblasti odzvati. Vendar je politična večina trdno podpirala stališče, naj domače mednarodne korporacije obdržijo svoje poslovne sedeže na Islandiji.

Islandski finančni sistem je kmalu postal relativno velik glede na velikost gospodarstva. Sredstva treh največjih islandskih bank so porasla s 100 % glede na BDP Islandije leta 2004 na 923 % BDP konec leta 2007 (Flannery, 2009, str. 91). Kot kaže Slika 12, je bilo razmerje bančne aktive glede na velikost islandskega gospodarstva visoko tudi v primerjavi z drugimi državami. Razmerje je bilo višje tudi v primerjavi s Švico, relativno majhno državo z mednarodno izredno dejavnim bančnim sistemom.

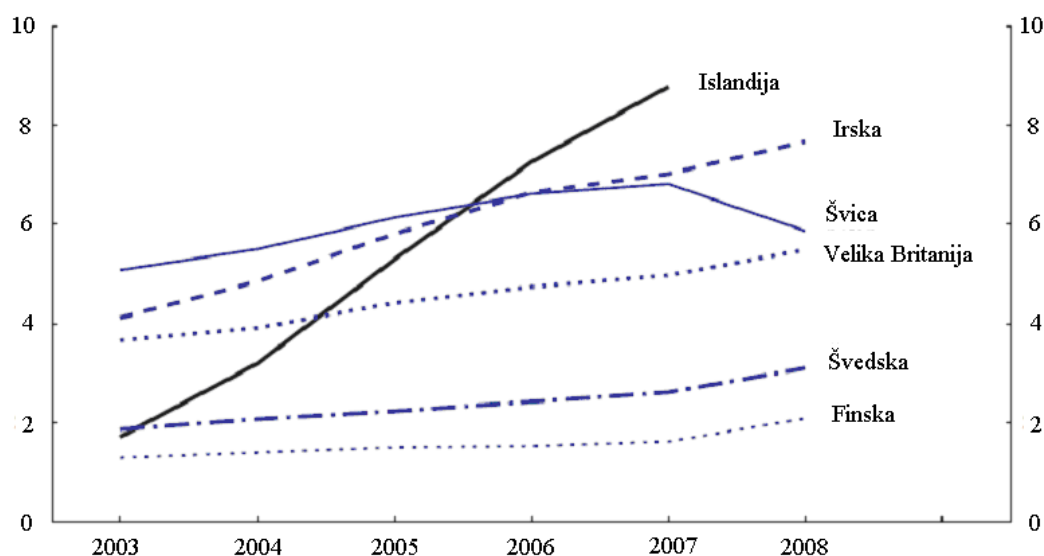
Banke so postale tudi zelo kompleksne in prepletene z interesi njihovih največjih lastnikov. Prihajalo je do koncentracije lastništva v rokah vplivnih posameznikov, ki so bili pogosto

---

<sup>14</sup> SIC je kratica za posebno preiskovalno komisijo (angl. *Special Investigation Commission*) islandskega parlamenta.

hkrati največji dolžniki banke. Hkrati so bili ista podjetja ali posamezniki izpostavljeni do več kot ene banke.

Slika 12: Razmerje bančne aktive glede na BDP



Vir: OECD Economic Surveys: Iceland, 2009, str. 20.

Preiskava SIC (2010a, str. 2–3) je ugotovila, da so imele banke Glitnir, Kaupthing, Landsbanki največjo izpostavo do svojih glavnih lastnikov. V banki **Glitnir** je bil največji dolžnik skupina podjetij, povezanih z družbo Baugur, ki jo je banka še posebej pospešeno kreditirala vse od sredine leta 2007. Takrat je bil v banki Glitnir postavljen nov upravni odbor, kar je sovpadalo s povečanjem lastniškega deleža v banki s strani podjetij, povezanih z družbo Baugur. Po propadu banke Glitnir so nezapadle terjatve do Baugur in z njim povezanih podjetij znašale preko 250 milijard ISK (skoraj 2 milijardi EUR), kar je predstavljalo 70 % kapitala banke. Največji posamični lastnik banke **Kaupthing** je bila družba Exista, ki je bila hkrati drugi največji dolžnik banke takoj za Robertom Tchenguizom, delničarjem in članom upravnega odbora podjetja Exista. Po propadu banke Kaupthing so nezapadle terjatve do družbe Exista znašale precej nad 200 milijard ISK (1,6 milijarde EUR). Ob propadu **Landsbanki** je bil lastnik Björgólfur Thor Björgólfsson s podjetji, povezanimi z njim, največji dolžnik banke. Tretji največji dolžnik banke pa je bil njegov oče Björgólfur Guðmundsson. Skupaj so terjatve znašale precej nad 200 milijard ISK (1,6 milijarde EUR), kar je celo presevalo lastniški kapital skupine Landsbanki. Islandske investicijske družbe so izdatno vlagale v lastniške vrednostne papirje po vsem svetu. S tem so se posredno izpostavile tudi tveganju globalnih delniških trgov.

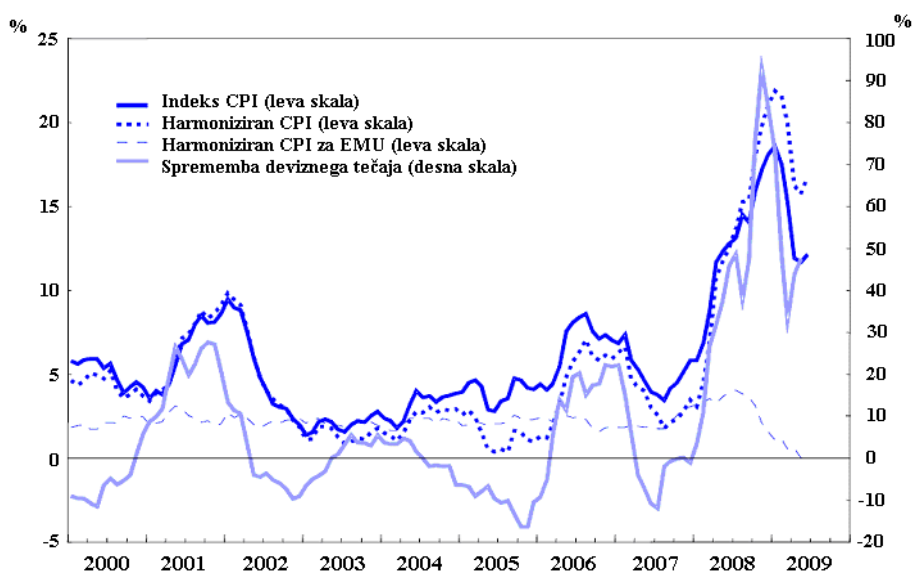
#### 4.1.3 Neustreznost in neuskkljenost ekonomskih politik

Leta 2001 je Islandija uvedla prosto gibljivi devizni tečaj in postavila kot poglobljen cilj monetarne politike ohranjanje povprečno stopnjo inflacije pod ravnjo 2,5 %. Politika **inflacijskega ciljanja** je dajala zadovoljive rezultate do leta 2004, ko je centralna banka

dvignila islandske obrestne mere precej nad nivoje mednarodnega denarnega trga. Po tem je bila inflacija zelo nestanovitna in precej nad zadanim ciljnim nivojem.

To prikazuje Slika 13, kjer je indeks cen življenjskih potrebščin (angl. *Consumer Prices Index*, v nadaljevanju CPI) po letu 2004 porasel nad ciljano raven in jo v treh letih za dvakrat presegel; konec leta 2007 je CPI znašal že 5,2 %. Inflacija, ki jo meri harmonizirani indeks cen življenjskih potrebščin (angl. *Harmonised Index of Consumer Prices*, v nadaljevanju HICP), v katerega niso vključene cene lastniških stanovanj, je bila v tem obdobju nekaj čez 3 %, kar je le nekoliko višje od povprečne inflacije EMU pri 2,3 % v istem obdobju. To pomeni, da je na islandsko inflacijo v veliki meri vplival izjemen porast cen stanovanj, ki je ustvaril »iluzijo bogastva« in spodbudil močno domačo potrošnjo (Sighvatsson, 2006, str. 4). Dodatno je k visoki inflaciji prispevalo tudi dejstvo, da je bilo tri četrtine posojil v domači valuti vezano na indeks CPI, kar je še otežilo zajezitev inflacije.

Slika 13: Mere inflacije za Islandijo



Vir: OECD Economic Surveys: Iceland, 2009, str. 38.

S Slike 13 je tudi razvidno, da je bila inflacija na Islandiji v obdobju od 2003 do 2007 veliko bolj nestanovitna v primerjavi z območjem evra, kar je posledica visokega **učinka prehajanja** (angl. *pass-through effect*) deviznega tečaja na raven domačih cen (Sighvatsson, 2006, str. 4). Med drugim je to značilno za nizko kredibilnost monetarne politike in slabo zajezena inflacijska pričakovanja.

V režimu prosto gibljivega deviznega tečaja je devizni tečaj endogena spremenljivka in precenjenost valute je lahko le stranska posledica mešanice različnih ekonomskih politik. V majhnem odprtem gospodarstvu je vodenje ekonomskih politik še posebej zahtevno. Politika visokih obrestnih mer se lahko uporabi za sterilizacijo kapitalskih pritokov in za preprečitev pregrevanja gospodarstva, toda visoke obrestne mere (pod posebnimi pogoji)

same po sebi prispevajo k apreciaciji deviznega tečaja. Zaradi možnosti takšnih posledic se kot alternativa za ohladitev pregretega gospodarstva lahko uporabi restriktivno fiskalno politiko (Stiglitz, 2001, str. 24).

Na Islandiji je bila v tem času fiskalna politika zelo ekspanzivna in je najverjetneje celo povečala možnost nastanka neravnotežij. Vladajoča politika je pod vplivom obljub na volitvah leta 2003 zmanjšala obdavčitev kljub številnim svarilom strokovnjakov pred daljnosežnimi posledicami takšne odločitve. Država je bila vključena tudi v različne velike investicijske projekte, povezane s proizvodnjo aluminija in energije, v letu 2004 pa je tudi spremenila pogoje, po katerih je lahko državni sklad za hipotekarna posojila HFF kreditiral nakupe nepremičnin, in s tem pripomogla k prekomernemu zadolževanju. Te spremembe so bile ena največjih napak monetarnih in fiskalnih oblasti, saj so bile posledice zelo velike zlasti zaradi izredno nizkih obrestnih mer v globalnem okolju (SIC, 2010a, str. 5).

Zaradi ekspanzivne in destabilizacijske fiskalne politike je bilo predvsem Centralni banki Islandije (v nadaljevanju CBI) prepuščeno, da odpravi učinke prekomerne rasti posojil in omeji domačo potrošnjo. S tem namenom je spomladi 2004 začela z dvigovanjem obrestnih mer. Obrestne mere je dvigovala počasi in postopoma, zaradi česar je bila deležna precejšnjih kritik, da ni vodila dovolj restriktivne monetarne politike. Ves čas pa je opozarjala na potrebo po ukrepih za omejevanje proračunske porabe, vendar do tega ni prišlo in že v drugi polovici leta 2005 je postalo jasno, da so bile njene obrestne mere prenizke (SIC, 2010a, str. 5).

Ugodne razlike med domačimi in tujimi obrestnimi merami so izkoristili Islandci in islandska podjetja, ki so množično najemali poceni posojila v tuji valuti. To je privabilo tudi mednarodni pritok špekulativnega kapitala, ki je s pridom izkoriščal poceni sredstva v tujih valutah za investiranje v finančne instrumente, denominirane v ISK. Večino transakcij je bilo povezanih z nakupom državnih obveznic, znanih pod imenom »ledeniške« obveznice (angl. *Glacier Bond*). Veliki devizni pritoki so potisnili vrednost islandske krone na visok nivo in relativno pocenilo uvoz. Do leta 2006 je primanjkljaj na tekočem delu plačilne bilance znašal že 25 % BDP. Hkrati so visoka vrednost krone, dostop do poceni posojil in deregulacija pri pogojih hipotekarnih posojil na Islandiji napihnila vrednost stanovanj, ki se je glede na realno vrednost podvojila.

Vse to je postavilo centralno banko pred veliko dilemo. Z nadaljevanjem dviganja obrestnih mer bi se povečali trgovinski primanjkljaj, pritok tujega kapitala in domača potrošnja. Znižanje obrestnih mer pa bi po drugi strani lahko sprožilo odtok tujega kapitala, kar bi imelo zelo negativen destabilizacijski učinek na gospodarstvo. Tako je centralna banka nadaljevala z zasledovanjem inflacijskega ciljanja z nadaljnjim dvigovanjem obrestnih mer (Eggertson & Herbertsson, 2009, str. 16–17).

Politika CBI ni bila dovolj restriktivna in njeni ukrepi so bili preveč omejeni, da bi prinesli zelene rezultate v boju proti prevelikemu zadolževanju in inflaciji. K slabi kredibilnosti

ekonomskih politik je pripomogla predvsem kombinacija restriktivne monetarne politike in ekspanzivne fiskalne politike. Po mnenju SIC (2010a, str. 5) se nista niti državna proračunska politika niti monetarna politika zadovoljivo spopadli z gospodarsko fluktuacijo, prekomerno rastjo in naraščajočimi neravnotežji v gospodarstvu.

#### **4.1.4 Težave izredno majhnega odprtega gospodarstva z lastno valuto**

Islandijo lahko označimo kot primer ekstremno majhnega gospodarstva, saj njeno število prebivalcev ne presega 320.000 ljudi. Zaradi majhne velikosti in velike fluktuacije v naravnih pogojih (ribištvo) ter pogojih mednarodne menjave (angl. *terms of trade*) je dežela izredno ranljiva (Stiglitz, 2001, str. 1).

Islandsko gospodarstvo je zelo odprto, zaradi česar je še posebej občutljivo na že majhne spremembe finančnih tokov, ki pa imajo lahko velik vpliv na islandske cene premoženja. Veliko problemov, s katerimi se soočajo mala odprta gospodarstva, so posledica tržne liberalizacije, ki jih je izpostavila velikim tržnim tveganjem. Največje tveganje pa je obnašanje investitorjev, ki lahko hitro spremenijo svoje preference in preusmerijo svoj kapital iz države ali vanjo (Stiglitz, 2001, str. 16). Za mala odprta gospodarstva je značilno, da so trgi plitvi in lahko že ob malih pretresih doživijo veliko nihanje, kar pa ni nujno posledica spremembe temeljnih gospodarskih ravnotežij.

Islandija je bila od leta 2001 najmanjša država na svetu s popolnoma fleksibilnim deviznim tečajem. Za majhne države, katerih finančni sektor je mednarodno zelo dejaven, je devizni tečaj izredno pomemben ne le kot blažilec za šoke, ampak ker sam predstavlja potencialni vir šokov v primeru krize na finančnih trgih. Islandija je premajhna in je bila preveč mednarodno izpostavljena, da bi imela veliko koristi od svoje lastne valute, zlasti če je ta popolnoma fleksibilna. Vzdrževanje lastne valute terja pomembne stroške v smislu učinkovitosti, čeprav je obseg teh stroškov, ki so večinoma po naravi mikroekonomski, nejasen. Gre za transakcijske stroške, manjšo možnost notranje specializacije, pomanjkanje mednarodne delitve finančnega tveganja itd (Sighvatsson, 2006, str. 1). Ta dejstva so zelo pomemben dejavnik pri izbiri deviznega režima in kažejo na to, da bi imelo članstvo v območju evra verjetno številne prednosti za Islandijo.

Nestanovitnost (angl. *volatility*) deviznega tečaja je pomemben vir za šoke, ki imajo velik vpliv na islandsko gospodarstvo. Otoško gospodarstvo ima omejeno stopnjo vključenosti v mednarodno trgovino, saj izvoz, kot sem predstavil že uvodoma, temelji zgolj na treh panogah (glej Sliko 9); vse ostale dobrine Islandija uvaža. Dodatno je imelo gospodarstvo precejšnjo valutno izpostavo, saj so se podjetja in gospodinjstva zaradi nižjih obrestnih mer zadolževala v tujih valutah. Približno 70 % bančnih posojil islandskim podjetjem je bilo v tujih valutah. Islandija je postala »finančni center« za domače banke, ki so se zelo hitro širile v tujino in postale izredno izpostavljene do tujih virov ter izredno velike glede na islandski BDP in na fiskalno zmožnost države. »Finančni centri« oziroma gospodarstva z

zelo velikim mednarodno dejavnim finančnim sektorjem se soočajo s problemom, kako domačega gospodarstva, ki je odvisno od redne proizvodnje blaga in storitev, ne bi izpostavile velikim šokom, ki bi lahko nastali zaradi spremembe vrednosti naložb ali obveznosti v finančnem sektorju.

Predimenzioniran in močno zunanje zadolžen islandski bančni model na dolgi rok ni bil vzdržan, saj je bila centralna banka sposobna opravljati vlogo vzdrževalca likvidnosti in posojilodajalca v skrajni sili v tuji valuti le v omejenem obsegu (OECD, 2008, str. 1–2), kar podrobneje razložim v naslednjem poglavju. Mala odprta gospodarstva z lastno prosto drsečo valuto so zelo ranljiva, kar se tiče valutnih kriz. Če vlada ne more ublažiti finančne krize zelo velikih razsežnosti, lahko to zamika nekaj velikih investorjev, da namerno uskladijo svoje finančne operacije in se tajno dogovorijo za začetek špekulativnega napada. To lahko naredijo preko različnih trgov, vključno s krajšanjem pozicij (angl. *short selling*) bančnih delnic, agresivno prodajo CDS ali s prodajo valute. Ker Islandija ni imela učinkovitega posojilodajalca v skrajni sili v tuji valuti, je postala atraktivna potencialna tarča špekulacij za hedge sklade in druge finančne institucije. Če jih bi le nekaj usklajeno delovalo, bi to lahko povzročilo dovolj kritične mase za bistvene premike na trgih, kjer so bile izpostavljene islandske banke (OECD, 2008, str. 6–7).

#### **4.1.5 Vloga bančnih regulatorjev in posojilodajalca v skrajni sili**

Glavna finančna regulatorja na Islandiji sta centralna banka CBI in neodvisen finančni nadzorni organ FME. Na ministrski ravni so si odgovornost za denar, bančništvo in finance delili trije ministri: finančni, minister za poslovne zadeve in premier. Finančni nadzor bi bil verjetno bolj učinkovit, če bi bil poenoten v okviru ene institucije.

CBI v celoti nadzoruje finančno stabilnost bančnega sistema. FME je ključen islandski finančni nadzorni organ in je neodvisen od centralne banke. Ima pooblastila za operativno ukrepanje, nadzira banke, zavarovalnice, delniške trge ter pokojninske sklade. Pristojen je za javno interpretacijo zakonov in smernic za ustrezno poslovno prakso, lahko opravi revizijo, v skrajnem primeru naloži finančno kazen ali celo odvzame licenco (IMF, 2008, str. 27).

Glavne posebnosti finančnega nadzora na Islandiji so bile naslednje (Eggertson & Herbertsson, 2009, str. 15):

- a) regulatorji niso imeli izkušenj v mednarodnem bančništvu, imeli so premalo kadrov, znanja in sredstev za učinkovit nadzor;
- b) regulatorji so zasledovali legalistične pristope in ukrepali le v primeru nedvoumnih kršitev;
- c) pomanjkanja bančne kulture in samoregulacije – bančniki so uporabljali računovodske spretnosti in najemali pravniške pisarne za iskanje lukenj v zakonodaji.



FME ni bil dovolj opremljen in usposobljen za učinkovit nadzor nad finančnimi institucijami, ko so te jeseni 2008 propadle. Z upoštevanjem operativnih stroškov in proračuna FME do leta 2006 je jasno, da rast agencije ni sledila hitri stopnji rasti islandskega finančnega sistema, zapleteni strukturi medsebojno povezanega lastništva in pospešeni dejavnosti bank preko meja. FME tudi ni bila sposobna zagotavljati vseh potrebnih zakonsko določenih nalog. Potrebna proračunska sredstva so prišla prepozno, da bi FME še lahko pravočasno nadoknadila zaostanek za razvojem bančnega sistema in učinkovito opravila svoje zakonske nadzorne obveznosti. Vendar vseh pomanjkljivosti pri nadzoru ni mogoče pripisati pomanjkanju finančnih sredstev. FME se ni zadosti ukvarjal z osnovnimi vprašanji, povezanimi s predimenzioniranim bančnim sistemom, in s potrebnimi ukrepi za omejitev prehitre rasti. Precej je zamujal tudi s posodobitvijo in postavitvijo ustreznega informacijskega sistema od leta 2006. Primanjkovalo mu je dovolj usposobljenih strokovnih kadrov in potrebne opreme za pripravo kvalitetnih in celovitih raziskav o stanju in spremembah pri posameznih finančnih institucij iz podatkov, ki so bili na voljo (SIC, 2010a, str. 16–17).

Regulatorji prav tako niso bili uspešni pri omejevanju prekomernega kreditiranja, saj se je zadolženost islandskega prebivalstva in podjetij v zadnjih letih pred krizo izredno povečala. Pri prebivalstvu so prevladovala hipotekarna posojila, ki so dosegla 103 % BDP do leta 2007, kar je precej višje kot v tistem času v drugih evropskih državah in v ZDA. Okrog 80 % posojil prebivalstva je bilo vezanih na gibanje inflacije (CPI), 13 % pa v tujih valutah. Dolg nefinančnih družb je leta 2007 presegel 300 % islandskega BDP. Domače banke so financirale okrog dve tretjini dolga, od tega je bilo 70 % v tuji valuti. V zadnjih letih pred krizo je bil precejšen delež posojil v tuji valuti uporabljenih za financiranje prevzemov tujih podjetij (IMF, 2008, str. 9–11).

