UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

ZLATO KOT NALOŽBA

Ljubljana, junij 2011

KATJA POGOREVC ZIDARIČ
IZJAVA


V Ljubljani, dne 24.6.2011

Podpis:___________________
KAZALO

UVOD ................................................................................................................. 1

1 ZLATO ........................................................................................................... 4
  1.1 Lastnosti zlata .......................................................................................... 4
  1.2 Novejša zgodovina .................................................................................... 5

2 TRG ZLATA .................................................................................................... 10
  2.1 Ponudba na trgu zlata .............................................................................. 11
    2.1.1 Proizvodnja zlata (zlatokopi) ............................................................... 12
    2.1.2 Zlati ostanki ....................................................................................... 14
    2.1.3 Uradni sektor ...................................................................................... 16
      2.1.3.1 Centralno bančni sporazum o zlatu .............................................. 17
    2.1.4 Gibanje ponudbe na trgu zlata ......................................................... 19
  2.2 Povpraševanje po zlatu ............................................................................ 20
    2.2.1 Nakit .................................................................................................. 21
      2.2.1.1 Indija ............................................................................................ 23
      2.2.1.2 Kitajska ........................................................................................ 24
      2.2.1.3 ZDA ........................................................................................... 24
      2.2.1.4 Bližnji vzhod .............................................................................. 25
      2.2.1.5 Turčija ......................................................................................... 25
    2.2.2 Industrijska raba zlata ...................................................................... 25
    2.2.3 Investicije .......................................................................................... 26
    2.2.4 Gibanje povpraševanja po zlatu ....................................................... 27

3 Investiranje v zlato ......................................................................................... 29
  3.1 Razlogi za investiranje ............................................................................. 29
  3.2 Osnove investiranja .................................................................................. 31
  3.3 Naložbe .................................................................................................... 39
    3.3.1 Zlati naložbeni kovanci .................................................................. 40
    3.3.2 Zlate palice ....................................................................................... 42
    3.3.3 ETF-i in ETC-ji, vezani na zlato ....................................................... 45
    3.3.4 Terminske pogodbe, vezane na zlato ................................................ 48
    3.3.5 Opcije, vezane na zlato .................................................................... 50
    3.3.6 Nakupni in prodajni boni ................................................................. 50
    3.3.7 Računi za zlato ................................................................................ 53
    3.3.8 Zlata varčevalna shema .................................................................. 54
    3.3.9 Delnice podjetij, ki koplejo zlato ..................................................... 55
    3.3.10 Zlati certifikati ............................................................................... 55
    3.3.11 Skladi, usmerjeni v zlato ............................................................... 56
Slika 18: Gibanje cene zlata in indeksa MSCI World od 2007 do 2010 ....................... 64
Slika 19: Drseča regresija (okno, široko 250 trgovalnih dni) zlata in indeksa MSCI World .......................................................................................................................... 65
Slika 20: Pogojna volatilnost ostankov dnevnih donosnosti cen zlata in svetovnega indeksa........................................................................................................................................... 74

KAZALO TABEL

Tabela 1: Stopnja pokritosti USD terjatev CB z zlatimi rezervami ZDA ...................... 8
Tabela 2: Proizvodnja zlata po državah .............................................................................. 12
Tabela 3: Države z največ monetarnega zlata (september 2010) .................................... 17
Tabela 4: Ponudba zlata ................................................................................................. 19
Tabela 5: Povpraševanje po zlatu .................................................................................. 27
Tabela 6: Menjalna razmerja zlata ................................................................................. 32
Tabela 7: Seznam izbranih delniških indeksov ............................................................... 67
Tabela 10: Razporeditev dnevnih in tedenskih donosnosti nafte in svetovnega delniškega trga po nekaterih centilih ................................................................................................................. 70
Tabela 11: Ocenjeni rezultati vloge zlata kot hedge ali safe haven naložbe v Modelu I (3a in 3b) na podlagi dnevnih donosnosti ......................................................... 76
Tabela 12: Ocenjeni rezultati vloge zlata kot hedge ali safe haven naložbe v Modelu I (3a in 3b) na podlagi tedenskih donosnosti ......................................................... 76
Tabela 13: Ocenjeni rezultati vloge zlata kot hedge ali safe haven naložbe v Modelu II (4) na podlagi dnevnih donosnosti ................................................................. 80
Tabela 14: Ocenjeni rezultati vloge zlata kot hedge ali safe haven naložbe v Modelu II (4) na podlagi tedenskih donosnosti ................................................................. 80
Tabela 15: Ocenjeni rezultati vloge zlata kot hedge ali safe haven naložbe v Modelu III (5) ......................................................................................................................... 82
UVOD

Zlato je bila poznana in visoko cenjena plemenita kovina že v prazgodovini in ostaja ena najbolj želenih plemenitih kovin še danes. Zlato ostaja sopomenka za bogastvo in prestiž, večina držav ima v svojih zakladnicah vsaj nekaj zlatih rezerv.

Investiranje denarja v zlato je ena izmed možnosti naložbe investitorjevih denarnih sredstev. Zlato se v literaturi uvršča med najvarnejše oblike investiranja, ki svojo vrednost ohranjajo skozi dolgoletno zgodovino.


Borzni vzpon zlata razlagajo tudi s strahom, ki vlada na kapitalskih trgih. Strokovnjaki kljub že doseženi visoki rasti cene zlata napovedujejo nadaljevanje rasti zaradi značilnosti varnega zatočišča, ki ga zlato pripisujejo investorji. Na kratk rok igra psihologija na kapitalskih trgih glavno vlogo, zaradi tega lahko cene te kovine zrastejo na nove najvišje ravni. V prid naraščanju cene zlata je tudi pomembna značilnost trga zlata, to je majhnost tega trga glede na trg delnic. Po podatkih organizacije World Gold Council (2010) je bilo v letu 2010 povpraševanje po zlato vredno 150 milijard USD. Vrednost letne proizvodnje...
zlata v 2009 je znašala 84 milijard evrov (v nadaljevanju EUR), tržna kapitalizacija podjetij na borzi pa 30.000 milijard EUR. Majhnost trga lahko v resnici postane eden od glavnih razlogov za nadaljnji vzpon zlata.


Vendar pa je vprašanje, ali je temu res tako. Ali je res zlato varna naložba? Harry Angstrom je v članku v ugledni finančni reviji Economist zapisal: »Lepota zlata je v tem, da ljubi slabe novice (angl. The beauty of gold is, it loves bad news)« (2. 2. 2009). V nedavnini finančni krizi se je ta izjava pokazala za še kako resnično. Vendar pa gospodarstvo ni vedno v krizi in zato se postavlja vprašanje, ali lahko zlato res jemljemo kot zavarovanje in varno naložbo skozi daljše časovno obdobje?

Namen magistrskega dela je s pomočjo relevantne literature in virov ter tudi empirične preverbe preučiti različne vidike investiranja v zlato in napraviti primerjavo donosnosti zlata z donosnostjo (dnevno in tedensko) različnih delniških trgov. Glede na pomembnost zlata kot naložbe in pozornosti, ki jo je zlato deležno v finančnem tisku, je primerjava donosnosti zlata z donosnostjo delnic za udeležence na delniških trgih pomembna informacija.

Glavni cilj magistrskega dela je raziskati možnosti investiranja v zlato ter ugotoviti, ali je investiranje v zlato varno zatočišče (angl. safe haven) v primerjavi z investiranjem v delnice na splošno in v času finančnih kriz. V dnevnem finančnem časopisu se pogosto pojavljajo članki, ki definirajo zlato kot zavarovanje (angl. hedge, v nadaljevanju hedge naložba) in/ali kot varno naložbo (angl. safe haven, v nadaljevanju safe haven naložba). Cilj raziskave je ugotoviti, ali to empirično drži.

V magistrskem delu definiram hedge naložbo kot naložbo, ki ni oziroma je negativno korelirana z drugo vrsto naložbe v povprečju, safe haven naložbo pa kot naložbo, ki ni oziroma je negativno korelirana z drugo vrsto naložbe v določenem časovnem obdobju.

Pri izdelavi magistrskega dela uporabljam metodološke prijeme, ki temeljijo na metodah

1 ZLATO

Zlato, kovina v kemijskem periodičnem sistemu znana kot Aurum (AU), je eden najbolj redkih elementov v našem življenjskem okolju, predelava zlata pa je znana že od prazgodovine.

1.1 Lastnosti zlata

Zlato spada poleg srebra in bakra med najboljše prevodnike toplote in električnega toka, skoraj v popolnosti odbija infrardečo svetlobo, je svetlikajoče rumene barve, zaradi svoje velike odpornosti proti bakterijam se uporablja v medicinske namene in v filtrirnih sistemih za prečiščevanje vode in zraka. Zlato je najbolj raztegljiva kovina, lahko se ga predeluje do lista z debelinou 1/18.000 mm; ena unča (31,1 g) zlata v lističih prekrije med 6 m² in 7 m² in se lahko raztegne v nit dolžine do 80,5 km (Jereb, 2008, str. 102). Zlato ima visoko gostoto. 10 cm³ kocka zlata tehta 19,3 kg, torej je skoraj 20-krat težje od vode. 1 tona zlata zasede le približno 37 cm³, vse izkopano zlato pa bi lahko spravili v kocko z dolžino stranice 20,5 m. Zlato je homogena kovina, ki je kljub možnosti preoblikovanja neuničljivo, zaloge vsega izkopanega zlata na svetu pa so glede na povpraševanje zelo velike. Ker je zlato torej skoraj neuničljivo, vse zlato, ki je bilo kadarkoli izkopano, še danes obstaja v taki ali drugačni obliki, torej se ga teoretično brez težav da premakniti, ponovno uporabiti, dati v obtok. Na svetu je približno 168.000 ton zlata (ocena velja za konec leta 2010), medtem ko znaša celotno povpraševanje po zlatu na letni ravni okoli 3.800 ton zlata (WGC, 2011).


1 Aurum v latinščini pomeni »žareča zarja«.
2 WGC je kratica za organizacijo World Gold Council, ki je podrobneje predstavljena v Podpoglavju 3.2 Osnove investiranja.
Predsednik Svetovne banke novembra 2010 ponovno ponudi idejo o vrnitvi na zlati standard. Idejo imenuje Bretton Woods II.

1.2 Novejša zgodovina

Centralne banke in uradne mednarodne institucije posedujo večje zaloge zlata že več kot 100 let, kar se tudi v prihodnosti ne bo spremenilo. Uradni sektor trenutno poseduje približno 18 odstotkov izkopanih zalog.


Za delovanje zlate valute so se države morale držati temeljnih pravil: določile so zlato pariteto svoje valute, se pravi količino zlata, vsebovano v eni enoti domače valute, zagotavljali so, da so njihove centralne banke po tej ceni kupovale oziroma prodajale neomejeno količino zlata ter omogočale prost izvoz oziroma uvoz zlata (Spahn, 2001, str. 99).

V državah, ki so bile v sistemu zlate valute, je bila torej količina denarja v obtoku vezana na zaloge zlata, bankovci pa so bili zamenljivi za zlato po fiksnih cenih. Takšen popoln sistem zlate valute je sicer samo teoretična zanimivost, saj ga ni imela še nobena država. Še najbližje temu sistemu je bila Anglija v 19. stoletju (Ribnikar, 1993, str. 43).

V splošnem so imele države takšne sisteme zlate valute, kjer so bili bankovci samo delno kriti z zlatom. Z razvojem bančništva in kreditiranja so namreč zlatarji in banke spoznali, da so lastniki hrambnih potrdil (bankovcev) unovčili le majhen del zlata. Tako so za povečanje svojega dobička dali v obtok več potrdil, kot je bilo v resnici na voljo zlata. Tudi v takšnem sistemu (parcialni zlati standard) so morali biti bankovci zamenljivi za zlato. V normalnih razmerah se je zagotavljala konvertibilnost bankovcev že z 20 do 25 odstotnim kritjem. Institucija delnega kritja bankovcev je omogočila nekajkratno povečanje količine denarja v obtoku. Vzdržnost takega sistema je bila pogojena z zaupanjem v konvertibilnost bankovcev v zlato.

---

3 V magistrskem delu uporabljam izraza »sistem zlate valute« in »zlati standard« kot sopomenki.


V obdobju bližajoče se prve svetovne vojne se je ogromno zlata skoncentriralo v rokah oblasti, kajti države so hitele kopiti zlato zaradi velikih stroškov vojne. Pred tem je bilo lastništvo zasebnega značaja in zlato je krožilo v in med državami v obliki trgovskih transakcij. Ob začetku prve svetovne vojne pa je bilo zlato večinoma v rokah centralnih bank (Koren, 2003, str. 20). Režim zlate valute se je znašel pred težkim preizkusom. Zlato, prej osnova prvemu pristnemu mednarodnemu finančnemu sistemu, je postalo orožje gospodarske konkurence in nacionalnega rivalstva. Financiranje vojne s tiskanjem bankovcev bi lahko omenjalo zaupanje v zamenljivost bankovcev za zlato ter tudi zaupanje v VB in njeno centralno banko, pri kateri so mnoge države držale svoje rezerve v zlatu.


Status glavne ekonomske moči (in s tem tudi najmočnejše valute) se je po 1. svetovni vojni preselil iz VB v ZDA (Mrak, 2002, str. 327). Cena zlata je zaradi vojne tako porasla, da se

V letih 1933–1934 je predsednik ZDA Roosevelt devalviral USD v primerjavi z zlatom iz 20,67 USD za unčo zlata na 35 USD za unčo zlata. V ZDA se je tako uveljavil sistem omejene članitve, v katerem so banke ne le kupovale zlato po ceni 35 USD za unčo, temveč po tej ceni tudi prodajale zlato centralnim bankam držav, kot so Francija, Nizozemska, Belgija in Italija, ki so se v tistem času še oprijemale zlate valute. Takšen sistem zamenjave zlata za USD je trajal vse do leta 1971. Višja cena zlata je povzročila, da so lastniki zlata iz celega sveta prodajali zlato ZDA. Visoka cena zlata je namreč stimulirala tako povečanje proizvodnje zlata v svetu, kakor tudi odprodajo zlata, ki so ga ekonomski subjekti do tedaj držali v obliki zaklada. Uradne zaloge zlata ZDA so se iz 6.000 ton leta 1925 povečale na 18.000 ton ob koncu druge svetovne vojne, ko so imele ZDA v lasti kar 70 odstotkov vsega svetovnega zlata oziroma slabo polovico do tedaj izkopanega zlata (WGC, 2011). Priliv zlata v ZDA je postal vse do leta 1930, in tudi Predsednik ZDA Roosevelt devalviral USD 35 USD za unčo zlata na 35 USD za unčo. Vse ostale države so fiksirale tečaj svojih valut do USD in posredno prek njega zagotavljale njihovo zamenljivost za zlato. USD je torej začel igrati podobno vlogo kot zlato v sistemu zlate

Ena od ključnih slabosti brettonwoodskega denarnega sistema je bil nezadosten obseg mednarodne likvidnosti glede na obseg mednarodne menjave. Sistem je predvidel samo dve obliki mednarodne likvidnosti (zlato in USD), kar pa je v pogojih, ko se svetovni obseg monetarnega zlata ni povečeval, dejansko pomenilo, da se je mednarodna likvidnost lahko povečevala samo v USD obliki. Zaradi specifične vloge, ki so jo imele ZDA v brettonwoodsksem sistemu, devalvacija USD-ja tako rekoč ni bila mogoča. Devalvacija bi namreč pomenila spremembo vrednosti USD-ja v odnosu do zlata, to pa bi postavilo pod vprašaj obstoj celotnega brettonwoodskega sistema (Koren, 2003, str. 29).


### Tabela 1: Stopnja pokritosti USD terjatev CB z zlatimi rezervami ZDA

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zlate rezerve ZDA/USD terjatev CB</td>
<td>2,38</td>
<td>1,59</td>
<td>0,92</td>
<td>0,58</td>
<td>0,41</td>
<td>0,16</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Zaradi velikega in naraščajočega plačilnobilančnega primanjkljaja na eni strani ter zmanjševanja zlatih rezerv na drugi je bilo samo še vprašanje časa, kdaj bodo ZDA kot steber brettonwoodskega denarnega sistema morale priznati, da niso več sposobne zagotavljati zamenljivosti USD za zlato. S privolitvijo držav, da njihove centralne banke ne bodo več trgovale z zlatom z nemonetarnimi subjekti, je USD dejansko postal nezamenljiv za zlato (Koren, 2003, str. 31).

je prekinila kakršnokoli uradno povezavo svojih valut z drugih držav in s tem prešla na sistem drsečih deviznih tečajev (Mrak, 2002, str. 36). Cena zlata se je prosto oblikovala na trgu (Ware, 2001, str. 23). S tem je bila dokončno odpravljena posebna vloga zlata v mednarodnem denarnem sistemu.


Vedno več je torej zagovornikov, ki pozivajo k razmisleku o novem oziroma spremenjenem mednarodnem izmenjevalnem standardu. Vrednosti valut bi se tako definirale na osnovi zlata. V nov sistem bi naj vključili USD, EUR, japonski jen (v nadaljevanju JPY), GBP in kitajski juan (v nadaljevanju CNY), zlato pa bi tako postalo mednarodna referenčna točka za pričakovanja na trgu glede inflacije, deflacije in prihodnjih valutnih gibanj. Nov standard bi se imenoval Bretton Woods II in bi bil naslednik sistema Breton Woods. Zagovorniki te ideje menijo, da bi lažje ublažili napetosti med najmočnejšimi svetovnimi valutami, do katerih prihaja zaradi agresivne monetarne politike nekaterih vodilnih gospodarskih sil.
Po vsemi verjetnosti vrnitev finančnega sistema na zlati standard ne bo, si pa vodilne države zbrane v G20 prizadevajo za nov mednarodni monetarni sistem, ki bi prinesel večjo stabilnost valut.


2 TRG ZLATA

Od pričetka kopanja zlata pa do danes je bilo izkopanega približno 168.000 ton zlata (ocena velja za konec leta 2010), kar znaša 5,3 milijarde unč zlata. Slika 1 prikazuje porazdelitev vsega izkopanega zlata.

*Slika 1: Porazdelitev vsega izkopanega zlata (168.000 ton konec leta 2010)*

![Diagram izdihanja porazdelitve zlata](Vir: Gold Fields Mineral Services. 2011.)

V zlati nakit je predelanih dobrov 86.000 ton zlata, kar znaša dobro polovico vsega nakopanega zlata. Uradni sektor v svojih rezervah hrani nekaj manj kot 30.000 ton zlata (18 odstotkov). V industriji je pristalo okrog 12 odstotkov vsega izkopanega zlata, kar znaša okrog 20.000 ton. Za investicijske namene privatnega sektorja je porabljena okrog
26.500 ton zlata, kar znaša 16 odstotkov vsega izkopanega zlata (Gold Fields Mineral Services, 2011).

Vloga trga zlata kot stičišče ponudbe in povpraševanja po zlatu je substitucija bilateralnim pogodbam med rudniki in povpraševalci, kar olajšuje prostr tok zlata in podpira mehanizem prostega trga (WGC, 2011).

2.1 Ponudba na trgu zlata

Ponudbo zlata sestavljajo proizvodnja zlata (zlatokopi), uradne neto prodaje zalog uradnega sektorja (centralnih bank in uradnih institucij, kot so Mednarodni denarni sklad – IMF, Banka za mednarodne poravnavce – BIS, in druge) ter prodaja zlatih ostankov (angl. gold scraps).


**Slika 2: Ponudba zlata (podatki za 2009)**

2.1.1 Proizvodnja zlata (zlatokopi)

Zlato je izredno redko. Povprečna koncentracija zlata v zemeljski skorji je 0,005 delcev na milijon. Da se ruda splošno šteje med zlato rudo, mora vsebovati 5 gramov zlata na 1 tono rude, kar je 1.000-krat večja koncentracija od povprečne. Tehnologija pridobivanja je draga predvsem zato, ker proces vedno zahteva obdelavo velike količine rude za majhen rezultat. Energija potrebna za dvigovanje, drobljenje in obdelavo rude je sama po sebi dragocena, njena cena pa predstavlja spodnji limit kvalitetne zlate rude, ki se jo še lahko dobičkonosno obdeluje (Tustain, 2007). Proizvodni stroški pridobivanja zlata so bili po podatkih WGC v letu 2008 ocenjeni na okrog 655 USD za unčo zlata (WGC, 2010a, str. 8).


Pri odprtju novih rudnikov traja približno deset let od pričetka do proizvodnje zlata, zato je proizvodnja relativno neelastična in hitro povečanje proizvodnje ob hitri spremembi cene ni mogoče. Vzpodbude, ki jih proizvodnji zlata v zadnjih letih daje visoka cena zlata, torej ne pripomorejo k hitremu povečanju proizvodnje. Kljub temu je po podatkih GFMS Ltd. v letu 2009 svetovna proizvodnja znašala 2.575 ton zlata, kar predstavlja 7 odstotkov povečanje glede na številke iz 2008, kar je največji porast v zadnjih 6 letih.

Tabela 2: Proizvodnja zlata po državah

<table>
<thead>
<tr>
<th>Proizvodnja zlata v tonah</th>
<th>2009</th>
<th>2008</th>
<th>2007</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kitajska</td>
<td>314</td>
<td>288</td>
<td>276</td>
</tr>
<tr>
<td>Avstralija</td>
<td>227</td>
<td>225</td>
<td>246</td>
</tr>
<tr>
<td>ZDA</td>
<td>216</td>
<td>234</td>
<td>238</td>
</tr>
<tr>
<td>Rusija</td>
<td>205</td>
<td>164</td>
<td>144</td>
</tr>
<tr>
<td>Južna Afrika</td>
<td>205</td>
<td>232</td>
<td>255</td>
</tr>
<tr>
<td>Peru</td>
<td>180</td>
<td>175</td>
<td>140</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanada</td>
<td>95</td>
<td>100</td>
<td>101</td>
</tr>
<tr>
<td>Gana</td>
<td>90</td>
<td>81</td>
<td>78</td>
</tr>
<tr>
<td>Indonezija</td>
<td>90</td>
<td>90</td>
<td>118</td>
</tr>
<tr>
<td>Uzbekistan</td>
<td>80</td>
<td>85</td>
<td>85</td>
</tr>
<tr>
<td>Drugi</td>
<td>873</td>
<td>736</td>
<td>792</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Skupaj</strong></td>
<td><strong>2.575</strong></td>
<td><strong>2.410</strong></td>
<td><strong>2.473</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tehnološke inovacije in izboljšane delovne razmere v mnogih državah so pripomogle k temu, da se je v zadnjih desetletjih močno povečalo število držav, ki se ukvarjajo z zlatokopom. V letu 1970 je, na primer, proizvodnja zlata Južne Afrike (1.000 ton letno) predstavljala okoli 79 odstotkov celotne svetovne proizvodnje, v letu 1980 pa je s 675 tonami zlata na leto zavzemala le še malo več kot 50 odstotkov globalne proizvodnje (Neuberger, 2001, str. 17−18). V letu 2006 je bila Južna Afrika sicer še vedno največji proizvajalec zlata na svetu, vendar so relativno visoki stroški in odkritje novih nahajališč zlata v drugih državah znižali njeno letno proizvodnjo na okoli 275 ton zlata, kar je takrat predstavljalo okoli 10,8 odstotkov letne globalne proizvodnje zlata. Leta 2009 zaseda Južna Afrika le še 8 odstotni delež svetovne proizvodnje zlata (Goldsheet mining directory, 2010).

