

NIKOLA FABRIS

DA LI ZLATO PREDSTAVLJA EFIKASNU ZAŠTITU OD INFLACIJE: PRIMER SRBIJE

Zlato danas ima višetruku namenu. Pored instrumenta za finansijska ulaganja zlato se koristi u industriji nakita, ali i u industriji za izradu različitih elektronskih komponenti. Nakon kraha Bretonvudskog sistema zlato dobija sve veću ulogu investicionog instrumenta. Tradicionalno gledište jeste da zlato predstavlja sigurno utočište u periodima ekonomskih i političkih kriza, kao i inflacije. Međutim, poslednjih godina je prisutan sve veći broj radova koji dovodi u pitanje ovo tradicionalno gledište. Stoga se u radu analizira da li zlato predstavlja zaštitu od inflacije u Srbiji. Predmet analize rada jeste period koji obuhvata poslednjih dvadeset godina. Rad se sastoji iz četiri dela. U prvom delu rada je dat istorijski prikaz razvoja novca, odnosno zlatnog standarda. Drugi deo rada daje pregled literature koja se bavi problematikom uloge zlata. U trećem delu rada je sprovedena analiza kretanja cena zlate i inflacije u Srbiji. I na kraju rada su data zaključna razmatranja.

Ključne reči: zlato, sigurno utočište, berzanski indeksi, inflacija, Srbija

ISTORIJAT NOVCA I ULOGA ZLATA

Na početku civilizacije, u periodu naturalne razmene, novca nije bilo, a potrebe za proizvodima bile su zadovoljavane trampom. Vrednost robe izražavala se količinom druge robe. To znači da su ulogu novca obavljale različite vrste robe, poput stoke, krzna, žita, školjki i dr. Dok je iznos razmene među ljudima i domaćinstvima bio mali, trampa je bila njen zadovoljavajući oblik.

Prof. dr Nikola Fabris, redovni profesor Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu,
e-mail: nikola.fabris@ekof.bg.ac.rs.

Pri razmeni u obliku trampe dve strane moraju najpre međusobno da se pronadu, zatim uporede i valorizuju robe koje razmenjuju, zatim da ih razmene i ponesu nazad razmenjenu robu. Osim nošenja, problem je uvek nastajao pri valorizaciji i deljivosti robe. Trebalo je naime, odrediti koliko jedna roba vredi u jedinica- ma one druge robe, a ako jedna jedinica jedne robe ne vredi isto kao jedinica druge robe, onda je robu trebalo deliti ili se razmena nije mogla izvršiti. Sa sve većim razvojem trgovine, prekomorskih istraživanja i širenja svetskog tržišta, jača i potreba za iznalaženjem praktičnijeg i univerzalnijeg oblika određivanja vrednosti. Tako nastaje prvi zlatni novac, koji je u svom prapočetku imao oblik zlatnog grumena.¹

Vremenom i drugi plemeniti metali preuzimaju funkciju novca. Međutim, takav prvobitni oblik novca nije bio najpraktičniji, jer bi se morao uvek iznova meriti da bi se utvrdila njegova realna vrednost. Međutim, nije bilo zgodno uvek nositi vagu. Oko 560. godine pre nove ere zlato je počelo da deluje kao valuta.² U to vreme, trgovci su želeli da stvore standardizovan i lako prenosiv oblik novca koji bi pojednostavio trgovinu. Zato se vremenom zlato i srebro počelo seći u komade određene težine, kao garancija da je težina tačno određena i da je komad novca od zlata i srebra odgovarajuće čistoće, to jest da u njemu nema primesa drugih (jeftinijih) metala, u svaki komad su se utiskivali posebni znaci. Obično je taj znak prikazivao lik vladara, jer su vladari prvi počeli kovati svoj novac.

Razloga za popularnost i široku rasprostranjenost upotrebe zlata ima mnogo. Ono ima veliku vrednost u malim količinama. Trajno je i ne propada tokom vremena, odnosno ne zahteva nikakvo ulaganje u njegovo očuvanje vrednosti. Deljivo je na manje jedinice bez gubljenja vrednosti. Globalno je široko prihvaćeno, odnosno predstavlja jedan od najsigurnijih oblika čuvanja vrednosti tokom dužih istorijskih perioda, što se baš i ne može reći za papirni novac. Takozvana Trifinova dilema jasno ukazuje da ukoliko nacionalna valuta neke zemlje ima ulogu globalne rezervne valute, da će ona pre ili kasnije dovesti do konflikta kratkoročnih interesa te zemlje i dugoročnih globalnih interesa. U tom konfliktu prioritet će imati nacionalni interesi. Prednost zlata je upravo u tome što ono nije podložno uticajima, odnosno manipulacijama bilo koje zemlje.