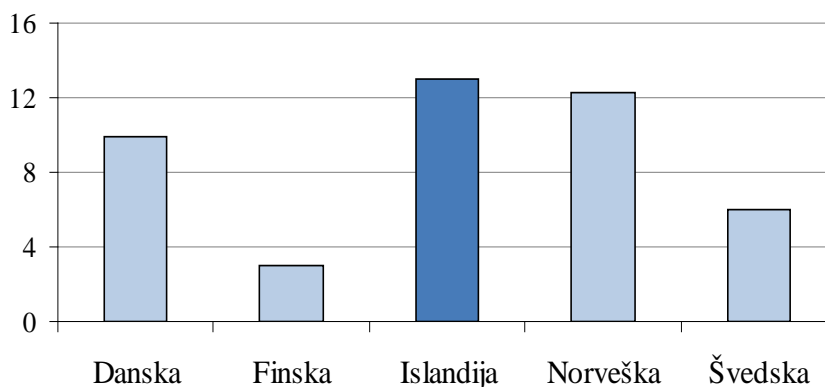
Islandske banke so zaradi mednarodnega delovanja in velike izpostavljenosti v tujih valutah potrebovale tudi posojilodajalca v skrajni sili v tujih valutah, česar pa CBI ni bila sposobna zagotavljati. Islandija je imela omejene mednarodne devizne rezerve in je bila hkrati omejena pri pridobivanju tujih valut z nakupi na prostem deviznem trgu. Omejena je bila tudi pri uporabi valutnih zamenjav in kreditnih linij. Neusklajenost med sposobnostjo posojilodajalca v skrajni sili v tuji valuti in izpostavljenostjo domačih bank je bila ogromna in edinstvena v svetu. Landsbanki, Kaupthing in Glitnir so porasle precej nad sposobnost centralne banke, da bi jih ta še podprla kot posojilodajalec v skrajni sili. Še posebej zato, ker so bile obveznosti bank dejanske, naložbe pa dvomljive, velik obseg obeh pa je bil denominiran v tujih valutah.

Če ima domača banka, ki je zašla v težave, depozite in druge kratkoročne obveznosti v domači valuti, lahko centralna banka praktično neomejeno jamči izplačilo in ni omejena pri zagotavljanju likvidnih sredstev v lastni valuti, saj je tudi uradno izdajatelj plačilnega sredstva. Če ima domača banka, ki je zašla v težave, depozite in druge kratkoročne obveznosti v tuji valuti, mora centralna banka tudi zagotoviti sredstva v tuji valuti.

Zmožnost centralne banke za zagotavljanje posojila v skrajni sili v tuji valuti je omejena s pripravljenostjo udeležencev deviznih trgov, da v zameno za tujo sprejmejo domačo valuto.

Uradne devizne rezerve centralne banke tipično sestavljajo tuje valute, kupljene na trgu ob deviznih intervencijah, zlato, posebne pravice črpanja (angl. *Special Drawing Rights* – SDR) in rezervna pozicija države pri IMF. CBI je zasledovala program rednih intervencij na deviznem trgu in imela julija 2008 devizne rezerve v višini 1,8 milijard EUR (približno 205 milijard ISK). Kot kaže tudi Slika 14, je delež islandskih deviznih rezerv znašal 13 % glede na BDP, kar je bil v primerjavi s centralnimi bankami skandinavskih držav največji delež. Dodatno je CBI v prvi polovici leta 2008 s centralnimi bankami Švedske, Norveške in Danske sklenila bilateralne valutne zamenjave (angl. *Currency Swap*) in od vsake prejela 500 milijonov EUR v zameno za ISK.

Slika 14: Uradne devizne rezerve izbranih centralnih bank (v % od BDP) julija 2008



Vir: W. H. Buiter in A. Sibert, *The Icelandic Banking Crisis and What To Do About It: The Lender of Last Resort Theory of Optimal Currency Areas*, 2008, str. 8.

Skupaj z že dogovorjenimi kreditnimi linijami (v višini 2 % BDP) je CBI razpolagala s približno **3,5 milijard EUR** deviznih sredstev, kar je v času krize zadoščalo za manj kot polovico potreb, saj so kratkoročne obveznosti treh največjih bank ocenjene na najmanj **7,2 milijard EUR** (Buiter & Sibert, 2008, str. 8). Za razliko od bančnih podružnic pa so hčerinska podjetja islandskih bank, ki so delovala na območju EU, imela dostop do posojil ECB.

## 4.2 »Gejzirska« kriza

V začetku leta 2006 so se začela pojavljati prva opozorila o zdravju islandskega finančnega sistema. Vrednost islandske krone je bila previsoka, da bi bilo to vzdržno na dolgi rok; primanjkljaj na tekočem računu plačilne bilance je znašal preko 16 % BDP. Obveznosti v tuji valuti so presegali sredstva za skoraj celotni BDP države.

Februarja istega leta je mednarodna bonitetna agencija Fitch spremenila oceno prihodnjih izgledov o gibanju bonitetne ocene Islandije iz stabilne v negativno. Pri tem je Fitch opozoril na nevzdržno visok primanjkljaj tekočega dela plačilne bilance in naraščajočo zunanjo zadolženost pa tudi na veliko odvisnost bank od tujega financiranja (Flannery, 2009, str. 97).

Temu je marca 2006 sledilo precej odmevno poročilo Danske Bank (2006) z naslovom »Gejzirska kriza«, v katerem so opozorili na gospodarska neravnotežja na Islandiji ter napovedali nastanek finančne krize v 2006–2007. Glede na poročilo so bili v gospodarstvu prisotni znaki, da bo primanjkljaj v trgovinski bilanci dosegel 20 % do konca leta 2006. Poudarili so, da je stopnja brezposelnosti 1 % in stopnja rasti plač 7 %, kar je znak pregrevanja gospodarstva. Opozorili so tudi na očitno medsebojno lastniško prepletenost največjih finančnih institucij v državi, veliko zanašanje na kratkoročne vire financiranja na mednarodnih denarnih trgih ter omejeno zmožnost CBI kot posojilodajalca v skrajni sili, saj je bančni sistem prerasel velikost države.

Vsa ta opozorila so sprožila finančno krizo, ki je bila označena kot »**mini kriza**«. Islandska krona je strmo padla, vrednost bančnih obveznosti v tujih valutah in s tem breme za posojilojemalce v tuji valuti sta porasla. Delniški trgi so padli, špekulativni kapital, ki je služil na razliki v obrestnih merah med različnimi valutami (angl. carry trade), se je začel umikati. Porasli so tudi razmiki CDS za Islandijo (glej Sliko 10).

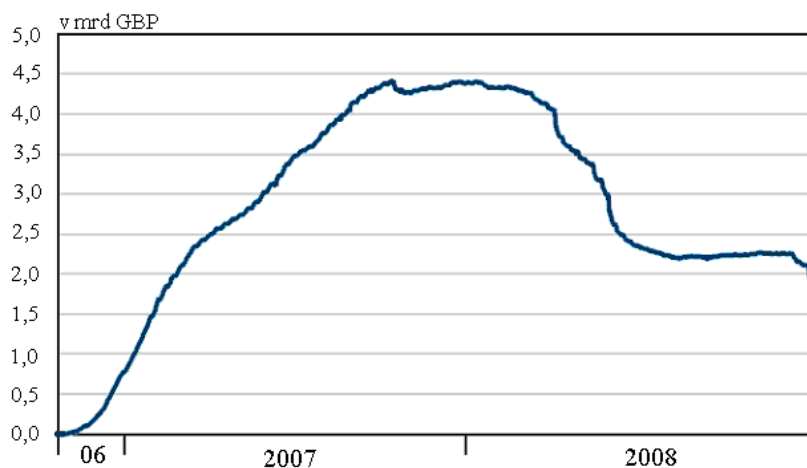
Kriza je bila zelo kratkotrajna; situacija se je umirila že aprila 2006 (Flannery, 2009, str. 99), vendar je to zaradi začasno oteženega dostopa islandskih bank do likvidnih sredstev na mednarodnih trgih kapitala povzročilo spremembo njihovih strategij, saj so se na mini valutno krizo odzvale s sprejetjem ukrepov za zmanjšanje odvisnosti od kratkoročnega financiranja na kapitalskih trgih. Vse tri banke so razpršile sestavo virov financiranja in poiskale nove depozitne vire, predvsem na tujih trgih, kjer so začele pospešeno zbirati depozite s ponudbo atraktivnih obrestnih mer.

Pri zbiranju tujih depozitov varčevalcev v Veliki Britaniji, na Nizozemskem, v Nemčiji in na Švedskem sta bili zlasti uspešni Kaupthing in Landsbanki, katerima so tako zbrani depoziti porasli za 90 % oziroma 120 % in kmalu postali pomemben vir financiranja njunih dejavnosti (IMF, 2008, str. 19).

Landsbanki je osnovala spletno banko **Icesave**, ki je ponujala atraktivne obrestne mere. Oktobra 2006 je to storitev začela ponujati v Veliki Britaniji, 18 mesecev kasneje pa še na Nizozemskem. Zaradi visokih obrestnih mer so množično pridobivali depozite (samo v Veliki Britaniji preko 300.000 novih varčevalcev). Kot kaže Slika 15, so depoziti spletne banke Icesave v Veliki Britaniji porasli v obdobju enega leta z 0 na 4,4 milijarde GBP (približno 5,5 milijarde EUR).

Na Nizozemskem je Icesave le v petih mesecih delovanja zbral za 1,7 milijarde EUR depozitov od preko 125.000 varčevalcev. Hitra rast depozitov Icesave je bila posledica izredno visokih obrestnih mer, s katerimi so pritegnili številne posamične vlagatelje. Konec leta 2007 so ti depoziti predstavljali že 20 % vseh finančnih virov matične banke Landsbanki, ki je s temi sredstvi lahko odplačevala zapadla posojila ter vlagala v nove naložbe.

Slika 15: Stanje depozitov Icesave v Veliki Britaniji



Vir: M. J. Flannery, *Iceland's Failed Banks: A Post-Mortem*, 2009, str. 96.

Banka Kaupthing je sledila njenemu zgledu in leta 2007 začela z zbiranjem depozitov preko spletne banke, imenovane **Kaupthing Edge**. Storitve je ponujala v 11 evropskih državah<sup>15</sup> in samo v Veliki Britaniji od 160.000 varčevalcev zbrala 2,5 milijardi GBP (približno 3,2 milijardi EUR).

Landsbanki je naredila ključno napako, ko je Icesave v tujini pravno ustanovila kot podružnico, kar je kasneje poleg bančne povzročilo še dolžniško krizo. Icesave je tako spadala pod nadzor islandskih bančnih regulatorjev in Islandija je postala odgovorna tudi za jamstvo depozitov tujih varčevalcev. Podružnica tuje banke mora v skladu s sporazumom EEA upoštevati regulativo tako države gostiteljice kot države matične banke. Ker pa so omejitve posojila tuje podružnice vezane na kapital matične banke, to pomeni, da podružnica lahko zagotovi več posojil kot hčerinska banka. To je bil verjetno tudi glavni razlog, da so Icesave ustanovili kot podružnico.

Kaupthing je za zbiranje depozitov pametneje uporabila svojo hčerinsko banko Kaupthing Singer&Friedlander v Londonu, ki je spadala pod nadzor britanskega finančnega regulatorja FSA (angl. *Financial Services Authority*). Pravni status obeh bank v Veliki Britaniji nazorno prikazuje Tabela 6.

<sup>15</sup> Velika Britanija, Belgija, Nemčija, Norveška, Finska, Švedska, Luksemburg, Avstrija, Švica in Otok Man.

Tabela 6: Struktura islandskih bank v Veliki Britaniji

Islandske banke	Dejavnost v VB	Tržno ime ponudbe za prebivalstvo v VB	Pravni status v VB	Glavni regulator
<b>Kaupthing bank hf</b>	Kaupthing Singer&Friedlander	Kaupthing Edge	hčerinska banka	FSA
<b>Landsbanki Islands hf</b>	Landsbanki Islands hf	Icesave, Landsbanki	podružnica	FME
	Heritable Bank		hčerinska banka	FSA

Vir: House of Commons, Treasury Committee, *Banking Crisis: The Impact of the Failure of the Icelandic Banks*, 2009, str. 13.

Kljub dodatno zbranim depozitom so banke nosile veliko tveganje zaradi neuskklajenosti med manj likvidnimi dolgoročnimi naložbami in zelo likvidnimi kratkoročnimi obveznostmi. Banke so še naprej imele težave z zbiranjem denarja za financiranje novih naložb in s poplačilom obstoječega dolga, v veliki meri denominiranega v tujih valutah. Zbrani depoziti preko računov Icesave in Kaupthing Edge pa so prepričali bonitetne agencije; februarja 2007 je bonitetna agencija Moody's islandskim bankam zopet namenila najvišjo bonitetno kreditno oceno (»trojni A«).

Jeseni 2007 so se zaradi globalnega kreditnega krča začeli depoziti skupno zniževati. Znižali so se zlasti medbančni depoziti (angl. *wholesale deposits*), ki so zelo hitro odtekali iz islandskih bank. Odliv medbančnih depozitov iz podružnic Landsbanki v Veliki Britaniji in na Nizozemskem je v letu pred propadom bank že presegel priliv iz naslova depozitov prebivalstva na račune spletne banke Icesave (SIC, 2010a, str. 6).

V začetku leta 2008 je izbruhnila **valutna kriza**, ko je islandska krona strmoglavila po ustavitvi kapitalskih pritokov in naraščajočih težavah bank pri financiranju svojih obveznosti v tuji valuti. Depreciacija vrednosti krone je imela velik negativen učinek na bilance premoženja tistih gospodinjstev in podjetij, ki so bila zadolžena v tujih valutah, prihodke pa so prejemale v islandskih kronah. Depreciacija je preko povišanja cen uvoženega blaga prizadela tudi potrošnje. CBI se je na to odzvala z dvigom ključnih obrestnih mer (IMF, 2008, str. 31).

Kot kaže Slika 16, je devizni tečaj islandske krone začel padati že v začetku leta 2008 in je do konca septembra istega leta depreciral za 63 %, do konca leta pa je krona dodatno izgubila še 13 % vrednosti. Najnižjo vrednost je dosegla konec septembra 2009, ko je bilo za EUR potrebno odšteti kar 180,56 kron (Thomson Reuters, 2011).

15. septembra 2008 je propadla ameriška investicijska banka Lehman Brothers. Šok ob tem dogodku je ustavil funkcioniranje mednarodnih kapitalskih trgov in s tem onemogočil dostop islandskim bankam do likvidnosti za refinanciranje posojil. Razsežnosti težav bank so postale jasne 29. septembra 2008, ko je islandska vlada prevzela 75 % delež v tretji

največji banki Glitnir, potem ko je ta trčila na težave pri kratkoročnemu financiranju. V tem času so bile islandske banke že zadolžene v skupni višini šestkratnika domačega BDP.

Slika 16: Devizni tečaj islandske krone proti evru (EUR/ISK)



Vir: Thomson Reuters, informacijski sistem, 2011.

**Glitnir** se je soočal s težavami, povezanimi s financiranjem na tujih finančnih trgih, že od začetka leta 2008 in javno znano je bilo, da bodo oktobra tega leta zapadle obveznice v skupnem znesku 1,4 milijarde EUR. Banka je z namenom pridobitve zadostnih likvidnih sredstev načrtovala odprodajo svojega premoženja, ki bi zadoščalo za pokritje zapadlih obveznosti v celoti. Po propadu Lehman Brothers sredi septembra 2008 je postalo jasno, da odprodaja sredstev podružnične banke na Norveškem ne bo uspela. Poleg tega je tudi nemška banka Bayerische Landesbank odklonila podaljšanje dveh posojil v skupni vrednosti 150 milijonov EUR. Zaradi kreditnega krča so se pogoji izposoje na mednarodnih finančnih trgih drastično poslabšali, zato Glitnir ni uspel pridobiti sredstev za refinanciranje dolga v evrih pri drugih virih. Septembra 2008 je zaprosil CBI za posojilo v vrednosti 600 milijonov EUR. CBI posojila ni odobrila, vendar je bilo čez nekaj dni, 29. septembra 2008, objavljeno, da bo islandska vlada banki Glitnir zagotovila 600 milijonov EUR v zameno za 75 % delež v banki (SIC, 2010a. str. 13).

1. oktobra 2008 so bonitetne agencije znižale bonitetno oceno bank in države za dve stopnji, kar je povzročilo številne pozive h kritju in zaprtje kreditnih linij, ki so navadno pogojene ravno z bonitetno oceno nasprotnne stranke. Depoziti v tujih valutah so začeli množično odtekati, vrednost delnic banke na borzi je strmoglavilo.

Padec vrednosti premoženja banke Glitnir, s katerimi je ta zavarovala svoje obveznosti, je povzročilo številne pozive k dodatnemu kritju (angl. *margin call*) s strani tujih bank. Skupna vrednost vseh pozivov h kritju je v tistem času znašala 1.1 milijarde EUR, vključno s pozivom ECB v vrednosti 640 milijonov EUR. Na osnovi posojilnih pogojev,

vezanih na bonitetno oceno banke Glitnir, sta DZ Bank in Sumitomo Bank predčasno prekinili dve posojili v skupni vrednosti 425 milijonov EUR, Deutschebank pa je umaknila že dogovorjeno kreditno linijo v višini milijarde EUR, ki je bila ravno tako pogojena z bonitetno oceno banke (SIC, 2010a, str. 13).

Podržavljenje banke Glitnir v nasprotju s pričakovanji islandskih oblasti ni spodbudilo povrnitve zaupanja trga v islandski bančni sistem. Nasprotno, še spodbudilo je naval na banke. Zato je 6. oktobra 2008 islandski parlament (islan. *Althing*) sprejel izredni zakon (št. 125/2008), ki je dovoljeval obširne državne intervencije v islandskem finančnem sistemu. Na podlagi tega zakona se je agencija FME 7. oktobra 2008 odločila, da poseben odbor prevzame upravljanje banke Glitnir (SIC, 2010a, str. 13).

Tudi **Landsbanki** je imela že nekaj tednov pred tem precejšnje težave, ki so se začele, ker so britanski varčevalci začeli množično dvigovati depozite z računov spletne banke Icesave. V petek, 3. oktobra 2008, je na računih Icesave v Landsbanki v Veliki Britaniji prišlo do dvigov v skupni vrednosti 318 milijonov GBP (398 milijonov EUR). Zato je britanska bančna nadzorna agencija FSA od Landsbanki zahtevala nakazilo kritja v višini 200 milijonov GBP (250 milijonov EUR) in dodatno še zagotovitev 53 milijonov GBP (66 milijonov EUR) hčerinski banki Heritable v Veliki Britaniji.

Landsbanki je zaprosila CBI za pomoč v višini 500 milijonov EUR in za zavarovanje ponudila različne obveznice v višini 2,8 milijarde EUR. CBI je prošnjo zavrnila, saj ni verjela, da ima Landsbanki dovolj sredstev, hkrati pa je večino deviznih rezerv že namenila za reševanje največje banke Kaupthing. 6. oktobra 2008 zvečer je londonska banka Heritable v lasti Landsbanki postala nesolventna. Naslednji dan je upravljanje matične islandske banke na podlagi izrednega zakona prevzel poseben odbor, ki ga je postavil FME (SIC, 2010a, str. 15).

Ob prevzemu Landsbanki je državna agencija FME poudarila, da bodo vsi domači depoziti popolnoma zajamčeni s strani države; hkrati je britanska podružnica Icesave preko spletne strani sporočila svojim strankam, da ni več možno dvigovanje ali polaganje depozitov preko internetne banke. Landsbanki je imela v svojih podružnicah okrog 4,5 milijard GBP (5,6 milijard EUR) depozitov. Posamezni depozit je bil v skladu z regulativo EU (in EEA) zajamčen do zneska 20.887 EUR. Dodatno so bili garantirani še z britansko jamstveno shemo, v kateri je sodelovala tudi Landsbanki. Ker polno jamstvo ni veljalo za tuje depozite, je vlada Velike Britanije 8. oktobra 2008 Landsbanki v Veliki Britaniji zamrznila vso premoženje. Pri tem je iznajdljivo uporabila protiteroristično zakonodajo.

Zaradi nepričakovanega propada omenjenih dveh bank je islandska vlada sprejela potrebne ukrepe, s katerimi bi bila največja banka **Kaupthing**, katere stanje je bilo videti boljše, sposobna izpolniti svoje obveznosti. Centralna banka je dala banki Kaupthing štiridnevno lombardno posojilo, vendar je Velika Britanija zaradi razvoja dogodkov z Landsbanki menila, da tudi banka Kaupthing ne bo sposobna izpolniti svojih obveznosti do britanskih

varčevalcev. Zato je 3. oktobra 2008 FSA od Kaupthinga zahtevala nakazilo v višini 1,6 milijarde GBP (2 milijardi EUR) v svojo hčerinsko banko KSF še pred koncem poslovanja v ponedeljek, 6. oktobra, saj je KSF kršila britanska pravila o likvidnosti. V naslednjih dneh je banka Kaupthing začela s prodajo svojega premoženja, da bi pridobila likvidna sredstva. 6. oktobra je Kaupthing od CBI pridobila že omenjeno lombardno posojilo v višini 500 milijonov EUR v zameno za zastavo hčerinske banke FIH na Danskem. 8. oktobra zjutraj je FSA znova zahtevala novo nakazilo v višini 300 milijonov GBP (375 milijonov EUR) na banko KSF v Londonu. Tega plačila Kaupthing ni bila sposobna poravnati, zato je britanska zakladnica na podlagi posebnega zakonskega pooblastila še isti dan ob 10.00 uri prenesla depozite iz računov KSF Edge na nizozemsko banko ING. Kasneje tega dne je šla KSF v prisilno poravnavo, Kaupthing pa pod moratorij. Na večer 9. oktobra 2008 je največjo islandsko banko prevzela posebna uprava FME (SIC, 2010a, str. 15–16).