2.1.2 Zlati ostanki

Ker je zlato neuničljivo in ga ni težko predelati ter ponovno uporabiti, predstavlja ponudba zlatih ostankov pomembno vlogo na trgu zlata.

Po definiciji se med zlate ostanke šteje tisto zlato, ki je bilo pridobljeno iz starih proizvodov in ponovno pretopljen v zlate palice ali kovance. Med zlate ostanke se ne šteje ponovno predelanega nakita, torej nakita, ki je bil prodan, stopljen in ponovno predelan v nakit, ni pa bil nikoli pred tem predelan v zlate palice ali kovance. Velika večina zlatih ostankov izhaja iz nakita (med 70 in 85 odstotki), nekaj iz industrijskih proizvodov, redko pa iz zlatih kovancev ali celo zlatih palic, ki se jih stopi in ponovno »vlije« (WGC, 2007b, str. 4).


Regije, ki že tradicionalno prispevajo največ k ponudbi zlatih ostankov so Bližnji Vzhod, Indija in Vzhodna Azija (približno 75 odstotkov). Delež Evrope in Severne Amerike pri ponudbi zlatih ostankov se giblje pri približno 20 odstotkih.
Slika 4: Ponudba zlatih ostankov po regijah v obdobju 2000−2004

2.1.3 Uradni sektor


V povprečju imajo države v svojih mednarodnih rezervah 10,1 odstotkov zlata, ta delež pa znatno variira med posameznimi državami. Tako imajo ZDA kar 72,1 odstotkov mednarodnih denarnih rezerv v obliki zlata, Kitajska pa le 1,5 odstotkov (WGC, 2010d, str. 1–2).
**Tabela 3: Države z največ monetarnega zlata (september 2010)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Država</th>
<th>Količina zlata (v tonah)</th>
<th>Delež vsega monetarnega zlata (v %)</th>
<th>Delež državnih rezerv (v %)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ZDA</td>
<td>8.133,5</td>
<td>26,6</td>
<td>72,10</td>
</tr>
<tr>
<td>Nemčija</td>
<td>3.406,8</td>
<td>11,2</td>
<td>67,40</td>
</tr>
<tr>
<td>Italija</td>
<td>2.451,8</td>
<td>8,0</td>
<td>66,20</td>
</tr>
<tr>
<td>Francija</td>
<td>2.435,4</td>
<td>8,0</td>
<td>65,70</td>
</tr>
<tr>
<td>Kitajska</td>
<td>1.054,1</td>
<td>3,5</td>
<td>1,50</td>
</tr>
<tr>
<td>Švica</td>
<td>1.040,1</td>
<td>3,4</td>
<td>15,10</td>
</tr>
<tr>
<td>Japonska</td>
<td>765,2</td>
<td>2,5</td>
<td>2,70</td>
</tr>
<tr>
<td>Rusija</td>
<td>726,0</td>
<td>2,4</td>
<td>5,70</td>
</tr>
<tr>
<td>Nizozemska</td>
<td>612,5</td>
<td>2,0</td>
<td>55,80</td>
</tr>
<tr>
<td>Indija</td>
<td>557,7</td>
<td>1,8</td>
<td>7,40</td>
</tr>
<tr>
<td>Slovenija</td>
<td>3,2</td>
<td>0,0</td>
<td>11,30</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Vse države skupaj</strong></td>
<td>27.113,0</td>
<td>88,8</td>
<td>10,10</td>
</tr>
<tr>
<td>IMF</td>
<td>2.907,0</td>
<td>9,5</td>
<td>/</td>
</tr>
<tr>
<td>BIS</td>
<td>120,0</td>
<td>0,4</td>
<td>/</td>
</tr>
<tr>
<td>podpisnice CBGA 3</td>
<td>11.959,20</td>
<td>39,2</td>
<td>44,40</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Svet skupaj</strong></td>
<td>30.535,6</td>
<td>100,0</td>
<td>44,40</td>
</tr>
</tbody>
</table>


### 2.1.3.1 Centralno bančni sporazum o zlatu

Prvi centralno bančni sporazum o zlatu (v nadaljevanju CBGA) je bil podpisan 26. septembra 1999 v Washingtonu⁴. Podpisnice CBGA 1 so bile: Evropska centralna banka, 11 centralnih bank držav takratne Evropske monetarne skupnosti ter centralne banke Švedske, Švice in VB.

Podpisnice CBGA 1 sporazuma so se v zvezi s trgom zlata dogovorile, da ne bodo vstopale na trg kot prodajalke zlata, da skupaj v naslednjih petih letih (trajanje sporazuma) ne bodo prodale več kot 2.000 ton zlata, kar znese 400 ton letno, ter da v naslednjih petih letih ne

---

⁴ Poznan tudi kot Washingtonski sporazum.
bodo povečevale depozitnih naložb v zlatu (posojanje zlata) in uporabe drugih finančnih instrumentov na področju upravljanja z zlatom kot so terminske pogodbe in opcije. Kasneje se je določila velikost zlata, ki jo banke podpisnica lahko posojajo na 2.119,32 tone.

Razlog za sprejetje omenjenega sporazuma je bil predvsem v zagotovitvi večje preglednosti, stabilnosti in varnosti na trgu zlata, zato so ga dobro sprejeli vsi udeleženci trga zlata, še najbolj pa države z nahajališči zlata, med katerimi je mnogo takih, katerih razvoj je močno odvisen od zlate rude (na primer Južna Afrika). Evropske centralne banke so se želele zavarovati pred morebitnimi nepričakovanimi nihanji (zlasti pred padci) cene zlata oziroma pred padcem vrednosti njihovih portfeljev v zlatu zaradi morebitnih prodaj monetarnega zlata na trgu, kar so storile s tem, da so vzpostavile kontrolo nad prodajami monetarnega zlata. Prodaja zlata centralnih bank podpisnic sporazuma je sicer še vedno mogoča, vendar je kontrolirana oziroma vnaprej načrtovana, kar dejansko ublaži nihanja cene zlata. Ta sporazum torej predstavlja neke vrste varovalni mehanizem, da prodaje zlata centralnih bank ne bi imela prevelikega vpliva na ceno zlata (Koren, 2003, str 63).

Sporazum se je pokazal za zelo uspešnega in je bil že dvakrat obnovljen (CBGA 2, podpisan marca 2004 in CBGA 3, podpisan septembra 2009). Slovenija se je vključila kot podpisnica CBGA 2 sporazuma.


2.1.4 Gibanje ponudbe na trgu zlata

**Tabela 4: Ponudba zlata**

<table>
<thead>
<tr>
<th>v tonah</th>
<th>2007</th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
<th>2009/2008 (v %)</th>
<th>2010/2009 (v %)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Izkop zlata</td>
<td>2.473</td>
<td>2.410</td>
<td>2.575</td>
<td>2.659</td>
<td>6,8%</td>
<td>3,3%</td>
</tr>
<tr>
<td>Hedging proizvajalcev*</td>
<td>-444</td>
<td>-352</td>
<td>-254</td>
<td>-116</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
</tr>
<tr>
<td>Zlatokopi skupaj</td>
<td>2.029</td>
<td>2.058</td>
<td>2.322</td>
<td>2.543</td>
<td>12,8%</td>
<td>9,5%</td>
</tr>
<tr>
<td>Uradiški sektor</td>
<td>484</td>
<td>232</td>
<td>30</td>
<td>-87</td>
<td>-87,1%</td>
<td>/</td>
</tr>
<tr>
<td>Zlati ostanki</td>
<td>982</td>
<td>1.316</td>
<td>1.673</td>
<td>1.653</td>
<td>27,1%</td>
<td>-1,2%</td>
</tr>
<tr>
<td>Skupaj ponudba</td>
<td>3.495</td>
<td>3.606</td>
<td>4.025</td>
<td>4.108</td>
<td>11,6%</td>
<td>2,1%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Legenda:** *sprememba ponudbe proizvajalcev na trgu kot posledica zavarovanja proizvajalcev pred spremembo cene zlata: seštevek posoj, terminskih ter opcijskih pozicij*


Izkop zlata se je povečal za 3 odstotke na 2.659 ton, kar je posledica novih projektov v številnih državah zaradi visoke cene, ki jo zlato dosega. Največ so k povečani proizvodnji prispevale Avstralija, Argentina, Kitajska in ZDA. V Avstraliji je podjetje Newmont Mining povečalo proizvodnjo v Boddingtonu, ki postaja največji avstralski rudnik zlata. V Argentinii se je razširila proizvodnja v rudniku Valadero, Kitajska pa ostaja največja proizvajalka zlata na svetu tudi v 2010.

Največji del ponudbe zlatih ostankov tradicionalno prihaja iz Indije, vendar pa so podatki za 2010 nižji od pričakovanj glede na visoke raven cene zlata, kar kaže na to, da indijski potrošniki pričakujejo nadaljnje višanje cene zlata in s prodajo svojega nakita še čakajo (WGC, 2011a, str. 11).


2.2 Povpraševanje po zlatu

Slika 6: Sestava povpraševanja po zlatu v letu 2010


Povpraševanje po zlatu sestavljajo izdelovalci nakita, industrija in zobozdravstvo ter investitorji. Medtem ko povpraševanje po zlatu za nakit in industrijske ter zobozdravstvene namene sledi gospodarskemu ciklu, saj je odvisno od kupne moči potrošnikov, pa je investicijsko povpraševanje po zlatu proticiklično, saj povpraševanje po zlatu iz tega
sektorja naraste, ko svetovna ekonomija vstopi v recesijo.

Sestava povpraševanja po zlatu se v kontekstu globalnih ekonomskih pretresov hitro spreminja. Medtem ko povpraševanje po nakitu upada, se strmo veča povpraševanje po zlatu za investicijske namene.

2.2.1 Nakit

Zlato namenjeno za nakit že konsistentno predstavlja največji delež v povpraševanju po zlatu. V preteklih letih je ta delež znašal okrog 70 odstotkov, v letu 2010 pa samo še 54 odstotkov. Močno zmanjšanje relativnega deleža ni samo posledica zmanjšanja povpraševanja po zlatu na trgu nakita, temveč tudi posledica močnega povečanja povpraševanja po zlatu s strani investorjev.


Države z največjim povpraševanjem po zlatu za nakit so Indija, Kitajska, ZDA, države Bližnjega vzhoda (predvsem Savdska Arabija) in Turčija (WGC, 2011).
Povpraševanje na trgu zlatega nakita ima značilno sezonsko komponento. Zadnji kvartal je najmočnejši zaradi praznikov kot sta božič in diwali (indijski praznik – festival luči), ko si ljudje pogosto podarjajo zlat nakit. Kitajsko novo leto in valentinovo ter sezona indijskih porok v začetku leta postavljajo prvi kvartal leta na drugo mesto glede povpraševanja po zlatem nakitu. Drugi in tretji kvartal sta običajno manj zanimiva. Omembe vredna je turistična sezona v Turčiji, ki doseže vrh v tretjem kvartalu, s tem pa tudi povpraševanje po zlatem nakitu v tej državi (WGC, 2007b, str. 5).


Nestanovitnost cene zlata negativno vpliva na potrošniško povpraševanje po zlatem nakitu, saj s sabo prinaša stopnjo nezaupanja v tržna vrednotenja, kar potrošnike »prisili« v pazljivost pri nakupovanju zlatega nakita, saj bi ga kasneje morda lahko kupovali cenejo. Ko se nestanovitnost cene zlata vrne na običajne, nižje ravni, se tudi povpraševanje po zlatem nakitu poveča (WGC, 2007b, str. 6).

2.2.1.1 Indija


V urbanih delih Indije je prepoznaven zahodni vpliv. Zlat nakit se tu sooča s konkurenco, ne samo v obliki drugega nakita, temveč tudi s strani luksuznih proizvodov, elektronike, potrošniških storitev. Tu je zato promocija zlata zelo pomembna za pospeševanje povpraševanja (WGC, 2007b, str. 6).

Večina zlata za nakit Indija uvozi, nakit pa se izdeluje znotraj države. Industrija zlatega nakita cveti in država je postala glavni izvoznik zlatega nakita.
2.2.1.2 Kitajska


2.2.1.3 ZDA


ZDA so največji potrošniški trg na svetu, zato je jasno, da se trg zlatega nakita tu sooča z ostro konkurenco. Izdelava nakita v ZDA se manjša zaradi stroškovne konkurence iz drugih centrov. ZDA tako večino zlatega nakita uvozijo iz Italije, Turčije in Indije (WGC, 2007b, str. 6).
2.2.1.4 Bližnji vzhod


2.2.1.5 Turčija


2.2.2 Industrijska raba zlata


2.2.3 Investicije


---

5 WGC pri svojih statističnih podatkih uporablja dve kategoriji investicij. Poznane investicije (angl. identifiable investments) so tiste, ki imajo poznanega končnega investitorja — to so naložbene zlate palice, zlati kovanci, zlate medalje in ETF-i. Kategorijo, ki izravnava podatke o ponudbi in povpraševanju po zlatu, WGC imenuje izpeljane investicije (angl. inferred investments). Tu so zajete vse OTC investicije in investicije, ki se jih ne da definirati, morajo pa obstajati glede na podatke o ponudbi zlata, ter morebitne napake. Izpeljane investicije torej izravnavajo podatke o ponudbi in povpraševanju na letni ravni. Ko v magistrski nalogi podajam podatke o investicijah, uporabljam podatke o poznanih investicijah.
2.2.4 Gibanje povpraševanja po zlatu


Povpraševanje po zlatu za nakit je bilo v letu 2010 presenetljivo močno glede na rekordne cene zlata. Letno povpraševanje je zraslo za dobrih 17 odstotkov od 1.759 ton v 2009 na 2.060 ton. Rast povprečnih letnih cen zlata v istem obdobju je bila 26 odstotna. Vrednostno se je povpraševanje po zlatu za nakit povečalo za 81 milijard USD.

Tabela 5: Povpraševanje po zlatu

<table>
<thead>
<tr>
<th>v tonah</th>
<th>2007</th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>2010</th>
<th>2009/ 2008 (v %)</th>
<th>2010/ 2009 (v %)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nakit</td>
<td>2.405</td>
<td>2.190</td>
<td>1.759</td>
<td>2.060</td>
<td>-19,7</td>
<td>17,1</td>
</tr>
<tr>
<td>Industrija &amp; zobozdravstvo</td>
<td>462</td>
<td>439</td>
<td>373</td>
<td>420</td>
<td>-15,0</td>
<td>12,4</td>
</tr>
<tr>
<td>Poznane investicije*</td>
<td>686</td>
<td>1.177</td>
<td>1.342</td>
<td>1.333</td>
<td>14,1</td>
<td>-0,7</td>
</tr>
<tr>
<td>Skupaj povpraševanje</td>
<td>3.552</td>
<td>3.806</td>
<td>3.474</td>
<td>3.812</td>
<td>-8,7</td>
<td>9,7</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Legenda:*Tukaj so zajete le tiste investicije, ki se jih da definirati – ki imajo poznanega končnega investitorja (angl. identifiable investments): naložbene zlate palice, zlati kovanci, zlate medalje, ETF-i in podobni produkti)

Vir: World Gold Council, 2011


Slika 9: Gibanje in sestava povpraševanja po zlatu po letih


Čeprav se je hitrost rasti povpraševanja po zlatu za industrijo in zobozdravstvo v Q4 2010 upočasnila, je bilo povpraševanje v 2010 za dobrih 12 odstotkov višje od ravni v 2009, predvsem zaradi okrevanja elektronskega segmenta, ki se vrača k dolgoročnemu trendu (WGC, 2011a, str. 3).
3 Investiranje v zlato


3.1 Razlogi za investiranje

Razlogi, ki podpirajo široko razširjeno ponovno zanimanje za zlato kot finančno investicijo, so: (WGC, 2011):

- Diverzifikacija portfelja; Večina investicijskih portfeljev je tradicionalno sestavljena iz finančnih naložb, kot so delnice in obveznice. Diverzifikacija portfelja lahko nudi dodatno zaščito pred nihanji v vrednosti kateregakoli finančnega premoženja v portfelju investorja. Tveganja, ki vplivajo na ceno zlata, so po naravi precej drugačna od tistih, ki vplivajo na druge naložbe portfelja. Statistično so portfelji, ki vsebujejo zlato, bolj robustni, vzdržljivi in manj nestanovitni kot tisti, ki naložb v zlato ne vsebujejo.

- Zavarovanje pred inflacijo; Tržni cikli pridejo in gredo, zlato pa dolgoročno ohranja svojo nakupno vrednost. Kupna moč zlata (glede na to, koliko dobrin in storitev se lahko kupi z isto količino zlata) ostaja skozi stoletja presenetljivo stabilna. Po drugi strani pa se je kupna moč valut zmanjšala, v večini zaradi naraščajočih cen proizvodov in storitev. Zato se investorji pogosto zanašajo na zlato, da bo kljubovalo vplivom inflacije in nihanjem valut.

- Zavarovanje pred valutnim tveganjem; Zlato se uporablja za zavarovanje (angl. hedge) pred valutnimi gibanji, predvsem USD. Če USD pridobiva na vrednosti, cena zlata v USD navadno pade. In obratno. Padeč USD v primerjavi z drugimi svetovnimi valutami povzroči rast dolarske cene zlata. Zlato je zaradi negativne korelacije z USD učinkovita naložba za zaščito pred šibkim USD-jem.

- Upravljanje s tveganji; Zlato je značilno manj nestanovitno kot večina surovin in borznih indeksov. Obnaša se bolj kot valuta. Naložbe z nizko nestanovitnostjo v portfelju pomagajo zmanjšati celotno tveganje portfelja, hkrati pa povečajo pričakovane donose. Zlato tudi pomaga pri bolj učinkovitem upravljanju s tveganji, s tem ko ščiti pred nerednimi ali malo verjetnimi, vendar pomembnimi negativnimi
dogodki.

- Ponudba in povpraševanje; Cena zlata sledi spreminjajočemu se ravnotežju med ponudbo in povpraševanjem. Zaradi dolgotrajnosti postopka odpiranja novih rudnikov je proizvodnja zlata relativno neelastična, ne glede na povečano povpraševanje. Zato skokovit dvig cen zlata od leta 2001 še ni povzročil pomembnejšega povečanja proizvodnje zlata. Povpraševanje po zlatu je v letu 2010 doživelo rast delno tudi zaradi rastočih dohodkov na ključnih trgih.

Drugi razlogi, ki nudijo odgovor na vprašanje, zakaj vlagati v zlato, so še (Slapšak, 2010):

- Ker ima zlato že več kot 4.000 let vlogo denarja kot menjalnega sredstva in kot hranilca vrednosti;
- Ker ima zlato po vsem svetu »enak sijaj« in je znano tudi kot t. i. svetovna valuta;
- Ker so investicijske možnosti za vlaganje v zlato omejene;
  V zadnjih 10-ih letih so nakopali 25.000 ton zlata, novih nahajališč pa so našli za samo 6.000 ton. Ljudje so imeli v 1970-ih letih glede na svoje premoženje med 15 in 20 odstotki zlata, danes pa ga imajo manj kot 1 odstotek. Danes lahko vsak zemljan glede na letno proizvodnjo kupi samo 0,36 g zlata, če pa bi upoštevali samo 1/6, ki je namenjena investicijam, znaša številka le 0,06 g. Poraba v proizvodnji se povečuje, zaloga pa strmo upada, zato strokovnjaki ocenjujejo uradne zaloge samo še za okrog 15 let.
- Ker vse svetovne valute stalno izgubljajo vrednost proti zlatu;

\[ Slika\ 10: \ Gibanje\ svetovnih\ valut\ glede\ na\ zlato\ (Indeks\ 1900 = 100) \]

\[ \text{Legenda: *pretrgana evro/nemška marka črta je posledica hiperinflacije v 1922 ter razpada po drugi svetovni vojni} \]

\[ \text{Vir: World Gold Council, 2011; P. Slapšak, 20 razlogov zakaj investirati v zlato, 2010.} \]
• Ker liberalizacija kitajskega trga pomeni vzpon povpraševanja po zlatu s strani Kitajske;
• Ker so centralne banke zopet postale neto kupci zlata;
  Centralne banke razvitih držav imajo v svojih rezervah tudi več kot 60 odstopkov vseh deviznih rezerv. Tudi centralne banke držav v razvoju želijo povečati delež zlata v svojih rezervah vsaj na 10 odstopkov, to pa pomeni vsaj za 6.400 ton, oziroma za več kot 2,5-letni proizvodnji zlata na svetu (WGC, 2007b, str. 9).
• Ker se zadolženost držav izjemno hitro in nekontrolirano povečuje;
  Trenutni skupni svetovni javni dolg znaša okrog 32.700 mrd USD, ocena skupnega svetovnega javnega dolga za 2011 pa kar 42.200 mrd USD.
• Ker se investicije vlagateljev v zlato hitro povečujejo, ponudba pa je omejena – večji rudniki z zlatom naj bi že izčrpali 2/3 svojih nahajališč;
• Ker je vrednost letne proizvodnje zlata (84 mrd EUR) v primerjavi s tržno kapitalizacijo podjetij na borzi (30.000 mrd EUR konec 2009) majhna;
• Ker so dobički pri investiranju v fizično zlato neobdavčeni, nakup naložbenih zlatnikov ali zlatnih palic pa je tudi oproščen plačila DDV-ja;
• Ker zlato predstavlja zaščito premoženja pred kriznimi časi v politiki in gospodarstvu – terorizem, hiperinflacija ipd;
• Ker je investicija v zlato likvidna naložba.

3.2 Osnove investiranja

V tem poglavju podajam osnove (definicije in razlage pojmov, ki se uporabljajo pri trgovanju z zlatom, opisi udeležencev, predmetov trgovanja) investiranja v zlato:

• Trojska unča6 (angl. troy ounce) – standardna teža, v kateri kotira zlato na mednarodnih trgih. 1 trojski funt sestavlja 12 trojskih unč (WGC, 2007a, str. 4).

6 Ko v magistrski nalogi uporabljam izraz unča, je vedno mišljena trojska unča. Ime trojska unča prihaja iz imena starega francoskega mesta Troyes, kjer je v srednjem veku vsako leto potekal sejem, na katerem se je uporabljala takšna utežna mera (Glossary, 2007, str. 4).
Tabela 6: Menjalna razmerja zlata

<table>
<thead>
<tr>
<th>Trojska unča</th>
<th>Kilogami</th>
<th>Grami</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>0.0311035</td>
<td>31.1035</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>0.3732420</td>
<td>373.242</td>
</tr>
<tr>
<td>32,151</td>
<td>1</td>
<td>1.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>


- Čistost (angl. fineness) zlata – čistost zlata, izražena v delcih na tisoč. 995 /1.000 pomeni, da je 995 od 1.000-ih delcev zlato, torej 99,5 odstotna čistost zlata (WGC, 2007a, str. 2).

- Karat – enota čistosti z lestvico od 1 do 24. 24-karatno zlato je čisto zlato, ki vsebuje vsaj 999 delcev čistega zlata na 1.000 delcev; 18-karatno zlato ima 18/24 zlatih delcev, torej 750 delcev čistega zlata na 1.000 delcev (WGC, 2007a, str. 3).

- Bullion – originalno pomeni »kovnica« oziroma »prostor za taljenje«. Na trgu zlata se izraz uporablja v povezavi s kovanci in palicami. Pomeni čisto zlato v obliki kovancev ali palic, s katerimi se trguje na borzi po trenutni vrednosti kovine (WGC, 2007a, str. 1).