Zlatni standard, koji podrazumeva da je domaća valuta fiksirana za vrednost zlata i direktno zamenljiva za zlato, prvi put je uveden 1821. godine u Ujedinjenom Kraljevstvu.³ Svoje „zlatno doba“ zlatni standard je imao od 1870. godine kada ga uvođe druge evropske zemlje poput Nemačke, Francuske i SAD, pa sve do Prvog svetskog

¹ Rudarenje zlata ima mnogo dužu istoriju i prema podacima World Gold Council-a (2012) ono je započeto negde oko 3600. godine pre nove ere.

² Felicia Law, Gerry Bailey, *Cowries, Coins, Credit: The History of Money*, Capstone, 2006.

³ „Gold Standard“, *Encyclopaedia Britannica*, britannica.com/topic/gold-standard, 21. 7. 2022.

rata. U periodu između dva svetska rata ponovo se uvodi zlatni standard, s tim što je sada u najvećem broju zemalja u pitanju zlatnopolužni standard.⁴ Najveći broj zemalja ukida zlatnopolužni standard pod uticajem Velike ekonomske krize, a SAD su jedna od retkih zemalja koje ga zadržavaju, odnosno ukinule su ga 1933, ali su ga vratile 1934. godine i nije funkcionisao samo nekoliko meseci tokom Drugog svetskog rata.

Bretonvudskim sistemom posle Drugog svetskog rata postavljena je nova arhitektura međunarodnih finansija i nova uloga zlata. Sve zemlje su bile u obavezi da fiksiraju svoje valute prema zlatu ili prema američkom dolaru u paritetu od $\pm 1\%$, dok je dolar bio fiksiran u odnosu na zlato. Takođe, postojala je mogućnost zamene dolara za zlato po fiksno utvrđenom paritetu, s tim što je ova mogućnost suštinski bila dostupna samo centralnim bankama. Međutim, tokom godina se pojavio problem, jer je količina dolara u opticaju rasla brže, nego rezerve zlata. Naime, SAD su uvidele da emisija dolara ne utiče na rast inflacije, jer je većina novoemitovanih dolara ostajala izvan SAD. To je bila i jedna od tajni brzog razvitka američke privrede posle Drugog svetskog rata. Međutim, to je uticalo na pojedine zemlje tako da su počele da sve više konvertuju dolare za zlato, odnosno u periodu od 1960. do 1970. godine američke rezerve zlata su opale za 18%.⁵ Do pada Bretonvudskog sistema došlo je u avgustu 1971. godine kada je tadašnji predsednik Nikson doneo odluku da se dolar više ne može zamenjivati za zlato. Od tada je nestao zlatni standard, odnosno on se samo sporadično javljao u pojedinim zemljama, kao na primer u Zimbabveu gde su iskovani zlatnici i pušteni u opticaj kao instrument u borbi protiv višegodišnje visoke inflacije. Međutim, i dalje su prisutni sporadični predlozi o povećanju uloge zlata u globalnom monetarnom sistemu.⁶

Iako danas novac više nije vezan za zlato, to ne znači da je ono izgubilo svoju ulogu. Dovoljno je pogledati bilanse centralnih banaka i MMF-a i konstatovati da su oni vlasnici oko jedne petine svetskih rezervi zlata.⁷ Prema podacima World Gold Council-a na kraju drugog kvartala 2022. godine centralne banke su u svojim rezervama imale nešto preko 31.000 tona zlata, od čega su najviše imale SAD 8.134 tone,

⁴ Razlika između zlatnog i zlatnopolužnog standarda je u tome što u zlatnom standardu centralne banke imaju obavezu da konvertuju u zlato bilo koji iznos novca koji je tražen, dok se u zlatnopolužnom standardu konvertuje iznos koji odgovara jednoj zlatnoj poluzi. Na taj način se suštinski ograničava mogućnost konvertovanja novca u zlato na samo velike iznose.

⁵ Ulrik Bie, Astrid Henneberg Pedersen, *The Role of Gold in the Monetary System*, National Bank of Denmark, Copenhagen, 1999.