Propad islandskega finančnega sistema je povzročil tudi padec islandske krone. Do oktobra 2008 je krona glede na začetek leta izgubila 60 % vrednosti glede na EUR. Domači plačilni promet je tudi v času bančne krize deloval nemoteno, čezmejni plačilni promet pa se je popolnoma ustavil (Eggertson & Herbertsson, 2009, str. 24). 7. oktobra 2008 je CBI uvedla fiksni devizni tečaj za krono, čeprav ni imela na voljo dovolj deviznih rezerv za podporo tečaja in ni uvedla kapitalskih kontrol ter omejitve deviznih transakcij. To je bil eden izmed najkrajših fiksnih deviznih tečajev v zgodovini (OECD, 2008, str. 1).

### **4.3 Obdobje po krizi**

Neposredna posledica finančne krize na Islandiji je bila globoka recesija. Stopnja brezposelnosti je porasla z 2,5 % v tretjem četrtletju 2008 na 9,3 % do prvega četrtletja 2010. Vrstili so se stečaji podjetij, cene nepremičnin in delnic so močno padle. Plače so se zaradi relativno fleksibilnega trga dela hitro prilagodile na krizo – letno so realno padle za 6,75 % do aprila 2009.

Drastičen padec vrednosti islandske krone je v začetku povzročil porast inflacije, ki je konec leta 2008 dosegla vrh pri 18,6 %. Kasneje se je inflacija umirila: junija 2007 je padla na 7,5 % in februarja 2011 znašala le še 2,3 % (Thomson Reuters, 2011). Visoka inflacija in deprecijacija valute sta prizadeli zlasti zadolženi privatni sektor z visokim deležem dolga v tujih valutah (20 % posojil gospodinjstvom, 70 % podjetjem in 40 % občinam). Dodatno je bilo 75 % vseh posojil prebivalstvu indeksirano na indeks CPI, zaradi česar je imela deprecijacija krone velik učinek prehajanja na domače cene (učinek *pass-through*) (Guðmundsson, 2010, str. 3). Ocene o prihodnjih stroških, ki jih bodo morali nositi Islandci, se gibljejo od 80 do 160 % BDP, od tega je precejšen del v tujih valutah (Carey, 2009, str. 38).



Neposredno po krizi je islandska vlada zaprosila IMF za pomoč v okviru t. i. »stand-by« aranžmaja (v nadaljevanju SBA) z IMF, ki bi pomagal zgraditi zaupanje v program obnove islandskega gospodarstva in povrniti mednarodni ugled Islandije na mednarodnih dolžniških trgih. Novembra 2008 je bil SBA dogovorjen in Islandiji so zagotovili zunanje financiranje v višini 3,6 milijarde EUR; od tega je 1,5 milijarde zagotovil IMF, preostanek pa sosednje skandinavske države, Poljska in Ferski otoki. 40 % sredstev IMF je bilo na razpolago takoj, preostalo pa postopoma v osmih enakih obrokih. Plačila so odvisna od četrtnih pregledov doseganja ciljev, opredeljenih v SBA (Eggertson & Herbertsson, 2009, str. 24).

SBA za Islandijo podpira program ekonomskih politik, ki so namenjene naslednjim ključnim ciljem (OECD, 2009, str. 47):

- preprečevanju nadaljnega padanje vrednosti islandske krone. S tem namenom so bile začasno uvedene kontrole kapitala;
- zagotavljanju srednjeročne vzdržnosti javnih financ s pripravo srednjeročnega programa konsolidacije javnih financ z začetkom v obdobju 2009–2013;
- razvoju strategije celovitega bančnega prestrukturiranja, vključno z ukrepi za zagotovitev poštenega vrednotenja sredstev, povečanje vrednosti sredstev in okrepitev vloge nadzora.

Prioritetni kratkoročni cilj monetarne politike je postala stabilnost deviznega tečaja. Islandija je začasno uvedla **kapitalske kontrole** za preprečitev odlivov tujega kapitala, ki bi povzročili še dodatni padec vrednosti krone. Kapitalske kontrole bodo ukinjene postopoma, ko se bo začel uresničevati srednjeročni načrt fiskalne konsolidacije, po vzpostavitvi bančnega sistema in zadostni akumulaciji deviznih rezerv. Uvedba kapitalskih kontrol je bila potrebna tudi zato, da bi preprečili negativen učinek bilance stanja preko posojil v tuji valuti in posojil, vezanih na indeks CPI.

Kapitalske kontrole dovoljujejo več manevrskega prostora za znižanje obrestnih mer (saj je inflacija precej padla) in s tem dajo potreben zagon domačemu gospodarstvu. Potem ko je oktobra 2008 tedenska posojilna obrestna mera CBI dosegla vrh pri 18 %, so jo znižali za 8 odstotnih točk v letu 2009, 5,5 odstotne točke v letu 2010 in za nadaljnjih 0,25 odstotne točke februarja 2011 na nivo 4,25 % (Thomson Reuters, 2011). Avgusta 2009 je CBI objavila strategijo o postopni odpravi kapitalskih kontrol. Od novembra 2009 naprej so kot prvi korak v strategiji odpravili omejitev pritoka tujih deviz za nove investicije in odliv kapitala iz naslova teh naložb. Naslednji koraki bodo sledili postopoma, kot bodo dopuščale okoliščine.

**Fiskalna politika** je bila postavljena v okviru srednjeročnega plana fiskalne konsolidacije v obdobju 2009–2013. Že v letu 2009 so dvignili davčine (na dohodnino, trošarine itd.), uvedli nove davke in zmanjšali javnofinančne odhodke. Konsolidacijski ukrepi naj bi znašali približno 3 % BDP letno od leta 2010 do 2013.

Postavitev srednjeročnega plana se je izkazala za dobro odločitev, saj je omogočila, da so lahko samodejni fiskalni stabilizatorji neovirano blažili hude posledice finančne krize in recesije. Islandija je prebivalstvu začasno dovolila, da predčasno dvignejo določen maksimalni znesek iz privarčevanih sredstev v tretjem pokojninskem stebru, kar je znašalo 1,5 % BDP v letu 2009. To je skupaj še z drugimi fiskalnimi spodbudami ublažilo padec potrošnje (Guðmundsson, 2010, str. 7).

Vlada je naredila prvi korak pri **rekonstrukciji bančnega sistema**, ko je oktobra 2008 poddržavila tri največje banke in s tem omogočila normalno delovanje domačega plačilnega prometa. Vsaka banka je bila razdeljena na dva dela (Flannery, 2009, str. 105):

- na »novo« domačo banko, ki vsebuje vse depozite državljanov Islandije in vsa sredstva, vezana na domačo bančno dejavnost, in
- na »staro« banko, ki vsebuje vse ostala sredstva in obveznosti.

Nove banke so začele delovati nemudoma in so se osredotočile na potrebe domačih komitentov. Skupaj predstavljajo le še 170 % islandskega BDP. Če se vrednost sredstev novih bank poveča nad vrednost virov sredstev (domačih depozitov), se ta presežek takoj prenese na staro banko (Eggertson & Herbertsson, 2009, str. 30). Večinski delež dveh izmed novo nastalih bank je bil kasneje prodan zasebnim investitorjem, medtem ko ima država večinski delež v eni izmed novih bank. Stare banke so še vedno v prisilni poravnavi (angl. *receivership*).

**Kredibilnost monetarnih oblasti** je bila s finančno krizo resno načeta. Že pred krizo je imela monetarna politika nizko kredibilnost, saj ni uspela zajezi inflacijskih pričakovanj. Povrnitev ugleda bo dolgotrajen postopek. Da bi povečali kredibilnost CBI, so februarja 2009 uvedli organizacijske spremembe, s katerimi so odpravili svet guvernerjev in ga nadomestili s samo enim profesionalnim guvernerjem. Ustanovili so strokovni odbor za monetarno politiko, ki preko nadzornih mehanizmov skrbi za izvajanje monetarne politike (OECD, 2009, str. 71). Po ukinitvi kapitalskih kontrol bodo morale oblasti uvesti alternativno monetarno politiko. Samostojna monetarna politika na dolgi rok morda ni najboljša izbira za Islandijo – zanj je odločilen dostop do globalne rezervne valute.

Islandija je EU zaprosila za članstvo 16. julija 2009. Pristopna pogajanja so se začela s 17. junijem 2010. Pristopni postopek bo zapleten in dolgotrajen. Islandija je sicer članica EEA in ima že precej izpolnjenih predpogojev za vstop. Najtežja pogajanja je pričakovati na področju ribištva, ki je v izključni pristojnosti EU, a je za Islandijo zelo pomembno, zato želi ohraniti razmeroma veliko stopnjo suverenosti. Vstop v monetarno unijo je za Islandijo na dolgi rok edina resna alternativa. Doseganje maastrichtskih pogojev za prevzem evra – nizka inflacija, stabilni devizni tečaj in nizek deficit ter dolg – so za Islandijo težek izziv, vendar so v vsakem primeru pomembne sestavine za zagotovitev potrebne makroekonomske stabilizacije v obdobju po krizi.

Z vstopom v EMU bi Islandija zagotovo pridobila, saj bi bila deležna kredibilnosti denarnih oblasti evro sistema, islandske poslovne banke bi imele dostop do sredstev ECB, država pa bi imela konsistentno monetarno politiko in stabilne cene, kar je zanjo še posebej pomembno, saj se je v preteklosti pogosto spopadala z visoko in nestanovitno inflacijo. Skupna valuta bi tudi znižala stroške države za servisiranje dolga, privatnem sektorju olajšala odplačilo obveznosti v tujih valutah in znižala stroške kapitala. Vstop v evro območje pa ima tudi nekaj slabosti. Islandija bo izgubila možnost, da bi samostojno vodila monetarno politiko in s prilagajanjem deviznega tečaja ublažila morebitne asimetrične šoke (angl. *idiosyncratic shocks*). Devizni tečaj se je izkazal kot zelo uporaben v obdobju po krizi, saj je olajšal nekatere drugače še bolj boleče ukrepe (OECD, 2009, str. 72–75).

Velik problem ostaja **dolžniški spor** z Veliko Britanijo in Nizozemsko glede poplačila zahtevkov varčevalcev banke Icesave. Ta spor še vedno negativno vpliva na gospodarsko okrevanje. Junija 2009 je islandska vlada pod pritiskom EU in IMF podpisala sporazum z Veliko Britanijo in Nizozemsko, da bo pokrila minimalna depozitna jamstva (v višini 20.887 EUR na depozit) za varčevalce na računih Icesave v obeh državah (OECD, 2009, str. 47–48). Vrednost teh plačil je ocenjeno na 5 milijard USD (3,9 milijard EUR). Velika Britanija in Nizozemska sta dali Islandiji posojilo v tej vrednosti za obdobje 15 let z obrestno mero 5,5 % z začetkom odplačevanja obresti in glavnice po obdobju 7 let (Eggertson & Herbertsson, 2009, str. 31). Islandija naj bi dolgove do britanskih in nizozemskih varčevalcev poplačala do leta 2024.

Usoda dogovora je še vedno negotova, saj so Islandci marca 2010 na prvem referendumu načrt poplačila z veliko večino<sup>16</sup> zavrnili. Decembra istega leta je bil sprejet nov dogovor, ki ga je islandski parlament podprl. Poslanci so obenem zavrnili možnost razpisa referenduma o dogovoru, a je predsednik Olafur Grimsson uporabil pravico veta in ponovno razpisal drugi referendum v aprilu 2011, na katerem je bil sporazum ponovno zavrnjen<sup>17</sup>. Ker še vedno ni prišlo do poplačila dolga, ima Islandija številne težave. IMF ji obroke posojila izplačuje z zamudo, prav tako pa nerazrešene zadeve ovirajo približevanje Islandije EU.

Dodatno se mora Islandija spopasti še s problemom »**ledeniških**« **obveznic**, katerih imetniki so pretežno tuji vlagatelji; višina obveznosti do njih naj bi znašala kar 40 % islandskega BDP. To je eden pomembnih razlogov, da Islandija še vedno omejuje kapitalske tokove, saj skuša doseči sporazum z imetniki obveznic (Eggertson & Herbertsson, 2009, str. 32). V letih 2011 in 2012 zapade 1,5 milijarde EUR obveznic, od česar je država s predčasnimi odkupi znesek že znižala za 400 milijonov EUR.

Islandijo čakajo še **rekonstrukcija dolga** gospodinjstev in podjetij ter številne **strukturne reforme** na trgu delovne sile in proizvodnih trgih. Energetski sektor, ki ga obvladuje državno podjetje National Power Company, bo najverjetneje potrebno privatizirati.

<sup>16</sup> Prvega referenduma se je udeležilo 230.000 volivcev, 93 % je glasovalo proti.

<sup>17</sup> Na drugem referendumu je proti povrnitvi stroškov državam glasovalo 58 % volivcev, za pa 43 %.

Spodbudno je, da se kažejo znaki okrevanja gospodarstva. Velik primanjkljaj v trgovinski bilanci pred krizo se je prelevil v presežek (če ne upoštevamo obresti na dolg propadlih bank, ki verjetno tudi nikoli ne bodo v celoti plačane). Presežek daje podporo deviznemu tečaju, ki je že precej apreciral (glej Sliko 16). S tem se je sprostil pritisk na bilance stanja privatnega sektorja in prispeval k relativno hitri dezinflaciji. Nizka vrednost domače valute je stimulirala izvoz in z njim povezane sektorje, s fiskalnimi spodbudami pa je država podprla domačo potrošnjo. Gospodarstvo je v letu 2009 padlo le za 6,8 %, kar je bilo precej manj od pričakovanih 11 %, v letu 2010 pa za 3,5 %, s tem da je bila v zadnjem trimesečju zabeležena že pozitivna rast za 1,2 % glede na predhodno četrletje (Thomson Reuters, 2011).

#### 4.4 Primerjalna analiza islandske krize z izbranimi krizami

Vsaka od obravnavanih primerov dvojnih kriz ima različne specifične vzroke in okoliščine, ki so pripeljale do dvojne valutno-bančne krize. Hkrati pa so imele podoben potek in so si tudi podobne po številnih značilnostih, kljub temu da so se dogajale v različnih obdobjih, na treh različnih celinah in v različno razvitih gospodarstvih.

Kot je razvidno iz Tabele 7, je bil v vseh preučevanih državah pred krizo devizni tečaj **realno precenjen**. Za razliko od Islandije so imele vse ostale obravnavane države režim **fiksne** deviznega tečaja, ki ga v nekem trenutku niso bile sposobne več vzdrževati, in izbruhnila je valutna kriza.

Tabela 7: Primerjava med mehiško, azijsko in islandsko krizo

	Mehiška kriza	Azijska kriza <sup>1</sup>	Islandska kriza
Mednarodne obrestne mere	nizke	nizke	nizke
Fiskalna politika	previdna	previdna	ohlapna
Monetarna politika	restriktivna	previdna	restriktivna
Devizni tečaj	fiksen	fiksen	fleksibilen
Realna apreciacija	da	da	da
Inflacijska stopnja	nizka	nizka	visoka
Investicije	nizke	visoke	visoke
Varčevanje	nizko	visoko	nizko
Primanjkljaj trgovinske bilance	visok	visok	visok
Kratkoročen zunanji dolg	da	da	da
Finančna liberalizacija	da	da	da
Finančna panika	da	da	da
Politična stabilnost	ne	da	da

**Legenda:** <sup>1</sup> upoštevane so Indonezija, Malezija, Filipini, Južna Koreja in Tajsko.

Vir: M. Mrak, *Mednarodne finance*, 2002, str. 628; P. Bustelo, *Novelties of Financial Crises in the 1990s and the Search for New Indicators*, 2000, str. 24.

Strm padec deviznega tečaja se lahko zgodi ravno tako enostavno tudi v primeru režima **fleksibilnega** deviznega tečaja. Čeprav bi se pri slednjem izognili ekstremni precenjenosti valute, je gospodarstvo vseeno ranljivo ob nenadnih spremembah na trgih, nevzdržni stopnji zadolženosti ali šibkosti v finančnem sektorju. Ni dokaza, da je fleksibilni devizni tečaj odpornejši na valutne krize (Berg, Borensztein & Patillo, 2004, str. 31). Islandsko krizo torej lahko primerjamo z izbranimi krizami.

Vse obravnavane države so imele pred krizo velike **primanjkljaje na tekočih računih** plačilne bilance. V primeru »tekilske« krize leta 1994 je bil zunanjetrgovinski primanjkljaj zelo visok v letih pred njenim nastankom, kar je bila posledica precenjene vrednosti domače valute in prekomernega zadolževanja zasebnega sektorja v tuji valuti. Zelo podobne vzroke kot mehiška je imela tudi azijska kriza tri leta kasneje. Države Jugovzhodne Azije so bile v veliki meri odvisne od zadolževanja v tujini, zlasti zaradi rastočih primanjkljajev na tekočem računu plačilnih bilanc. Pri tem pa je pomembna razlika, da je bila mehiška kriza povezana s prekomerno potrošnjo, azijska pa s prekomernim investiranjem in proizvodnjo.

Podobno kot v Aziji pred krizo je bila tudi Islandiji zelo **zadolžena** v tujih valutah, kar je po deprecijaciji islandske krone postajal vse večji problem. Vendar je bila neto zadolženost Islandije vsaj na prvi pogled nižja, saj je imela država tudi številne čezmejne naložbe v tujih valutah. Seveda se je v času globalnega kreditnega krča pokazalo, da teh naložb ni bilo mogoče prodati, prav tako je padla tudi vrednost tega premoženja, ki je bil večinoma v vrednostnih papirjih. Vse države so imele pred izbruhom krize tudi visoke neto prilive kapitala. Posledično se je povečala zadolženost držav, pri čemer so pomemben delež dolga predstavljale kratkoročne obveznosti.

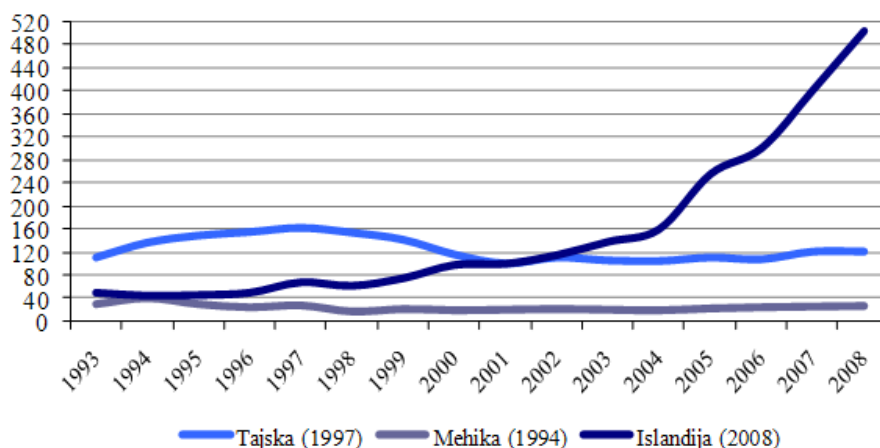
Pri vseh obravnavanih krizah so bili prisotni tudi **zunanji šoki**, ki so še poglobili težave v prizadetih državah. Zunanji šok, ki je pomembno vplival na nastanek »tekilske« krize, je bil porast ameriških obrestnih mer, ki so zavrla finančne prilive iz tujine. V azijski krizi za zunanji šok lahko štejemo padec izvoznih cen surovin, ki je še povečal primanjkljaje na tekočih računih držav jugovzhodne Azije in posledično sprožil padec ekonomske aktivnosti ter cen premoženja, čemur je sledil umik tujih investorjev iz regije. Izvoz držav Jugovzhodne Azije je bil prizadet tudi s stagnacijo japonskega gospodarstva leta 1996 in s pojavom konkurenčne nizkocenovne proizvodnje s Kitajske. Zunanji šok za Islandijo pa je bila globalna finančna kriza, ki je dosegla vrhunec s propadom banke Lehman Brothers.

Skupna značilnost vseh obravnavanih kriz je tudi **finančna liberalizacija**, ki je bila ob nezadostni regulaciji bančnega sistema eden izmed glavnih vzrokov za nastanek bančnih kriz. V vseh državah je po liberalizaciji in deregulaciji prišlo do prekomernega **bančnega kreditiranja**. V Mehiki je bilo bančno kreditiranje usmerjeno predvsem na prebivalstvo, ki se je zadolževalo v tuji valuti za nakupe trajnih dobrin. Kombinacija padca vrednosti mehiškega pesa in gospodarskega zastoja je zelo prizadelo zadolženo prebivalstvo; njihova nezmožnost odplačevanja dolga je povzročila pretrese v bančnem sektorju. Za razliko od

mehiške je bila bančna kriza v Jugovzhodni Aziji predvsem posledica finančnih problemov in nezmožnosti odplačevanja dolgov v podjetjih. Varčevanje v Aziji je namreč že tradicionalno visoko – v obdobju pred krizo je bila stopnja varčevanja na Tajskem 35 %, v Mehiki le 10 %, na Islandiji pa celo negativna (- 1,9 %). Na Islandiji so se banke skoraj nenadzorovano širile preko meja domačega gospodarstva in se pri tem financirale na mednarodnih medbančnih trgih s kratkoročnimi viri, ki so jih zaradi globalnega kreditnega krča vse teže obnavljale oziroma podaljševale.

Neporavnani **dolg privatnega sektorja** je bil na Islandiji veliko večji v primerjavi s Tajsko ali Mehiko, kjer je finančna kriza tudi povzročila dolžniško krizo v privatnem sektorju. Kot kaže Slika 17, je bil leta 2008 neporavnani dolg gospodinjstev in podjetij okrog 500 % glede na BDP. Na Tajskem je leta 1997 delež primerljivega dolga dosegel vrh pri 165 %, v Mehiki leta 1994 pa pri 40 % glede na BDP.