- Zlata palica (angl. bullion bar) – je osnovna trgovalna enota na trgu zlata. Teža zlate palice je izražena z mnogokratnikom 0,025 unče zlata, ki je najmanjša enota v unčah zlata, ki se uporablja na trgu. Vsaka posamezna zlata palica, s katero se lahko trguje na trgu zlata, mora imeti serijsko številko, letnico izdelave, žig priznanega predelovalnega podjetja, označeno čistost, pri tem morajo biti vse te oznake na največji strani zlate palice (London Bullion Market Association, 2011).

- Zlati kovanec (angl. bullion coin) – zlati naložbeni kovanci, ki je tudi plačilno sredstvo, njegova tržna cena je odvisna od vsebnosti zlata v kovancu in ne od nominalne vrednosti kovanca ali redkosti kovanca (WGC, 2007a, str. 1).

- Good delivery standard – je specifikacija, ki ji mora zlata palica ustrezati, da se z njo lahko trguje na določenem trgu. Good delivery na londonskem trgu je mednarodno priznan good delivery standard. Standardna teža zlate palice za London naj bi znašala med 350 in 430 unčami (ponavadi okrog 400 unč oziroma 12,5 kg), njena minimalna čistost pa 995,0/1.000 oziroma 99,5 odstotkov (WGC, 2007a, str. 2).

- Alociran račun za zlato (angl. allocated account) je račun, čigar lastnik posedeuje točno določene zlate palice, torej ima terjatev do specifičnih zlatih palic, ki so označene s posebno identifikacijsko številko, pripadajočo težo in čistostjo. (Baker,
Takšen račun je primerljiv s sefom. Organizacija (banka), pri kateri je odprt alociran račun za zlato, izda imetniku poseben seznam, na katerem so popisane vse zlate palice, ki jih poseduje. Zlate palice na tem računu ne sodijo k imetju (sredstvom) organizacije, pri kateri je odprt alociran račun, zato je imetje na alociranem računu popolnoma zavarovano (na primer v primeru bankrota skrbniške banke). Če banka zlato, ki je na takšnem računu, posodi drugi banki (ozira na naloži v depozit pri tej banki), ta pa ima prav tako alociran račun, bo banka ob zapadlosti dobila nazaj originalne zlate palice, torej tiste, ki jih je posodila. Transakcije med alociranimi računi se izvršijo s fizičnim prenosom zlatih palic (Koren, 2003, str. 36).

- **Neallociran račun za zlato (angl. unallocated account)** ima pravzaprav značilnosti tekočega računa. Lastnik takega računa ne poseduje točno določenih zlatih palic, temveč ima terjatev do določene količine zlata (Spall, 2003, str. 73). Zlato, ki je na takšnem računu, je možno tudi posojati na trgu, vendar posojilodajalec ob zapadlosti posojila ponavadi ne dobi vrnjenih originalnih zlatih palic (tistih, ki jih je posodil), temveč druge, katerih teža približno ustreza teži zlatih palic, ki jih je posodil (razlike se poravnajo v dogovorjeni valuti) (Koren, 2003, str. 36). Prednost neallociranih računov je, da lastnikom ni treba plačati hrambe in zavarovanja. Vseeno so izpostavljeni kreditni sposobnosti banke, ki ponuja storitev na enak način, kot če bi imel katerikoli drug tip računa.

- **Loco** – lokacija, kjer je shranjeno zlato in na katero se nanaša dobavna cena zlata.

- **Loco London** – London je po vsem svetu poznan kot lokacija, ki predstavlja osnovno za mednarodno trgovanje in poravnave za zlato. Cena, ki predstavlja osnovno za trgovanje z zlatom, je t.i. loco London cena, to je tista, ki se oblikuje na londonskem trgu zlata. Cene poslov v zlatu, ki so sklenjeni na vseh drugih lokacijah (trgih), so s premijo ali z diskontom prilagojene londonski trgovalni ceni zlata (Koren, 2003, str. 34).

- **Trgovanje z zlatom (angl. over the counter, v nadaljevanju OTC)** – trgovanje »prek okenc« pomeni, da kupci in prodajalci izbirajo drug drugega, zato ni nujno, da se posel med kupcem in prodajalcem sklene po najboljši ceni. Kupovanje zlata na OTC trgu je bolj podobno nakupovanju v ekskluzivnem trgovskem centru kot pa trgovanju na modernih finančnih trgih. Lastnik (zlata) postavi ceno, po kateri je zlato pripravljen prodati, kupec pa to ceno ali sprejme ali ne. Pri tem ni takojošnjne neposredne primerjave z drugimi prodajalci/kupci, kot je to na borzi. V modernem svetu je že prav težko zagovarjati OTC trgovanje z zlatom, ki obstaja že več kot 150 let. Vendar je velika prednost OTC strukture trga, da je vsak udeleženec zadostno izoliran od infrastruktura trga, zato resni finančni problem enega udeleženca malo verjetno katastrofalno vpliva na preostali trg.

2001, str. 8).

- **Glavni svetovni trgovalni centri za zlato** so London, New York, Zürich in Tokio. **Glavna svetovna centra** za trgovanje s fizičnim zlatom sta London in Zürich, glavni centri za trgovanje z izvedenimi finančnimi instrumenti na zlato pa so New York, Tokio in Mumbaj.

- **Londonski trg zlata** je najbolj ugleden in daleč najbolj likviden. V sredini 19. stoletja je bil London središče svetovne trgovine in financ. Kot vir kapitala za kopanje zlata in zaradi zlatega standarda, najbrž pa tudi zato, ker je bila Južna Afrika v času največjih odkritij zlata angleška kolonija, je London postal in še vedno je središče trgovanja z zlatom. London je glavni center za OTC (angl. over the counter, »trgovanje preko okenc«) trgovanje z zlatom. Minimalna trgovalna količina na londonskem OTC trgu zlata je 1.000 unč, zato tam sodelujejo večjina večji igracel, kot so centralne banke, ki imajo v lasti zlato, proizvajalci zlata, rafinerije, zlatarji, tovarnarji in drugi večji trgovci z vsega sveta.

Konec leta 2010 je na londonskem trgu zlata sodelovalo 11 »market maker-jev«, (London Bullion Market Association, 2011), kar je največ v primerjavi z ostalimi trgi, kjer se trguje s fizičnim zlatom. Na londonskem trgu se trguje z zlatimi palicami, ki imajo status London Good delivery, minimalno čistost 995/1.000 in vsebujejo med 350 in 430 unčami zlata, opravljeni posli pa se poravnavajo v USD.

Ceno zlata določajo dvakrat na dan – to je t. i. dopoldanski (AM) (ob 10.30 po londonskem času) in popoldanski (PM) londonski fiksing (ob 15.00) – v USD, GBP in EUR. Prvič v zgodovini so ga izvedli 12. 9. 1919. Ustanovni člani londonskega fiksinja so bili N M Rothschild & Sons, Mocatta & Goldsmid, Samuel Montagu & Co., Pixley & Abell in Sharps & Wilkins.

Kupci in prodajalci trgujejo na podlagi vnaprej napovedanih naročil o nakupu in prodaji. O ceni zlata se glede na ponudbo in povpraševanje pogaja vseh pet članic. Predmet pogajanj so zlate palice Good Delivery Bars mase približno 400 unč ali 12,5 kg, in sicer tako dolgo, dokler člani fiksinja ne uskladijo cene.

Na začetku vsakega fiksinja njegov predsednik objavi izhodiščno ceno drugim štirim članom, ki jo prenesejo svojim strankam. Na podlagi naročil, ki jih dobijo od strank, podajo člani fiksinja navodila svojim predstavnikom, ali bodo pri otvoritveni ceni sodelovali kot kupci ali kot prodajalci. Če pri dani ceni obstajajo tako kupci kot prodajalci, morajo člani fiksinja navesti število zlatih palic, s katerim želijo trgovati.

Če obstajajo pri otvoritveni ceni samo prodajalci ali samo kupci, ali pa število zlatih palic, ki naj bi se jih kupilo ali prodalo, ni uravnoteženo, se ceno ustrezno spremeni in celotna procedura se ponavlja toliko časa, dokler ni dosežena ravnotežna cena. Predsednik fiksinja potem oznani ceno. Šteje se, da je cena uravnotežena, če se nakupna in prodajna količina razlikujeta za 50 zlatih palic ali manj. Fiksing traja tako dolgo, da se osnuje cena, ki zadovolji tako kupce kot prodajalce. Najdaljši fiksing je trajal 2 uri in 15 minut, in sicer na »črni ponedeljek« oktobra 1987, ko so se delniški trgi zlomili.

Stranke lahko podajo svoja naročila članom fiksinja pred pričetkom fiksinja. Lahko pa svoja naročila spreminjajo med samim procesom fiksinja v skladu s potekom spremembe cene. V izogib prehitri določitvi cene, preden bi se člani fiksinja uspeli dogovoriti o spremembi cene za svoje stranke, ima vsak član t. i. besedno zastavo (angl. verbal flag). Dokler je izobešena vsaj ena zastava, predsednik fiksinja ne sme objaviti končne cene.

Najpogosteje opravljajo nakupe prek londonskega fiksinja centralne in poslovne banke ter kovnice. Trgovci z zlatom redko trgujejo prek londonske borze. Naložbeniki pa kupujejo manjše naložbene palice, do 1.000 gramov, in želijo, da je cena zlatega bulliona pred nakupom znana. Popoldanski londonski fiksing se uporablja za izdelavo grafičnega prikaza cen. (Moro & Kandus, 2010 str. 33). Uporablja se tudi kot objavljena primerjalna (angl. benchmark) cena, ki jo
uporabljajo kot cenitveno sredino proizvajalci, potrošniki, investitorji in centralne banke. To je tudi cena zlata, ki jo uporabljam v empiričnem delu magistrskega dela.

- **Poravnava (angl. clearing)** – Londonski trg zlata se zanaša na sistem dnevnih poravnav v obliki papirnih in ne fizičnih transferjev zlata. Sistem je oblikovan tako, da se izogiba tveganjem, ki bi ogrozila varnost, in stroškom, ki bi nastali zaradi fizičnega premikanja zlata. Čeprav je fizični trg zlata porazdeljen globalno, se večina OTC poslov »na debelo« poravna preko Londona.


Ker se z večino zlata trguje preko Londona, predstavljajo poravnalne statistike LBMA oceno količinskega trgovanja z zlatom, vendar se ocenjuje, da so poročane količine trgovalnih obratov zaradi medsebojnega izločanja in poravnave brez pojavljanja v statistiki od tri do petkrat manjše od dejanskih. Povprečen dnevni volumen zlata, poravnan preko LPMCL, je decembra 2010 znašal 18,0 milijona unč. To pomeni, da se je količina, enaka letni proizvodnji zlata, poravna pri LPMCL vsake 4,4 dneva.


Glavni cilj LBMA je pospeševanje razvoja londonskega trga zlata. Skrbi za nenehen razvoj in stabilno tržno okolje za zlato, s tem ohranja zaupanje tržnih udeležencev v trgovanju z zlatom. Njegova pomembna naloga je razvoj in ohranjanje standardov za predelavo in čiščenje zlata, s tem je določena standardna trgovalna oblika zlata. Vzdržuje seznam uradnih predelovalcev zlata v standardno trgovalno obliko (London Good Delivery List), usklajuje pravila za poravnavo poslov v zlatu, skrbi za dobro poslovno prakso pri trgovanju z zlatom in razvija standardno dokumentacijo za
trgovanje z zlatom (Baker, 2001, str. 3).


LBMA ima pomembno vlogo tudi pri določanju cene zlata v Londonu. LBMA namreč imenuje t. i. komisijo za določanje cene zlata v Londonu (angl. Gold Fixing Committee), ki jo sestavlja pet članov LBMA.

- **World Gold Council** (v nadaljevanju WGC) je komercialno usmerjena organizacija, ki se ukvarja z razvojem trga zlata in krepitevijo vloge zlata na finančnem trgu. Leta 1987 so jo ustanovila vodilna svetovna podjetja, ki se ukvarjajo z izkopom zlata (rudniki). Lastniki WGC danes izkopljajo približno 60 odstotkov vsega zlata. Sedež WGC je v Londonu, svoje podružnice pa ima v vseh državah, ki so glavne povpraševalke po zlatu: v Indiji, na Kitajskem, na Bližnjem vzhodu in v ZDA. Njihov cilj je stimuliranje in ohranjanje povpraševanja po zlatu in ustvarjanje trajne vrednosti za lastnike.

Kot glavno razvojno telo trga zlata WGC sodeluje z raznovrstnimi partnerji za dosego strukturnega premika v povpraševanju in z namenom promoviranja uporabe zlata v vseh oblikah (WGC, 2011):

- zlato kot investicija – WGC odpira nove tržne poti in promovira zlato kot hranilca vrednosti, ustvarja pozitivno podobo o zlatu, skrbi za razvoj finančnega trga zlata, tako da preko seminarjev, konferenc in študij tržne udeležence osvešča o novih finančnih instrumentih;
- zlato za nakit – WGC razvija premijski trg in varuje masovni trg;
- zlato za industrijske namene – WGC razvija trg elektronike in podpira razvojne tehnologije;
- WGC sodeluje pri vladnih zadevah, saj sodeluje pri makroekonomskih političnih vprašanjih, povezanih z liberalizacijo trga zlata, tako da zagotavlja neoviran pretok zlata ter promovira vlogo zlata v mednarodnih denarnih rezervah;
- WGC je glavni vir neodvisnih raziskav in znanja o mednarodnem trgu zlata in vlogi zlata, ki zadovoljuje socialne in ekonomske potrebe družbe.

- **Gold Fields Mineral Services Ltd** (v nadaljevanju GFMS) je vodilno samostojno


Ocenjuje se, da svojo pot na züriški trg zlata letno najde več kot 1.000 ton na novo izkopanega zlata, večinoma iz Južne Afrike in Rusije. Članice Züriškega zlatega bazena in tudi manjše banke ter finančne hiše so vključene v proces rafiniranja, transportiranja in posredovanja zlata od proizvajalcev do investorjev in potrošnikov. Večina pogodb iz Züricha vsebuje dejansko fizično dobavo zlata. Loco Zürich specifikacija pomeni, da se zlato nahaja v Zürichu, z njim pa se lahko trguje na drugih trgih, na primer v Londonu (O’Callaghan, 1993, str. 21–22).

• **TOKOM** – Tokyo Commodity Exchange, tokijska blagovna borza, ustanovljena leta 1984 z združitvijo treh borz, med njimi tudi tokijske borze zlata, kjer se je trgovalo s terminskimi pogodbami na zlato že od leta 1982, od leta 2004 pa se trguje tudi z opcijskimi pogodbami na zlato.

• **BM&F** – Brazilian Mercantile & Futures Exchange, brazilska borza, ustanovljena v São Paulu leta 1986, na kateri se trguje s promptnimi, terminskimi in opcijskimi pogodbami na zlato.

• **DGCX** – Dubai Gold & Commodities Exchange, blagovna borza, ustanovljena leta 2005, na kateri se trguje z izvedenimi finančnimi instrumenti na zlato (terminske in opcijske pogodbe).

• **IGE** – Istambul Gold Exchange, istanbulska borza zlata, ustanovljena leta 1995 kot posledica liberalizacije turškega trga zlata v 1993, na kateri se trguje s fizičnim zlatom 24 ur na dan.

• **MCX** – Multi Commodity Exchange of India je elektronska blagovna borza, ustanovljena leta 2003 s sedežem v Mumbaju, na kateri se trguje s terminskimi pogodbami na zlato. MCX je druga največja borza za terminske pogodbe na zlato.

• **SGE** – Shanghai Gold Exchange, borza zlata, ki jo je leta 2002 ustanovila kitajska centralna banka, na kateri se trguje s promptnimi pogodbami na zlato.

• **SHFE** – Shanghai Futures Exchange, termska borza, ustanovljena 1999, na kateri se s terminskimi pogodbami na zlato trguje od leta 2008.

• **CSGE** – Chinese Gold & Silver Exchange Society je hongkonška borza zlata in srebra, ustanovljena leta 1910, na kateri se trguje s promptnimi pogodbami na zlato.

### 3.3 Naložbe

Na trgu je na voljo rastoče število naložb, ki investitorjem omogočajo, da zlato kupijo ali pa se z nakupom naložbe preprosto izpostavijo gibanju cene zlata: od zlatih naložbenih kovancev, digitalnih zlatih valut, ETF-ov in zapletenih finančnih instrumentov do delnic rudarjev; primernost investicije v zlato je odvisna od investorjevih specifičnih potreb.
3.3.1 Zlati naložbeni kovanci

Kralj Lidije je v letih med 560 in 546 pr. n. št. ukazal skovati prve zlate kovance v zgodovini človeštva. Od takrat pa vse do danes so zlati kovanci (zlatniki) priznani kot zakonito plačilno sredstvo (WGC, 2011).

Zlati naložbeni kovanci so za zasebnega investitorja privlačen način investiranja v relativno male količine zlata. V mnogih državah – vključno s celotno Evropsko unijo – je nakup zlata za investicijske namene (nalozbeno zlato) oproščen plačila davka na dodano vrednost. Evropska komisija za plemenite kovine vsako leto na podlagi podatkov, ki jih prejme od ministrstev za finance držav sveta, objavi seznam zlatih kovancev, ki so naložbeni in s tem oproščeni plačila davka na dodano vrednost. Skladno s seznamom kovancev se med naložbeno zlato uvrščajo tisti kovanci (Moro & Kandus, 2010, str. 5):

- ki so ali so bili zakonito plačilno sredstvo v državi izdajateljici;
- ki imajo čistino zlata 900/1.000 ali več;
- ki so bili kovani po letu 1800 in se praviloma ne prodajajo v zbirateljske namene.


Na trgu se pojavljajo naložbeni zlatniki s težo 7 vse od 1/20 unče pa do 1.000 gramov. Najpogostejši so naložbeni zlatniki s težami zlata 1/20 unče, 1/10 unče, 1/4 unče, 1/2 unče in 1 unče. Zlatniki teže 1 unče so daleč najpomembnejši, saj vsebujejo 80 odstotkov vsega zlata, porabljenega za kovanje, ki so denominirani v unčah (Goldbarsworldwide, 2011).

Glavne oznake zlatih naložbenih kovancev so država izdajateljica, letnica kovanja, čistina zlata, izražena v tisočinkah, masa in nominalna vrednost. Pomembno je ločevanje med naložbenimi zlatniki ter spominskimi in numizmatičnimi kovanci, katerih vrednost je numizmatična, odvisna od redkosti, oblike, itd. in ne samo od vsebnosti zlata (WGC, 2011).

---

7 Ko v magistrski nalogi govorim o teži kovanca ali zlate palice, je mišljena teža čistega zlata, ki jo kovanec ali zlata palica vsebuje, in ne sama bruto teža kovanca.
Od leta 1970 je bilo skovanih približno 250 milijonov zlatih naložbenih kovancev, ki skupaj vsebujejo 3.500 ton čistega zlata (Goldbarsworldwide, 2011).

Najbolj poznani in priljubljeni naložbeni zlatniki so:

- Dunajski filharmonik; Kuje jih avstrijska državna kovnica Münze Österreich z Dunaja od leta 1989. Kovanec vsebuje zlato čistine 999,9/1.000 in je edini naložbeni kovanec z evrsko nominalo (100 EUR, 50 EUR, 25 EUR, 10 EUR), ki se kuje na podlagi ponudbe in povpraševanja na svetovnem trgu, zato je (zlatnik teže 1 unče) eden najbolj prodajanih naložbenih zlatnikov na svetu (Moro & Kandus, 2010, str. 7).


Slika 11: Naložbeni zlatniki

Vir: Kovine.si, ABC investiranja v fizično zlato in srebro, 2010.

- Kanadski javorjev list; Te kovance kujejo v kovnici Royal Canadian Mint od leta 1979. Od leta 1982 imajo vsi kovanci najvišjo čistino 999,9/1.000. Leta 2007 je kovnica
predstavila naložbeni kovanec Kanadski javorjev list mase 1 unče z najvišjo čistino zlata med kovanci bullion 999,99/1.000. Nominala 200 kanadskih dolarjev (v nadaljevanju CAD) je najvišja med vsemi izdanimi unčnimi kovanci. Druge nominale Kanadskega javorjevega lista so še 50 CAD, 20 CAD, 10 CAD, 5 CAD in 1 CAD (Moro & Kandus, 2010, str. 11).


V zadnjih letih je največ zlatnikov izdelala turška državna kovnica Turkish State Mint. Od leta 2000 do 2010 je kovnica izdelala za 400 ton kovancev Ziynet in Meskuk in je trenutno največja izdelovalka zlatnih naložbenih kovancev na svetu (Goldbarsworldwide, 2011).

3.3.2 Zlate palice

Na svetu obstaja 110 akreditiranih izdelovalcev zlatih palic v 27 državah (podatek za leto 2010), akreditacije (angl. good delivery) pa jim podeljujejo (Goldbarsworldwide, 2011):

- v Evropi: London Bullion Market Association (v nadaljevanju LBMA);
- v Severni Ameriki: New York Commodity Exchange (v nadaljevanju COMEX), ki spada pod New York Mercantile Exchange (v nadaljevanju NYMEX);
- v Južni Ameriki: Brazilian Mercantile & Futures Exchange (v nadaljevanju BM&F);
- v Indiji: Multi Commodity Exchange of India (v nadaljevanju MCX);
- na Bližnjem vzhodu: Dubai Multi Commodities Centre (v nadaljevanju DMCC) in Istanbul Gold Exchange (v nadaljevanju IGE);
• na Daljnem vzhodu: Tokyo Commodity Exchange (v nadaljevanju TOCOM), Shanghai Gold Exchange (v nadaljevanju SGE), Shanghai Futures Exchange (v nadaljevanju SHFE) in Chinese Gold & Silver Exchange (v nadaljevanju CSGE).


**Slika 12: Nestandardna, po meri izdelana zlata palica za naročnika Commerzbank**

Vir: Goldbarsworldwide, 2011.

V zadnjih letih je bila rast števila bank, ki dajo po meri izdelati zlate palice, tolikšna, da imajo investitorji v marsikateri državi dostop do standardiziranih in nestandardiziranih zlatih palic, ki jih izdelujejo akreditirani proizvajalci.

Zlate palice so po svetu izdelane v različnih enotah teže odvisno od preferenc regije ali države. Najbolj pomembne enote so gram (internacionalna enota), trojska unča (v večini angleško govoreče države – ZDA, VB in Avstralija), tola (Indija), tael (Hongkong in Tajvan), baht (Tajska), chi (Vietnam) in don (Južna Koreja).

Teža zlatih palic se giblje vse od 0,3 g pa do 430 unč. V naložbenem svetu ločujemo velike in male zlate palice. Po definiciji je mala palica (angl. small bar) tista, ki tehta 1.000 g ali manj, velika zlata palica je torej težja od 1.000 g.

Med pomembnejše velike palice sodijo 400 unčne London Good Delivery palice, 100 unčne COMEX Good delivery palice in 3000 g palice Shanghai Good Delivery (Goldbarsworldwide, 2011).

Najpomembnejše so zagotovo 400-unčne LGD palice (ki lahko dejansko tehtajo od 350 do
430 unč, s čistostjo med 995/1.000 in 999,99/1.000. Te hranijo centralne banke kot svoje zlate rezerve (približno 2,4 milijona LGD zlatih palic), z njimi se trguje na londonskem trgu zlata (skoraj 2.000 transakcij na dan), torej je cena, ki je dnevno objavljena (angl. London fixing price), cena za eno unčo zlata v taki palici. Kovnice kupujejo 400-unčne palice, ki jih pretalijo in iz njih naredijo manjše palice in kovance.