⁶ Biši italijanski premijer i predsednik Evropske komisije, Romano Prodi, svojevremeno je predlagao emitovanje evroobveznica koje bi bile pokrivene zlatom. Bivši predsednik Svetske banke, Robert Zelik, predlagao je kreiranje novog monetarnog sistema u kojem bi zlato imalo ulogu međunarodnog indikatora tržišnih očekivanja o inflaciji, deflaciji i budućim vrednostima valuta.

⁷ Nick Lioudis, Tomas Brock, Suzanne Kvilhaug, „Does It Still Pay to Invest in Gold“, *investopedia.com/articles/basics/08/invest-in-gold.asp*, 11. 8. 2022.

Nemačka 3.555 tona, Italija 2.452 tone i Francuska 2.437 tona zlata.⁸ Interesantan je i podatak da razvijene zemlje u svojim rezervama drže veći udeo zlata u odnosu na zemlje u razvoju. Prema podacima studije BIS banke, razvijene zemlje oko 20% svojih rezervi drže u zlatu, a zemlje u razvoju 7,4%.⁹

Nakon ukidanja Bretonvudskog sistema zlato sve više dobija ulogu investicionog sredstva. Prednost zlata u odnosu na hartije od vrednosti jeste u tome što ne postoji rizik bankrotstva ili neizmirenja od strane emitenta, ali sa druge strane ne nosi nikakav prinos (kamatu, odnosno dividendu). Prema tradicionalnom gledištu, vrednost zlata raste u periodima globalne inflacije i u periodima kada kamate na globalnom nivou opadaju, odnosno kada ekonomija upada u recesiju. Stoga se zlato obično tretira kao instrument zaštite od neizvesnosti, naročito kada su u pitanju krupni politički potresi. Zato se obično zlato tretira kao sigurno utočište (engleski *safe heaven*).¹⁰ Objašnjenje ovakvog kretanja cene zlata vrlo je jednostavno, jer u uslovima neizvesnosti investitori se okreću više ka sigurnijim plasmanima, odnosno zlatu. To dovodi do rasta tražnje, a zlato je kao i svaka druga roba i sa rastom tražnje raste i njegova cena. Zlato, takođe, ima i veliku ulogu kao instrument diverzifikacije investicionog portfolija, kao i kolateral.

Cena zlata je kroz istoriju značajno fluktuirala.¹¹ Na primer početkom sedamdesetih godina ona je iznosila 35 dolara za finu uncu, da bi nakon naftnih šokova i raspada Bretonvudskog sistema 1973. godine dostigla vrednost od 80 dolara. Vrednost zlata je u narednom periodu rasla, da bi drastičan skok vrednosti bio registrovan u septembru 1980. godine kada je zlato dostiglo vrednost od 686,5 dolara. Potom sledi opadanje i godine blagih oscilacija kada se zlato uglavnom kretalo u opsegu od 300 do 400 dolara za finu uncu. Ovaj period je okončan 2003. godine kada je započeo trend rasta zlata, koji se ubrzao pod uticajem globalne finansijske krize, tako da je u novembru 2011. godine zlato dostiglo vrednost od 1.791,6 dolara. Sa slabljenjem uticaja globalne finansijske krize u periodu od 2013. do 2018. godine došlo je do opadanja cene zlata i ono se uglavnom kretalo u rasponu od 1.000 do 1.300 dolara za finu uncu. Pandemija kovida 19, dovela je do ponovnog

⁸ Prema studiji *World Gold Council-a* (2020) postoji pet glavnih razloga zašto centralne banke u svom portfoliju drže zlato: dugogročni čuvar vrednosti, performanse tokom kriznih perioda, odustvo rizika bankrota, diverzifikacija portfolija i istorijska pozicija zlata.