Slika 17: Neporavnani dolg gospodinjstev in podjetij v Mehiki, na Tajskem in na Islandiji



Vir: E. J. Björsson in K. T. Valtýsson, *Financial Crisis in Iceland*, 2009, str. 49.

Posebnost Islandije je, da so bila posojila v domači valuti vezana na indeks CPI in so bila zaradi velikega učinka prehajanja deviznega tečaja na domače cene (učinek *pass-through*) posredno tudi izpostavljena spremembam deviznega tečaja. Depreciacija krone je tako neposredno povečala dolg v tujih valutah in posredno preko višje inflacije dolg v domači valuti.

**Fiskalna politika** na Islandiji je bila v predkriznem obdobju relativno ohlapna, medtem ko so imele Mehika in države Jugovzhodne Azije skoraj uravnotežene proračune, inflacijske stopnje pa so bile še posebej v Aziji relativno nizke. Islandski indeks CPI je zaradi neučinkovite politike inflacijskega ciljanja znašal okrog 5 %, kar je precej nad ciljano ravniho pri 2,5 %. Azijske države so imele leta 1996 rahel upad gospodarske rasti, podobno tudi Islandija v letih 2007 in 2008. Vendar je bila pri vseh stopnja brezposelnosti relativno nizka, na Islandiji je praktično ni bilo (le naravna stopnja brezposelnosti).

V vseh izbranih krizah je pred nastankom valutne krize prišlo do napihovanja vrednosti **balončka premoženja** (delnic in nepremičnin), ki je počil, čemur je sledil nenaden upad vrednosti tega premoženja (t. i. »boom-bust cikel«). V vseh primerih je prišlo do sesutja domačih delniških in nepremičninskih trgov, številnih propadov bank in stečajev podjetij.

V vseh je bil prisoten tudi problem **moralnega hazarda**, ko so finančne institucije prekomerno posojale sredstva tudi za tvegane projekte, saj so imele eksplicitno ali implicitno jamstvo, da jih bo država v primeru težav rešila. V nekaterih azijskih državah (zlasti v Indoneziji) je bila država v veliki meri vpletena v financiranje zasebnih projektov brez ustreznega nadzora, kar je povečalo ranljivost gospodarstva na zunanje šoke. Islandske banke so bile zelo velike tudi v mednarodnem smislu, zato so se zanašale na to, da so prevelike, da bi jih pustili propasti. Pri tem so spregledale dejstvo, da so za tako majhno državo postale prevelike.

Pri mehiški in azijski krizi je bil prisoten **učinek okužbe**, ko se je kriza prelila še na druge države v regiji in tudi širše. Iz Mehike se je kriza prenesla še v druge latinskoameriške države; zlasti je prizadela gospodarstvo Argentine, ki pa je imela z Mehiko le malo neposrednih trgovinskih in finančnih povezav in je od nje tudi geografsko precej oddaljena. Le hitro ukrepanje mehiške vlade s podporo IMF in partneric v sporazumu NAFTA pa je preprečilo razširitev krize še v ZDA. S Tajske se je kriza razširila na Indonezijo, v Malezijo, Južno Korejo in na Filipine. Vplivala je tudi na druge države v regiji, kot so Tajvan, Hong Kong in Japonska, ter posredno botrovala globalnemu nezaupanju investitorjev v razvijajoče se države. Posledično je to kasneje najverjetneje povzročilo krizo v Rusiji (1998) in Argentini (2002). Takega učinka okužbe v primeru islandske krize ni bilo zaznati.

Islandijo pogosto primerjajo tudi s sosednjo otoško državo **Irsko**. Obe otoški gospodarstvi sta doživeli obdobje izredne gospodarske rasti, ki so jo v veliki meri omogočili pritoki tujega kapitala; v obeh državah je prišlo do prenapihnjene vrednosti nepremičnin in balončka premoženja; obe sta imeli visok standard bivanja in prekomerno potrošnjo in sta se pregrevali.

Kljub temu med državama obstaja bistvena razlika: Irska je članica EU in je del območja evra, Islandija pa ima svojo lastno valuto in je najmanjše valutno območje na svetu v okolju prostega pretoka kapitala in na zelo odprtih finančnih trgih. Prizadela jo je dvojna kriza: propad finančnega sistema in ogromen padec vrednosti krone. Valutna kriza je povečala islandski zunanji dolg in povzročila val stečajev podjetij in bankrotov gospodinjstev; toda oslABLJENA islandska valuta, ki je povzročila toliko težav, je hkrati dejavnik, ki preko izboljšane konkurenčnega položaja islandskega izvoznega sektorja pomembno prispeva k oživitvi gospodarstva.

## 5 MODEL KAMINSKY-REINHART NA PRIMERU ISLANDIJE

Kot kvantitativno analizo bom v tem poglavju na krizo na Islandiji apliciral model Kaminsky-Reinhart. Z uporabo 16 različnih spremenljivk bom skušal potrditi hipotezo, da bi **do finančne krize na Islandiji prišlo tudi v primeru, da ne bi hkrati potekala globalna finančna kriza**. To pomeni, da predvidevam, da bodo izbrani kazalniki opozorili na nastanke valutne in bančne krize na Islandiji že pred izbruhom globalne finančne krize, torej pred propadom banke Lehman Brothers.

Model Kaminsky-Reinhart bom apliciral z uporabo empiričnih podatkov za Islandijo od leta 2002 do 2010, s katerimi bom ugotavljal možnost nastanka krize z uporabo od časa odvisnih spremenljivk. Na podlagi tega bom v skladu z modelom Kaminsky (1996) oblikoval štiri sestavljene indekse, ki kažejo, ali je prišlo v določenem obdobju do krize.

### 5.1 Potrebni podatki

Večina uporabljenih podatkov je v skladu z metodologijo modela Kaminsky-Reinhart opredeljenih kot relativna odstotkovna sprememba na letni ravni. Pri tem se za sprožitev signala šteje stanje, ko je sprememba spremenljivke v dveh zaporednih letih nenormalno visoka, ne pa, ko je vrednost spremenljivke visoka sama po sebi. Izjeme so spremenljivke presežek M1, realne obrestne mere in razmerje med posojilno in depozitno obrestno mero, ki so v skladu z modelom KR izražene v nominalnih vrednostih. Vse uporabljene spremenljivke bom normaliziral s povprečjem in varianco, da bodo postale primerljive s svojimi kritičnimi vrednostmi, določenimi v modelu Kaminsky-Reinhart.

Dosegljivi so bili praktično vsi potrebni podatki za Islandijo, kar je najverjetneje posledica tega, da gre za razvito državo in članico OECD. Več težav je bilo z dosegljivostjo podatkov na mesečni ravni, ki jih sicer uporablja model KR, zato sem se odločil za uporabo četrletnih podatkov. S tem sem do neke mere izključil prevelika nihanja, ki so lahko posledica podatkov večjih frekvenc, hkrati pa sem ohranil potrebno dinamiko za prepoznavanje krize, ki bi jo izgubil z uporabo na primer letnih podatkov.

Večino podatkov sem našel v bazi mednarodnih statističnih podatkov IMF (angl. *International Financial Statistics*, v nadaljevanju IFS), ki jih uporablja tudi izvorni model KR. Manjkajoče podatke sem poiskal v statističnih publikacijah CBI in OECD.

Kazalniki **finančnega sektorja** so večinoma izraženi v 12-mesečni odstotkovni spremembi; izjeme so realna obrestna mera, presežek M1 in razmerje med posojilno in depozitno obrestno mero. Grafični prikaz gibanja kazalnikov finančnega sektorja je v Prilogi 5.

**Multiplikator M2** dobimo z deljenjem denarnega agregata M2 s primarnim denarjem. Definicija denarnega agregata M2 se od države do države razlikuje. V primeru Islandije ga



sestavljajo gotovina v obtoku, vpogledne vloge pri bankah in hranilne vloge. Multiplikator je v preučevanem obdobju relativno najbolj porasel v letu 2004, kar je najverjetneje posledica bančne liberalizacije. Porasel je tudi v zadnjem četrtletju leta 2008 glede na enako obdobje v letu 2007.

**Razmerje domačih posojil glede na BDP** izračunamo z deljenjem deflacioniranih domačih posojil z realnim BDP. Ta spremenljivka je po pričakovanjih stabilno rasla od leta 2003 do propada islandskih bank, kar sovpada z obdobjem največje posojilne dejavnosti bank. Relativno se je rast nekoliko zmanjšala v letih 2006 in 2007. Ob bančni krizi sredi leta 2008 je za kratek čas porasla, kar je najverjetneje posledica truda CBI, da bi rešila banke z likvidnostnimi injekcijami. Po propadu bank je strmo padla; relativno je začela rasti šele ob koncu leta 2009.

**Realne obrestne mere** izračunamo iz nominalnih obrestnih mer z uporabo Fisherjeve enačbe. Inflacija je ocenjena z odstotkovno spremembo v indeksu CPI.

$$1 + i = (1 + r)(1 + \pi) \Rightarrow r = \frac{1 + i}{1 + \pi} - 1 \quad (13)$$

Realne obrestne mere so rasle od konca leta 2006 do srede leta 2007, ko so začele strmo padati. Obrestne mere navadno porastejo v predkriznem obdobju, kot so tudi v tem primeru, ko je CBI povečala obrestne mere. Ta spremenljivka ni izražena kot 12-mesečna odstotkovna sprememba, ampak je v skladu z modelom KR v nominalni vrednosti.

**Razmerje med posojilno in depositno obrestno mero** dobimo z deljenjem posojilne obrestne mere z diskontnim faktorjem. Ta spremenljivka ni izražena kot 12-mesečna odstotkovna sprememba, ampak je v skladu z modelom KR v nominalni vrednosti. Od leta 2003 je konstantno padala, kar sovpada s končanjem postopka finančne liberalizacije in je najverjetneje posledica povečanega kreditiranja islandskih bank po konkurenčnejših obrestnih merah. Za zadnje četrtletje leta 2008 ni podatka o posojilni obrestni meri, kar gre zagotovo pripisati propadu največjih islandskih bank. Kazalnik je v letu 2010 relativno porasel zaradi normalizacije posojilne dejavnosti po krizi.

Za izračun **presežka M1** agregata je potrebna ocena povpraševanja po denarju. Navadno se uporabi multiplo linearno regresijo, pri čemer je realni M1 agregat neodvisna spremenljivka. Odvisne spremenljivke so realni BDP ( $Y$ ), nominalna obrestna mera ( $i$ ) in linearni časovni trend ( $T$ ). To predstavlja oceno povpraševanja po M1 denarju in presežek M1 je izražen kot napaka  $e$  v linearni regresiji. Rezultati regresijske analize tega kazalnika so v Prilogi 4.

$$\frac{M_1}{P} = \beta_0 + \beta_1 Y + \beta_2 i + \beta_3 T + \varepsilon \quad (14)$$

Kazalnik je strmo porasel v začetku leta 2007, kar kaže na presežek likvidnosti v islandskem bančnem sistemu leto dni pred krizo. Zaradi globalnega kreditnega krča je CBI v tem obdobju povečala kreditiranje bank v ISK.

**Razmerje M2 glede na devizne rezerve** sem dobil tako, da sem M2 delil z uradnimi rezervami, ki sem jih po uradnem tečaju iz USD pretvoril v ISK. Ta kazalnik navadno strmo poraste pred nastankom valutne ali bančne krize, kar se je zgodilo tudi v primeru Islandije, saj je kazalnik relativno najbolj porasel v začetku leta 2008. Porast je posledica tako porasta M2 zaradi povečanja potrebne likvidnosti kot padca deviznih rezerv.

**Bančni depoziti** so skupno stanje vlog na vpogled, vezanih depozitov, hranilnih vlog in depozitov v tujih valutah. Ta kazalnik je začel relativno rasti v letu 2006, ko so islandske banke po mini krizi začele pospešeno zbirati depozite, ter po pričakovanjih močno padel v času bančne krize.

Tudi kazalniki **zunanjega sektorja** so večinoma izraženi v 12-mesečni odstotkovni spremembi, izjema je le realni devizni tečaj. Grafični prikaz gibanja posameznih kazalnikov zunanjega sektorja je prikazan v Prilogi 6.

Za izračun spremenljivke **izvoz** preprosto uporabimo 12-mesečno spremembo časovne vrste podatkov za izvoz blaga in storitev. Islandski izvoz se je gibal v negativni korelaciji z deviznim tečajem. Izvoz je relativno porasel po mini valutni krizi v letu 2006 ter v začetku leta 2008, ko je krona deprecirala. **Uvoz** je težje razložiti le z gibanjem tečaja, po navadi upade 9 mesecev pred krizo, v primeru bančne krize pa včasih za kratek čas poraste. V okviru teh zakonitosti se je gibal tudi islandski uvoz, ki je relativno zelo padel v začetku leta 2007, najvišjo rast pa je dosegel v tretjem četrtletju leta 2008 in nato strmo upadel.

**Pogoji menjave** so izračunani z deljenjem indeksa izvoznih cen z indeksom uvoznih cen. Pogoji menjave so se za Islandijo začeli slabšati ob koncu leta 2007, ko so zaradi deprecijacije krone začele naraščati cene uvoženega blaga in storitev.

Za spremenljivko **realnega deviznega tečaja** sem uporabil (logaritem) odklona od trenda gibanja realnega efektivnega deviznega tečaja. S tem sem izločil vplive nestanovitnosti tečaja, saj vsaka deprecijacija ali apreciacija tečaja še ne pomeni valutne krize. Pred krizo je realni devizni tečaj navadno precenjen, nato pa strmo pade. Takšno gibanje izkazuje tudi realni devizni tečaj islandske krone, ki je bil v obdobju od konca leta 2006 do konca leta 2007 precenjen relativno glede na trend tečaja, nato pa je v letu 2008 strmo padel.

**Devizne rezerve** so izražene v USD in so se precej povečale v obdobju pred krizo, kar je posledica prizadevanj CBI, da bi povečala devizne rezerve zaradi velikih izpostav islandskih bank v tujih valutah.

**Diferencial realnih obrestnih mer** je razlika med realnimi obrestnimi merami na Islandiji in v EMU. Realne obrestne mere so bile izračunane v skladu z enačbo (13). Kazalnik je v skladu s pričakovanji porasel leto dni pred krizo, nato pa padel.

Za spremenljivko **industrijska proizvodnja** in **cena delnic** ni potrebnih posebnih izračunov, uporabil sem kar dane podatke. Pred krizo je imela Islandija rahel upad gospodarske rasti, zaradi česar je industrijska proizvodnja leta 2007 padla, nato pa se je v prvi polovici tega leta najverjetneje zaradi deprecijacije krone relativno okrepila in po bančni krizi zopet upadla. Cene delnic so se s približevanjem krize do konca leta 2004 postopoma zniževale in strmoglavile v letu 2008. V letu 2009 se je trend obrnil in cene delnic so začele naraščati.

Za izračun **deleža proračunskega primanjkljaja v BDP** sem najprej nominalni primanjkljaj delil z indeksom CPI in nato dobljeno z realnim BDP. Gibanje zadnjih treh kazalnikov je prikazano v Prilogi 7.

## 5.2 Rezultati modela

Rezultati sestavljenih indeksov, kot so opisani v poglavju 2.2.2, v obdobju 2002–2010 kažejo, da je Islandijo prizadela dvojna, bančna in valutna kriza. Hkrati pa potrjujejo hipotezo, da Islandija ni zgolj žrtev globalnega kreditnega krča, ampak da so se težave v finančnem sektorju začele kazati že pred tem.

Za uspešno napoved krize mora vrednost indeksa biti dovolj visoka, da ima zadostno napovedno moč. Vrednost indeksa je visoka, če presega povprečno vrednost v celotnem obdobju za en standardni odklon in zelo visoka, kadar je vrednost indeksa za dva standardna odklona višja od povprečja celotnega obdobja. Napovedno moč glede na sestavljen indeks kaže Tabela 8.

*Tabela 8: Napovedna moč sestavljenih indeksov za islandsko valutno in bančno krizo*

Sestavljeni indeksi	Valutna kriza		Bančna kriza	
	Povprečna vrednost	Standardni odklon	Povprečna vrednost	Standardni odklon
Indeks $I^1$	4,94	1,73	5,47	1,88
Indeks $I^2$	6,92	2,53	7,72	2,83
Indeks $I^3$	8,18	2,22	8,74	2,34
Indeks $I^4$	9,00	4,08	9,15	3,27

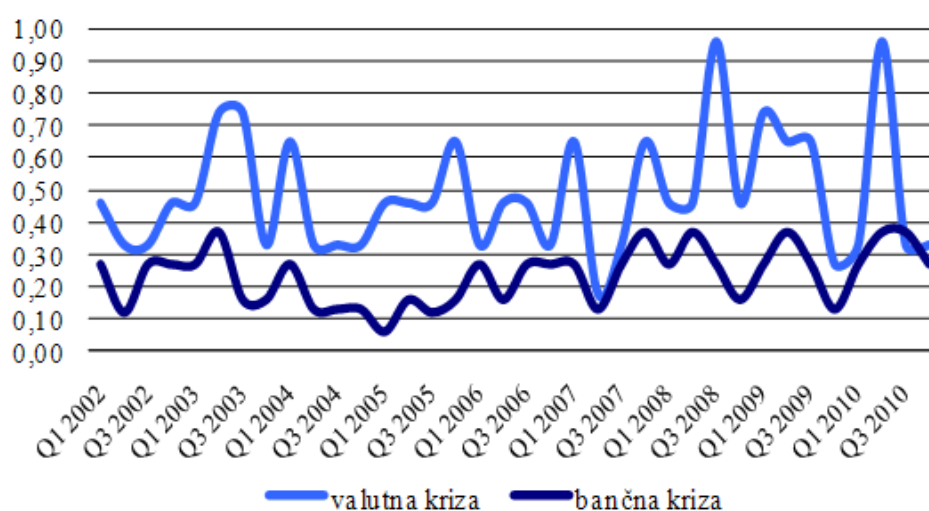
Na podlagi tega ocenjujem, da vsi sestavljeni indeksi uspešno napovedujejo **valutno krizo** na Islandiji v letu 2008 (glej grafični prikaz v Prilogi 8). Vsi indeksi imajo ob koncu leta 2003 nadpovprečne vrednosti, kar je posledica visokih vrednosti nekaterih kazalnikov finančnega sektorja ob končani liberalizaciji islandskega finančnega sistema v tem letu.

Prvi indeks  $I^1$  poraste visoko v zadnjem četrtnem leta 2007, kar kaže na to, da je pravočasno signaliziral krizo. V začetku leta v skladu s pričakovanji vrednost indeksa  $I^1$  poraste zelo visoko, nato v tretjem četrtnem leta 2008 po vrhu dvojne krize pade na povprečno vrednost. Še enkrat poraste v začetku leta 2009, kar kaže na poslabšanje več makroekonomskih kazalcev zaradi krize, in nato do konca leta 2009 pade pod povprečno vrednost. Čeprav so vrednosti indeksa  $I^1$  že pred in med krizo nad povprečjem, pa preprosto seštetje signalov ne nakazuje na valutno krizo tako učinkovito kot ostali indeksi.

Vrednost indeksa  $I^2$ , ki daje večji poudarek ekstremnim vrednostnim signalov, je v tretjem četrtnem leta 2007 visoko porasla, vendar na polovici leta 2008 pade na povprečno vrednost in se ponovno povzpne visoko ob vrhu dvojne krize. Ocenjujem, da ima indeks  $I^2$  pri napovedi valutne krize na Islandiji še šibkejšo napovedno moč od prvega indeksa. Tudi tretji indeks,  $I^3$ , ki upošteva še signale v predhodnem obdobju<sup>18</sup>, začne opozarjati na valutno krizo že konec leta 2007. Najboljšo napovedno moč ima indeks  $I^4$ , ki upošteva tudi težo posameznega kazalnika in kaže najbolj izrazit porast konec leta 2007.

Rezultati sestavljenih kazalnikov za **bančno krizo** so uspešno pokazali na naraščajoče težave v finančnem sektorju (glej grafični prikaz v Prilogi 9). Najšibkejšo napovedno moč ima tudi tokrat indeks  $I^2$ , najbolje pa na bančno krizo opozori indeks  $I^3$ , ki poraste nad povprečje že v začetku leta 2007 in ob koncu istega leta doseže vrednost za več kot dva standardna odklona nad povprečjem celotnega obdobja. Dobro napovedno moč ima tudi indeks  $I^4$ , ki doseže zelo visoko vrednost (tudi več kot dva standardna odklona od povprečja) v tretjem četrtnem leta 2007.

Slika 18: Verjetnost valutne in bančne krize na Islandiji za obdobje 2002–2010



Vsi sestavljeni indeksi do neke mere pokažejo signal za valutno in bančno krizo, kar pomeni, da model KR jasno opozarja na oba tipa krize na Islandiji. Kot kaže tudi Slika 18,

<sup>18</sup> Pri izračunu tretjega indeksa  $I^3$  Kaminsky (1998), ki uporablja mesečne podatke, zajame obdobje predhodnih 8 mesecev. Ker pri islandski krizi uporabljam četrtnete podatke, sem to prilagodil in zajamem obdobje treh četrtnetij.

je verjetnost za nastanek obeh tipov kriz izračunana na podlagi empiričnih rezultatov indeksa  $I^4$  in izraža delež držav, ki so doživele krizo pri določeni vrednosti tega indeksa (glej Tabela 4). Statistično tveganje za nastanek islandske valutne krize znaša do 96 %, za bančno krizo pa do 37 %.

Glede na rezultate preučevanih kazalnikov lahko potrdim hipotezo, da islandska finančna kriza ni le žrtev globalne finančne krize, saj krizo signalizira večina od 16 proučevanih spremenljivk iz štirih sektorjev gospodarstva. Seveda to ne izključuje vpliva globalne finančne krize na nastanek islandske, vendar pa so rezultati potrdili domnevo, da to ni edini razlog zanjo in je ne glede na to obstajalo tveganje za nastanek obeh kriz.