Najbolj priljubljene male zlate palice so t.i. kilopalice (angl. kilobars), ki tehtajo točno 1.000 g. Med vsemi malimi palicami je proizvedenih največ ravno kilopalic (povprečna letna proizvodnja od leta 2000 do 2010 je 1 milijon zlatih palic, torej 1.000 ton zlatih palic), z njimi se tudi največ trguje. Kupujejo jih izdelovalci nakita, priljubljene pa so tudi med večjimi investitorji, saj ima njihova cena nizek pribitek (strošek, ki presega dejansko vrednost materiala – strošek izdelave palic, trgovske marže, stroški skladiščenja, itd.) glede na vrednost zlata, ki jo palica vsebuje (Goldbarsworldwide, 2011).

Kilopalice so izdelane v treh čistinah: 995/1.000, 999/1.000 in 999,9/1.000. V nekaterih regijah imajo investitorji preference glede čistosti. Na Daljnem vzhodu dajejo prednost 999,9/1.000 čistini, medtem ko v Indiji bolj cenijo 995/1.000 čistino (Goldbarsworldwide, 2011).

Na mednarodnih trgih zlata je Švica glavni dobavitelj kilopalic, sledita ji Južna Afrika in Avstralija.

V zadnjih letih akreditirane in neakreditirane kovnice po svetu vsako leto proizvedejo v povprečju 60 ton kovanih palic. Kovane male palice se v večini primerov kupujejo za investicijske namene ali za darila v nekaterih državah. Običajno se jih ne uporablja za predelavo v nakit ali v industrijske namene (Goldbarsworldwide, 2011).

Kovane palice denomirirane v gramih se izdeluje v težah od 0,3 g do 1.000 g pravokotnih, ovalnih in okroglih oblik. Najpogostejše so 100 g, 50 g, 10 g in 5 g kovane male palice. Čeprav so v gramih denomirirane kovane palice na voljo v Evropi, na Bližnjem vzhodu in v Aziji, predstavlja Indija daleč največji trg. Da zadovoljijo tradicionalno indijsko povpraševanje po investiranju v okrogle zlateekte (kovance), izdelujejo kovnice za indijski trg zlate palice oblike (Goldbarsworldwide, 2011).

Male palice kovnice kujejo tudi v utežnih merah unča, baht, tael, tola in chi. Največ teh izdelajo švicarske kovnice (Goldbarsworldwide, 2011).


3.3.3 ETF-i in ETC-ji, vezani na zlato


ETF-i, vezani na zlato, so vrednostni papirji, ki sledijo ceni zlata. Za investitorja pomenijo nov, inovativen, relativno stroškovno učinkovit in varen način dostopa do trga zlata. ETF-i, vezani na zlato, so v večini v ozadju podprti z alociranim zlatom v trezorjih skrbniških bank v imenu investitorjev. To je osnovna razlika v primerjavi s finančnimi produkti vezanimi na derivate, ki sledijo ceni zlata in ki niso v celoti kriti s fizičnim zlatom (WGC, 2011). Taki produkti so nekateri ETC-ji.

8 1 tola = 0.375 unče oziroma 11.64 g, 1 tael = 1.20337 unče, 1 baht = 15.244 g, 1 chi = 3.75 g (Goldbarsworldwide, 2011).
ETC (angl. Exchange Traded Commodity) je blagovni ETF, torej indeksni sklad, neposredno ali posredno vezan na vrednost nekega blaga, na primer drage kovine (zlato, srebro, platina, paladij). Prvi ETC-ji so bili prav ETF-i vezani na zlato. ETC-ji so lahko v ozadju vezani v celoti ali delno na fizično blago (zlato), lahko pa sledijo indeksu, ki je vezan na ceno osnovnega blaga (zlata) ali pa na derivate, ki sledijo ceni tega blaga (zlata) kot so na primer terminske pogodbe (na zlato). Z ETF-i in ETC-ji se trguje tako kot z delnicami, kar prinaša prednosti, kot so centralizirano trgovanje, transparentnost, uniformiranost pogodbe, dnevna likvidnost itd. Cena ETF-ov vezanih na zlato, ki so v celoti kriti s fizičnim zlatom, je enaka ceni zlata, zmanjšani za upravljavsko provizijo, kar pa ne velja za ETC-je, vezane na terminske pogodbe, kjer na ceno vpliva še kopica drugih faktorjev (WGC, 2011).

Investitorjem ETF-i in ETC-ji predstavljajo sredstvo za sodelovanje na trgu zlata brez potrebe po dejanskem fizičnem lastništvu zlata, in sicer prek nakupov in prodaj teh vrednostnih papirjev na reguliranih delniških trgih. Uvedba ETF-ov in ETC-jev, vezanih na zlato, je zmanjšala ovire, kot so dostop, shranjevanje in transakcijski stroški, ki so mnogim investorjem oteževali ali celo preprečevali investiranje v zlato. S povečanjem razumevanja vloge, ki jo ima zlato v uravnoteženem investicijskem portfelju, so ETF-i in ETC-ji, vezani na zlato, pri investorjih odigrali pomembno vlogo pri vzpostavitvi statusa zlata kot edinstvenega naložbenega razreda (WGC, 2011).


Konec leta 2010 so seznam ETF-ov, vezanih na zlato in v ozadju v celoti podprtih s fizičnim zlatom v trezorjih, sestavljen:

- SPDR Gold Shares (GLD);
- ETFS Physical Gold Shares (PHAU);
- ZKB Gold ETF;
- iShares Gold Trust (IAU);
- New Gold;
- UBS Index Solutions – Gold ETF;

ETF-i, vezani na zlato, vsebujejo mehanizem fizične dobave zlata, kjer obstajajo standardni postopki in količine za dostavo ter povraten odkup točk sklada. HSBS Bank, ki ima vlogo skrbniške banke za ETF GLS, odkupuje točke in vrača zlato iz svojih trezorjev v Londonu v paketih po 100.000 točk oziroma 10.000 unč zlata. Ta skrbniška banka ne posluje neposredno z javnostjo, zato mora vsak individualni investitor, ki želi zamenjati točke sklada za fizično zlato, o tem doseči dogovor s svojim posrednikom (DraColn, 2010, str. 4).

**Slika 14: Rast sredstev v ETF skladih, vezanih na zlato, v tonah po letih in cena zlata**

![Slika 14: Rast sredstev v ETF skladih, vezanih na zlato, v tonah po letih in cena zlata](image-url)

Zaradi priročnosti ETF-ov kot naložbene oblike in rastoče cene zlata sredstva v ETF-ih, vezanih na zlato, od lansiranja prvega takega ETF-a na trg pa do danes eksponentno naraščajo.


3.3.4 Terminske pogodbe, vezane na zlato

Terminska pogodba je pravno zavezujoči sporazum o nakupu oziroma prodaji standardne količine in kakovosti natančno opisanega sredstva na določen standardiziran dan v prihodnosti, dobavljenega na določeno mesto, po ceni, za katero se kupec in prodajalec dogovorita v sedanjosti (Prohaska, 2004, str. 160).

V zvezi s terminskimi pogodbami zasledimo dva izraza: standardizirana termsinska pogodba (angl. futures contract) in enostavna termsinska pogodba (angl. forward contract) (Mrak, 2002, str. 134):

- Standardizirana termsinska pogodba je standardizirana pogodba o terminskem nakupu oziroma prodaji blaga, finančnih oblik ali deviz. V njej so specificirani vsi ključni elementi. Standardizirane termsinske pogodbe imajo standardizirane pogodbene zneske za nakup določenega blaga, standardizirano ročnost in standardizirane datume realizacije. Z njimi se trguje na organiziranem trgu.

- Enostavne termsinske pogodbe se uporabljajo predvsem pri zavarovanju pred tveganji spremembenih prihodnjih cen. Z njimi se ne trguje na OTC trgih. Njihova določila glede količine, cene in datuma izvršitve pogodbe lahko močno varirajo od določil v standardiziranih terminskih pogodbah in se prilagajajo posameznim zahtevam pogodbenih strank. Takšna pogodba je primerna za zavarovanje pred tveganjem (na primer tečajnim tveganjem), manj pa kot naložba, saj so njeni členi prilagojeni specifičnim potrebam podpisnikov.

Na trgu zlata so za malega investitorja primerne standardizirane termsinske pogodbe (angl. futures). Ko v nadaljevanju naloge uporabljam izraz termsinske pogodbe, mislim torej na standardizirane termsinske pogodbe.

Terminska pogodba, vezana na zlato, je torej pogodbena obveznost med prodajalcem in kupcem, da bo prodajalec na točno določen dan v prihodnosti dostavil oziroma kupec
prevzel določeno količino in kakovost (čistost) zlata po vnaprej dogovorjeni ceni.

Terminske pogodbe individualni investitorji kupujejo preko svojih borznih posrednikov. Terminske pogodbe, vezane na zlato, vsebujejo mehanizem fizične dobave zlata, vendar običajno v praksi do dejanske dostave oziroma prevzema zlata ne pride.

Cene terminskih pogodb so določene s predvidevanjem trga, kakšni bodo stroški imetja zlata. Ti stroški vključujejo stroške obresti izpostave, stroške zavarovanja in stroške skladiščenja. Terminska cena zlata je zato običajno višja kot promptna cena zlata.


Terminski trgi so nadvse učinkoviti. S terminskimi pogodbami na zlato se trguje na reguliranih blagovnih borzah, na katerih dnevno sodeluje ogromno udeležencev. Z več kot 90 odstotki terminskih pogodb se trguje elektronsko, dnevni volumen so veliki, vse transakcije, vključno z najboljšo ponudbo in najboljšim povpraševanjem, so transparentne in javno dostopne v realnem času (angl. *real time*), kar povečuje likvidnost, razmiki (angl. *spread*) med ponudbo in povpraševanjem pa so nizki. To so razlogi, da so terminski trgi tržno uspešni (DraColn, 2010, str. 2).

Tudi terminske pogodbe, vezane na zlato, vsebujejo mehanizem fizične dobave zlata, kjer obstajajo standardni postopki in količine za dostavo, je pa lahko dostava povezana z dodatnimi stroški (transport, varovanje, zavarovanje).

Največji borzi, kjer se trguje s terminskimi pogodbami na zlato, sta COMEX in TOCOM, manjše borze pa so še v Mumbaju, Dubaju, Šanghaju, São Paulu itd.

Povprečni dnevni volumen terminskih pogodb, vezanih na zlato, na COMEX-u je 200.000
pogodb, kar znaša 20 milijonov unč oziroma 622 ton zlata, ki dnevno zamenja lastnika, z dodatnimi 48 milijoni unč zlata (1.366 tonami) odprtih pozicij (Bloomberg, 2011).

### 3.3.5 Opcije, vezane na zlato


Višja kot je izvršna cena, cenejša je nakupna opcija in dražja je prodajna opcija. Daljši kot je čas do zapadlosti opcije, dražji sta tako nakupna kot prodajna opcija.

Tudi opcije se lahko tako kot termske pogodbe kupuje na vzdvo. Če na dan zapadlosti izvršilna cena ni dosežena, imetniku opcije ni treba izvršiti (na primer kupiti zlata pri *call opciji oziroma prodati zlato pri put opciji*). S tem je imetnikova izguba omejena na premijo, plačano ob nakupu opcije (WGC, 2011).


### 3.3.6 Nakupni in prodajni boni

Prodajni bon (angl. *put warrant*) je podoben prodajni opciji in daje kupcu pravico, da lahko od nakupa prodajnega bona pa do dneva zapadlosti prodajnega bona proda osnovno sredstvo po vnaprej določeni (izvršilni) ceni. V nadaljevanju opisujem samo nakupne bone, seveda pa enake značilnosti pa veljajo tudi za prodajne bone.


Podobno kot s terminskimi pogodbami se lahko tudi nakupne bone kupuje z vzvodom na ceno osnovnega finančnega instrumenta, blaga (zlata). Lahko pa nakupni boni delujejo tudi na osnovi »ena za ena« (torej brez vzvoda). Vzvod in posledično potencialno večji zaslužek je eden izmed glavnih razlogov za nakup nakupnega bona (Baker, 2010).

Nakupni boni kot finančni instrument obstajajo že skoraj stoletje, prvič se je izraz za


V razvitem finančnem svetu obstaja več vrst nakupnih (prodajnih) bonov. Najbolj tradicionalni so delniški boni (angl. stock ali equity warrants), za namene investiranja v zlato pa se uporabljajo t. i. kriti boni (angl. covered warrants).

»Kriti« boni so samostojni boni, ki niso vezani na izdajo obveznic ali prednostnih delnic, izdajajo jih finančne inštitucije in njihovi ročnosti so različne. Vzorje je delniški bon (angl. stock warrant), za namene investiranja v zlato pa se uporabljajo t. i. kriti boni (angl. covered warrants). V razvitem finančnem svetu obstaja več vrst nakupnih (prodajnih) bonov. Najbolj tradicionalni so delniški boni (angl. stock ali equity warrants), za namene investiranja v zlato pa se uporabljajo t. i. kriti boni (angl. covered warrants).

»Kriti« boni so samostojni boni, ki niso vezani na izdajo obveznic ali prednostnih delnic, izdajajo jih finančne inštitucije in njihovi ročnosti so različne. Vzorje je delniški bon (angl. stock warrant), za namene investiranja v zlato pa se uporabljajo t. i. kriti boni (angl. covered warrants).
3.3.7 Računi za zlato

Alociran račun za zlato je najvarnejša oblika investiranja v fizično zlato in je podobna shranjevanju zlata v sefu. Pri alociranih računih ima vsak vlagatelj dodeljene zlate palice, ki so oštevilčene. Spravljene jih ima v trezorju, ki je v lasti trgovca z zlatom ali banke (angl. bullion bank). Imetnik alociranega računa ima polno lastništvo nad zlatom na računu in banca s tem zlatom ne sme trgovati ali ga posojati, razen če imetnik računa tega specifično ne želi. Imetnik takega računa plača banki oziroma trgovcu stroške zavarovanja in skladiščenja (WGC, 2011).

Imetnik nealociranega računa zlatih palic nima dodeljenih, temveč ima terjatev do določene količine zlata. Pri teh računih ni stroškov zavarovanja in shranjevanja in banka ima pravico, da si zlato izposodi.

Banke običajno ne poslujejo s količinami manjšimi od 1.000 unč (1,3 mio USD). Njihove stranke so institucionalni investorji, privatne banke, ki delujejo v imenu svojih strank, centralne banke in investorji, ki želijo kupiti ali si izposoditi večje količine zlata (WGC, 2011).

Za malega investorja, ki želi odpreti račun za zlato z vrednostjo pod 1.000 unčami, obstajajo na trgu druge naložbene možnosti. »Gold Pool« računi in certifikatski programi (angl. certificate program) so pravzaprav nealocirani računi, kjer lastnik računa ne poseduje točno določenih zlatih palic ali kovancev, temveč ima v lasti le papirni dokument, ki dokazuje njegov lastniški delež zlata v celotnem »bazenu« zlata na »Gold Pool« računu. Take račune ponujajo trgovci z zlatom, kovnice in komercialne banke. Imetnik lahko svoj lastniški delež kadarkoli proda nazaj skrbniku računa ali pa od skrbnika zahteva fizično dobavo zlata, za kar mora imetnik takega računa plačati še t. i. stroške izdelave za taljenje in izdelavo manjših palic ali kovancev ter morebitne transportne stroške.

Prednosti »Gold Pool« računov so (WGC, 2011):

- enostaven in poceni način investiranja v zlato;
- nizek minimalni znesek investiranja – običajno le 1 unča;
- majhna razlika med prodajno in nakupno ceno (nizek spread);
- ni stroškov hrambe in zavarovanja zlata;
- ponavadi skrbniki teh računov ne zaračunavajo provizij, zato lahko imetnik takega računa poljubno kupuje in prodaja zlato znotraj »bazena«, ne da bi mu provizija zmanjševala donos.
Največja slabost certifikatskih računov je tveganje, ki mu je izpostavljen imetnik. Papirnemu certifikatu lastništva zlata lahko lastnik zaupa le toliko, kolikor zaupa podjetju (trgovcu, banki), ki ga je izdalo.


 Za male investitorje je primerno tudi elektronsko plačevanje z zlatom (angl. electronic currencies). Digitalna zlata valuta (angl. digital gold currency, v nadaljevanju DGC) je oblika elektronskega denarja, vezanega na zlato, ki je spravljeno v alociranih ali nealociranih skladiščih. Tipična obračunska enota je gram zlata ali pa unča zlata. Na ta način se lahko preprosto in stroškovno učinkovito kupuje in prodaja zlato ter se to zlato uporablja kot plačilno sredstvo. Pri tem ni minimalnih količinskih omejitev za nakup zlata, dobrobit na računu pa se lahko uporablja za plačilo spletnih nakupov po vsem svetu (WGC, 2011).

 DGC izdaja mnogo podjetij, vsako zase vzpostavi sistem. Ta uporabnikom omogoča medsebojno plačevanje znotraj sistema v enotah, ki imajo enako vrednost kot zlato. DGC-ji so 100-odstotno kriti z zalogami zlata. DGC-jev ne izdajajo banke, zato niso regulirani s strogimi bančnimi predpisi.


3.3.8 Zlata varčevalna shema

Zlata varčevalna shema (angl. gold accumulation plans, v nadaljevanju GAP) je podobna običajnim varčevalnim shemam, pri katerih vlagatelj vsak mesec vloži fiksno količino denarja. Pri GAP se za ta denar kupi zlato po trgovalni ceni, ki velja tisti dan. Mesečni vložki so lahko relativno majhn (100 USD), nakupi pa so prosti premije, ki se običajno računa za nakup malih palic in kovancev. Ker se v zlato investira redno, vendar skozi daljše časovno obdobje (običajno minimalno eno leto), investitor ni izpostavljen tveganju cenovnega nihanja zlata. Ko investitor zapre račun, lahko dobi svoje zlato v obliki palic ali kovancev, včasih tudi v obliki nakita. Če se odloči za prodajo zlata, lahko dobi izplačilo tudi v denarju. Zlato, kupljeno preko GAP, je shranjeno pri večjih skrbniških bankah in v
celotni zavarovano. (WGC, 2011).

3.3.9 Delnice podjetij, ki kopljejo zlato


Eno izmed vodilnih podjetij v panogi, ki je na voljo investitorjem, je kanadsko podjetje Barrick Gold Corporation s 25 operativnimi rudniki, dolgoročnimi perspektivnimi projekti na vseh petih kontinentih in 139,8 milijona unč dokazanih in možnih zalog. Delnice kotirajo na NYSE in TSE. Druga večja rudarska podjetja so še Agnico-Eagle Mines Ltd, AngloGold Ashanti, Gold Fields Limited.

3.3.10 Zlati certifikati


Danes zlate certifikate izdajajo posamezne banke predvsem v Švici in Nemčiji, v obliki
3.3.11 Skladi, usmerjeni v zlato

Investitor se lahko posredno izpostavi trgu zlata tudi prek vlaganja v različne sklade, ki specializirano vlagajo v delnice in/ali terminske pogodbe rudarskih podjetij in/ali fizično kupujejo zlato. Donos v teh skladih ni odvisen le od cene zlata, temveč tudi od poslovanja rudarske družbe, verjetnosti novih odkritij in drugih dejavnikov (Burja, 2010, str. 22).


4 GIBANJE CENE ZLATA


Cena zlata je v letu 2010 zrasla že deseto leto zapored. Razlogov za močno rast zlata v zadnjih letih je več. Zaradi finančne krize se je povečalo povpraševanje po investiranju v zlato. Investitorje skrbita prihodnja inflacija in negativni sentiment glede USD-ja, in nenazadnje so centralne banke postale neto kupec zlata (WGC, 2010a, str. 6).


*Slika 15: Gibanje cene zlata in realne cene zlata (januar 1973 = 100), deflator = ZDA CPI*

![Slika 15: Gibanje cene zlata in realne cene zlata (januar 1973 = 100), deflator = ZDA CPI](image)


Dinamika dolgoročne ponudbe in povpraševanja po zlatu in kar nekaj makroekonomskih faktorjev zagotavljajo, da je zlato v letih 2009 in 2010 (p)ostalo zelo iskana naložba. Na trgu je bilo čutiti skrb glede zdravja gospodarske rasti v razvitih državah, še posebej v Evropi, zaradi krize državnega dolga v PIIGS državah (Portugalska, Italija, Irska, Grčija in Španija) in možnega vpliva na druge regije. Evropski vlagatelji so se zlasti v ISO, zaradi krize državnega dolga v PIIGS državah (Portugalska, Italija, Irska, Grčija in Španija) in možnega vpliva na druge regije. Evropski vlagatelji so se, da bi se zavarovali pred valutnim tveganjem, zatekli k naložbam v zlatu. Prav tako je k privlačnosti zlata kot finančne naložbe prispevalo podaljšanje in širjenje državnih finančnih vzpodbud v ZDA, VB in na Japonskem. Pritisk na USD skupaj z višjo pričakovano inflacijo v več državah vključno z Indijo in Kitajsko je potisnil cene zlata navzgor. Tudi aktivnosti uradnega sektorja so podpirala trg zlata, saj so bile prodaje evropskih centralnih bank v 2010
zanemarljive, skupaj pa je postal uradni sektor v letu 2010 celo neto kupec zlata. Kitajska potrošnja zlatega nakita raste s precejšnjo stopnjo, pa tudi investicijsko povpraševanje, ki ga spodbujajo nove naložbene možnosti, ki izboljšujejo dostop investitorjev do trga zlata, hitro raste (WGC, 2011b, str. 2–3).


Kot posledica značilnosti zlata, da je skoraj neuničljivo, in da vse zlato, ki je bilo kdajkoli izkopano, še danes obstaja v taki ali drugačni obliki, kakršnemukoli hitremu porastu cene sledi prodaja izkopanih zalog, zato je cena zlata zgodovinsko manj nestanovitna kot večina vrednosti drugih surovin in delniških trgov. To se lepo vidi na Sliki 16, ki prikazuje gibanje letne volatilnosti cen zlata (izračunane na podlagi dnevnih donosnosti na letni ravni), surovinskega indeksa in indeksa VIX⁹.

**Slika 16: Gibanje letne volatilnosti, Goldman Sachs Commodity indeksa in Volatility indeksa**

![Gibanje letne volatilnosti, Goldman Sachs Commodity indeksa in Volatility indeksa](image)


Letna volatilnost zlata v letu 2010 je znašala 16,1 odstotka v primerjavi z 21,4 odstotka v letu 2009, kar je na podobni ravni kot 20-letno povprečje, ki znaša 15,8 odstotka. Med

---

vsemi surovinami je zlato celo najmanj nestanovitna surovina. Volatilnost surovinskega indeksa GS CI je bila med letom 2010 20,8-odstotna. Cink, paladij, nikelj in svinec so bile najbolj nestanovitne surovine skozi vse leto s povprečno volatilnostjo nad 35 odstotki. Volatilnost večine drugih surovin je znašala nad 20 odstotkov, vključno z nafto, katere nestanovitnost je v 2010 je znašala 28,4 odstotka (WGC, 2011b, str. 5).