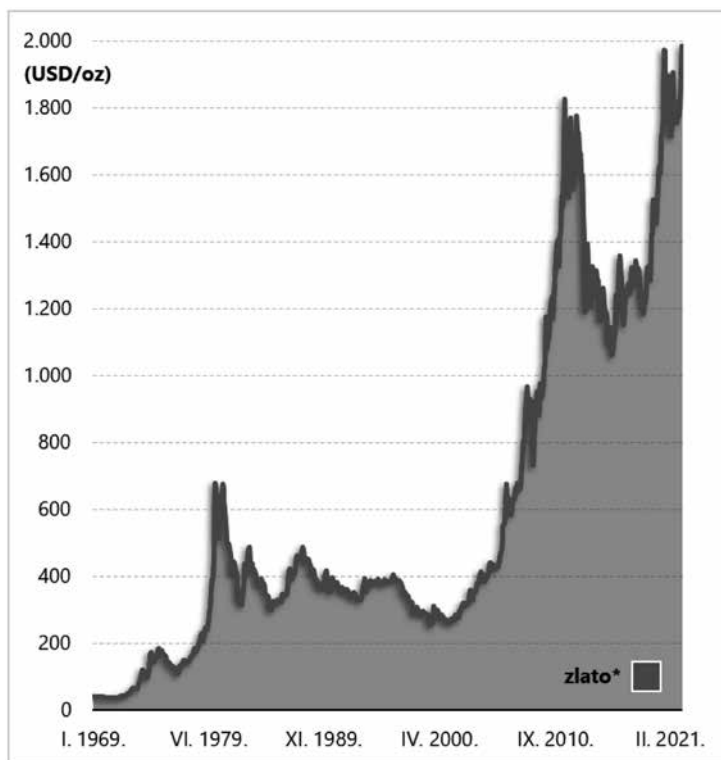
⁹ BIS bank, „What Share for Gold? On the Interaction of Gold and Foreign Exchange Reserve Returns“, *BIS Working paper*, No. 906, Bazel, 2020.

¹⁰ Ulogu sigurnog utočišta (*safe heaven*) ima ona aktiva čija vrednost ima negativnu korelaciju ili nije uopšte korelisana u odnosu na neku drugu aktivu u periodu značajnih tržišnih poremećaja.

¹¹ U stogodišnjem periodu od 1830. do 1930. godine vrednost zlata je samo marginalno porasla sa 29 na 31 dolar za finu uncu (Astrow, 2012).

skoka cene zlata. I rusko-ukrajinski konflikt je uticao na kretanje zlata, tako da je nakon započinjanja sukoba samo u jednom danu cena zlata skočila 6 posto. Ono je svoj maksimum vrednosti od 2.074,88 dolara dostiglo 18. avgusta 2020. godine, da bi gotovo identičnu vrednost od 2.074,68 dolara za finu uncu ponovo dostiglo 8. marta 2022. godine. Na sledećem grafiku je prikazano kretanje vrednosti zlata u poslednjih pola veka.

Grafikon br. 1 – Kretanje vrednosti zlata u poslednjih pola veka
(fina unca u USD)



Izvor: Gatara M., „Štiti li zlato zaista od inflacije“, www.novaczasutra.hr/Article/analiza-marija-gatare-stiti-li-zlato-zaista-od-inflacije/2274, 1. 8. 2022.

PREGLED LITERATURE

Zlato je ulogu sigurnog utočišta dobilo sedamdesetih, tokom perioda nafnih šokova. U periodu između 1973. i 1974. godine berzanski indeks S&P 500 je

izgubio oko 40% svoje vrednosti, a vrednost zlata se u tom periodu usedmostručila. Danas se mnogi pozivaju na ovo iskustvo, dok sa druge strane kritičari ističu da se na bazi ove epizode ne može generalizovati uloga zlata kao sigurnog utočišta. Postoje oni i koji smatraju da zlato najbolje deluje kao zaštita od neanticipirane inflacije.

Poslednjih godina u literaturi je prisutan rastući broj radova koji se bave ulogom zlata kao sigurnog utočišta. Na to su uticali brojni krizni periodi u relativno kratkom vremenskom periodu: globalna finansijska kriza, pandemija kovida 19 i rusko-ukrajinski sukob. U literaturi se mogu naći vrlo različiti stavovi kada je u pitanju zlato, odnosno kretanje njegove vrijednosti. Ono se najčešće posmatra u odnosu na tri kategorije: berzanske indekse (odnosno kretanje akcija i hartija od vrednosti), kamatne stope i inflaciju. Zbog toga će u nastavku teksta biti dat pregled literature u odnosu na ove tri kategorije.