## 6 UČINEK BILANCE STANJA NA PRIMERU ISLANDSKIH BANK

V zadnjem poglavju bom skušal odgovoriti na drugo zastavljeno vprašanje magistrske naloge, **ali je imela depreciacija islandske krone negativen vpliv na bilance stanj islandskih bank, kar je povečalo ranljivost bank, ki so bile zelo izpostavljene v tujih valutah, in verjetnost njihovega propada.** Bilance bank namreč zrcalijo celotno sliko stanja domačega gospodarstva, zlasti če gre za velike banke s pomembnimi tržnimi deleži kot v primeru Islandije. Banke Glitnir, Kaupthing in Landsbanki so skupaj predstavljale skoraj 85 % islandskega bančnega sistema.

Že Kaminsky in Reinhart (1998, str. 497) sta kot logično dopolnitev preučevanja makroekonomskih spremenljivk dvojne krize predlagala še mikroekonomsko analizo bilanc stanja bank. Tako bom v zadnjem poglavju skušal dopolniti rezultate prejšnjega poglavja in potrditi, da bi do **islandske finančne krize prišlo tudi v primeru, da ne bi hkrati potekala globalna finančna kriza.**

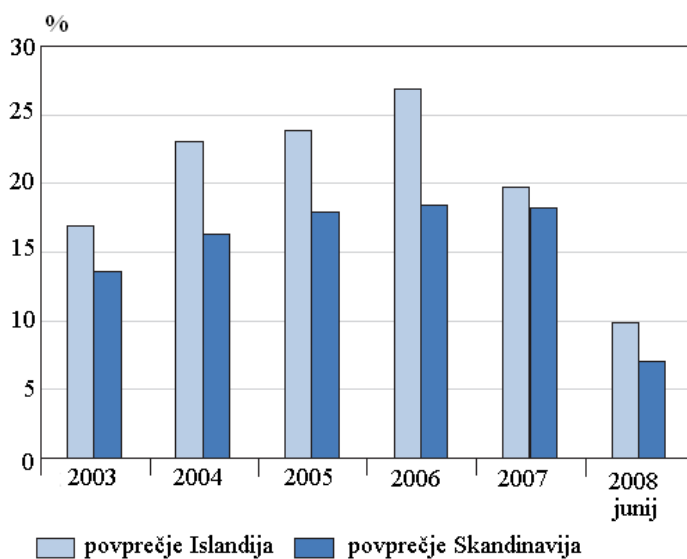
Sredi leta 2008 so tri omenjene islandske banke objavile rezultate, ki so izkazovali zdrave dobičke, visoke kapitalske količnike in zelo skromne odpise slabih posojil. Zato bom preučil možnosti, da so na prvi pogled zdrave banke preprosto postale le žrtev globalne finančne krize oziroma so bile značilnosti islandskega bančnega sistema tiste, ki so izpostavile banke prevelikim tveganjem.

### 6.1 Kazalniki islandskih bank

Kazalniki bančnega sistema so bili pred propadom bank vedno nad regulativnim minimumom kapitalske ustreznosti in obremenitveni testi (angl. *stress test*) so kazali, da so islandske banke v dobrem stanju. Kljub hitri rasti so banke dosegale izredno dobičkonosnost. Povprečna donosnost na kapital (angl. *return on equity*, v nadaljevanju

ROE) je vsako leto presegla povprečje primerljivih skandinavskih bank<sup>19</sup>, včasih za precejšnjo razliko (Slika 19).

Slika 19: Povprečen ROE islandskih bank v primerjavi s skandinavskimi bankami



Vir: M.J. Flannery, *Iceland's Failed Banks: A Post-Mortem*, 2009, str. 93.

Presenetljivo je, da je bila visoka donosnost na kapital dosežena ob visokih stopnjah kapitalske ustreznosti. Visok **ROE** so islandske banke dosegle preko dveh kanalov (Flannery, 2009, str. 93–95):

- banke so dosegale visoko donosnost glede na sredstva (angl. *return on assets* oziroma **ROA**). V vsakem posamičnem letu od 2003 do 2006 je bila povprečna donosnost glede na sredstva najmanj dvakratnik povprečja primerljivih skandinavskih bank. Še več, višji zaslužki so bili doseženi kljub višjim stroškom zadolževanja, saj so bile islandske banke zelo odvisne od relativno dražjih virov financiranja na mednarodnih kapitalskih trgih;
- drugi razlog za relativno visok ROE islandskih bank je bila sestava temeljnega kapitala (**Tier 1**). V tem kapitalu je relativno velik delež predstavljal podrejeni oziroma hibridni dolg. Podrejeni dolg sicer šteje kot regulativni kapital, vendar je bolj tvegan od navadnega kapitala, saj so upniki v primeru stečaja izdajatelja v podrejenem položaju v primerjavi z drugimi upniki. Islandski finančni regulatorji so dovoljevali v kapital Tier 1 vključitev do 33 % podrejenega (hibridnega) kapitala, kar je bilo visoko v primerjavi z bankami v drugih skandinavskih državah, kjer je bil ta delež omejen na 15 %.

Kapitalska ustreznost banke je njena sposobnost, da pokrije tveganja, ki jih prevzema pri opravljanju svoje dejavnosti. Izračunamo jo s **količnikom kapitalske ustreznosti**, ki je

<sup>19</sup> Primerljive skandinavske banke so: Nordea Bank AB, Danske Bank, Skandinaviska Enskilda Banken, Swedbank AB, Svenska Handelsbanken in DnB NOR Bank.

razmerje med celotnim kapitalom bank in aktivo, prilagojeno tržnim, kreditnim in operativnim tveganjem. Količnik kapitalne ustreznosti pokaže, kako finančno stabilna je banka, in v skladu s standardom Basel II, ki opredeljuje najnižji še sprejemljivi nivo kapitalne ustreznosti, mora biti količnik višji od 8 %.

Količniki kapitalne ustreznosti bank Glitnir, Kaupthing in Landsbanki so glede na njihova letna poročila v obdobju od 2003 do 2006 v povprečju znašali 13 %, leta 2007 so padli na 12 % in v prvi polovici leta 2008 na približno 11 %; ves čas pa so ostali nad zakonsko določenimi 8 %. Prav tako so bili ves čas nad minimalnimi nivoji tudi likvidnostni količniki, ki so bili v zadnjih letih sicer zelo odvisni od dostopa do likvidnih sredstev centralnih bank (IMF, 2008, str. 5).

Po mnenju preiskovalne komisije SIC pa količniki kapitalne ustreznosti, kot so jo v svojih letnih poročilih objavljale tri največje islandske banke, niso prikazovali dejanske slike o zdravju bank in finančnega sistema kot celote. Vse banke so bile izpostavljene visokim tveganjem zaradi držanja lastnih delnic, ki so zmanjševale lastniški kapital v ekonomskem smislu in s tem sposobnost banke, da pokrije tveganja iz opravljanja svoje dejavnosti v celotnem obsegu. Zato bi morali biti posojila, zavarovana z lastnimi delnicami banke, in neposredni ter posredni nakupi lastnih delnic izločeni iz izračuna količnika kapitalne ustreznosti in predstavljajo »šibek« lastniški kapital islandskih bank (SIC, 2010b, str. 4).

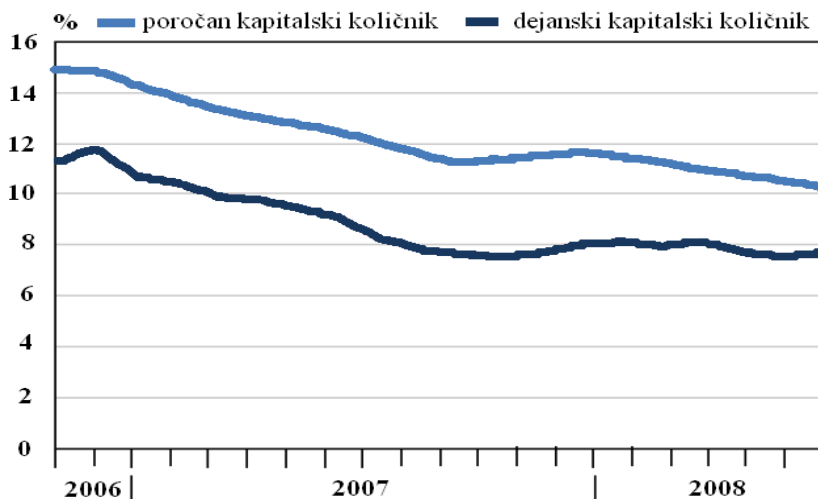
Neposredno financiranje lastnih delnic v vseh treh bankah se je bistveno povečalo od začetka leta 2006 do sredine leta 2008. Kapital preučevanih islandskih bank je sredi leta 2008 skupaj znašal 1.186 milijard ISK, od tega šibek kapital okrog 300 milijard ISK, kar je več kot 25 % bančnega kapitala. Če upoštevamo le temeljni kapital, je delež šibkega kapitala konec junija 2008 predstavljal več kot 50 % kapitala Tier1.

Dodatno so banke poleg držanja lastnih obveznic držale tudi delnice drugih islandskih bank, kar lahko označimo za navzkrižno financiranje (angl. *cross-financing*) in predstavlja šibek kapital bančnega sistema. Navzkrižno financiranje se je zlasti povečalo od začetka leta 2006 in je septembra 2007 znašalo že blizu 150 milijard ISK. Skupaj je neposredno financiranje nakupov lastnih delnic in navzkrižno financiranje delnic drugih bank ob polletju leta 2008 znašalo okrog 400 milijard ISK. Z upoštevanjem tega dejstva je šibek kapital bank predstavljal 40 % temeljnega kapitala že v začetku leta 2006 in preko leta 2007 narasel do 70 % in se gibal okrog tega nivoja vse do propada bank.

Razlika med poročanim količnikom in dejanskim kapitalne ustreznosti je zelo velika. Če bi pri poročanju upoštevali ustrezno popravljene dejanske količnike, bi bili količniki kapitalne ustreznosti zelo blizu ali celo pod najnižjim še sprejemljivim nivojem kapitalne ustreznosti.

**Landsbanki** je imela največjo razliko med poročanim in dejanskim količnikom kapitalske ustreznosti. Dejanski količnik je že leta 2007 padel pod 8 %, ki je bil najnižji zahtevan nivo, kot kaže tudi Slika 20.

Slika 20: Poročana in dejanska kapitalska ustreznost Landsbanki



Vir: *Special Investigation Committee (SIC), Causes of the Collapse of the Icelandic Banks – Responsibility, Mistakes and Negligence, 2010b, str. 16.*

Pri Landsbanki je bil delež posojil, zavarovanih s premoženjem, nižji v primerjavi s preostalima bankama, a je imel največji lastnik banke, družba Samson, posojilo, ki je presegalo kapital banke. Ocena šibkega kapitala v primeru Landsbanki je bila najvišja že jeseni leta 2007 pri 80 milijard ISK, kar je znašalo okrog 50 % temeljnega kapitala banka in je ostalo okrog tega nivoja vse do propada banke.

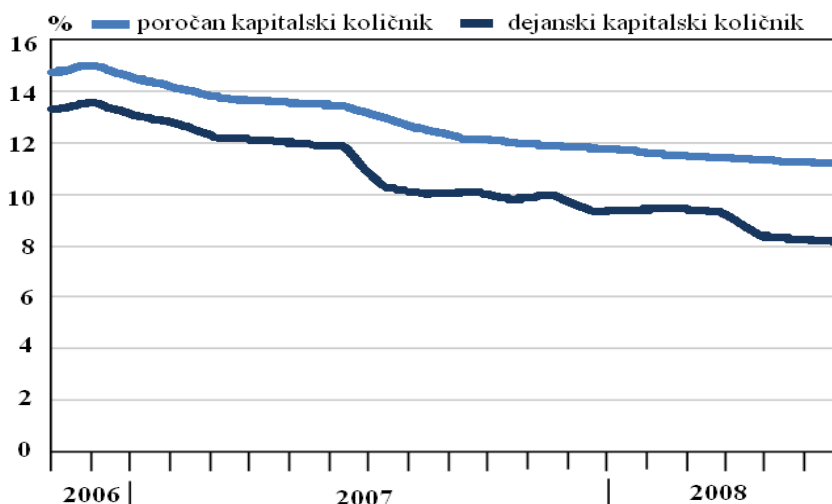
Konec leta 2007 so imeli vodstvo in zaposleni v Landsbanki v lastništvu približno 13,2 % lastnih delnic banke. Zakonsko je lahko delež največ 10 %, kar je Landsbanki obšla tako, da je držala te opcije v svojih holdinških družbah v tujini. Zato je bil lastniški kapital banke precenjen in količnik kapitalske ustreznosti nerealno visok.

**Kaupthing** je imela največjo razliko leta 2008, dejanska kapitalska ustreznost je bila za okrog 2 % nižja od poročane, v letu 2008 pa se je zelo približala zakonsko najnižji vrednosti pri 8 %, kot kaže tudi Slika 21.

Kaupthing je imela nekoliko drugačen pristop: zaposlenim so posodili denar za nakup delnic banke. To je pomenilo, da je banka nosila tržno tveganje spremembe cene delnic, saj je posojilna pogodba vsebovala klavzulo, da bo banka delnice odkupila nazaj po vnaprej določeni ceni. Ta del bi moral biti odštet pri izračunavanju količnika kapitalske ustreznosti. Delež delnic, ki so jih držali zaposleni v Kaupthing banki, je znašal 7,8 % vseh delnic in so jih leta 2007 ovrednotili na 51 milijard ISK. Delež šibkega lastniškega kapitala je porasel tudi v banki Kaupthing – od približno 10 % osnovnega kapitala koncu leta 2003 do 30 % sredi leta 2008.



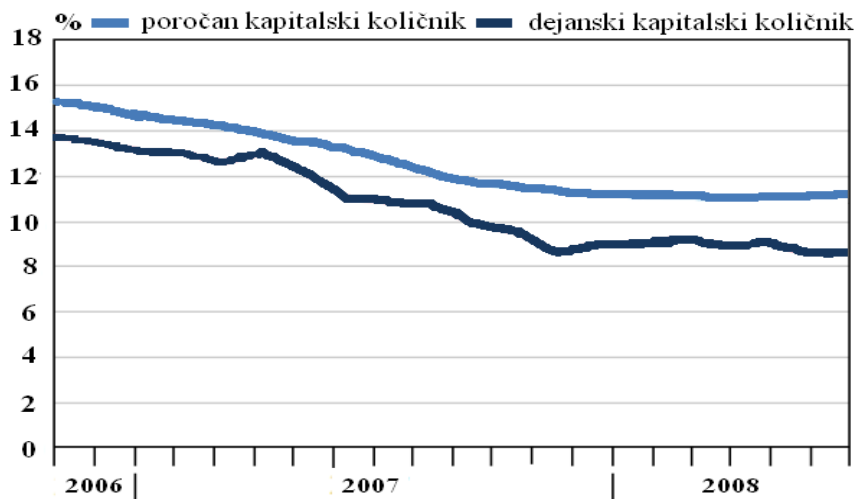
Slika 21: Poročana in dejanska kapitalna ustreznost Kaupthing



Vir: Special Investigation Committee (SIC), *Causes of the Collapse of the Icelandic Banks – Responsibility, Mistakes and Negligence*, 2010b, str. 16.

Dejanski količnik kapitalne ustreznosti je bil pri **Glitnir** od poročanega realno nižji za 2%, kar pomeni, da je bil blizu minimalni zakonsko določeni stopnji pri 8 %, kot kaže tudi Slika 22.

Slika 22: Poročana in dejanska kapitalna ustreznost banke Glitnir



Vir: Special Investigation Committee (SIC), *Causes of the Collapse of the Icelandic Banks – Responsibility, Mistakes and Negligence*, 2010b, str. 16.

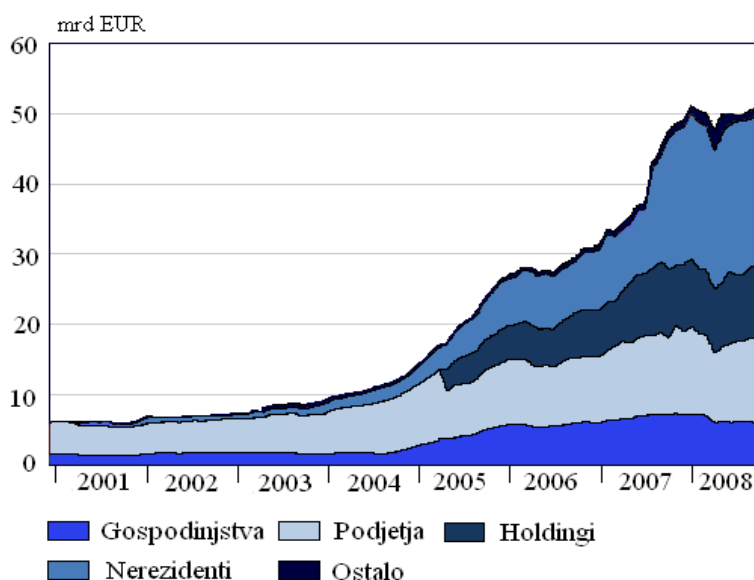
V skladu z ugotovitvami SIC je postalo jasno, da je šibek kapital banke Glitnir znašal v obdobju od konca 2006 do propada banke med 20 in 60 milijardami ISK. Šibek kapital banke so predstavljali posojila, zavarovana z lastnimi delnicami banke, in terminske pogodbe na lastne delnice. Kapitalni količnik je bistveno porasel spomladi 2008, ko je banka odobrila posojila za nakup delnic banke podjetjem v lasti vodilnih kadrov banke. Do

srede leta 2008 je šibek kapital banke porasel celo do 45 % temeljnega kapitala (SIC, 2010b, str. 17).

## 6.2 Izredna rast posojil

Povprečna rast posojil treh proučevanih islandskih bank je dosegla 50 % v obdobju med 2004 in 2006, v letu 2007 pa je znašala 60 %. Kot kaže Slika 23, so bančna posojila islandskim podjetjem od leta 2003 naraščala, v sredi leta 2005 pa je opazen porast posojil holdinškim družbam. Posojila domačim gospodinjstvom so strmo porasla jeseni 2004, ko so islandske poslovne banke začele tekmovati z državnim stanovanjskim skladom HFF s ponudbo stanovanjskih kreditov.

Slika 23: Bančna posojila glede na vrsto posojilojemalcev



Vir: *Special Investigation Committee (SIC), Causes of the Collapse of the Icelandic Banks – Responsibility, Mistakes and Negligence, 2010b, str. 2.*

Največji porast je bil pri posojilih holdinškim družbam in nerezidentom; slednji je bil še posebej velik v drugi polovici leta 2007, ko se je povečal za 11,4 milijarde EUR na 20,7 milijarde EUR. To je sovpadalo z začetkom globalne likvidnostne krize, zaradi česar lahko sklepamo, da so islandske banke kreditirale tiste tuje posojilojemalce, ki so jih druge banke zavrnile.

Drugi problem so bile holdinške družbe, katerih premoženje je v obliki vrednostnih papirjev in navadno nimajo veliko realnega premoženja. V zadnjih treh letih pred propadom bank je nastalo nad 300 novih holdinških družb. Ta podjetja so bila ustanovljena s strani manjših podjetij zaradi davčnih razlogov in so predstavljala sistemsko tveganje. Strukture takšnih podjetij so že po naravi kompleksne in zato manj transparentne in so še

povečale negotovosti glede tveganj povezanih s koncentracijo izpostave in posojanjem povezanim osebam (IMF, 2008, str. 17).

Izredno povečanje posojilne dejavnosti bank navadno povzroči znižanje kvalitete portfelja posojil. Povprečna stopnja rezervacij za izgube iz posojil je eden izmed glavnih pokazateljev glede kvalitete bančnih posojil. Kot kaže Tabela 9, so bile stopnje povprečnih oslabitev za izgube iz posojil islandskih bank v letih 2002 in 2003 relativno visoke, kar je najverjetneje posledica uporabe mednarodno splošno sprejetih računovodskih načel (angl. *Generally Accepted Accounting Principles*, v nadaljevanju GAAP), po katerih posebne in splošne oslabitve upoštevajo možne ocene prihodnjih težav s posojili. Mednarodni standard GAAP so s 1. januarjem 2005 nadomestili z mednarodnimi standardi za poročanje o finančnem položaju (angl. *International Financial Reporting Standard – IFRS*), po katerih so banke naredile oslabitve na podlagi preteklih realiziranih izgub. Posledično je v letu 2005 povprečna stopnja oslabitev islandskih bank padla (Flannery, 2009, str. 95–96).

Tabela 9: Oslabitve za izgube iz posojil za tri največje banke, v milijon ISK

	Oslabitve	Posojila	Razmerje
2002	18.856	723.145	2,61
2003	24.932	975.141	2,56
2004	30.932	2.253.878	1,37
2005	34.983	3.911.525	0,89
2006	45.655	5.577.804	0,82
2007	55.755	7.267.160	0,77
Junij 2008	88.988	9.288.815	0,96

Vir: M. J. Flannery, *Iceland's Failed Banks: A Post-Mortem*, 2009, str. 96.

Čeprav je bila rast posojil izredno visoka, se kvaliteta teh posojil glede na letna poročila treh največjih bank ni poslabševala. Delež slabih posojil (non performing loans) se je povečal le rahlo z najnižjega nivoja 0,5 % glede na vsa posojila v letu 2006 na 1 % konec leta 2007. Kljub temu so zamude pri plačilih posojil začele rasti že leto pred krizo in banke so nekatera večja posojila podaljševala, da jih ne bi bilo potrebno poročati kot slaba (Flannery, 2009, str. 104).