5 ZLATO KOT VARNO ZATOČIŠČE

Varno zatočišče (angl. safe haven) predstavlja naložba, kamor investitorji premestijo svoja sredstva v kriznih časih. Investitorji so skozi zgodovino prepoznavali nekaj naložb, ki so jim pripisali lastnost varnega zatočišča: ameriške zakladne menice, ameriške državne obveznice, švicarski frank in zlato.

Eden od razlogov za investiranje v zlato je razpršitev portfelja, ki je temelj sodobne finančne teorije. Investitorji naj bi v svojem portfelju posedovali vrsto naložb, ki so med seboj različno korelirane, s tem se zmanjša tveganje in obenem poveča donose. Ker spremembe v ceni zlata niso korelirane s spremembami v cenah drugih finančnih instrumentov, zlato izpolnjuje ta investicijski kriterij.


Čeprav zlato ni zdravilo za vse bolezni, saj je gibanje cene zlata odvisno od več dejavnikov, je vloga zlata kot varnega zatočišča v času kriz med investorji splošno sprejeta. Ali splošno sprejeto dejstvo tudi empirično drži, preverjam v šestem poglavju magistrskega dela.

5.1 Definicije


**Zavarovanje (hedge naložba).** Naložba je močno zavarovanje (močna hedge naložba), ko je negativno korelirana z drugo vrsto naložbe v povprečju. Šibko zavarovanje (šibek hedge) je naložba, ki ni korelirana z drugo vrsto naložbe.

**Naložba kot zatočišče (safe haven naložba).** Močno zatočišče (močan safe haven) predstavlja naložba, ki je negativno korelirana z drugo vrsto naložbe samo v določenem časovnem obdobju, na primer v obdobju finančnih kriz. Šibko zatočišče (šibek safe haven) je naložba, ki ni korelirana z drugo vrsto naložbe v določenem časovnem obdobju.

Razlika med obema definicijama je v dolgotrajnosti učinka. Pomembna lastnost hedge naložbe je, da varuje v povprečju, medtem ko je ključna značilnost safe haven naložbe, da naj bi predstavljala varno zatočišče le v določenih obdobjih, kot so finančne krize.

Naložbe, ki delujejo kot zavarovanje (angl. hedge) pred delnicami, se lahko usklajeno premikajo v obdobjih kriz, saj takrat investorji prodajajo različne tipe naložb naenkrat. V teoriji je to razloženo s črednim obnašanjem (na primer Calvo & Mendoza, 2000, Forbes & Rigodon, 2002, Boyer, Kumagai & Yuan, 2006). Nasprotno pa je možno, da obstajajo naložbe, ki so negativno korelirane v kriznih obdobjih in se usklajeno gibljejo z drugimi


5.2 Pregled empirične literature

Veliko ekonomske literature je posvečene študijam dolgoročnega vpliva makroekonomskih spremenljivk, kot so inflacija in devizni tečaji na ceno zlata. Obstojče študije večinoma preučujejo zlato kot sredstvo za varovanje (angl. hedge) pred inflacijo in pred neugodnim gibanjem deviznega tečaja USD-ja. Raziskovalce zanima tudi, zakaj se zlato, ki je v svojem bistvu surovina, obnaša bolj kot finančna naložba. Novije študije vključujejo hitro rast cene zlata v zadnjih treh letih in se osredotočajo na vprašanje precenjenosti zlata v primerjavi z drugimi naložbenimi možnostmi, oziroma če je trg zlata že prenapihnjen. Le malo empiričnih študij pa se ukvarja z lastnostjo zlata kot varne naložbe v kriznih finančnih časih.

Na splošno prve študije, osnovane na podatkih iz 1980-ih in 1990-ih let, potrjujejo splošno vedenje, da predstavlja zlato zavarovanje pred visoko inflacijo v časih gospodarske negotovosti. Cena zlata raste, če se inflacija in proizvodnja (v ZDA) nepričakovano povečata ali če se razmere na trgu dela zaostrijo bolj, kot je trg predvideval (Ghura, 1990; Christie-David, Chaudry & Koch, 2000).


10 Beta koeeficient je mera tveganja posamezne naložbe, ki pove, koliko je gibanje donosnosti posamezne naložbe povezano z gibanjem tržne donosnosti (donosnosti povprečno tvegane naložbe).

Lawrence (2003) ugotavlja, da se zlato ne obnaša kot surovina, saj so donosi na zlato neodvisni od gospodarskega cikla in manj korelirani z donosi delniških in obveznih indeksov kot druge surovine, spremembe v makroekonomskih razmerah (rast, obrestne mere, inflacija) pa imajo večji vpliv na druge surovine (aluminij, cink, nafta) kot na zlato. Na podlagi podatkov časovne vrste od leta 1975 do 2001 Lawrence tudi ugotavlja, da podatki ne kažejo statistično značilne povezave med donosom zlata in makroekonomskimi spremembami, kot so rast BDP, inflacija in sprememba obrestne mere.

World Gold Council v empirični študiji The 10-year gold bull market in perspective (2010), kjer preverja, ali je cena zlata prenapihnjena in precenjena v primerjavi z drugimi naložbenimi dobrinami, ugotavlja, da gibanje cene zlata nima značilnosti prenapihnjenosti (balona), kot so jih imeli nepremičninski balon v ZDA, NASDAQ tehnoški balon ali japonski delniški balon, ter da je cena zlata skladna z dolgoročnimi povprečnimi vrednostmi v primerjavi z vrsto drugih naložb, vključno z delniškimi indeksami in surovinami, kot je nafta.


Literatura, ki se ukvarja, z »begom h kakovosti« (angl. flight to quality), poudarja premik naložb investorjev od delnic k obveznicam kot odziv na negativne tržne škote. To, da se veliko investorjev v času negativnih šokov na delniških trgih odloči za investiranje v dolžniške vrednostne papirje oziroma obveznice, so dokazali Gonzalo & Olmo (2005) ter Hartman, Straemans & Vries (2004). Tudi moj cilj je preučiti vlogo zlata kot alternativno kakovostno naložbo v časih velikih pretresov na trgu.


5.3 Opisna analiza povezave med zlatom in delniškimi trgi


*Slika 17: Gibanje cene zlata in indeksa MSCI World od 1996 do 2010*

![Slika 17: Gibanje cene zlata in indeksa MSCI World od 1996 do 2010](image)

*Vir: Bloomberg, 2011.*

11 BRIC pomeni Brazilija, Rusija, Indija in Kitajska.

*Slika 18: Gibanje cene zlata in indeksa MSCI World od 2007 do 2010*

Slika 18 se osredotoča na obdobje, v katerem se je zlato gibalo v nasprotni smeri od delniških trgov. Vzorec je zelo jasan v začetku 2008, ko so delniški trgi občutno padli, zlato pa je podobno močno zraslo. Natančnejši pregled povezave med zlatom in delniškimi trgi v letu 2008 pokaže, da se je njuna povezava znotraj štirih mesecev (od avgusta do
decembra) spremenila iz negativne v pozitivno in ponovno nazaj v negativno. OLS regresija donosnosti delniškega indeksa na donosnost zlata za enako obdobje pokaže pozitiven in statistično značilen regresijski koeficient. To pa še ne pomeni, da pozitivna regresijska povezava v povprečju izključuje obdobja, v katerih lahko zlato začasno deluje kot zavarovanje (*hedge*) ali varno zatočišče (*safe haven naložba*). Enako velja za splošno negativno regresijsko povezavo: ta ne izključuje obdobij, v katerih se zlato giblje sorazmerno z drugimi naložbami.

Da bi analizirala spremenljivo obnašanje zlata v povezavi z delniškimi trgi v času, na Sliki 19 prikazujem regresijske koeiciente, ocenjene z drsečo regresijo (angl. *rolling regression*) donosnosti zlata na donosnost svetovnega indeksa z 250-dnevnim oknom (250 trgovalnih dni je približno eno leto). Drseča regresija je ekonometrični postopek, kjer je metoda najmanjših kvadratov pri linearni enačbi za ocenjevanje regresijskih koeicientov večkrat ponovljena z uporabo prekrivajočih vzorcev. Ta postopek se običajno uporabja pri podatkih časovne vrste, in sicer tako, da ostaja dolžina vzorca enaka za vsako testiranje s povečanjem začetnega in končnega datuma vzorca časovne vrste za enako časovno obdobje. Na svojih podatkih uporabim 250-dnevno časovno vrsto, ki jo premikam za en trgovalni dan.

*Slika 19: Drseča regresija (okno, široko 250 trgovalnih dni) zlata in indeksa MSCI World*

Na Sliki 19 se lepo vidi, kako se povezava (regresijski koeicient) med donosnostjo zlata in

Obstajajo obdobja, v katerih je povezava pozitivna, in obdobja, ko je povezava negativna, zato zlato ni hedge naložba vseskozi. To opravičuje razmejitev definicije hedga v vseh časih in safe haven lastnosti zlata v specifičnih obdobjih.

5.4 Hipoteze

Hipoteze, ki jih v empiričnem delu želim preveriti, so:

**Hipoteza 1.** Zlato je šibka hedge naložba v primerjavi z delniškimi trgi.

**Hipoteza 2.** Zlato je močna hedge naložba v primerjavi z delniškimi trgi.

**Hipoteza 3.** Zlato je šibka safe haven naložba v primerjavi z delniškimi trgi.

**Hipoteza 4.** Zlato je močna safe haven naložba v primerjavi z delniškimi trgi.

6 EMPIRIČNO TESTIRANJE

V šestem poglavju magistrskega dela najprej predstavim metodologijo in opisne statistike, nadaljujem s predstavitvijo ekonometričnih modelov in preverjanjem hipotez. Pri vsakem modelu na koncu podpoglavja podam interpretacijo rezultatov.

6.1 Metodologija in opisne statistike

Ekonometrična metodologija je osnovana na regresijskem modelu, v katerem je donosnost zlata (dnevna in tedenska) regresirana na donosnost delnic in neprave spremenljivke. Povezava med donosnostjo delnic in donosnostjo zlata kaže na lastnost zlata kot hedge naložbe, neprave spremenljivke pa so kazalec, da je zlato safe haven naložba v obdobjih ekstremno negativnih donosov, visoke nestanovitnosti oziroma v času specifičnih finančnih kriz.

Spremenljivke, ki jih uporabljam pri svoji empirični analizi, so dnevne in tedenske
donosnosti zlata ter različnih indeksov. Za merjenje donosnosti vseh indeksov sem uporabila njihove zaključne vrednosti ob koncu vsakega trgovalnega dne. Za merjenje donosnosti svetovnih delniških trgov sem uporabila indeks MSCI World Indeks (v nadaljevanju poimenovan tudi samo MSCI), saj je ta indeks v literaturi pogosto uporabljen kot primerjalni indeks za prikaz gibanja svetovnih delniških trgov. Obstaja že od leta 1969, zato so podatki na voljo za izbrano časovno obdobje. V Tabeli 7 so podani vsi indeksi, ki jih uporabljam v svojem empiričnem delu. Podatki o vrednostih vseh indeksov so pridobljeni iz trgovalnega sistema Bloomberg. Vsi regijski indeksi so podani v USD, indeksi, vezani na gibanje delniškega trga neke države, pa so podani v lokalni valuti te države.

**Tabela 7: Seznam izbranih delniških indeksov**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regija/Država</th>
<th>Izbran indeks</th>
<th>Bloomberg oznaka</th>
<th>Valuta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Svet</td>
<td>MSCI World Index</td>
<td>MSDUWI Index</td>
<td>USD</td>
</tr>
<tr>
<td>Države v razvoju</td>
<td>MSCI EM Index</td>
<td>MXYEF Index</td>
<td>USD</td>
</tr>
<tr>
<td>Latinska Amerika</td>
<td>MSCI Latin America Index</td>
<td>MXYLA Index</td>
<td>USD</td>
</tr>
<tr>
<td>BRIC</td>
<td>MSCI BRIC Index</td>
<td>MSEUBRIC Index</td>
<td>USD</td>
</tr>
<tr>
<td>ZDA</td>
<td>S&amp;P 500 Index</td>
<td>SPX Index</td>
<td>USD</td>
</tr>
<tr>
<td>Slovenija</td>
<td>SBI20 Index</td>
<td>SVSM Index</td>
<td>EUR</td>
</tr>
<tr>
<td>Nemčija</td>
<td>DAX Index</td>
<td>DAX Index</td>
<td>EUR</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanada</td>
<td>S&amp;P/Toronto Stock Exchange Composite Index</td>
<td>SPTSX Index</td>
<td>CAD</td>
</tr>
<tr>
<td>Švica</td>
<td>Swiss Market Index</td>
<td>SMI Index</td>
<td>CHF</td>
</tr>
<tr>
<td>Avstralija</td>
<td>S&amp;P/ASX 200 Index</td>
<td>ASX1 Index</td>
<td>AUD</td>
</tr>
<tr>
<td>Kitajska</td>
<td>Hang Seng Index</td>
<td>HSI Index</td>
<td>CNY</td>
</tr>
<tr>
<td>Indija</td>
<td>Sensex 30 Index</td>
<td>SENSEX Index</td>
<td>INR</td>
</tr>
<tr>
<td>Rusija</td>
<td>RTS Standard Index</td>
<td>RTSSSTD Index</td>
<td>RUB</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Vir:** Bloomberg, 2011.


Dnevni podatki o ceni zlata so prav tako pridobljeni iz trgovalnega sistema Bloomberg.
Uporabila sem cene zlata iz londonskega popoldanskega fiksinga (angl. London PM fixing) v USD. Popoldanski londonski fiksing cene zlata se uporablja kot objavljena primerjalna (angl. benchmark) cena, ki jo kot vodilno mednarodno referenčno ceno uporabljajo proizvajalci, potrošniki, investitorji in centralne banke. Dejstvo je tudi, da je to referenčna cena zlata, ki jo pozorno spremljajo udeleženci na borznem parketu in na podlagi njenega gibanja sprejemajo svoje dnevne naložbene odločitve. Zato sem jo uporabila tudi kot referenco za ceno zlata pri svoji analizi.


Dnevna (tedenska) donosnost delniškega indeksa (Rstock) je izračunana po enačbi (1). Na enak način so izračunane dnevne (tedenske) donosnosti vseh indeksov, vključenih v analizo. Pri poimenovanju donosov indeksov gre pri Rdstock za dnevne, pri Rwstock pa tedenske donosnosti.

\[
R_{stock_t} = \ln stock_t - \ln stock_{t-1}
\]

\[1\]

Rstock\(_t\) = dnevna (tedenska) donosnost indeksa v dnevu (tednu) t glede na trgovalni dan (teden) t − 1.

\[\ln stock_t = \text{naravni logaritem zaključne vrednosti indeksa v trgovalnem dnevu (tednu) t.}\]

\[\ln stock_{t-1} = \text{naravni logaritem zaključne vrednosti indeksa v trgovalnem dnevu (tednu) t - 1.}\]

12 Slovenski indeks LJSE Composite Index, prej imenovan tudi SBI Index, je Ljubljanska borza prenehala izračunavati 13. 10. 2010, zato je časovna vrsta krajša in vsebuje manj podatkov.
Podobno je izračunana tudi dnevna (tedenska) spreminba v ceni zlata oziroma donosnost zlata \((R_{gold,i})\), pri tem \(R_{gold}t\) označuje dnevne, \(R_{wgold}t\) pa tedenske donosnosti.

\[
R_{gold,t} = \ln gold_t - \ln gold_{t-1}
\]

\(R_{gold,t}\) = dnevna spreminba v ceni zlata iz dneva (tedna) \(t - 1\) do dneva (tedna) \(t\).
\(\ln gold_t\) = naravni logaritem PM London fix cene zlata v trgovalnem dnevu (tednu) \(t\).
\(\ln gold_{t-1}\) = naravni logaritem PM London fix cene zlata v trgovalnem dnevu (tednu) \(t - 1\).

Tedenska donosnost indeksov in zlata je izračunana kot razlika naravnih logaritmov vrednosti indeksa ali cene zlata prvega trgovalnega dne (ponedeljek) v tednu glede na prvi trgovalni dan v pretekli tednu (pretekli ponedeljek).

V Tabeli 8 so prikazane opisne statistike dnevne donosnosti indeksov in zlata, v Tabeli 9 pa opisne statistike tedenske donosnosti indeksov in zlata.


<table>
<thead>
<tr>
<th>Spremenljivka</th>
<th>Ime/Država/regija</th>
<th>N</th>
<th>Aritmetična sredina</th>
<th>Standardni odklon</th>
<th>Minimum</th>
<th>Maksimum</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Rdgold</td>
<td>zlato</td>
<td>3913</td>
<td>0,000329</td>
<td>0,010652</td>
<td>-0,067637</td>
<td>0,097725</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdsvet</td>
<td>svet</td>
<td>3913</td>
<td>0,000141</td>
<td>0,010312</td>
<td>-0,073250</td>
<td>0,090966</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdem</td>
<td>države v razvoju</td>
<td>3913</td>
<td>0,000234</td>
<td>0,012715</td>
<td>-0,099948</td>
<td>0,100732</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdlatam</td>
<td>latinska Amerika</td>
<td>3913</td>
<td>0,000454</td>
<td>0,018354</td>
<td>-0,150600</td>
<td>0,153532</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdbric</td>
<td>BRIC</td>
<td>3913</td>
<td>0,000399</td>
<td>0,018793</td>
<td>-0,416508</td>
<td>0,231120</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdzda</td>
<td>ZDA</td>
<td>3913</td>
<td>0,000180</td>
<td>0,012860</td>
<td>-0,094695</td>
<td>0,109572</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdslo</td>
<td>Slovenija</td>
<td>3857</td>
<td>0,000212</td>
<td>0,011146</td>
<td>-0,098528</td>
<td>0,083109</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdde</td>
<td>Nemčija</td>
<td>3913</td>
<td>0,000283</td>
<td>0,015659</td>
<td>-0,088747</td>
<td>0,107975</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdca</td>
<td>Kanada</td>
<td>3913</td>
<td>0,000265</td>
<td>0,011650</td>
<td>-0,097879</td>
<td>0,093702</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdch</td>
<td>Švica</td>
<td>3913</td>
<td>0,000171</td>
<td>0,012631</td>
<td>-0,081080</td>
<td>0,107876</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdau</td>
<td>Avstralija</td>
<td>3913</td>
<td>0,000199</td>
<td>0,009965</td>
<td>-0,087043</td>
<td>0,057244</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdcn</td>
<td>Kitajska</td>
<td>3913</td>
<td>0,000208</td>
<td>0,017552</td>
<td>-0,147347</td>
<td>0,172471</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdin</td>
<td>Indija</td>
<td>3913</td>
<td>0,000482</td>
<td>0,016876</td>
<td>-0,118092</td>
<td>0,159900</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdru</td>
<td>Rusija</td>
<td>3913</td>
<td>0,001247</td>
<td>0,029234</td>
<td>-0,305464</td>
<td>0,235107</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Vidimo, da je povprečna dnevna donosnost zlata višja od povprečne dnevne donosnosti svetovnega indeksa tako pri dnevnih kot pri tedenskih podatkih, v primerjavi s posameznimi državami pa je nekje v sredini. Razvite države imajo nižjo povprečno dnevno in tedensko donosnost, države v razvoju, kot so Indija, Rusija ter Latinska Amerika pa višjo. Standardni odklon donosnosti (dnevne in tedenske) zlata je nižji od donosnosti vseh državnih delniških indeksov razen avstralskega. Je pa standardni odklon pri tedenskih
donosnosti višji pri zlatu kot pri svetovnem indeksu, medtem ko je pri dnevnih donosnostih nekoliko manjši. Zlato ima najmanj ekstremne negativne vrednosti v primerjavi z vsemi delniškimi indeksi, vključenimi v raziskavo, pozitivne vrednosti pa so večje v primerjavi z razvitimi državami in manjše v primerjavi z državami v razvoju. To velja tako za dnevne kot za tedenske donosnosti. Taki rezultati so povsem pričakovani in kažejo na to, da je zlato iz tega vidika relativno manj tvegana naložba.

Iz opisnih statistik lahko tudi razberemo, da imajo trgi v razvoju višje povprečne donosnosti, višjo nestanovitnost (višji standardni odklon) in večje ekstremne vrednosti kot razviti trgi. Na splošno so vrednosti večje tudi pri tedenskih podatkih glede na dnevne: tedenske donosnosti kažejo večje ekstremne vrednosti kot dnevne donosnosti.


<table>
<thead>
<tr>
<th>Spremenljivka</th>
<th>Ime/država/regija</th>
<th>N</th>
<th>Aritmetična sredina</th>
<th>Standardni odklon</th>
<th>Minimum</th>
<th>Maksimum</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Rdgold</td>
<td>zlato</td>
<td>3913</td>
<td>0,000329</td>
<td>0,010652</td>
<td>-0,067637</td>
<td>0,097725</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdsvet</td>
<td>svet</td>
<td>3913</td>
<td>0,000141</td>
<td>0,010312</td>
<td>-0,073250</td>
<td>0,090966</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdem</td>
<td>države v razvoju</td>
<td>3913</td>
<td>0,000234</td>
<td>0,012715</td>
<td>-0,099948</td>
<td>0,100732</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdlatam</td>
<td>Latinska Amerika</td>
<td>3913</td>
<td>0,000454</td>
<td>0,018354</td>
<td>-0,150600</td>
<td>0,153532</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdbric</td>
<td>BRIC</td>
<td>3913</td>
<td>0,000399</td>
<td>0,018793</td>
<td>-0,416508</td>
<td>0,231120</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdzda</td>
<td>ZDA</td>
<td>3913</td>
<td>0,000180</td>
<td>0,012860</td>
<td>-0,094695</td>
<td>0,109572</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdslo</td>
<td>Slovenija</td>
<td>3857</td>
<td>0,000212</td>
<td>0,011146</td>
<td>-0,098528</td>
<td>0,083109</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdde</td>
<td>Nemčija</td>
<td>3913</td>
<td>0,000283</td>
<td>0,015659</td>
<td>-0,088747</td>
<td>0,107975</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdca</td>
<td>Kanada</td>
<td>3913</td>
<td>0,000265</td>
<td>0,011650</td>
<td>-0,097879</td>
<td>0,093702</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdch</td>
<td>Švica</td>
<td>3913</td>
<td>0,000171</td>
<td>0,012631</td>
<td>-0,081080</td>
<td>0,107876</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdau</td>
<td>Avstralija</td>
<td>3913</td>
<td>0,000199</td>
<td>0,009965</td>
<td>-0,087043</td>
<td>0,057244</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdcn</td>
<td>Kitajska</td>
<td>3913</td>
<td>0,000208</td>
<td>0,017552</td>
<td>-0,147347</td>
<td>0,172471</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdin</td>
<td>Indija</td>
<td>3913</td>
<td>0,000482</td>
<td>0,016876</td>
<td>-0,118092</td>
<td>0,159900</td>
</tr>
<tr>
<td>Rdruu</td>
<td>Rusija</td>
<td>3913</td>
<td>0,001247</td>
<td>0,029234</td>
<td>-0,305464</td>
<td>0,235107</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabela 10: Razporeditev dnevnih in tedenskih donosnosti nafte in svetovnega delniškega trga po nekaterih centilih**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Percentil</th>
<th>Rdgold</th>
<th>Rdsvet</th>
<th>Rwgold</th>
<th>Rwsvet</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>-0,0311680</td>
<td>-0,0308266</td>
<td>-0,0588021</td>
<td>-0,0711532</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>-0,0166097</td>
<td>-0,0159769</td>
<td>-0,0348611</td>
<td>-0,0415673</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>-0,0111327</td>
<td>-0,0109138</td>
<td>-0,0252061</td>
<td>-0,0280170</td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>0,0002580</td>
<td>0,0006323</td>
<td>0,0014186</td>
<td>0,0036821</td>
</tr>
<tr>
<td>90</td>
<td>0,0119181</td>
<td>0,0105677</td>
<td>0,0286269</td>
<td>0,0271297</td>
</tr>
<tr>
<td>95</td>
<td>0,0160413</td>
<td>0,0152211</td>
<td>0,0379829</td>
<td>0,0341868</td>
</tr>
<tr>
<td>99</td>
<td>0,0270700</td>
<td>0,0262504</td>
<td>0,0636683</td>
<td>0,0597239</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Če pogledamo razporeditev vrednosti sprememb cene zlata in donosnosti svetovnega delniškega trga po centilih, lahko iz Tabele 10 razberemo, da se več kot 80 odstotkov vseh dnevnih vrednosti donosnosti svetovnega delniškega trga, torej tiste med desetim in devetdesetim centilom, gibalj med minus in plus enim odstotkom. Dnevne spremembe cene zlata pa so samo nekoliko večje, saj se 80 odstotkov «sredinskih» vrednosti (med desetim in devetdesetim centilom) giblje med −1,1 odstotka in +1,1 odstotka. Zanimivo je, da so vse štiri mediane pozitivne, kar pomeni, da je več kot polovica vseh vrednosti preučevanih spremenljivk pozitivna. Tako svetovni delniški trgi kot tudi zlato so v več kot polovici primerov v preučevanem obdobju iz enega trgovalnega dneva (tedna) v drugega rasli. To ugotovitev podpirajo tudi grafi frekvenčnih porazdelitev vrednosti preučevanih spremenljivk, ki so v Prilogi 3.