Verjetnost poplačila pa se poveča, če banka zahteva ustrezno zavarovanje posojil (angl. *collateral*). Islandske banke so imele večino posojil zavarovanih z vrednostnimi papirji. Ob polletju 2007 sta banki Glitnir in Landsbanki imele 14 % še neodplačanih posojil, zavarovanih pretežno z delnicami, medtem pa je delež takšnih posojil v Kaupthing znašal 23 % (Flannery, 2009, str. 96). Takšna izpostava predstavlja veliko potencialno tveganje za banko in kaže na slabo kvaliteto bančnega portfelja.

Pogosto so banke posodile podjetjem denar za nakup delnic in kot zavarovanje sprejele delnice same. Padec vrednosti teh zavarovanj ali težave pri odplačilih so sprožili pozive k

dodatnemu kritju posojil ali zahtevo za predčasno poplačilo. Ti primeri so povečali nestanovitnost cen lastniških vrednostnih papirjev, ki so še dodatno silile posojilojemalce v prodajo vrednostnih papirjev in so ustvarjale začarani krog padanja cen premoženja, pozive h kritju in nadaljnje padanje cen papirjev, ko so posojilojemalci poplačevali zavarovana posojila. Kreditno tveganje bank se je tako spremenilo v tržno tveganje (IMF, 2008, str. 17).

Banke so kot zavarovanja za dajanje posojil pogosto sprejemala kar lastne delnice. Po letu 2007, ko so cene delnic strmoglavile na rejkjaviški borzi, je s tem padla tudi vrednost zavarovanj za posojila in s tem se je poslabšal portfelj posojil. Ker so bile zastavljene lastne delnice banke, to ni samo poslabšalo rezultatov bank, temveč je še dodatno znižalo ceno bančnih delnic (SIC, 2010a, str. 8).

Problematična značilnost posojil islandskih bank je bila tudi visoka koncentracija izpostave do nekaj velikih dolžnikov in povezanih oseb. Oktobra 2008 je stanje posojil preučevanih bank skupaj znašalo 14.250 milijard ISK; od tega je bila polovica posojil danih 264 družbam, ki so bile z bankami povezane osebe ali so banke do njih imele velike izpostave (SIC, 2010b, str. 48).

Dodatno so povezane družbe poslovale s tujimi bankami in si izposojale tudi od njih. Številna od teh posojil so bila zavarovana z domačimi delnicami. S padcem cen islandskih delnic ob koncu leta 2007 se je vrednost zavarovanj znižala in investicijske družbe so prejele pozive k dodatnemu kritju. Glitnir, Kaupthing in Landsbanki so se odzvale tako, da so prevzele financiranje domačih investicijskih družb in posojila do tujih bank so bila poplačana. Islandske banke so posodile precejšnja sredstva, čeprav so se sama že soočala z likvidnostnimi težavami (SIC, 2010a, str. 7).

Kmalu po propadu vseh treh islandskih bank je mednarodna revizijska hiša Deloitte napravila oceno vrednosti prenesenih sredstev na nove banke, ki je pokazala, da je dejanska vrednost sredstev ob propadu bank predstavljala le 40 % njihove knjigovodske vrednosti. Razlika znaša preko 7.000 milijard ISK. Do nje je prišlo predvsem zaradi številnih odpisov posojil finančnim holdingom in drugih posojil v velikih nominalnih zneskih. Čeprav se je zdelo, da je stanje bank zdravo, je Deloittovo poročilo ugotovilo, da so bile izgube bank tako velike, da bi bile vse tri banke oktobra 2008 v vsakem primeru dejansko že nesolventne. SIC pa je prišel do zaključka, da se je kvaliteta posojil v islandskih bankah začela slabšati najmanj 12 mesecev pred propadom bank (SIC, 2010a, str. 16).

### **6.3 Viri financiranja bank**

Islandske banke, ki so imele visoke bonitetne ocene s strani mednarodnih bonitetnih hiš, so v veliki meri financirale rast posojil z zadolževanjem na tujih finančnih trgih, zlasti na

evropskem in ameriškem obvezniškem trgu. Leta 2005 so Glitnir, Kaupthing in Landsbanki skupaj z izdajami **obveznic** na mednarodnih trgih zbrale okrog 14 milijard EUR po relativno zelo ugodnih obrestnih merah (le 15–25 bazičnih točk nad referenčnimi obveznicami), vendar so se po mini krizi leta 2006 izdaje na evropskem trgu znižale z 12 milijard EUR v letu 2005 na komaj 4 milijarde EUR dve leti kasneje. Islandske banke so to nadomestile z izdajami na ameriškem trgu, kjer so zbrale okrog 6 milijard EUR. Med vlagatelji so bile obveznice zaradi relativno visokih bonitetnih ocen bank in hkrati visokega donosa zanimive, pogosto pa so jih vsebovale tudi zadolžnice, zavarovane z dolgom (CDO).

Tabela 10 kaže učinek mini krize na vir financiranja islandskih bank na mednarodnih trgih kapitala z izdajo obveznic. Večina obveznic je bila denominiranih v tuji valuti, predvsem v EUR ali USD, in je predstavljala glavni vir financiranja bank vse do leta 2006, nato pa se je njihov delež glede na vsa sredstva zmanjšal, kar je posledica težjega dostopa do mednarodnih virov financiranja.

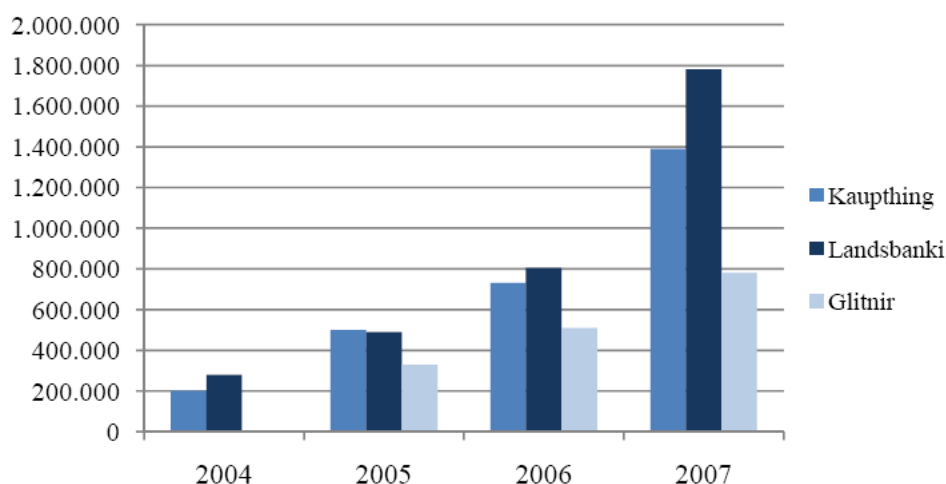
*Tabela 10: Obveznice treh največjih islandskih bank po zapadlosti*

Leto	Skupaj	Glitnir		Landsbanki		Kaupthing	
	v mrd EUR	v mrd EUR	v %	v mrd EUR	v %	v mrd EUR	v %
2003	6.160	1.481	29,9	2.332	46,7	2.347	37,7
2004	20.091	4.002	49,5	4.491	50,9	11.598	63,1
2005	42.629	12.554	63,7	9.237	49,1	20.838	61,3
2006	50.657	14.563	61,3	10.728	46,7	25.367	59,2
2007	56.997	19.147	59,2	9.167	27,3	28.684	48,9
2008	51.278	17.889	58,0	10.384	32,8	23.005	43,7

*Vir: M.J. Flannery, Iceland's Failed Banks: A Post-Mortem, 2009, str. 96.*

Po tem, ko so se banke vse težje financirale z izdajo novih obveznic, so poiskale še druge načine. Matične banke so začele pospešeno zbirati **depozite** preko podružnic in hčerinskih bank v tujini. V skladu s Sliko 24 so imele banke največ depozitov jeseni leta 2007, ko so skupaj zbrale za okrog 4.000 milijard ISK (38 milijard EUR) depozitov. Največji porast je imela Landsbanki, ki je jeseni leta 2007 zbrala za skoraj 1.800 milijard ISK (9,5 milijard EUR) depozitov, predvsem preko interne banke Icesave v Veliki Britaniji in na Nizozemskem. S 1.400 milijardami ISK (9 milijard EUR) zbranih depozitov je nekoliko zaostajala banka Kaupthing, ki je ponujala podobne storitve preko blagovne znamke Kaupthing Edge v skandinavskih državah in tudi v Veliki Britaniji. Poskus banke Glitnir, ki je skušala z zamudo vstopiti v internetno zbiranje depozitov (Save&Save) ni doživel podobnega uspeha in takšne mednarodne pozornosti, saj je konec leta 2007 zbrala za okrog 800 milijard ISK (3,5 milijarde EUR) depozitov. V letu 2008 se je trend obrnil in tuji depoziti so začeli hitro odtekati.

Slika 24: Rast depozitov treh največjih islandskih bank (v milijon ISK)



Vir: Letna poročila bank Glitnir (Islandsbanki<sup>20</sup>), Kaupthing in Landsbanki, 2005, 2006 in 2007

Z razširitvijo globalne likvidnostne krize so se banke tudi bistveno bolj financirale s posojili, ki so jih zavarovale s svojim premoženjem (angl. *collateralized loan*). Jeseni leta 2007 so takšna posojila, večinoma najeta pri CBI, znašala okrog 2 milijardi EUR. V času propada bank so dosegla že 9 milijard EUR, od česar je bilo skoraj polovica posojil najetih tudi pri ECB (večinoma preko hčerinskih bank v Luksemburgu).

Tako kot depoziti so tudi posojila, zavarovana s premoženjem, odvisna od sprememb tržnih pogojev. Banke so nadomestile izpad financiranja preko izdaje srednjeročnih obveznic z zapadlostjo od 3 do 5 let, z depoziti in kratkoročnimi posojili, zavarovanimi s premoženjem, z zapadlostjo od nekaj tednov do 6 mesecev. Takšno kratkoročno financiranje je še povečevalo finančno tveganje bank, saj zaradi kratkega roka do zapadlosti lahko posojilodajalec kadarkoli zavrne podaljšanje takšnega posojila. V primeru padca vrednosti za posojilo zastavljenega premoženja pa mora posojilojemalec zagotoviti dodatno kritje (SIC, 2010a, str. 7).

#### 6.4 Razmerje in valutna struktura posojil in depozitov

Bančništvo v klasičnem pomenu pomeni prejemanje denarja od komitentov v zameno za plačilo obrestnih mer in posojanje tega denarja po nekoliko višjih obrestnih merah, zaslužek pa je v razliki med obrestnima merama. Zato je za banko zelo pomembno, da ima depozite čim bolj uravnane s posojili. **Razmerje med posojili in depoziti** (angl. *loan-to-deposit ratio*) so posojila, deljena z depoziti, in kažejo delež bančnih posojil, ki so financirane z depoziti. Če je to razmerje visoko, kaže na to, da banka ne bo več sposobna financirati dodatne rasti ali se odzvati na spremembe v njenem poslovnem okolju. Če je to razmerje nizko, pa banka ne služi toliko denarja, kot bi ga lahko.

<sup>20</sup> Islandsbanki se je leta 2006 preimenovala v Glitnir.

Kot je razvidno tudi iz Tabele 11, se je povprečno razmerje med posojili in depoziti v islandskih bankah pospešeno povečevalo in leta 2005 doseglo vrh pri 3,2. Kot posledica agresivnega zbiranja depozitov predvsem preko internetne banke Icesave v Veliki Britaniji so depoziti na račun prilivov porasli in ob koncu leta 2007 se je razmerje med posojili in depoziti znižalo na 2,0 (OECD Economic Surveys, 2009, str. 22).

*Tabela 11: Razmerje med posojili in depoziti islandskih bank*

	<b>Posojila (v mrd ISK)</b>	<b>Depoziti (v mrd ISK)</b>	<b>Razmerje</b>
2003	918,6	474,8	1,9
2004	1.314,0	539,2	2,4
2005	2.202,8	699,1	3,2
2006	3.224,2	1.139,3	2,8
2007	5.140,5	2.515,1	2,0
2008 do septembra	8.168,4	3.123,3	2,6

*Vir: OECD Economic Surveys: Iceland, 2009, str.23.*

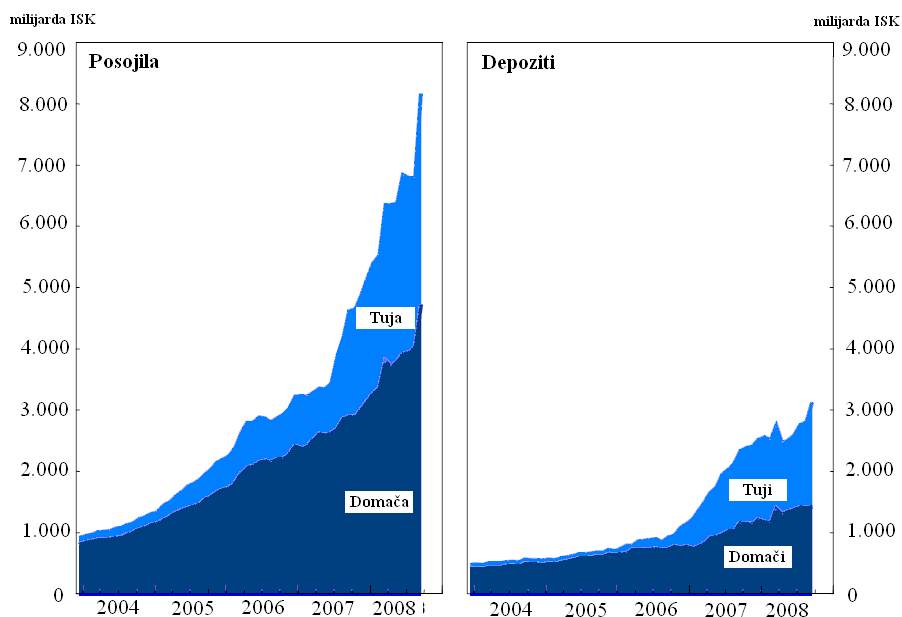
Večina bančnega poslovanja je potekala v tuji valuti. Opazna je precejšnja neuskkljenost med sredstvi in obveznostmi, saj je delež sredstev v tuji valuti pomembno manjši od deleža obveznosti v tuji valuti. Le okrog 21 % vseh sredstev in 15 % vseh obveznosti treh največjih islandskih bank v začetku leta 2008 je bilo denominiranih v domači valuti.

Obveznosti bank so bile večinoma v tuji valuti, saj so se banke pretežno financirale na mednarodnih trgih, le približno tretjino sredstev so prejemale iz naslova depozitov, od katerih pa sta bili kar dve tretjini v tuji valuti. Zato so banke imele interes za povečanje sredstev v tujih valutah, vendar dana posojila v tuji valuti posojilojemalcem, katerih prihodki niso v tuji valuti, ne predstavljajo dejanske valutne usklajenosti med aktivo in pasivo banke.

Kot kaže Slika 25, je bilo približno 70 % posojil preučevanih bank v tuji valuti, kar se da deloma razložiti z naraščajočim kreditiranjem nerezidentov. Posojila v tuji valuti so najemala tudi domača podjetja, ki pa so zaradi majhnosti islandskega gospodarstva večinoma tudi poslovala v tuji valuti in so bila naravno zaščitena pred valutnim tveganjem z usklajenostjo med prilivi in odlivi iz poslovanja v tuji valuti. Bolj problematično je bilo kreditiranje prebivalstva, ki večinoma ni imelo prihodkov v tujih valutah. Konec leta 2006 je kreditiranje gospodinjstev v tujih valutah poraslo z 61 milijard ISK in oktobra 2008 doseglo 232 milijard ISK.

Pred tveganjem spremembe deviznega tečaja so bile banke načeloma zaščitene in neposrednega valutnega tveganja skoraj niso imele. Mednarodno dejavne banke so oblikovale svoje devizne pozicije tako, da so zaščitile regulatorni kapital pred spremembami deviznega tečaja z zavzemanjem dolgih deviznih pozicij. S tako zaščito so ohranjale vrednost bančnega kapitala izraženega v vrednosti tuje valute nespremenjeno kljub padanju vrednosti islandske krone (IMF, 2008, str. 21).

Slika 25: Valutna struktura posojil in depozitov islandskih bank 2004–2008



Vir: OECD Economic Surveys: Iceland, 2009, str.24.

Obstajalo pa je implicitno valutno tveganje, saj skoraj tretjina posojil v tuji valuti danih prebivalstvu ni bilo naravno zaščiten. To pomeni, da se je tveganje iz valutnega le spremenilo v kreditno tveganje. Kreditiranje prebivalstva pa je predstavljalo manjši delež v celotnem kreditiranju bank. Sama valutna neuskklajenost ni predstavljala tolikšnega problema kot slaba kvaliteta posojilnega portfelja in pomanjkanje likvidnosti na mednarodnih finančnih trgih, od katerih so bile islandske banke zelo odvisne.

Zato menim, da postavljene hipoteze ne morem v celoti potrditi in da deprecijacija islandske krone ni imela ključnega vpliva na bilance stanj bank in s tem na nastanek bančne krize. Še več, najverjetneje so težave bank povzročile tudi padec valute (kar je tudi v skladu z ugotovitvami modela KR), saj je prišlo do umika kapitala in navala na banke ravno zaradi nezaupanja v trdnost islandskega finančnega sistema.

Pregled kazalnikov poslovanja vseh treh bank kaže, da so banke ob pomanjkljivem nadzoru nad njihovim poslovanjem naredile serijo napačnih in tveganih odločitev, še posebej pri odpisu posojil in oceni kreditnega tveganja svojih posojilojemalcev. To dokazuje, da islandska finančna kriza ni bila le žrtev globalne finančne krize. Ta je zagotovo otežila dostop bank do finančnih sredstev, vendar so se težave začele več kot pol leta pred propadom ameriške banke Lehman Brothers.



## SKLEP

Islandska finančna kriza je izbruhnila nenadoma. Le dober mesec po propadu ameriške investicijske banke so tri največje islandske banke, Kaupthing, Landsbanki in Glitnir, ki so skupaj predstavljale 85% islandskega bančnega sistema, propadle v roku enega tedna. Kriza je Islandijo zelo prizadela, povzročila je padec BDP, sprožila niz stečajev podjetij in drastično znižanje premoženja gospodinjstev. Velike mednarodne izpostave propadlih bank so državi pustile ogromen zunanji dolg, zaradi česar so posledice krize še posebej hude in bo okrevanje dolgotrajno. Zdelo se je, da je Islandija le prva žrtev vala težav v bančnem sektorju, ki jih je povzročila globalna finančna kriza.

Razlogi za islandsko finančno krizo so bili številni in globalna finančna kriza je le eden izmed njih. Islandija je naredila niz napačnih potez. Po uspešno speljani liberalizaciji in privatizaciji finančnega sektorja je dopustila preveliko mednarodno rast domačih bank, ki so postale prevelike in prekompleksne, da bi jih bila država še sposobna učinkovito nadzirati. Devizne rezerve centralne banke so bile prenizke glede na izredno mednarodno izpostavljenost bank in gospodarstva. Z nekredibilnimi in nekonsistentnimi ekonomskimi politikami je najmanjšo valutno območje na svetu, s popolnoma fleksibilnim deviznim tečajem, izpostavila še dodatnim tržnim tveganjem globalnega okolja.

Primerjava islandske krize z mehiško leta 1994 in azijsko leta 1997, je pokazala, da so nekatere izmed značilnosti krize specifični za Islandijo, druge pa so se pojavljali že pri finančnih krizah v preteklosti. Kljub temu, da so obravnavane krize potekale v različnih obdobjih in celo na različnih celinah, so si med seboj presenetljivo podobne.

Z aplikacijo modela predčasnega zaznavanja kriz, ki sta ga avtorici Kaminsky in Reinhart (1999) razvili na podlagi empiričnih raziskav preteklih kriz, sem potrdil domnevo, da islandska finančna kriza ni le žrtev globalne finančne krize. Rezultati modela so pokazali, da krizo signalizira večina od 16 proučevanih spremenljivk iz štirih sektorjev gospodarstva in to vsaj pol leta pred propadom ameriške investicijske banke Lehman Brothers. Seveda s tem ne izključujem vpliva globalne finančne krize na nastanek krize na Islandiji, vendar pa so rezultati potrdili domnevo, da bi lahko do krize prišlo tudi v primeru, če ne bi hkrati potekala globalna finančna kriza.

Dodatno sem to hipotezo potrdil še z mikroekonomsko analizo kazalnikov in bilanc treh največjih islandskih bank. Pregled posojilnega procesa vseh treh bank in omejenega nadzora nad bančnim poslovanjem kaže, da so banke naredili serijo napačnih odločitev, še posebej pri odpisu posojil. Kmalu po propadu vseh treh islandskih bank je postalo jasno, da podatki objavljenih v letnih poročilih, niso prikazovali dejanske slike o zdravju bank in finančnega sistema kot celote. Banke so imele dejansko precej nižje količnike kapitalne ustreznosti in so bile izpostavljene precejšnjim tveganjem pri posojanju, kvaliteta posojil v islandskih bankah se je začela slabšati najmanj 12 mesecev pred propadom bank. Po

nekaterih ocenah so bile izgube bank tako velike, da bi bile vse tri banke oktobra 2008 v vsakem primeru dejansko že nesolventne.

Postavil sem tudi hipotezo, da je imela deprecijacija islandske krone negativen vpliv na bilance stanj islandskih bank, kar je povečalo ranljivost bank, ki so bile zelo izpostavljene v tujih valutah, in povečalo verjetnost njihovega propada. Tega ne morem v celoti potrditi, saj je do krize prišlo ravno zaradi nezaupanja v trdnost islandskega finančnega sistema, ki je povzročil umik tujega kapitala, in posledično navala na banke. Najverjetneje so ravno težave bank povzročile padec valute, kar je tudi v skladu z ugotovitvami modela Kaminsky-Reinhart (1999), da valutna običajno sledi bančni krizi.