6.2 Ekonometrični modeli

Hipoteze preverjam s pomočjo treh ekonometričnih modelov, ki so osnovani na modelu Baur & McDermott (2010). V prvem ekstremne tržne razmere modeliram s pomočjo najbolj negativnih donosov, v drugem s pomočjo pogojne volatilnosti, v tretjem pa s pomočjo datumov preteklih finančnih kriz oziroma kriznih dogodkov.

Struktura vseh treh modelov predvideva, da delniški trgi lahko vplivajo na ceno zlata. To sovпадa s safe haven hipotezo. Če so delniški trgi izredno negativni, investorji kupujejo zlato in s tem dvignejo njegovo ceno. Če na ceno zlata ni učinka investorji v takih neugodnih tržnih razmerah zlata niti ne kupujejo niti ne prodajo (Baur & Lucey, 2010, str. 221).


Rezultati testov za svetovni indeks, ZDA in Slovenijo so podani v Prilogi 4. Za donosnost
zlata in vseh indeksov lahko ob točni stopnji značilnosti. P = 0,000 zavrnem ničelno domnevo o odsotnosti ARCH učinkov. Hipoteze zato preverjam z dinamičnim regresijskim modelom, kjer specificiram asimetrični GARCH proces v vseh treh modelih.

6.2.1 GARCH model

V ekonometriji se ARCH/GARCH modele uporabljajo za karakteriziranje in modeliranje opazovanih časovnih vrst, ko se upravičeno pričakuje, da te vsebujejo nekonstantno varianco. ARCH/GARCH modeli so postali splošno orodje za ravnjanje s heteroskedastičnostjo časovnih vrst.

GARCH pomeni (Leblang, b. l., str. 2):

- posplošen (angl. Generalized);
- avtoregresijski (angl. Autoregressive); odvisen od svoje preteklosti;
- pogojni (angl. Conditional); varianca je odvisna od preteklih informacij, zato se imenuje pogojna varianca (angl. conditional variance);
- heteroskedatičnost (angl. Heteroscedasticity); nekonstantna varianca.


Vendar pa je včasih ključni problem ravno varianca ostankov. Tak problem se pogosto pojavi pri finančnih aplikacijah, kjer je odvisna spremenljivka donosnost naložbe ali portfelja in varianca spremenljivke predstavlja raven tveganja pri doseganju teh donosov. Pri takih podatkih je verjetno, da pride do problema heteroskedastičnosti ostankov. Že bežen pregled finančnih podatkov pokaže, da so nekatera časovna obdobja bolj tvegana kot druga; kar implicira, da bo ob uporabi takšnih donosov v širšem modelu pričakovana vrednost ostankov v nekem časovnem obdobju prav tako večja kot v drugih časovnih
obdobjih. Še več, ta obdobja visoke tveganosti navadno niso razmetana naključno v času, temveč obstaja v tveganosti pri donosnosti stopnja avtokorelacije (Engle, 1982, str. 3−4).


Model ARCH je doživel številne razširitve. Najpogosteje uporabljena je Bollerslejev model GARCH ($p, q$) s številom časovnih odlogov $p$- ter $q$-to stopnjo avtoregresije oziroma ARCH procesa. Pri obravnavanju dnevnih donosnosti to pomeni, da je trenutna nestanovitnost (pogojna varianca ostankov – $h$) odvisna od nestanovitnosti, realizirane v preteklem $t-q$ dnevu ($h_{t-q}$), ter kvadratov ostankov donosnosti (dejanska varianca – $\varepsilon_{t-p}^2$), realizirane v preteklem $t-p$ dnevu (Alexander, 2001, str. 71−75). Navadno se pri preučevanju finančnih časovnih vrst uporablja GARCH (1,1) model: 
\[
h_t = \omega + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 h_{t-1}.
\]

---

13 Pogojna varianca je varianca, ki ni konstantna v času, temveč je od njega odvisna.
6.2.2 Model I – ekstremni negativni tržni premiki

Za preverjanje povezav med zlatom in delniškimi trgi v časih ekstremnih negativnih tržnih premikov vzpostavljam sledeči regresijski model:

\[
R_{gold_t} = a + b_t R_{stock_t} + e_t
\]

\[
b_t = c_0 + c_1 D^{10}
\]

\(R_{gold_t}\) = dnevna (tedenska) sprememba v ceni zlata iz dneva (tedna) \(t - 1\) do dneva (tedna) \(t\).

\(R_{stock_t}\) = dnevna (tedenska) donosnost indeksa v dnevu (tednu) \(t\) glede na trgovalni dan (teden) \(t - 1\).

\(\pi\) Za odpravo pogojne heteroskedastičnosti pri razporeditvi ostankov iz Modela I (formuli 3a in 3b) uporabim GARCH (1,1) model: \(h_t = \pi + \alpha e^2_{t-1} + \beta h_{t-1}\). Pogojna varianca \((h_t)\) je funkcija kvadrata ostankov iz prejšnjega obdobja \((e^2_{t-1})\) in pogojne variance iz prejšnjega obdobja \((\beta h_{t-1})\).
D^{10} = neprava spremenljivka, ki zajema ekstremne negativne tržne premike in je enaka 1, če je donosnost delniških trgov v spodnjih 10-ih centilih razporeditve donosnosti delniških indeksov.

Parametri, ki jih je treba oceniti s pomočjo Modela I, so a, c_0 in c_1. Če je parameter c_1 statistično značilno različen od 0, to pomeni nelinearno povezanost med donosnostjo zlata in donosnostjo delniških trgov, kar kaže na to, da se investitorji v ekstremnih tržnih razmerah obnašajo drugače kot pa v običajnih tržnih razmerah.

Ali je zlato safe haven naložba za delnice, se testira preko c_1. Celotni učinek 10. centila se izračuna kot seštevek regresijskih koeficientov, ki obsegajo delniške donosnosti, torej c_0+c_1. Če je celotni učinek (seštevek c_0+c_1) nepozitiven, zlato služi kot safe haven naložba za delnice, saj sta naložbi (zlato in delnice) ali nekorelirani (šibki safe haven) ali pa negativno korelirani med seboj. Negativna korelacija med zlatom in delnicami v ekstremno negativnih tržnih razmerah pomeni, da se cena zlata v takih razmerah poveča, s tem se investitorju kompenzira izguba iz delniškega trga (močni safe haven). Če sta torej regresijska koeficienta c_0 in c_1 skupaj nepozitivna in/ali statistično neznačilna (ni sistematične povezave med donosnostjo zlata in donosnostjo preučevanega delniškega trga v ekstremnih razmerah), se zlato obnaša kot šibka safe haven naložba za preučevan delniški trg. Ko torej referenčna naložba (delnica) izgubi vrednost, vrednost šibke safe haven naložbe (zlata) v ekstremnih tržnih razmerah ostane enaka. Če sta regresijske koeficienta c_0 in c_1 skupaj negativna in statistično značilno različna od 0, se zlato obnaša kot močna safe haven naložba.

Če je c_0 enak 0 ali negativen, pomeni, da je zlato hedge naložba za delnice, saj naložbi med sabo nista korelirani (šibek hedge) oziroma sta v povprečju negativno korelirani. Ko je regresijski koeficient c_0 manjši od 0 in statistično značilen, lahko zlato obravnavamo kot močno hedge naložbo.

V Prilogi 5 (Tabela 1 in 2) so predstavljeni rezultati regresije (3a in 3b) (dnevni in tedenski podatki), v Tabelah 11 in 12 v nadaljevanju pa podajam rezultate Modela I glede vloge zlata kot hedge ali safe haven naložbe.
**Tabela 11: Ocenjeni rezultati vloge zlata kot hedge ali safe haven naložbe v Modelu I (3a in 3b) na podlagi dnevnih donosnosti**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regija/Država</th>
<th>Hedge ($c_0$)</th>
<th>Ekstremno negativna donosnost - skupni učinek ($c_0+c_1$)</th>
<th>Waldov test $c_0+c_1$ (P)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Svet</td>
<td>0,0540***</td>
<td>0,10180</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Države v razvoju</td>
<td>0,120***</td>
<td>0,12499</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Latinska Amerika</td>
<td>0,0679***</td>
<td>0,07346</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>BRIC</td>
<td>0,0570***</td>
<td>0,05135</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>ZDA</td>
<td>-0,0502***</td>
<td>0,01490</td>
<td>0,1892</td>
</tr>
<tr>
<td>Slovenija</td>
<td>0,0227</td>
<td>0,02899</td>
<td>0,0328</td>
</tr>
<tr>
<td>Nemčija</td>
<td>-0,0516***</td>
<td>-0,05096</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanada</td>
<td>0,109***</td>
<td>0,13380</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Švica</td>
<td>-0,0679***</td>
<td>-0,04180</td>
<td>0,0014</td>
</tr>
<tr>
<td>Avstralija</td>
<td>0,0425**</td>
<td>0,07800</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Kitajska</td>
<td>0,00936</td>
<td>0,06166</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Indija</td>
<td>0,0153</td>
<td>0,06440</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Rusija</td>
<td>0,0187**</td>
<td>0,02577</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Legenda:** *, **, *** − statistična značilnost pri 1-, 5-, 10-odstotni stopnji značilnosti.

**Tabela 12: Ocenjeni rezultati vloge zlata kot hedge ali safe haven naložbe v Modelu I (3a in 3b) na podlagi tedenskih donosnosti**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regija/Država</th>
<th>Hedge ($c_0$)</th>
<th>Ekstremno negativna donosnost – celotni učinek ($c_0+c_1$)</th>
<th>Waldov test $c_0+c_1$ (P)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Svet</td>
<td>0,180***</td>
<td>0,17242</td>
<td>0,0002</td>
</tr>
<tr>
<td>Države v razvoju</td>
<td>0,178***</td>
<td>0,17787</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Latinska Amerika</td>
<td>0,143***</td>
<td>0,11820</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>BRIC</td>
<td>0,136***</td>
<td>0,08940</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>ZDA</td>
<td>0,0365</td>
<td>0,07600</td>
<td>0,1267</td>
</tr>
<tr>
<td>Slovenija</td>
<td>0,0401</td>
<td>0,06830</td>
<td>0,1064</td>
</tr>
<tr>
<td>Nemčija</td>
<td>-0,0445</td>
<td>0,09550</td>
<td>0,0058</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanada</td>
<td>0,277***</td>
<td>0,13200</td>
<td>0,0039</td>
</tr>
<tr>
<td>Švica</td>
<td>-0,0931***</td>
<td>0,10290</td>
<td>0,0171</td>
</tr>
<tr>
<td>Avstralija</td>
<td>0,195***</td>
<td>0,19315</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Kitajska</td>
<td>0,0814***</td>
<td>0,12450</td>
<td>0,0002</td>
</tr>
<tr>
<td>Indija</td>
<td>0,0576**</td>
<td>0,07970</td>
<td>0,0048</td>
</tr>
<tr>
<td>Rusija</td>
<td>0,0460***</td>
<td>0,06070</td>
<td>0,0018</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Legenda:** *, **, *** − statistična značilnost pri 1-, 5-, 10-odstotni stopnji značilnosti.

Investitorji se obnašajo drugače v ekstremnih tržnih razmerah kot pa v normalnih tržnih razmerah na svetu kot celoti, v ZDA, na Kitajskem in v Indiji glede na dnevne podatke in v Nemčiji, Kanadi ter Švici glede na tedenske podatke, saj je tu povezava med zlatom in
delniškimi trgi nelinearna (c₁ je statistično značilen).

Rezultati ocenjenih parametrov kažejo, da zlato ni *hedge* naložba za nobenega od regijskih indeksov. Ravno nasprotno, zlato močno sledi gibanju svetovnega indeksa in regijskih indeksov v povprečju in v ekstremnih tržnih razmerah tako glede na dnevne kot tedenske podatke. Še posebej je pri dnevnih podatkih močna pozitivna povezava za regionalni indeks, ki vključuje države v razvoju (c₀ = 0,12). Interpretacija rezultatov agregiranih skupin držav je vedno kočljiva, zato se osredotočim na natančnejše določanje odnosa med donosom zlata in indeksov na primerih posameznih držav.

Zlato deluje kot močna *hedge* naložba na razvitih trgih (v ZDA, Nemčiji in Švici) glede na dnevne podatke in v Nemčiji (šibek *hedge*) ter Švici glede na tedenske podatke. Zlato je močna *safe haven* naložba na razvitih trgih Nemčije in Švice (dnevni podatki) ter šibka *safe haven* naložba v ZDA (c₀+c₁ statistično neznačilen in blizu 0). Soočeni z velikimi izgubami investitorji na teh trgih prodajo delnice in kupujejo zlato. Tako obnašanje pa ni značilno za trge v razvoju. Ne glede na časovno vrsto podatkov (dan ali teden) zlato po Modelu I nima niti *hedge* niti *safe haven* lastnosti glede na delniške trge v največjih državah v razvoju (Kitajska, Indija, Rusija), saj se tam zlato gibelje statistično značilno vzporedno z delniškimi trgi teh držav. Enako velja za delniške trge v Kanadi in Avstraliji. Ocene regresijskih koeficientov za Slovenijo so pozitivne, vendar statistično neznačilne. Slovenijo glede na rezultate uvrščam v skupino skupino držav v razvoju.


Za rezultat lahko implicira, da so dobljeni rezultati pri svetovnem indeksu in regionalnih indeksih pristranski, saj so regionalni indeksi denominirani v USD, zato na rezultate vpliva sprememba v tečaju USD. Enaka valuta zlata in regionalnih indeksov pomeni skupno značilnost v podatkih, kar prinaša večjo skladnost gibanja v primerjavi s primeri, ko uporabljam podatke indeksov posameznih držav v lokalni valuti. Če USD izgubi vrednost relativno glede na druge valute, to povzroči rast v USD denominirane vrednosti nedolarskih delniških trgov. Padajoč USD tudi vpliva na rast nominalne cene zlata (glej Capie, Mills & Wood, 2005). Zato spremembe v tečaju USD-ja za sabo potegnejo istosmerne spremembe nedolarskih delnic in zlata (Baur & McDermott, 2010, str. 1894).
Iz rezultatov lahko razberem, da je zlato, ko je negativno korelirano z delnicami v obdobju ekstremne negativne donosnosti (Švica in Nemčija), negativno korelirano tudi z delnicami v povprečju. Nemški in švicarski investitorji zlata torej ne kupujejo samo v kriznih časih.

6.2.3 Model II – pogojna volatilnost


\[
R_{gold_t} = a + c_0 R_{stock_t} + c_1 D_{stock,q90} R_{stock_t} + e_t
\]

(416)

\(R_{gold_t}\) = dnevna (tedenska) sprememba v ceni zlata iz dneva (tedna) \(t - 1\) do dneva (tedna) \(t\).

\(R_{stock_t}\) = dnevna (tedenska) donosnost indeksa v dnevu (tednu) \(t\), glede na trgovalni dan (teden) \(t - 1\).

\(D_{stock,q90}\) = neprava spremenljivka, ki zajema ekstremno pogojno nestanovitost in je enaka 1, če nestanovitost delniških trgov preseže prag, definiran z 90-im centilom razporeditve nestanovitnosti delniških indeksov.

Ker je povečana negotovost »vztrajna« in se navadno kopiči okrog določenih obdobij, je neprava spremenljivka v Modelu II (4) enaka 1 daljše zaporedno obdobje kot pri Modelu I (3a in 3b). Medtem ko za nepravo spremenljivko v Modelu I (3a in 3b) pričakujem, da bo enaka 1 za en zaporedni dan ali morebiti dva zaporedna dneva ali tedna, pa pričakujem pri Modelu II (4), da bo neprava spremenljivka zajela obdobje več dni ali tednov. Ker se visoka nestanovitnost (negotovost) torej kopiči okrog določenih obdobij, lahko predvidevam, da je safe haven učinek učinkovit v določenem obdobju in ni omejen samo na dneve ekstremnih šokov, zato je zanimiva primerjava rezultatov Modela I in II.

\[\text{za odpravo pogojne heteroskedastičnosti pri razporeditvi ostankov iz enačbe (4) uporabim GARCH (1,1) model: } h_t = \pi + \alpha e^2_{t-1} + \beta h_{t-1}; \text{ Pogojna varianca (} h_t \text{) je funkcija kvadrata ostankov iz prejšnjega obdobja (} e^2_{t-1} \text{) in pogojne variance iz prejšnjega obdobja (} \beta h_{t-1} \text{).}\]
V Tabelah 13 in 14 podajam rezultate Modela II glede vloge zlata kot *hedge* ali *safe haven* naložbe v razmerah visoke negotovosti, v Prilogi 5 (Tabela 3 in 4) pa so predstavljeni rezultati regresije (4) (dnevni in tedenski podatki).

Povezava med zlatom in delniškimi trgi je nelinearna v vseh državah (regijah) razen Latinske Amerike, ZDA, Slovenije in Indije na podlagi dnevnih podatkov, na podlagi tedenskih podatkov pa je povezava nelinearna v Nemčiji, Kanadi in na Kitajskem. To pomeni, da se investitorji v teh državah obnašajo drugače v razmerah visoke negotovosti kot pa v običajnih tržnih razmerah.


Zlato je močan *hedge* za delniške trge ZDA, Nemčije in Švice na podlagi dnevnih podatkov, tedenski podatki pa ne pokažejo *hedge* značilnosti za nobenega od preučevanih indeksov.

Zlato se giblje statistično značilno istosmerno z vsemi regijskimi indeksi (svet, države v razvoju in Latinska Amerika), v Kanadi in Rusiji na podlagi dnevnih podatkov ter dodatno še v Avstraliji na podlagi tedenskih podatkov. Zlato po Modelu II v teh državah torej nima niti *hedge* značilnosti v povprečju niti *safe haven* lastnosti v obdobjih ekstremne negotovosti. Povezava med zlatom in delniškim trgom Slovenije je pozitivna, vendar nizka (0,01) in statistično neznačilna.

Ko je zlato negativno korelirano z delnicami v obdobju ekstremne negotovosti (Švica in Nemčija na podlagi dnevnih podatkov), je negativno korelirano tudi z delnicami v povprečju. Nemški in švicarski investorji zlata torej ne kupujejo samo v obdobju ekstremne negotovosti, temveč investirajo v zlato ne glede na razmere na trgu.

Ocenjeni rezultati so kljub razlikam v specifikaciji med Modelom I in II zelo podobni.
**Tabela 13**: Ocenjeni rezultati vloge zlata kot hedge ali safe haven naložbe v Modelu II (4) na podlagi dnevnih donosnosti

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regija/Država</th>
<th>Hedge ($c_0$)</th>
<th>Ekstremna negotovost – celotni učinek ($c_0$+c$_1$)</th>
<th>Waldov test $c_0$+c$_1$ (P)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Svet</td>
<td>0,0841***</td>
<td>0,03780</td>
<td>0,0181</td>
</tr>
<tr>
<td>Države v razvoju</td>
<td>0,129***</td>
<td>0,10170</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Latinska Amerika</td>
<td>0,0688***</td>
<td>0,07437</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>ZDA</td>
<td>-0,0265***</td>
<td>-0,01410</td>
<td>0,2235</td>
</tr>
<tr>
<td>Slovenija</td>
<td>0,0357**</td>
<td>0,01000</td>
<td>0,5087</td>
</tr>
<tr>
<td>Nemčija</td>
<td>-0,0317***</td>
<td>-0,12010</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanada</td>
<td>0,139***</td>
<td>0,07160</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Švica</td>
<td>-0,0394***</td>
<td>-0,12000</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Avstralija</td>
<td>0,0768***</td>
<td>0,00180</td>
<td>0,9117</td>
</tr>
<tr>
<td>Kitajška</td>
<td>0,0428***</td>
<td>-0,01700</td>
<td>0,1606</td>
</tr>
<tr>
<td>Indija</td>
<td>0,0309***</td>
<td>0,04530</td>
<td>0,0003</td>
</tr>
<tr>
<td>Rusija</td>
<td>0,0288***</td>
<td>0,00650</td>
<td>0,4788</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Legenda**: *, **, *** – statistična značilnost pri 1-, 5-, 10-odstotni stopnji značilnosti.

**Tabela 14**: Ocenjeni rezultati vloge zlata kot hedge ali safe haven naložbe v Modelu II (4) na podlagi tedenskih donosnosti

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regija/Država</th>
<th>Hedge ($c_0$)</th>
<th>Ekstremna negotovost – celotni učinek ($c_0$+c$_1$)</th>
<th>Waldov test $c_0$+c$_1$ (P)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Svet</td>
<td>0,197***</td>
<td>0,13870</td>
<td>0,0033</td>
</tr>
<tr>
<td>Države v razvoju</td>
<td>0,183***</td>
<td>0,16710</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Latinska Amerika</td>
<td>0,136***</td>
<td>0,11900</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>ZDA</td>
<td>0,0532</td>
<td>0,05406</td>
<td>0,2845</td>
</tr>
<tr>
<td>Slovenija</td>
<td>0,0704***</td>
<td>0,01740</td>
<td>0,7601</td>
</tr>
<tr>
<td>Nemčija</td>
<td>0,0631**</td>
<td>-0,08190</td>
<td>0,0949</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanada</td>
<td>0,271***</td>
<td>0,05400</td>
<td>0,2787</td>
</tr>
<tr>
<td>Švica</td>
<td>0,0243</td>
<td>-0,06310</td>
<td>0,1545</td>
</tr>
<tr>
<td>Avstralija</td>
<td>0,165***</td>
<td>0,26120</td>
<td>0,0000</td>
</tr>
<tr>
<td>Kitajška</td>
<td>0,123***</td>
<td>0,02200</td>
<td>0,5466</td>
</tr>
<tr>
<td>Indija</td>
<td>0,0712***</td>
<td>0,04550</td>
<td>0,1137</td>
</tr>
<tr>
<td>Rusija</td>
<td>0,0456***</td>
<td>0,06240</td>
<td>0,0003</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Legenda**: *, **, *** – statistična značilnost pri 1-, 5-, 10-odstotni stopnji značilnosti.