## LITERATURA IN VIRI

1. Allen, M., Rosenberg, C., Keller, C., Setser, B., & Roubini, N. (2002). A Balance Sheet Approach to Financial Crisis. *IMF Working Paper 02/210*. Washington: International Monetary Fund.
2. Asyun, U. (2006). Testing for Balance Sheet Effects in Emerging Market Countries. *Economic Working Paper 2006(28)*. Mansfield: University of Connecticut.
3. Aziz, J., Caramazza, F., & Salgado, R. (2000). Currency Crises: In Search of Common Elements. *IMF Working Paper 00/67*. Washington: International Monetary Fund.
4. Bank for International Settlements (BIS). (2011). *International regulatory framework for banks (Basel III)*. Najdeno 11. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.bis.org/bcbs/basel3.htm>
5. Berg, A., & Pattillo, C. (1999). Predicting Currency Crises: The Indicators Approach and an Alternative. *Journal of International Money and Finance*, 18(4), 561–586.
6. Berg, A., Borensztein, E., & Pattillo, C. (2004). Assessing Early Warning Systems: How Have They Worked in Practice? *IMF Working Paper*, 04(52). Washington: International Monetary Fund.
7. Björnsson, E. J., & Valtýsson, K. T. (2009). Financial Crisis in Iceland. Icelandic Monetary Policy. *Aarhus School of Business*. Najdeno 11. aprila 2011 na spletnem naslovu [http://pure.au.dk/portal-asb-student/files/8701/KTV\\_EJB\\_monpolicy.pdf](http://pure.au.dk/portal-asb-student/files/8701/KTV_EJB_monpolicy.pdf)
8. Buitier, W., & Sibert, A. (2008). The Icelandic banking crises and what to do about it: The lender of last resort theory of optimal currency areas. *CEPR Policy Insight No. 26*. London: Center for Economic Policy Research.
9. Bussiere, M., & Fratzscher, M. (2002). Towards a New Early Warning System of Financial Crises. *ECB Working Paper No. 145*. Frankfurt: European Central Bank.
10. Bustelo, P. (2000). Novelties of Financial Crisis in the 1990s and the Search for New Indicators. *Emerging Markets Review*. Najdeno 11. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://www.ucm.es/info/eid/pb/BusteloEMR00pp.pdf>
11. Calvo, G. A. (1999). Contagion in Emerging Markets: When Wall Street is a Carrier. *University of Maryland*. Najdeno 11. aprila 2010 na spletnem naslovu <http://drum.lib.umd.edu/bitstream/1903/4036/1/ciecrp8.pdf>
12. Carey, D. (2009). Iceland: The Financial and Economic Crisis. *OECD Economics Department Working Papers 725*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development Publishing.
13. Corsetti, G., Pesenti, P., & Roubini, N. (1998). What Caused the Asian Currency and Financial Crisis? *Working Paper Banca d'Italia 343*. Najdeno 23. novembra 2010 na spletnem naslovu [http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/econo/temidi/td98/td343\\_98/td343en/tema\\_343\\_98.pdf](http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/econo/temidi/td98/td343_98/td343en/tema_343_98.pdf)
14. Danske Bank. (2006, 21. marec). *Iceland: Geyser crisis*. Posebno poročilo. Najdeno 27. januarja 2011 na spletnem naslovu <http://www.mbl.is/media/98/398.pdf>
15. Diamond, D. W., & Dybvig, P. H. (1983). Bank Runs, Deposit Insurance and Liquidity. *Journal of Political Economy*, 91(3), 401-419.

16. Dooley, M. P. (1997). Financial Liberalization and Policy Challenges. *Working Paper 363*. Washington: Inter-American Development Bank.
17. European Free Trade Association (EFTA). (2011). *European Economic Area*. Najdeno 3. marca 2011 na spletnem naslovu <http://www.efta.int/eea.aspx>
18. Eggertsson, T., & Herbertsson, T. T. (2009). System Failure in Iceland and the 2008 Global Financial Crisis. *University of California*. Najdeno 11. aprila 2011 na spletnem naslovu [http://extranet.isnie.org/uploads/isnie2009/eggertsson\\_herbertsson.doc](http://extranet.isnie.org/uploads/isnie2009/eggertsson_herbertsson.doc)
19. Flannery, M. J. (2009). Appendix 3: Iceland's Failed Banks: A Post-Mortem. *Special Investigation Commission*. Najdeno 23. novembra 2010 na spletnem naslovu <http://sic.althingi.is/>
20. Flood, R. P., & Garber, P. M. (1984). Collapsing Exchange Rate Regimes: Some Linear Examples. *Journal of International Economics*, 17(1/2), 13.
21. Gil-Diaz, F. (1998). The Origin of Mexico's 1994 Financial Crisis. *The Cato Journal*, 17(3). 303–313.
22. Glitnir. (2006). *Letno poročilo Glitnir hf*. Najdeno 11. aprila 2011 na spletnem naslovu [http://en.sff.is/media/auglysingar/Glitnir\\_Annual\\_Report\\_2006.pdf](http://en.sff.is/media/auglysingar/Glitnir_Annual_Report_2006.pdf)
23. Glitnir. (2007). *Letno poročilo Glitnir hf*. Najdeno 11. aprila 2011 na spletnem naslovu [http://tools.euroland.com/arinhhtml/is-isb/2007/ar\\_eng\\_2007/](http://tools.euroland.com/arinhhtml/is-isb/2007/ar_eng_2007/)
24. Graf, P. (1999, avgust). Policy Responses to the Banking Crisis in Mexico, Bank Restructuring in Practice. *Bank of International Settlement Policy Papers No. 6*. Najdeno 5. julija 2011 na spletnem naslovu: <http://www.bis.org/publ/plcy06f.pdf>
25. Goldstein, M., Kaminsky, G. L., & Reinhart, C. M. (2000). *Assessing Financial Vulnerability: An Early Warning System for Emerging Markets: Introduction*. Washington: Institute for International Economics.
26. Gruben, W. C., & McComb, R. P. (1997). Liberalization, Privatization, And Crash: Mexico's Banking System in the 1990s. *Federal Reserve Bank of Dallas Economic Review*, First Quarter 1997, 21–30.
27. Guðmundsson, M. (2010). The Financial Crisis in Iceland and the Fault Lines in Cross-Border Banking. *Central Bank of Iceland*. Najdeno 6. marca 2011 na spletnem naslovu <http://www.sedlabanki.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=7592>
28. Gujarati, N. (1995). *Basic Econometrics* (3. izdaja). Boston: McGraw-Hill.
29. House of Commons, Treasury Committee. (2009). *Banking Crisis: The Impact of the Failure of the Icelandic Banks*. 5. poročilo v sezoni 2008–2009. Najdeno 12. januarja 2011 na spletnem naslovu <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200809/cmselect/cmtreasy/402/402.pdf>
30. International Monetary Fund (IMF). (2007, oktober). *World Economic Outlook Database*. Washington: International Monetary Fund. Najdeno 12. januarja 2011 na spletnem naslovu <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2007/02/weodata/weoselco.aspx?g=2001&sg=All+countries>
31. International Monetary Fund (IMF). (2008). *Iceland: Financial System Stability Assessment – Update*. IMF Country Report 08(368). Washington: International Monetary Fund.

32. Islandsbanki. (2005). *Letno poročilo Islandsbanki hf*. Najdeno 12. januarja 2011 na spletnem naslovu [http://en.sff.is/media/auglysingar/ISB\\_Annual\\_Report\\_2005.pdf](http://en.sff.is/media/auglysingar/ISB_Annual_Report_2005.pdf)
33. Jackson, J. K. (2008). Iceland's Financial Crisis. *Congressional Research Report*. Najdeno 12. januarja 2011 na spletnem naslovu <http://digital.library.unt.edu/govdocs/crs/permalink/meta-crs-10825:1>
34. Jereissati, H. J. L. (1999). The IMF Role in Financial Crises. The Minerva Program 1999. *Instituto Cultural Minerva, Institute of Brazilian Issues, The George Washington University*. Najdeno 11. januarja 2011 na spletnem naslovu <http://www.gwu.edu/~ibi/minerva/Spring1999/Henrique.Jereissa/Henrique.Jereissa.html>
35. Kaminsky, G. L. (1998). Currency and Banking Crises: The Early Warnings of Distress. *IMF Working Paper No. 99/178*. Washington: International Monetary Fund.
36. Kaminsky, G. L., & Reinhart, C. M. (1999). The Twin Crises: The Cause of Banking and Balance-of-Payments Problems. *The American Economic Review*, 89(3), 473–500.
37. Kaminsky, G. L., Lizondo, S., & Reinhart, C. M. (1998). Leading Indicators of Currency Crises. *IMF Staff Papers*, 45. Washington: International Monetary Fund.
38. Kaupthing. (2005). *Letno poročilo Kaupthing hf*. Najdeno 11. aprila 2011 na spletnem naslovu [http://en.sff.is/media/auglysingar/Kaupthing\\_Annual\\_Report\\_2005.pdf](http://en.sff.is/media/auglysingar/Kaupthing_Annual_Report_2005.pdf)
39. Kaupthing. (2006). *Letno poročilo Kaupthing hf*. Najdeno 11. aprila 2011 na spletnem naslovu [http://www.euroland.com/arinhhtml/is-kaup/2006/AR\\_ENG\\_2006.pdf](http://www.euroland.com/arinhhtml/is-kaup/2006/AR_ENG_2006.pdf)
40. Kaupthing. (2007). *Letno poročilo Kaupthing hf*. Najdeno 11. aprila 2011 na spletnem naslovu [http://en.sff.is/media/auglysingar/Kaupthing\\_Annual\\_Report\\_2007.pdf](http://en.sff.is/media/auglysingar/Kaupthing_Annual_Report_2007.pdf)
41. Krugman, P. (1979). A Model of Balance of Payments Crisis. *Journal of Money, Credit and Banking*, 11(3), 311–325.
42. Krugman, P. (1996). Are Currency Crises Self-Fulfilling? *NBER Macroeconomics Annual*, 11, 345–378.
43. Krugman, P. (1997). Currency Crises. *Massachusetts Institute of Technology*. Najdeno 3. junija 2011 na spletnem naslovu <http://web.mit.edu/krugman/www/crises.html>
44. Krugman (1998). What Happened to Asia? *Massachusetts Institute of Technology*. Najdeno 3. junija 2010 na spletnem naslovu <http://web.mit.edu/krugman/www/DISINTER.html>
45. Krugman, P. (1999). Balance Sheets, the Transfer Problem and Financial Crises. V P. Isard, A. Razin & A. Rose (ur.), *International Finance and Financial Crises* (str. 33–44). Boston: Kluwer Academic Publishers.
46. Krugman, P. (2001). Crises: The Next Generation? *Princeton University*. Najdeno 3. junija 2010 na spletnem naslovu <http://www.princeton.edu/~pkrugman/next%20generation.pdf>
47. Krugman, P. (2009). *Vrnitev ekonomike depresije in kriza leta 2008*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
48. Landsbanki. (2005). *Letno poročilo Landsbanki hf*. Najdeno 11. aprila 2011 na spletnem naslovu [http://en.sff.is/media/auglysingar/Landsbanki\\_Annual\\_Report\\_2005.pdf](http://en.sff.is/media/auglysingar/Landsbanki_Annual_Report_2005.pdf)

49. Landsbanki. (2006). *Letno poročilo Landsbanki hf.* Najdeno 11. aprila 2011 na spletnem naslovu [http://www.landsbanki.is/Uploads/documents/ArsskyrslurOgUppgjor/Landsbanki\\_Annual\\_Report\\_2006.pdf](http://www.landsbanki.is/Uploads/documents/ArsskyrslurOgUppgjor/Landsbanki_Annual_Report_2006.pdf)
50. Landsbanki. (2007). *Letno poročilo Landsbanki hf.* Najdeno 11. aprila 2011 na spletnem naslovu [http://www.lbi.is/library/Opin-gogn/pdf/landsbanki\\_annual\\_report\\_2007.pdf](http://www.lbi.is/library/Opin-gogn/pdf/landsbanki_annual_report_2007.pdf)
51. Lederman, D., Menéndez, A. M., Perry, G., & Stiglitz, J. (2000, april). Mexico: Five Years after the Crisis. *The World Bank*. Najdeno 5. julija 2011 na spletnem naslovu <http://siteresources.worldbank.org/DEC/Resources/84797-1251813753820/6415739-1251814020192/lederman.pdf>
52. Marion, P. (1999). Some Parallels Between Currency and Banking Crisis. *International Finance and Financial Crises*, 6(4), 473–490.
53. Masson, P. (1998). Contagion: Monsoonal Effects, Spillovers, and Jumps Between Multiple Equilibria. *Working Paper WP/98/142*. Washington: International Monetary Fund.
54. McKinnon, R. I., & Pill, H. (1996). *Credible Liberalizations and International Capital Flows: The Overborrowing Syndrome*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
55. Meza, F. (2008). Financial Crisis, Fiscal Policy and the 1995 GDP Contraction in Mexico. *Journal of Money, Credit and Banking*, 40(6), 1239–1261.
56. Miller, M., & Luangaram, P. (1998). Financial Crisis in East Asia: Bank Runs, Asset Bubbles and Antidotes. *Working Paper 11/98*. Coventry: University of Warwick.
57. Mishkin, F. S. (1999). Lessons from the Asian crisis. *Journal of International Money and Finance*, 18 (4), 709–723.
58. Mishkin, F. S. (2001). Financial Policies and the Prevention of Financial Crises in Emerging Market Countries. *NBER Working Paper 8087*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
59. Mrak, M. (2002). *Mednarodne finance* (1. izdaja). Ljubljana: GV Založba.
60. Obstfeld, M. (1994). The Logic of Currency Crises. *NBER Working Paper No. 4640*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
61. Obstfeld, M., & Rogoff, K. (1996). *Foundations of International Macroeconomics*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
62. Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2009). *Economic Survey of Iceland*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development.
63. Ormaechea, S. L. E. A. (2007). *A Small Open Economy Model with Currency Mismatches and a Financial Accelerator Mechanism*. Coventry: University of Warwick.
64. Pulungan, S. (2006). Balance-Sheet Effects of Exchange Rate Depreciation: Evidence from Non-Financial Firms in Indonesia. *Working Paper 06*. Jakarta: Bank Indonesia.
65. Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2008). This Time is Different: A Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crises. *Working Paper 13882*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.

66. Sachs, J., Tornell, A., & Velasco, A. (1996). The Mexican peso crisis: Sudden death or death foretold? *Journal of international Economics*, 41(3/4), 265-283.
67. Sahminan, S. (2004). Balance Sheet Effects of Exchange Rate Depreciation: Evidence from Individual Commercial Banks in Indonesia. *The University of North Carolina*. Najdeno 12. novembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.unc.edu/depts/econ/workshops/Sahminan03.pdf>
68. Sharma, S. D. (2003). *The Asian Financial Crisis: Crisis, Reform and Recovery*. New York: Manchester University Press.
69. Special Investigation Commission (SIC). (2010a). Report of the Special Investigation Commission. *Chapter 2: Executive Summary*. Najdeno 11. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://sic.althingi.is/>
70. Special Investigation Commission (SIC). (2010b). Report of the Special Investigation Commission. *Chapter 21: Causes of the Collapse of the Icelandic Banks – Responsibility, Mistakes and Negligence*. Najdeno 11. aprila 2011 na spletnem naslovu <http://sic.althingi.is/>
71. Stiglitz, J. E. (2001). Monetary and Exchange Rate Policy in Small Open Economies: The Case of Iceland. *Central Bank of Iceland Working Papers 15*. Reykjavik: Central Bank of Iceland.
72. Sighvatsson, A. (2006, 20. oktober). Policy Dilemmas in a Very Small Open Economy. *Central Bank of Iceland*. Najdeno 12. januarja 2011 na spletnem naslovu <http://www.euro50.org/2006/reykjavik/Sighvatsson.pdf>
73. Thomson Reuters. (2011). *Informacijski sistem*.
74. Ugarte, L. C., Cayo, J. M., & Galdon, J. E. (2003). *Debt Composition and Balance Sheet Effects of Exchange and Interest Rate Volatility: The Case of Peru*. Lima: Centro de Investigación, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad San Martín de Porres.
75. Zulverdi, D., Gunadi, I., & Pramono, B. (2007). Bank Portfolio Model and Monetary Policy in Indonesia. *Journal of Asian Economics*, 18(1), 158–174.
76. Whitt, J. A. (1996). The Mexican Peso Crisis. *Federal Reserve of Atlanta*. Najdeno 5. julija 2011 na spletnem naslovu [http://www.frbatlanta.org/frbatlanta/filelegacydocs/J\\_whi811.pdf](http://www.frbatlanta.org/frbatlanta/filelegacydocs/J_whi811.pdf)
77. Wilson, B., Saunders, A., & Caprio, G. (1997). Mexico's Banking Crisis: Devaluation and Asset Concentration Effects. *Finance Working Paper 98-075*. New York: New York University.





## **PRILOGE**

## KAZALO PRILOG

Priloga 1: Model špekulativnega napada na valuto (Obstfeld & Rogoff, 1996).....	1
Priloga 2: Rezultati modela KR za mehiško dvojno krizo leta 1994 .....	4
Priloga 3: Rezultati modela KR za azijsko dvojno krizo leta 1997 .....	5
Priloga 4: Izpis regresijske analize za izračun kazalnika presežek M1 v modelu KR za primer Islandije .....	6
Priloga 5: Grafični prikaz gibanja spremenljivke finančnega sektorja na primeru Islandije	7
Priloga 6: Grafični prikaz gibanja spremenljivke zunanjega sektorja na primeru Islandije .	8
Priloga 7: Grafični prikaz gibanja spremenljivke realnega in fiskalnega sektorja na primeru Islandije .....	9
Priloga 8: Rezultati sestavljenih indeksov modela KR za valutno krizo na Islandiji .....	10
Priloga 9: Rezultati sestavljenih indeksov modela KR za bančno krizo na Islandiji.....	11

## Priloga 1: Model špekulativnega napada na valuto (Obstfeld & Rogoff, 1996)

V tej prilogi je predstavljena logika špekulativnega napada na valuto v režimu fiksnega deviznega tečaja, kot sta ga opredelila Obstfeld in Rogoff (1996, str. 558–566).

Najbolj preprost primer je, da oblast dobesedno fiksira devizni tečaj pri konstantnem nivoju. Takšna politika povzroči, da je ponudba denarja endogena spremenljivka, na katero oblast nima neposrednega vpliva. Model predpostavlja malo odprto gospodarstvo in Caganov model deviznih tečajev (izražen v logaritemski obliki):

$$m_t - e_t = -\eta( E_t e_{t+1} - e_t ) \quad (1)$$

Predpostavljamo, da denarna oblast želi fiksirati nominalni devizni tečaj pri konstantnem nivoju  $\bar{e}$ . To pomeni, da se devizni tečaj ne bo spreminjal skozi čas, zato bo  $e_t = e_{t+1} = \bar{e}$ . Če to vstavimo v enačbo (1) dobimo:

$$m_t - \bar{e} = -\eta(\bar{e} - \bar{e}) \text{ oziroma } m_t = \bar{m} = \bar{e} \quad (2)$$

Dokler je (log) devizni tečaj fiksni pri nivoju  $\bar{e}$ , je (log) ponudba denarja tudi nespremenjena pri  $\bar{m} = \bar{e}$ . Pod to predpostavko je fiksni devizni tečaj enak nivoju ponudbe denarja, ki je tudi nespremenljiva, endogena spremenljivka. V režimu čistega fiksnega deviznega tečaja revalorizacija ali devalorizacija domače valute ni mogoča, hkrati pa nepokrita obrestna pariteta prisili izenačitev domačih nominalnih obrestnih mer s tujimi obrestnimi merami  $i = i^*$ . S tem je raven cen preko paritete kupne moči določena in output (BDP) je dosežen pri polni zaposlenosti, kar pomeni, da je povpraševanja po denarju v malem gospodarstvu eksogeno določeno. Kot rezultat se mora prilagajati ponudba denarja, da so trgi v ravnotežju.

Centralna banka fiksira devizni tečaj tako, da omogoča zamenjavo domače za tujo valuto pri relativni ceni  $\bar{e}$ . Posledica prodaje domače za tujo valuto je porast domače ponudbe denarja. Obratno se ponudbo denarja zmanjša, kadar centralna banka odkupuje domačo valuto za tujo. Ta endogena sprememba v ponudbi denarja zagotavlja kontinuirano ravnotežje na trgu denarja.

Pogosto poskuša centralna banka vplivati na devizni tečaj brez spremembe v ponudbi denarja - gre za t. i. sterilizacijsko intervencijo. Pri nesterilizacijskem posegu na trg centralna banka nakup tuje obveznice (denominirane v tuji valuti) financira z domačo valuto. Ta operacija bi bila sterilizirana, če bi centralna banka hkrati prodala domačo obveznico (denominirano v domači valuti) za domačo valuto. S sterilizacijsko intervencijo centralna banka nevtralizira povečanje denarja v obtoku.

Model poenostavljeno razdeli funkcijo države na dve veji: na fiskalno vejo oblasti, ki vodi takšno fiskalno politiko, da v gospodarstvu obstaja proračunski primanjkljaj, in na centralno banko, ki izdaja denar v obtok z operacijami na odprtem trgu domačih in tujih obveznic. Centralna banka je obvezana, da monetizira del proračunskega primanjkljaja z nakupom domačih državnih obveznic. Poleg tega mora po potrebi intervenirati na deviznem trgu z namenom branjenja deviznega tečaja. Model predpostavlja, da je prva naloga centralne banke prednostna. V tem modelu gre za nekonsistentnost med dvema ciljema centralne banke, kar pomeni, da bo vzdrževanje fiksnega deviznega tečaja na dolgi rok nemogoča in bo devizni tečaj postal fleksibilen.