### 6.2.4 Model III – obdobja pretresov

Model III (5) se pri specifikaciji ne zanaša na izračunane statistične ekstremne dogodke kot

\[ R_{gold,t} = a + c_1 R_{stock,t} + c_2 D_{azijska_kriza} R_{stock,t} + c_3 D_{9/11} R_{stock,t} + c_4 D_{globalna_finan.kriza} R_{stock,t} + \epsilon_t \]  

(5.18)

\( R_{gold,t} \) = dnevna sprememba v ceni zlata iz dneva \( t - 1 \) do dneva \( t \).

\( R_{stock,t} \) = dnevna donosnost indeksa v dnevu \( t \), glede na trgovalni dan \( t - 1 \).

\( D_{azijska_kriza, t-1}, D_{9/11}, D_{globalna_finan.kriza} \) = neprave spremenljivke, katerih vrednost je enaka 1 dvajset trgovalnih dni, začenši z datumom pričetka finančne krize oziroma kriznega obdobja.

V Tabeli 15 so predstavljeni rezultati vloge zlata kot \textit{hedge} ali \textit{safe haven} naložbe v specifičnih obdobjih finančnih ali gospodarskih pretresov specificiranih v Modelu III (5) (rezultati regresije so predstavljeni v Prilogi 5, Tabela 5). Če je \( c_0 \) statistično značilen in negativen (neznačilen ali enak nič), pomeni, da je zlato močna (šibka) \textit{hedge} naložba. Če so parametri \( c_1, c_2, \) ali \( c_3 \) enaki 0 in/ali statistično neznačilni, predstavlja zlato šibko \textit{safe haven} naložbo v pripadajoči krizi glede na delniške trge. Če so parametri \( c_1, c_2, \) ali \( c_3 \) negativni in statistično značilno različni od 0, je zlato močna \textit{safe haven} naložba v pripadajoči krizi.

17 Podobno število trgovalnih dni je uporabljeno v literaturi, ki preučuje čredni nagon vlagateljev (na primer Forbes & Rigobon, 2002).

18 Za odpravo pogojne heteroskedastičnosti pri razporeditvi ostankov iz enačbe (5) uporabim GARCH (1,1) model: \( h_t = \pi + \alpha e_{t-1}^2 + \beta h_{t-1} \). Pogojna varianca (\( h_t \)) je funkcija kvadrata ostankov iz prejšnjega obdobja (\( e_{t-1}^2 \)) in pogojne variance iz prejšnjega obdobja (\( \beta h_{t-1} \)).
Tabela 15: Ocenjeni rezultati vloge zlata kot hedge ali safe haven naložbe v Modelu III (5)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regija/Država</th>
<th>Hedge (c₀)</th>
<th>Azijska kriza - celotni učinek (c₀+c₁)</th>
<th>Waldov test c₀+c₁ (P)</th>
<th>Waldov test (c₀+c₂)</th>
<th>Globalna finančna kriza – celotni učinek (c₀+c₃)</th>
<th>Waldov test (c₀+c₄)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Svet</td>
<td>0,0873***</td>
<td>-0,45670</td>
<td>0,3166</td>
<td>-0,2927</td>
<td>0,0648</td>
<td>-0,1007</td>
</tr>
<tr>
<td>Države v razvoju</td>
<td>0,137***</td>
<td>-0,23800</td>
<td>0,5125</td>
<td>-0,0585</td>
<td>0,0000</td>
<td>-0,2520</td>
</tr>
<tr>
<td>Latinska Amerika</td>
<td>0,0822***</td>
<td>-0,09580</td>
<td>0,4942</td>
<td>-0,3918</td>
<td>0,0000</td>
<td>-0,0218</td>
</tr>
<tr>
<td>BRIC</td>
<td>0,0594***</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>-0,2096</td>
</tr>
<tr>
<td>ZDA</td>
<td>-0,0219***</td>
<td>-0,26590</td>
<td>0,3504</td>
<td>-0,109</td>
<td>0,5394</td>
<td>-0,0081</td>
</tr>
<tr>
<td>Slovenija</td>
<td>0,0317***</td>
<td>-0,07230</td>
<td>0,6896</td>
<td>-0,2523</td>
<td>0,1576</td>
<td>-0,1013</td>
</tr>
<tr>
<td>Nemčija</td>
<td>-0,0438***</td>
<td>-0,19880</td>
<td>0,4610</td>
<td>-0,1798</td>
<td>0,0000</td>
<td>-0,2218</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanada</td>
<td>0,133***</td>
<td>-0,02700</td>
<td>0,9505</td>
<td>-0,419</td>
<td>0,0000</td>
<td>0,0430</td>
</tr>
<tr>
<td>Švica</td>
<td>-0,0460***</td>
<td>-0,32400</td>
<td>0,1620</td>
<td>-0,192</td>
<td>0,0000</td>
<td>-0,3360</td>
</tr>
<tr>
<td>Avstralija</td>
<td>0,0597***</td>
<td>0,12850</td>
<td>0,7478</td>
<td>0,0205</td>
<td>0,9231</td>
<td>0,0063</td>
</tr>
<tr>
<td>Kitajsko</td>
<td>0,0327***</td>
<td>0,07840</td>
<td>0,7427</td>
<td>0,02459</td>
<td>0,8172</td>
<td>-0,2703</td>
</tr>
<tr>
<td>Indija</td>
<td>0,0379***</td>
<td>-0,21610</td>
<td>0,5202</td>
<td>-0,0771</td>
<td>0,5660</td>
<td>-0,1861</td>
</tr>
<tr>
<td>Rusija</td>
<td>0,0254***</td>
<td>-0,1376</td>
<td>0,2637</td>
<td>0,0012</td>
<td>0,9921</td>
<td>-0,1986</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Iz rezultatov modela vidimo, da predstavlja zlato močno hedge naložbo glede na delniške trge v ZDA, Nemčiji in Švici. Na drugih izbranih delniških trgih zlato ne predstavlja zavarovanja pred gibanjem delnic v povprečju čez celotno izbrano obdobje. Šibke hedge povezave, ki pomeni nepovezanost delnic in zlata, za izbrane indekse v Modelu III (5) ni.

Ocene celotnega učinka azijske krize kažejo na nepovezanost zlata in delnic za vse trge, kar namiguje na šibko safe haven lastnost delniških trgov v času azijske krize. Seveda je treba s statistično neznačilnostjo regresijskih koeficientov ravnati bolj previdno zaradi nizkega števila opazovanj (20 trgovalnih dni).


Globalna finančna kriza postreže s pričakovano močnimi rezultati. Povezava med delniškimi trgi in zlatom v času po propadu finančne korporacije Lehman Brothers je statistično značilna in negativna za vse države razen ZDA (negativna, vendar ne statistično

82
značilna), Kanade in Avstralije (pozitivna), torej tudi za Slovenijo. Zlato v času globalne finančne krize torej predstavlja safe haven naložbo za vse preučevane delniške trge z izjemo Avstralije in Kanade.

Iz rezultatov modela, specifično negativnega in značilnega koeficienta $c_0$ in negativnega skupnega učinka, lahko razberemo, da za delniške trge ZDA, Nemčije in Švice safe haven učinek deluje le omejeno število dni po kriznem dogodku. Zatem safe haven naložba (zlato) doseže negativne donose zaradi splošnega hedge učinka nasprotni delniškim trgom (če je zlato močan hedge v primerjavi z delnicami v povprečju, dosega negativne donose, če cene delnic rastejo). Na preostalih delniških trgih tega hedge učinka ni, saj je povprečna povezava med zlatom in delniškimi trgi pozitivna.

**SKLEP**


Edinstvene lastnosti zlata, njegova notranja vrednost kot dragocena kovina, relativna neelastičnost ponudbe in protiščilni elementi povpraševanja po zlato dajejo težo hipotezi, da je zlato res hedge oziroma safe haven naložba, ki ponuja zaščito pred izgubami na delniških trgih, kot mu vlogo pripisujejo mediji. Hipoteze preverjam s pomočjo treh ekonometričnih modelov. V prvem ekstremne tržne razmere modeliram s pomočjo najbolj negativnih donosov, v drugem s pomočjo pogojne nestanovitnosti, v tretjem pa s pomočjo preteklih finančnih krit krit se v zlato v časih tržnih pretresov in povečane negotovosti obnaša kot zavarovanje (angl. hedge) oziroma zaščito (angl. safe haven).

Empirično preverjam, ali je zlato res hedge oziroma safe haven naložba, ki ponuja investitorju zaščito pred izgubami na delniških trgih, kot mu vlogo pripisujejo mediji. Hipoteze preverjam s pomočjo treh ekonometričnih modelov. V prvem ekstremne tržne razmere modeliram s pomočjo najbolj negativnih donosov, v drugem s pomočjo pogojne nestanovitnosti, v tretjem pa s pomočjo preteklih finančnih krit krit se v zlato v časih tržnih pretresov in povečane negotovosti obnaša kot zavarovanje (angl. hedge) oziroma zaščito (angl. safe haven).

V svoji analizi razlikujem med šibko in močno obliko hedge in safe haven učinka. Šibka safe haven naložba ščiti investorja do te mere, da se ne gibelje v tendenca z drugimi naložbami kot odziv na negotovne tržne šoke. Močna safe haven naložba, s tem ko se gibelje
nasprotno od drugih naložb (delnic) v obdobjih tržnih šokov, zmanjšuje celotno izgubo za investorja. Močan *hedge* je naložba, ki je negativno korelirana z drugo vrsto naložbe v povprečju. Šibek *hedge* je naložba, ki ni korelirana z drugo vrsto naložbe.

Na podlagi vseh treh modelov dokažem, da je povezava med zlatom in delniškimi trgi nelinearna. Investorji se v ekstremnih tržnih razmerah obnašajo drugače kot v običajnih tržnih razmerah.


Rezultati kažejo na kakovostno razliko med odzivi investorjev na razvitih trgih in trgih v razvoju. Zlato je kvečjemu šibka *safe haven* naložba za nekatere trge v razvoju (Kitajska). Zlato kot *safe haven* naložba igra torej manjšo vlogo na trgih v razvoju. Slovenija na podlagi rezultatov spada v skupino držav v razvoju. Investorji, ki so utrpeli izgube na delniških trgih držav v razvoju, raje preurejajo svoje delniške portfelje, tako da zmanjšajo delež naložb v državah v razvoju in povečajo naložbe v razvitih državah, namesto da bi iskali zatočišče v zlatu.

Pri testiranju modela, da povečana negotovost, ki ni omejena na specifično krizno obdobje, sili investorja, da išče varnost, ugotavljam, da zlato predstavlja *safe haven* naložbo pri povečanih stopnjah tržne negotovosti. Pri preučevanju specifičnih finančnih ali gospodarskih kriz ugotavljam, da ocene celotnega učinka azijske krize kažejo na nepovezanost zlata in delnic za vse preučevane delniške trge, teroristični napad na ZDA pokaže jasne *safe haven* rezultate za razvite države, v času globalne finančne krize pa zlato predstavlja *safe haven* naložbo za vse preučevane delniške trge z izjemo Avstralije in Kanade.

Primerjava rezultatov vseh treh modelov pokaže, da je povezava med zlatom in delniškimi trgi nelinearna, da je zlato močan *hedge* za delniške trge ZDA, Nemčije in Švice ter močna *safe haven* naložba za delniške trge Nemčije in Švice. Nemški in švicarski investorji zlata ne kupujejo samo v obdobju kriz, temveč investirajo v zlato ne glede na razmere. Investorji v zlato v ZDA, Nemčiji in Šviciriji uživajo pozitivne donose, ko je delniški trg v povprečju negativen, v Nemčiji in Šviciriji pa so deležni pozitivnih donosov tudi v kriznih časih (ko so delniški trgi izredno negativni ali izredno nestanovitni).
Zlato torej ima potencial, da igra vlogo stabilizacijske sile za globalni delniški sistem, saj zmanjšuje izgube takrat, ko je to najbolj potrebno, vendar je ta vloga omejena le na razvite delniške trge. Izjema je nedavna globalna finančna kriza, v kateri so se močni safe haven učinki zlata pokazali na vseh preučevanih delniških trgih z izjemo Australije in Kanade. Pripisovanje vloge zaščitnika pred izgubami na delniških trgih v finančnih medijih je torej za zlato upravičeno v luči nedavne finančne krize, gledano bolj dolgoročno, pa ne.


zakaj-v-zlato. html
KAZALO PRILOG

Priloga 1: Seznam uporabljenih kratic ................................................................. 1
Priloga 2: Slovar tujih izrazov ............................................................................. 1
Priloga 3: Frekvenčne porazdelitve Rdsvet in Rdgold ........................................... 3
Priloga 4: Rezultat testa Langrangevega multiplikatorja za Rdsvet, Rdzda in Rdslo ........ 4
Priloga 5: Rezultati regresij ................................................................................... 5
**Priloga 1: Seznam uporabljenih kratic**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kratica</th>
<th>Pomen</th>
<th>Slovenski prevod</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ASX</td>
<td>Australian Securities Exchange</td>
<td>Australian Securities Exchange</td>
</tr>
<tr>
<td>BIS</td>
<td>Bank for International Settlements</td>
<td>Bank for International Settlements</td>
</tr>
<tr>
<td>BM&amp;F</td>
<td>Brazilian Mercantile &amp; Futures Exchange</td>
<td>Centralnobočen sporazum o zlatu</td>
</tr>
<tr>
<td>CBGA</td>
<td>Central Bank Gold Agreement</td>
<td>Centralnobočen sporazum o zlatu</td>
</tr>
<tr>
<td>COMEX</td>
<td>New York Commodity Exchange</td>
<td>New York Commodity Exchange</td>
</tr>
<tr>
<td>CSGE</td>
<td>Chinese Gold &amp; Silver Exchange Society</td>
<td>Chinese Gold &amp; Silver Exchange Society</td>
</tr>
<tr>
<td>DGC</td>
<td>Digital Gold Currency</td>
<td>Digital Gold Currency</td>
</tr>
<tr>
<td>DGCX</td>
<td>Dubai Gold &amp; Commodities Exchange</td>
<td>Dubai Gold &amp; Commodities Exchange</td>
</tr>
<tr>
<td>ETF, ETC</td>
<td>Exchange Traded Fund</td>
<td>Exchange Traded Fund</td>
</tr>
<tr>
<td>GAP</td>
<td>Gold Accumulation plan</td>
<td>Gold Accumulation plan</td>
</tr>
<tr>
<td>GARCH</td>
<td>Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity</td>
<td>Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity</td>
</tr>
<tr>
<td>GFMS</td>
<td>Gold Fields Mineral Services</td>
<td>Gold Fields Mineral Services</td>
</tr>
<tr>
<td>GOFO</td>
<td>Gold Forward Offered Rate</td>
<td>Gold Forward Offered Rate</td>
</tr>
<tr>
<td>IGE</td>
<td>Istanbul Gold Exchange</td>
<td>Istanbul Gold Exchange</td>
</tr>
<tr>
<td>IMF</td>
<td>International Monetary Fund</td>
<td>International Monetary Fund</td>
</tr>
<tr>
<td>LBMA</td>
<td>London Bullion Market Association</td>
<td>London Bullion Market Association</td>
</tr>
<tr>
<td>LIBOR</td>
<td>London Interbank Offered Rate</td>
<td>London Interbank Offered Rate</td>
</tr>
<tr>
<td>LPMCL</td>
<td>London Precious Metals Clearing</td>
<td>London Precious Metals Clearing</td>
</tr>
<tr>
<td>MCX</td>
<td>Multi Commodity Exchange of India</td>
<td>Multi Commodity Exchange of India</td>
</tr>
<tr>
<td>NYMEX</td>
<td>New York Merchantile Exchange</td>
<td>New York Merchantile Exchange</td>
</tr>
<tr>
<td>SGE</td>
<td>Shanghai Gold Exchange</td>
<td>Shanghai Gold Exchange</td>
</tr>
<tr>
<td>SHFE</td>
<td>Shanghai Futures Exchange</td>
<td>Shanghai Futures Exchange</td>
</tr>
<tr>
<td>OLS</td>
<td>Ordinary Least Square</td>
<td>Ordinary Least Square</td>
</tr>
<tr>
<td>OTC</td>
<td>Over The Counter</td>
<td>Over The Counter</td>
</tr>
<tr>
<td>TOCOM</td>
<td>Tokyo Commodity Exchange</td>
<td>Tokyo Commodity Exchange</td>
</tr>
<tr>
<td>WGC</td>
<td>World Gold Council</td>
<td>World Gold Council</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Priloga 2: Slovar tujih izrazov**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tuj izraz</th>
<th>Slovenski prevod</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>allocated account</td>
<td>alociran račun</td>
</tr>
<tr>
<td>bullion</td>
<td>čisto zlato v obliki kovancev ali palic</td>
</tr>
<tr>
<td>bullion bar</td>
<td>zlata palica</td>
</tr>
<tr>
<td>bullion coin</td>
<td>zlati kovanec</td>
</tr>
<tr>
<td>English</td>
<td>Slovenian</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------</td>
<td>-------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>bullion dealers</td>
<td>trgovci z zlatom</td>
</tr>
<tr>
<td>call opcija</td>
<td>nakupna opcija</td>
</tr>
<tr>
<td>certificate program</td>
<td>certifikatski program</td>
</tr>
<tr>
<td>conditional volatility</td>
<td>pogojna nestanovitnost</td>
</tr>
<tr>
<td>electronic currency</td>
<td>elektronska valuta</td>
</tr>
<tr>
<td>exercising</td>
<td>izvršitev</td>
</tr>
<tr>
<td>fineness</td>
<td>čistost</td>
</tr>
<tr>
<td>hedge</td>
<td>zavarovanje</td>
</tr>
<tr>
<td>developer</td>
<td>razvijalec</td>
</tr>
<tr>
<td>Fixing Committee</td>
<td>Komisija za določanje cene zlata</td>
</tr>
<tr>
<td>flight to quality</td>
<td>beg k kvaliteti</td>
</tr>
<tr>
<td>forward contract</td>
<td>enostavna terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>futures contract</td>
<td>standardizirana terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>gold fixing</td>
<td>določanje cene zlata, fiksing</td>
</tr>
<tr>
<td>gold scraps</td>
<td>zlati ostanki</td>
</tr>
<tr>
<td>identifiable investments</td>
<td>poznane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>inferred investments</td>
<td>izpeljane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>fineness</td>
<td>čistost</td>
</tr>
<tr>
<td>developer</td>
<td>razvijalec</td>
</tr>
<tr>
<td>Fixing Committee</td>
<td>Komisija za določanje cene zlata</td>
</tr>
<tr>
<td>flight to quality</td>
<td>beg k kvaliteti</td>
</tr>
<tr>
<td>forward contract</td>
<td>enostavna terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>futures contract</td>
<td>standardizirana terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>gold fixing</td>
<td>določanje cene zlata, fiksing</td>
</tr>
<tr>
<td>gold scraps</td>
<td>zlati ostanki</td>
</tr>
<tr>
<td>identifiable investments</td>
<td>poznane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>inferred investments</td>
<td>izpeljane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>fineness</td>
<td>čistost</td>
</tr>
<tr>
<td>developer</td>
<td>razvijalec</td>
</tr>
<tr>
<td>Fixing Committee</td>
<td>Komisija za določanje cene zlata</td>
</tr>
<tr>
<td>flight to quality</td>
<td>beg k kvaliteti</td>
</tr>
<tr>
<td>forward contract</td>
<td>enostavna terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>futures contract</td>
<td>standardizirana terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>gold fixing</td>
<td>določanje cene zlata, fiksing</td>
</tr>
<tr>
<td>gold scraps</td>
<td>zlati ostanki</td>
</tr>
<tr>
<td>identifiable investments</td>
<td>poznane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>inferred investments</td>
<td>izpeljane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>fineness</td>
<td>čistost</td>
</tr>
<tr>
<td>developer</td>
<td>razvijalec</td>
</tr>
<tr>
<td>Fixing Committee</td>
<td>Komisija za določanje cene zlata</td>
</tr>
<tr>
<td>flight to quality</td>
<td>beg k kvaliteti</td>
</tr>
<tr>
<td>forward contract</td>
<td>enostavna terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>futures contract</td>
<td>standardizirana terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>gold fixing</td>
<td>določanje cene zlata, fiksing</td>
</tr>
<tr>
<td>gold scraps</td>
<td>zlati ostanki</td>
</tr>
<tr>
<td>identifiable investments</td>
<td>poznane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>inferred investments</td>
<td>izpeljane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>fineness</td>
<td>čistost</td>
</tr>
<tr>
<td>developer</td>
<td>razvijalec</td>
</tr>
<tr>
<td>Fixing Committee</td>
<td>Komisija za določanje cene zlata</td>
</tr>
<tr>
<td>flight to quality</td>
<td>beg k kvaliteti</td>
</tr>
<tr>
<td>forward contract</td>
<td>enostavna terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>futures contract</td>
<td>standardizirana terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>gold fixing</td>
<td>določanje cene zlata, fiksing</td>
</tr>
<tr>
<td>gold scraps</td>
<td>zlati ostanki</td>
</tr>
<tr>
<td>identifiable investments</td>
<td>poznane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>inferred investments</td>
<td>izpeljane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>fineness</td>
<td>čistost</td>
</tr>
<tr>
<td>developer</td>
<td>razvijalec</td>
</tr>
<tr>
<td>Fixing Committee</td>
<td>Komisija za določanje cene zlata</td>
</tr>
<tr>
<td>flight to quality</td>
<td>beg k kvaliteti</td>
</tr>
<tr>
<td>forward contract</td>
<td>enostavna terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>futures contract</td>
<td>standardizirana terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>gold fixing</td>
<td>določanje cene zlata, fiksing</td>
</tr>
<tr>
<td>gold scraps</td>
<td>zlati ostanki</td>
</tr>
<tr>
<td>identifiable investments</td>
<td>poznane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>inferred investments</td>
<td>izpeljane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>fineness</td>
<td>čistost</td>
</tr>
<tr>
<td>developer</td>
<td>razvijalec</td>
</tr>
<tr>
<td>Fixing Committee</td>
<td>Komisija za določanje cene zlata</td>
</tr>
<tr>
<td>flight to quality</td>
<td>beg k kvaliteti</td>
</tr>
<tr>
<td>forward contract</td>
<td>enostavna terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>futures contract</td>
<td>standardizirana terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>gold fixing</td>
<td>določanje cene zlata, fiksing</td>
</tr>
<tr>
<td>gold scraps</td>
<td>zlati ostanki</td>
</tr>
<tr>
<td>identifiable investments</td>
<td>poznane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>inferred investments</td>
<td>izpeljane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>fineness</td>
<td>čistost</td>
</tr>
<tr>
<td>developer</td>
<td>razvijalec</td>
</tr>
<tr>
<td>Fixing Committee</td>
<td>Komisija za določanje cene zlata</td>
</tr>
<tr>
<td>flight to quality</td>
<td>beg k kvaliteti</td>
</tr>
<tr>
<td>forward contract</td>
<td>enostavna terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>futures contract</td>
<td>standardizirana terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>gold fixing</td>
<td>določanje cene zlata, fiksing</td>
</tr>
<tr>
<td>gold scraps</td>
<td>zlati ostanki</td>
</tr>
<tr>
<td>identifiable investments</td>
<td>poznane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>inferred investments</td>
<td>izpeljane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>fineness</td>
<td>čistost</td>
</tr>
<tr>
<td>developer</td>
<td>razvijalec</td>
</tr>
<tr>
<td>Fixing Committee</td>
<td>Komisija za določanje cene zlata</td>
</tr>
<tr>
<td>flight to quality</td>
<td>beg k kvaliteti</td>
</tr>
<tr>
<td>forward contract</td>
<td>enostavna terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>futures contract</td>
<td>standardizirana terminska pogodba</td>
</tr>
<tr>
<td>gold fixing</td>
<td>določanje cene zlata, fiksing</td>
</tr>
<tr>
<td>gold scraps</td>
<td>zlati ostanki</td>
</tr>
<tr>
<td>identifiable investments</td>
<td>poznane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>inferred investments</td>
<td>izpeljane investicije</td>
</tr>
<tr>
<td>fineness</td>
<td>čistost</td>
</tr>
<tr>
<td>developer</td>
<td>razvijalec</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Priloga 3: Frekvenčne porazdelitve \( R_{svet} \) in \( R_{gold} \)

*Slika 1: Frekvenčna porazdelitev dnevne donosnosti indeksa MSCI od 1. 1. 1996−31. 12. 2010*

*Slika 2: Frekvenčna porazdelitev dnevnih sprememb v ceni zlata od 1.1.1996−31. 12. 2010*
Priloga 4: Rezultat testa Langrangevega multiplikatorja za Rdsvet, Rdzda in Rdslo

Slika 3: Izpis rezultatov testa Langrangevega multiplikatorja za Rdsvet iz programa STATA

<table>
<thead>
<tr>
<th>Source</th>
<th>SS</th>
<th>df</th>
<th>MS</th>
<th>Number of obs = 3913</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Model</td>
<td>.001917854</td>
<td>4</td>
<td>.000479464</td>
<td>F( 4, 3908) = 4.24</td>
</tr>
<tr>
<td>Residual</td>
<td>.441967786</td>
<td>3908</td>
<td>.000113093</td>
<td>Prob &gt; F = .0020,  R-squared = .0043, Adj R-squared = .0033</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>.44388564</td>
<td>3912</td>
<td>.000113468</td>
<td>Root MSE = .01063</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Rgdold | Coef. | Std. Err. | t      | P>|t| | [95% Conf. Interval] |
|--------|-------|-----------|-------|------|----------------------|
| Rdsvet | .0628534 | .0228841 | 2.75  | 0.006 | .0179874, .1077193  |
| D10_Rdsvet | .0782246 | .0650339 | 1.21  | .226 | -.0486789, .2063282 |
| D5_Rdsvet | -.0750513 | .0708576 | -1.06 | .290 | -.2139728, .0638701 |
| D1_Rdsvet | -.0549341 | .0557003 | -0.99 | .324 | -.1641386, .0542704 |
| _cons   | .0003527 | .0001864 | 1.89  | .059 | -.0000127, .0007181 |

Number of gaps in sample: 782

LM test for autoregressive conditional heteroskedasticity (ARCH)

<table>
<thead>
<tr>
<th>lags(ρ)</th>
<th>chi²</th>
<th>df</th>
<th>Prob &gt; chi²</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>180.321</td>
<td>1</td>
<td>0.0000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

HO: no ARCH effects vs. H1: ARCH(ρ) disturbance

Slika 4: Izpis rezultatov testa Langrangevega multiplikatorja za Rdzda iz programa STATA

<table>
<thead>
<tr>
<th>Source</th>
<th>SS</th>
<th>df</th>
<th>MS</th>
<th>Number of obs = 3913</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Model</td>
<td>.001621498</td>
<td>4</td>
<td>.000405374</td>
<td>F( 4, 3908) = 3.58</td>
</tr>
<tr>
<td>Residual</td>
<td>.442264143</td>
<td>3908</td>
<td>.000113169</td>
<td>Prob &gt; F = .0064,  R-squared = .0037, Adj R-squared = .0026</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>.44388564</td>
<td>3912</td>
<td>.000113468</td>
<td>Root MSE = .01064</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Rgdold | Coef. | Std. Err. | t      | P>|t| | [95% Conf. Interval] |
|--------|-------|-----------|-------|------|----------------------|
| Rdzda  | -.0596396 | .0181076 | -3.29 | 0.001 | -.0951408, -.0241384 |
| D10_Rdzda | .0331376 | .0516412 | 0.64  | .521 | -.0681087, .134384 |
| D5_Rdzda | .0540061 | .0567266 | 0.95  | .341 | -.0572093, .1652214 |
| D1_Rdzda | -.0735224 | .0456123 | -1.61 | .107 | -.1629485, .0159038 |
| _cons   | .0004627 | .0001862 | 2.49  | .013 | -.0000976, .0008277 |

Number of gaps in sample: 782

LM test for autoregressive conditional heteroskedasticity (ARCH)

<table>
<thead>
<tr>
<th>lags(ρ)</th>
<th>chi²</th>
<th>df</th>
<th>Prob &gt; chi²</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>164.145</td>
<td>1</td>
<td>0.0000</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Slika 5: Izpis rezultatov testa Langrangevega multiplikatorja za Rdslo iz programa STATA

<table>
<thead>
<tr>
<th>Source</th>
<th>SS</th>
<th>df</th>
<th>MS</th>
<th>Number of obs = 3857</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>F( 4, 3852) = 2.78</td>
</tr>
<tr>
<td>Model</td>
<td>.001254565</td>
<td>4</td>
<td>.000313641</td>
<td>Prob &gt; F = 0.0256</td>
</tr>
<tr>
<td>Residual</td>
<td>.435291367</td>
<td>3852</td>
<td>.000113004</td>
<td>R-squared = 0.0029</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>.436546222</td>
<td>3856</td>
<td>.000113212</td>
<td>Adj R-squared = 0.0018</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Root MSE = .01063</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Rdsgold | Coef.       | Std. Err. | t     | P>|t| | [95% Conf. Interval] |
|---------|-------------|-----------|-------|------|---------------------|
| Rdslo   | .0013446    | .0219908  | 0.06  | 0.951| -.04177             |
| D10_Rdslo | .1670741  | .0708355  | 2.36  | 0.018| .0281955             |
| D5_Rdslo | -.1062903 | .0752352  | -.41  | 0.658| -.2537951            |
| D1_Rdslo | -.1067776 | .0496030  | -.25  | 0.799| -.2040281            |
| _cons   | .0004518    | .0001879  | 2.40  | 0.016| .0000835             |

Number of gaps in sample: 771
LM test for autoregressive conditional heteroskedasticity (ARCH)

<table>
<thead>
<tr>
<th>lags(p)</th>
<th>chi2</th>
<th>df</th>
<th>Prob &gt; chi2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>161.475</td>
<td>1</td>
<td>0.0000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

H0: no ARCH effects vs. H1: ARCH(p) disturbance

Priloga 5: Rezultati regresij

Tabela 1: Rezultati regresije (3a in 3b) na podlagi dnevnih donosnosti

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regija/Država</th>
<th>N</th>
<th>a</th>
<th>t</th>
<th>cₐ</th>
<th>t</th>
<th>cₜ</th>
<th>t</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Svet</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000372**</td>
<td>[2.132]</td>
<td>0.0540***</td>
<td>[3.737]</td>
<td>0.0478**</td>
<td>[2.271]</td>
</tr>
<tr>
<td>Države v razvoju</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000264</td>
<td>[1.505]</td>
<td>0.120***</td>
<td>[8.664]</td>
<td>0.00499</td>
<td>[0.267]</td>
</tr>
<tr>
<td>Latinska Amerika</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000278</td>
<td>[1.547]</td>
<td>0.0679***</td>
<td>[8.046]</td>
<td>0.00556</td>
<td>[0.450]</td>
</tr>
<tr>
<td>BRIC</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000244</td>
<td>[1.434]</td>
<td>0.0570***</td>
<td>[6.709]</td>
<td>-0.00565</td>
<td>[-0.499]</td>
</tr>
<tr>
<td>ZDA</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000457***</td>
<td>[2.671]</td>
<td>-0.0502***</td>
<td>[-4.184]</td>
<td>0.0651***</td>
<td>[3.642]</td>
</tr>
<tr>
<td>Slovenija</td>
<td>3.857</td>
<td>0.000310*</td>
<td>[1.852]</td>
<td>0.0227</td>
<td>[1.173]</td>
<td>0.00629</td>
<td>[0.253]</td>
</tr>
<tr>
<td>Nemčija</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000343***</td>
<td>[1.987]</td>
<td>-0.0516***</td>
<td>[-4.749]</td>
<td>0.000642</td>
<td>[0.0375]</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanada</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000316*</td>
<td>[1.798]</td>
<td>0.109***</td>
<td>[6.782]</td>
<td>0.0248</td>
<td>[1.160]</td>
</tr>
<tr>
<td>Švica</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000394***</td>
<td>[2.271]</td>
<td>-0.0679***</td>
<td>[-5.197]</td>
<td>0.0261</td>
<td>[1.311]</td>
</tr>
<tr>
<td>Avstralija</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000350***</td>
<td>[2.023]</td>
<td>0.0425**</td>
<td>[2.481]</td>
<td>0.0355</td>
<td>[1.387]</td>
</tr>
<tr>
<td>Kitajska</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000444***</td>
<td>[2.569]</td>
<td>0.00936</td>
<td>[0.850]</td>
<td>0.0523***</td>
<td>[3.250]</td>
</tr>
<tr>
<td>Indija</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000424***</td>
<td>[2.433]</td>
<td>0.0153</td>
<td>[1.344]</td>
<td>0.0491***</td>
<td>[2.791]</td>
</tr>
<tr>
<td>Rusija</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000311*</td>
<td>[1.820]</td>
<td>0.0187**</td>
<td>[2.479]</td>
<td>0.00707</td>
<td>[0.718]</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabela 2: Rezultati regresije (3a in 3b) na podlagi tedenskih donosnosti

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regija/Država</th>
<th>N</th>
<th>a</th>
<th>t</th>
<th>c_{0}</th>
<th>t</th>
<th>c_{1}</th>
<th>t</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Svet</td>
<td>778</td>
<td>0.00144</td>
<td>[1.495]</td>
<td>0.180***</td>
<td>[4.122]</td>
<td>-0.00758</td>
<td>[-0.112]</td>
</tr>
<tr>
<td>Države v razvoju</td>
<td>778</td>
<td>0.00141</td>
<td>[1.521]</td>
<td>0.178***</td>
<td>[5.812]</td>
<td>-0.000128</td>
<td>[-0.00292]</td>
</tr>
<tr>
<td>Latinska Amerika</td>
<td>778</td>
<td>0.00109</td>
<td>[1.124]</td>
<td>0.143***</td>
<td>[6.103]</td>
<td>-0.0248</td>
<td>[-0.698]</td>
</tr>
<tr>
<td>BRIC</td>
<td>778</td>
<td>0.000929</td>
<td>[0.990]</td>
<td>0.136***</td>
<td>[5.399]</td>
<td>-0.0466</td>
<td>[-1.494]</td>
</tr>
<tr>
<td>ZDA</td>
<td>778</td>
<td>0.00176</td>
<td>[1.848]</td>
<td>0.0365</td>
<td>[0.853]</td>
<td>0.0395</td>
<td>[0.573]</td>
</tr>
<tr>
<td>Slovenija</td>
<td>767</td>
<td>0.00169</td>
<td>[1.763]</td>
<td>0.0401</td>
<td>[0.827]</td>
<td>0.0282</td>
<td>[0.420]</td>
</tr>
<tr>
<td>Nemčija</td>
<td>778</td>
<td>0.00258</td>
<td>[2.716]</td>
<td>-0.0445</td>
<td>[-1.308]</td>
<td>0.140***</td>
<td>[2.762]</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanada</td>
<td>778</td>
<td>0.000516</td>
<td>[0.530]</td>
<td>0.277***</td>
<td>[6.407]</td>
<td>-0.145**</td>
<td>[-2.109]</td>
</tr>
<tr>
<td>Švica</td>
<td>778</td>
<td>0.00270</td>
<td>[2.829]</td>
<td>-0.0931**</td>
<td>[-2.307]</td>
<td>0.196***</td>
<td>[3.148]</td>
</tr>
<tr>
<td>Avstralija</td>
<td>778</td>
<td>0.00141</td>
<td>[1.431]</td>
<td>0.195***</td>
<td>[3.879]</td>
<td>-0.00185</td>
<td>[-0.0256]</td>
</tr>
<tr>
<td>Kitajska</td>
<td>778</td>
<td>0.00182</td>
<td>[1.962]</td>
<td>0.0814***</td>
<td>[2.759]</td>
<td>0.0431</td>
<td>[0.936]</td>
</tr>
<tr>
<td>Indija</td>
<td>778</td>
<td>0.00163</td>
<td>[1.668]</td>
<td>0.0576**</td>
<td>[2.160]</td>
<td>0.0221</td>
<td>[0.535]</td>
</tr>
<tr>
<td>Rusija</td>
<td>778</td>
<td>0.0015</td>
<td>[1.535]</td>
<td>0.0460***</td>
<td>[2.681]</td>
<td>0.0147</td>
<td>[0.537]</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Tabela 3: Rezultati regresije (4) na podlagi dnevnih donosnosti

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regija/Država</th>
<th>N</th>
<th>a</th>
<th>t</th>
<th>c_{0}</th>
<th>t</th>
<th>c_{1}</th>
<th>t</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Svet</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000292</td>
<td>[1.850]</td>
<td>0.0841***</td>
<td>[7.537]</td>
<td>-0.0463***</td>
<td>[-2.351]</td>
</tr>
<tr>
<td>Države v razvoju</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000249</td>
<td>[1.603]</td>
<td>0.129***</td>
<td>[13.31]</td>
<td>-0.0273*</td>
<td>[-1.664]</td>
</tr>
<tr>
<td>Latinska Amerika</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000262</td>
<td>[1.666]</td>
<td>0.0688***</td>
<td>[11.20]</td>
<td>0.00557</td>
<td>[0.506]</td>
</tr>
<tr>
<td>ZDA</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000320</td>
<td>[2.019]</td>
<td>-0.0265***</td>
<td>[-2.752]</td>
<td>0.0124</td>
<td>[0.849]</td>
</tr>
<tr>
<td>Slovenija</td>
<td>3.857</td>
<td>0.000294</td>
<td>[1.848]</td>
<td>0.0357**</td>
<td>[2.302]</td>
<td>-0.0257</td>
<td>[-1.169]</td>
</tr>
<tr>
<td>Nemčija</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000328</td>
<td>[2.102]</td>
<td>-0.0317***</td>
<td>[-3.736]</td>
<td>-0.0884***</td>
<td>[-4.677]</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanada</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000262</td>
<td>[1.671]</td>
<td>0.139***</td>
<td>[12.76]</td>
<td>-0.0674***</td>
<td>[-4.105]</td>
</tr>
<tr>
<td>Švica</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000339</td>
<td>[2.152]</td>
<td>-0.0394***</td>
<td>[-3.941]</td>
<td>-0.0806***</td>
<td>[-3.808]</td>
</tr>
<tr>
<td>Avstralija</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000292</td>
<td>[1.854]</td>
<td>0.0768***</td>
<td>[5.164]</td>
<td>-0.0750***</td>
<td>[-3.341]</td>
</tr>
<tr>
<td>Kitajska</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000304</td>
<td>[1.928]</td>
<td>0.0428***</td>
<td>[4.598]</td>
<td>-0.0598***</td>
<td>[-3.984]</td>
</tr>
<tr>
<td>Indija</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000289</td>
<td>[1.827]</td>
<td>0.0309***</td>
<td>[3.548]</td>
<td>0.0144</td>
<td>[0.967]</td>
</tr>
<tr>
<td>Rusija</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000266</td>
<td>[1.693]</td>
<td>0.0288***</td>
<td>[5.512]</td>
<td>-0.0223**</td>
<td>[-2.155]</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabela 4: Rezultati regresije (4) na podlagi tedenskih donosnosti

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regija/Država</th>
<th>N</th>
<th>a</th>
<th>t</th>
<th>c₀</th>
<th>t</th>
<th>c₁</th>
<th>t</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Svet</td>
<td>778</td>
<td>0,00145*</td>
<td>[1,716]</td>
<td>0,197***</td>
<td>[5,260]</td>
<td>-0,0583</td>
<td>[-0,969]</td>
</tr>
<tr>
<td>Države v razvoju</td>
<td>778</td>
<td>0,00140*</td>
<td>[1,685]</td>
<td>0,183***</td>
<td>[7,428]</td>
<td>-0,0159</td>
<td>[-0,383]</td>
</tr>
<tr>
<td>Latinska Amerika</td>
<td>778</td>
<td>0,00131</td>
<td>[1,562]</td>
<td>0,136***</td>
<td>[7,317]</td>
<td>-0,017</td>
<td>[-0,526]</td>
</tr>
<tr>
<td>ZDA</td>
<td>778</td>
<td>0,00156*</td>
<td>[1,817]</td>
<td>0,0532</td>
<td>[1,384]</td>
<td>0,000859</td>
<td>[0,0135]</td>
</tr>
<tr>
<td>Slovenija</td>
<td>767</td>
<td>0,00148*</td>
<td>[1,689]</td>
<td>0,0704**</td>
<td>[1,966]</td>
<td>-0,053</td>
<td>[-0,789]</td>
</tr>
<tr>
<td>Nemčija</td>
<td>778</td>
<td>0,00155*</td>
<td>[1,817]</td>
<td>0,0631**</td>
<td>[2,312]</td>
<td>-0,145***</td>
<td>[-2,579]</td>
</tr>
<tr>
<td>Kanada</td>
<td>778</td>
<td>0,0013</td>
<td>[1,555]</td>
<td>0,271***</td>
<td>[7,648]</td>
<td>-0,217***</td>
<td>[-3,561]</td>
</tr>
<tr>
<td>Švica</td>
<td>778</td>
<td>0,00161*</td>
<td>[1,878]</td>
<td>0,0243</td>
<td>[0,695]</td>
<td>-0,0874</td>
<td>[-1,549]</td>
</tr>
<tr>
<td>Avstralija</td>
<td>778</td>
<td>0,00141*</td>
<td>[1,668]</td>
<td>0,165***</td>
<td>[4,303]</td>
<td>0,0962</td>
<td>[1,449]</td>
</tr>
<tr>
<td>Kitajska</td>
<td>778</td>
<td>0,00155*</td>
<td>[1,824]</td>
<td>0,123***</td>
<td>[5,005]</td>
<td>-0,101**</td>
<td>[-2,247]</td>
</tr>
<tr>
<td>Indija</td>
<td>778</td>
<td>0,00144*</td>
<td>[1,692]</td>
<td>0,0712***</td>
<td>[3,085]</td>
<td>-0,0257</td>
<td>[-0,697]</td>
</tr>
<tr>
<td>Rusija</td>
<td>778</td>
<td>0,0013</td>
<td>[1,535]</td>
<td>0,0456***</td>
<td>[2,714]</td>
<td>0,0168</td>
<td>[0,698]</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tabela 5: Rezultati regresije (5)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Regija/Država</th>
<th>N</th>
<th>a</th>
<th>t</th>
<th>c₀</th>
<th>t</th>
<th>c₁</th>
<th>t</th>
<th>c₂</th>
<th>t</th>
<th>c₃</th>
<th>t</th>
<th>c₄</th>
<th>t</th>
<th>c₅</th>
<th>t</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Svet</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000278*</td>
<td>[1,736]</td>
<td>0.0873***</td>
<td>[9,070]</td>
<td>-0,544</td>
<td>[-1,193]</td>
<td>-0,290***</td>
<td>[-2,629]</td>
<td>-0,188***</td>
<td>[-5,421]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Države v razvoju</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000223</td>
<td>[1,426]</td>
<td>0.137***</td>
<td>[15,42]</td>
<td>-0,375</td>
<td>[-1,030]</td>
<td>-0,435***</td>
<td>[-6,236]</td>
<td>-0,389***</td>
<td>[-12,02]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Latinska Amerika</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000212</td>
<td>[1,340]</td>
<td>0.0822***</td>
<td>[14,52]</td>
<td>-0,178</td>
<td>[-1,267]</td>
<td>-0,474***</td>
<td>[-8,716]</td>
<td>-0,104***</td>
<td>[-7,181]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BRIC</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000244</td>
<td>[1,551]</td>
<td>0.0594***</td>
<td>[11,81]</td>
<td>/</td>
<td>/</td>
<td>-0,0725</td>
<td>[-5,78e-07]</td>
<td>-0,269***</td>
<td>[-11,59]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ZDA</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000323**</td>
<td>[2,037]</td>
<td>-0,0219***</td>
<td>[-2,744]</td>
<td>-0,244</td>
<td>[-0,856]</td>
<td>-0,0871</td>
<td>[-0,490]</td>
<td>0.0138</td>
<td>[0,613]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Slovenija</td>
<td>3.857</td>
<td>0.000295*</td>
<td>[1,839]</td>
<td>0.0317***</td>
<td>[2,856]</td>
<td>-0,104</td>
<td>[-0,574]</td>
<td>-0,284</td>
<td>[-1,585]</td>
<td>-0,133***</td>
<td>[-3,738]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Nemčija</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000332**</td>
<td>[2,072]</td>
<td>-0,0438***</td>
<td>[-5,359]</td>
<td>-0,155</td>
<td>[-0,575]</td>
<td>-0,136***</td>
<td>[-3,975]</td>
<td>-0,178***</td>
<td>[-4,070]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kanada</td>
<td>3.913</td>
<td>0.00024</td>
<td>[1,512]</td>
<td>0.133***</td>
<td>[14,91]</td>
<td>-0,16</td>
<td>[-0,365]</td>
<td>-0,552***</td>
<td>[-8,285]</td>
<td>-0,0900***</td>
<td>[-3,727]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Švica</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000322**</td>
<td>[2,021]</td>
<td>-0,0460***</td>
<td>[-5,008]</td>
<td>-0,278</td>
<td>[-1,199]</td>
<td>-0,146***</td>
<td>[-3,552]</td>
<td>-0,290***</td>
<td>[-8,180]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Avstralija</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000292*</td>
<td>[1,856]</td>
<td>0.0597***</td>
<td>[5,225]</td>
<td>0,0688</td>
<td>[0,172]</td>
<td>-0,0392</td>
<td>[-0,185]</td>
<td>-0,0534</td>
<td>[-1,528]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kitajska</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000292*</td>
<td>[1,859]</td>
<td>0.0327***</td>
<td>[4,222]</td>
<td>0,0457</td>
<td>[0,191]</td>
<td>-0,00811</td>
<td>[-0,0759]</td>
<td>-0,303***</td>
<td>[-10,84]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Indija</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000272*</td>
<td>[1,717]</td>
<td>0.0379***</td>
<td>[5,030]</td>
<td>-0,254</td>
<td>[-0,756]</td>
<td>-0,115</td>
<td>[-0,855]</td>
<td>-0,224***</td>
<td>[-4,756]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rusija</td>
<td>3.913</td>
<td>0.000265*</td>
<td>[1,684]</td>
<td>0,0254***</td>
<td>[5,087]</td>
<td>-0,163</td>
<td>[-1,322]</td>
<td>-0,0242</td>
<td>[-0,200]</td>
<td>-0,224***</td>
<td>[-12,03]</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Legenda:** *, **, *** – statistična značilnost pri 1-, 5-, 10-odstotni stopnji značilnosti.