V času  $t$  je naložbena stran bilance centralne banke sestavljena iz domačih državnih obveznic ( $B_{H,t}^{cb}$ ) in tujih obveznic ( $B_{F,t}^{cb}$ ), obeh denominiranih v valuti izdajatelja. Tuji dolžniški vrednostni papirji predstavljajo devizne rezerve države, za stanje katerih se predpostavlja, da ne more biti manj od nič. Na strani obveznosti v bilanci stanja centralne banke je gotovina v obtoku,  $M_t$ . Če je  $\bar{\varepsilon}$  nivo, pri katerem je devizni tečaj fiksiran, bi bila poenostavljena bilanca stanja centralne banke naslednja:

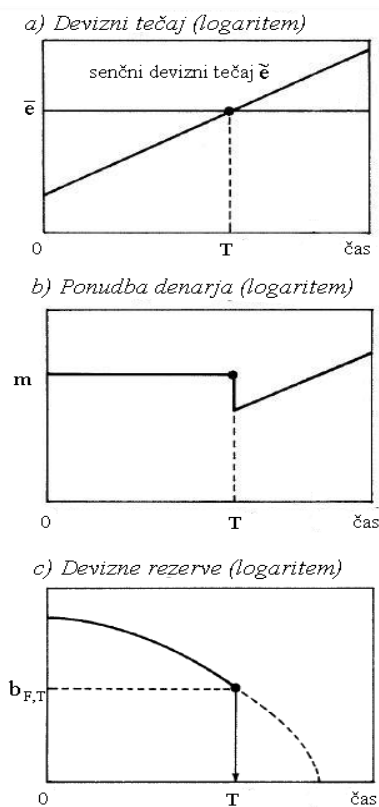
$$M_t = B_{H,t} + \bar{\varepsilon} B_{F,t} \quad (3)$$

Enačba (3) kaže, da je vsa gotovina, ki je v obtoku v času  $t$ , izdana s strani centralne banke, namenjena za nakup domačih ali tujih dolžniških vrednostnih papirjev. Če želi centralna banka povečati nakup domačih dolžniških papirjev, se morajo njene devizne rezerve zmanjšati, da bi ohranila nespremenjeno ponudbo denarja in s tem fiksen devizni tečaj. Če je  $M = 0$ , potem je v skladu z enačbo (3)  $\bar{\varepsilon} \dot{B}_F = -\dot{B}_H$ . To pomeni, da je vsak nakup domačih dolžniških vrednostnih papirjev natančno enak zmanjšanju vrednosti deviznih rezerv. Takšna situacija je nevzdržna, saj bo centralna banka sčasoma ostala brez deviznih rezerv in ne bo več sposobna financirati proračunskega primanjkljaja ter ohraniti denarja v obtoku pri nespremenjenemu deviznemu tečaju. Ker smo predpostavljali, da je monetizacija fiskalnega deficita prednostna naloga centralne banke, bo najprej opuščen fiksen devizni tečaj.

Model določa tudi pravi trenutek, ko bo špekulativni napad uspešen in bo povzročil odpravo fiksnega deviznega tečaja. Samo na ta določen dan ( $T$ ) se lahko zgodi transformacija iz fiksnega v fleksibilni devizni tečaj. Če bi želeli špekulanti kupiti preostale devizne rezerve centralne banke prezdodaj, bi tečaj nemudoma porasel do nivoja  $t$ . i. **senčnega fleksibilnega deviznega tečaja**. Pri slednjem gre za fleksibilni devizni tečaj, ki bi nadomestil fiksnega, če bi se špekulativni napad na domačo valuto že zgodil. S tem bi bil špekulativni napad neuspešen in špekulanti bi imeli izgubo, zato se napad pred dnevom  $T$  ne bo zgodil.

Na Sliki 1 je predstavljeno gibanje dejanskega deviznega tečaja ( $\bar{e}$ ) in senčnega fleksibilnega deviznega tečaja ( $\tilde{e}_t$ ). Do sesutja deviznega tečaja bo prišlo na točno določen dan  $T$ , ko se bosta sekala dejanski fiksni devizni tečaj in senčni fleksibilni tečaj ( $\tilde{e}_T = \bar{e}$ ). Slika 1 kaže tudi padec deviznih rezerv po dogodku napada. Logaritem deviznih rezerv pada z naraščajočo stopnjo skozi čas.

*Slika 1 : Anatomija špekulativnega napada*



Vir: M. Obstfeld in K. Rogoff, *Foundations of International Macroeconomics*, 1996, str. 563.

## Priloga 2: Rezultati modela KR za mehiško dvojno krizo leta 1994

Ključni indikatorji	Signali valutne krize	Signali bančne krize
1. M2 multiplikator	0	0
2. Domači krediti/BDP	1	0
3. Realna obrestna mera	1	1
4. Posojilna/depozitna obrestna mera	1	1
5. Presežek M1	1	1
6. M2/devizne rezerve	1	0
7. Bančni depoziti	0	0
8. Izvoz	0	1
9. Uvoz	0	1
10. Pogoji menjave	1	1
11. Realni devizni tečaj	1	1
12. Devizne rezerve	1	0
13. Diferencial realnih obrestnih mer	1	1
14. Gospodarska rast	0	1
15. Cene delnic	0	0
16. Proračunski primanjkljaj/ BDP	<i>np</i>	<i>np</i>
Skupno število signalov (v %)	60	60

Vir: G. L. Kaminsky in C. M. Reinhart, *The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems*, 1999, str. 492–497.

### Priloga 3: Rezultati modela KR za azijsko dvojno krizo leta 1997

Ključni indikatorji	Signali valutne krize				Signali bančne krize			
	Indonezija	Malezija	Filipini	Tajska	Indonezija	Malezija	Filipini	Tajska
1. M2 multiplikator	0	<i>np</i>	1	0	1	<i>np</i>	<i>np</i>	<i>np</i>
2. Domači krediti/BDP	<i>np</i>	<i>np</i>	1	<i>np</i>	0	<i>np</i>	1	<i>np</i>
3. Realna obrestna mera	1	1	1	<i>np</i>	1	1	1	1
4. Posojilna/depozitna obrestna mera	0	<i>np</i>	1	<i>np</i>	1	<i>np</i>	1	<i>np</i>
5. Presežek M1	0	1	1	0	0	1	1	1
6. M2/devizne rezerve	0	1	0	1	0	<i>np</i>	<i>np</i>	1
7. Bančni depoziti	0	<i>np</i>	0	1	1	<i>np</i>	<i>np</i>	1
8. Izvoz	0	0	0	1	1	<i>np</i>	<i>np</i>	1
9. Uvoz	0	0	1	0	0	<i>np</i>	<i>np</i>	<i>np</i>
10. Pogoji menjave	<i>np</i>	<i>np</i>	<i>np</i>	<i>np</i>	1	<i>np</i>	<i>np</i>	<i>np</i>
11. Realni devizni tečaj	<i>np</i>	1	1	1	1	1	1	1
12. Devizne rezerve	0	1	0	1	1	<i>np</i>	<i>np</i>	1
13. Diferencial realnih obrestnih mer	1	1	1	<i>np</i>	1	1	1	<i>np</i>
14. Gospodarska rast	1	0	<i>np</i>	1	1	<i>np</i>	<i>np</i>	<i>np</i>
15. Cene delnic	0	0	0	1	1	<i>np</i>	<i>np</i>	1
16. proračunski primanjkljaj/ BDP	<i>np</i>	<i>np</i>	<i>np</i>	<i>np</i>	1	<i>np</i>	<i>np</i>	<i>np</i>
Skupno število signalov (v %)	25	60	62	70	81	100	100	100

Vir: G. L. Kaminsky in C. M. Reinhart, *The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems*, 1999, str. 492–497.

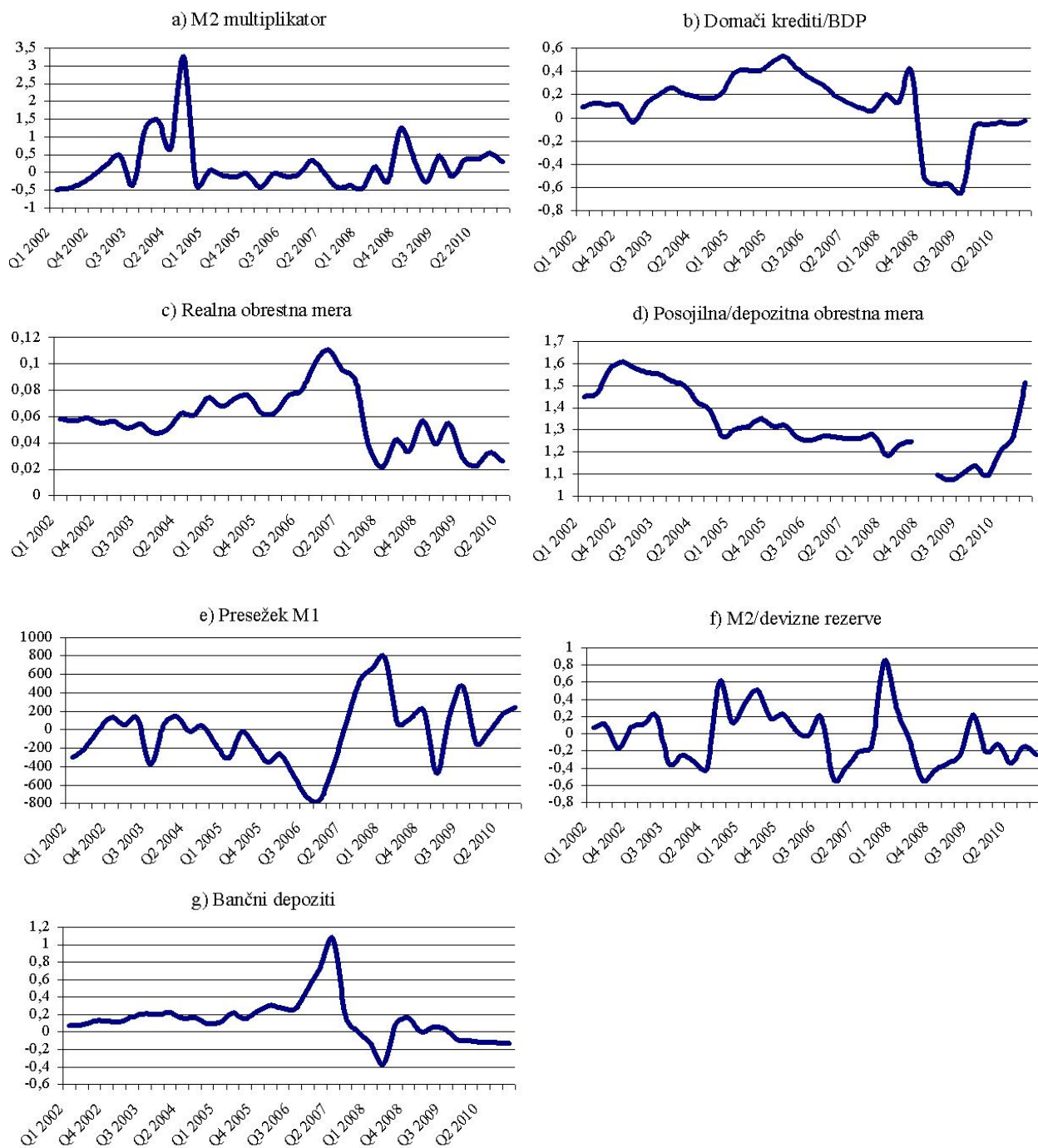
**Priloga 4: Izpis regresijske analize za izračun kazalnika presežek M1 v modelu KR za primer Islandije**

Dependent Variable: MCPI  
 Method: Least Squares  
 Date: 29/04/11 Time: 15:16  
 Sample (adjusted): 2000:1 2010:3  
 Included observations: 43 after adjustments

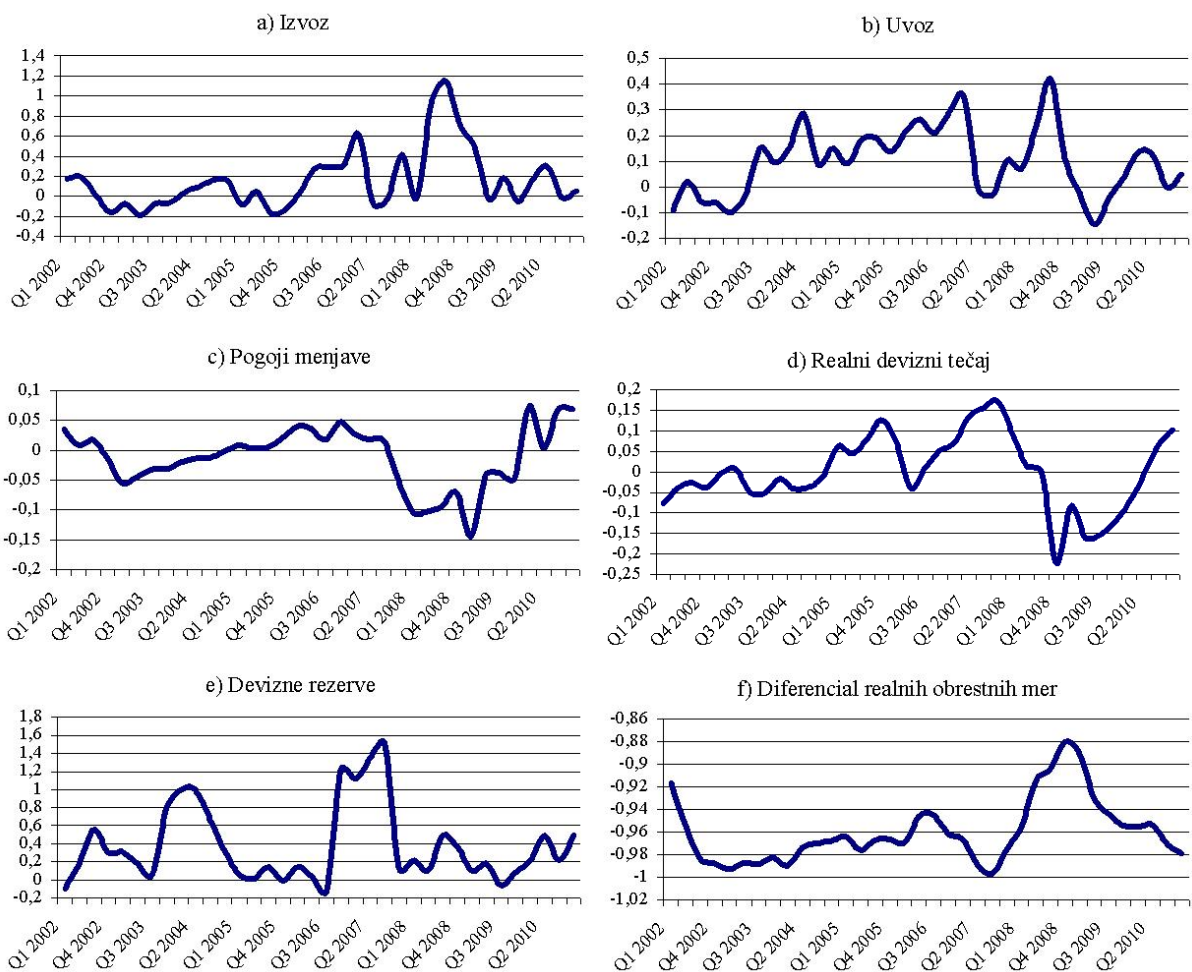
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	129.0430	728.4516	0.177147	0.8603
@TREND	80.98903	7.630217	10.61425	0.0000
GDP_REAL	-0.005057	0.003747	-1.349578	0.1849
INT	115.6306	19.43302	5.950212	0.0000
R-squared	0.920344	Mean dependent var		1994.335
Adjusted R-squared	0.914217	S.D. dependent var		1189.485
S.E. of regression	348.3849	Akaike info criterion		14.63290
Sum squared resid	4733508.	Schwarz criterion		14.79673
Log likelihood	-310.6074	Hannan-Quinn criter.		14.69332
F-statistic	150.2027	Durbin-Watson stat		0.778649
Prob(F-statistic)	0.000000			



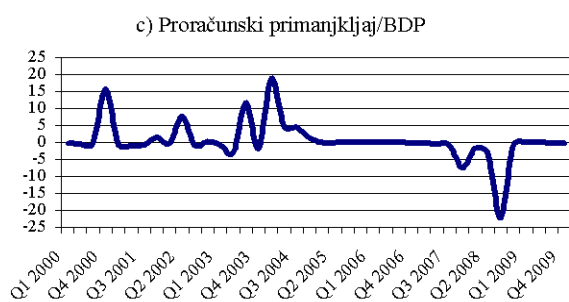
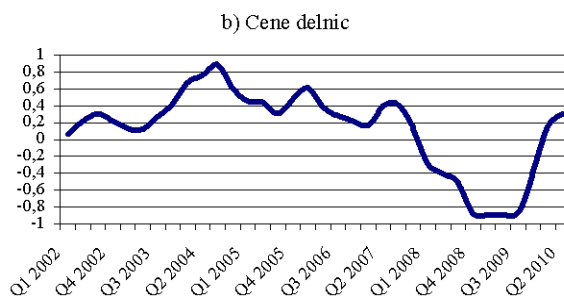
## Priloga 5: Grafični prikaz gibanja spremenljivke finančnega sektorja na primeru Islandije



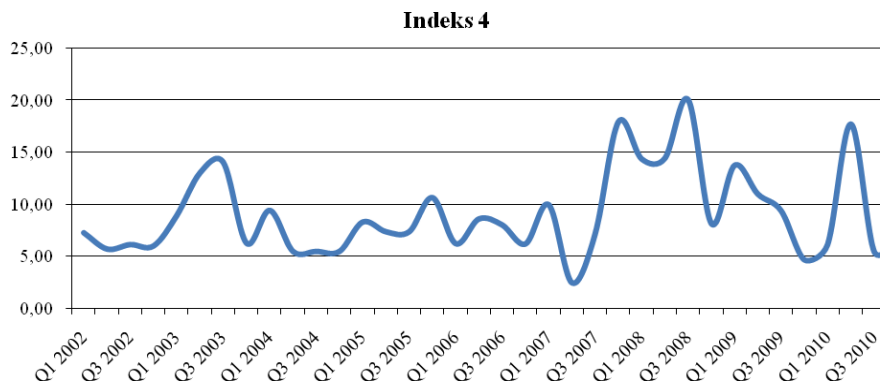
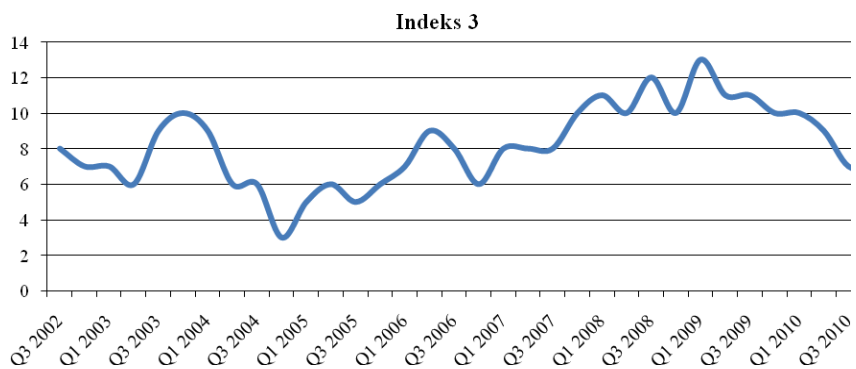
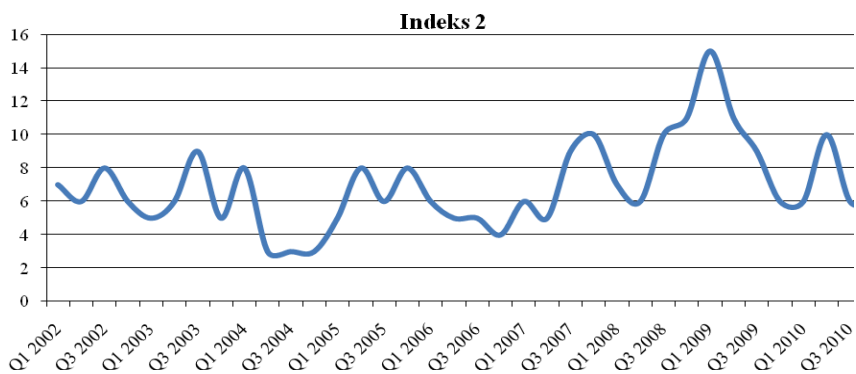
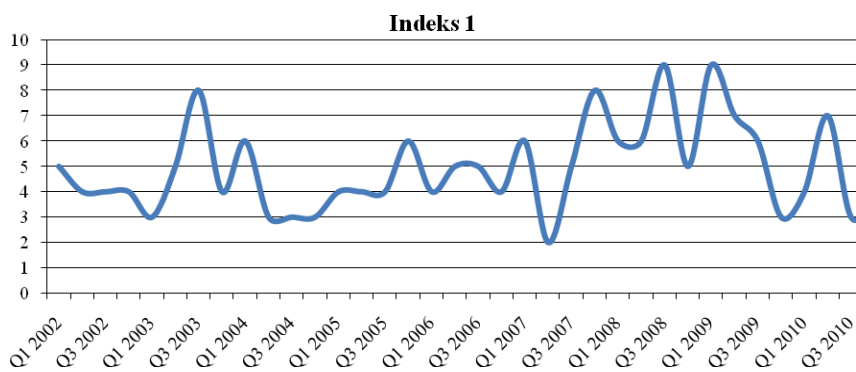
**Priloga 6: Grafični prikaz gibanja spremenljivke zunanjega sektorja na primeru Islandije**



## Priloga 7: Grafični prikaz gibanja spremenljivke realnega in fiskalnega sektorja na primeru Islandije



## Priloga 8: Rezultati sestavljenih indeksov modela KR za valutno krizo na Islandiji



## Priloga 9: Rezultati sestavljenih indeksov modela KR za bančno krizo na Islandiji