Kamata

Summers ističe da je zlato dugotrajna aktiva koja se kreće u suprotnom smeru u odnosu na realnu kamatnu stopu.¹² Frankel je došao do sličnog zaključka i ustanovio je da se cene zlata, nafte i mineralnih ruda kreću inverzno u odnosu na kretanje kamatnih stopa.¹³ Cai i Wong su ustanovili da je fluktuiranje kamatnih stopa jedan od glavnih razloga promene cene zlata, odnosno da rast kamatnih stopa dovodi do inverznog prilagođavanja cene zlata.¹⁴ Sličan zaključak nalazimo i kod Fortune.¹⁵ Choudry i dr. su ustanovili da očekivanja o budućim kretanjima kamatnih stopa opredeljuju portfolio strategije i time ulaganje u zlato.¹⁶ Joachim je ustanovio da je u periodima visokih realnih kamatnih stopa prisutna negativna promena cena zlata.¹⁷

¹² Lawrence Summers, „Gibson’s Paradox and the Gold Standard“, *Journal of Political Economy*, Vol 96, Issue 3, 1998, 528–550.

¹³ Jeffrey Frankel, „Effects of Speculation and Interest Rates in a ‘Carry Trade’ Model of Commodity Prices“, *Journal of International Money and Finance*, Vol 42, 2014, 88–112.

¹⁴ Jun Cai, Michael Wong, „What Moves the Gold Market?“, *Journal of Futures Markets*, Vol 21, Issue 3, 2001, 257–278.

¹⁵ Neill Fortune, „The Inflation Rate of the Price of Gold, Expected Prices and Interest Rates“, *Journal of Macroeconomics*, Vol. 9, Issue 1, 1987, 71–82.

¹⁶ Taufiq Choudhry, Syed Hassan, Sarosh Shabi, „Relationship Between Gold and Stock Markets During the Global Financial Crisis: Evidence from Nonlinear Causality Tests“, *International Review of Financial Analysis*, Vol 41, Issue 1, 2015, 1–31.

¹⁷ Klement Joachim, „Facts and Fantasies about Gold“, *MPRA Paper*, No. 64590, Munich, 2015.

Sa druge strane u svom radu Tully i Lucy nisu ustanovili nikakvu vezu između kretanja kamatnih stopa i cene zlata.¹⁸

Berzanski indeksi, akcije i hartije od vrednosti

Levin i Wright su u svojem istraživanju ustanovili da se zlato tradicionalno koristi od strane investitora kao instrument za diverzifikaciju njihovog portfolija i smanjenja rizika tokom kriznih perioda.¹⁹ Dempster i Artigas su ustanovili da zlato ima najbolje performanse kao hedžing instrument u odnosu na sve tradicionalne oblike aktive.²⁰ Coudert i Raymond su pokazali da u kriznim periodima rizična aktiva beleži pad vrednosti i da to dovodi do bekstva u „kvalitetniju aktivu“, što dovodi do rasta cena sigurnije aktive, a naročito zlata.²¹ Do istog zaključka su došli i Chen i Lin.²² Baur i Lucey su ustanovili da zlato ima ulogu sigurnog utočišta, jer se kreće u suprotnom smeru u odnosu na akcije.²³ Ovu vezu su potvrdili i Hiller i dr.²⁴ i Do i dr.²⁵ Erb i Harvey nisu našli dokaze da zlato može biti adekvatan hedžing instrument bilo da se posmatra u kratkom ili u dugom roku.²⁶ Gatara ističe da u poslednje tri decenije dolazi do samo sporadičnog mimoilaženja kretanja cene zlata i berzanskog indeksa S&P 500, pre svega u par kriznih perioda.²⁷ Njeno istraživanje potkerpljuje sledeći grafikon.

¹⁸ Edel Tully, Brian Lucey, „A Power GARCH Examination of the Gold Market“, *Research in International Business and Finance*, Vol 21, Issue 2, 2007, 316–325.

¹⁹ Eric Levin, Robert Wright, *Short-Run and Long-Run Determinants of the Price of Gold*, Research Study No. 32, World Gold Council, London, 2006.

²⁰ Natalie Dempster, Juan Artigas, „Gold: Inflation Hedge and Long-Term Strategic Asset“, *The Journal of Wealth Management* Vol 13, 2010, 69–75.

²¹ Virginie Coudert, Helene Raymond, „Gold and Financial Assets: Are There any Safe Havens in Bear Markets?“, *Economics Bulletin*, Vol 31, Issue 2, 2011, 1613–1622.

²² An-Sing Chen, James Lin, „The Relation Between Gold and Stocks: an Analysis of Severe Bear Market“, *Applied Economics Letters*, Vol 21, Issue 3, 2014, 158–170.

²³ Dirk Baur, Brian Lucey, „Is Gold a Hedge or a Safe Haven? An Analysis of Stocks, Bonds and Gold“, *Finance Review*, Vol 45, Issue 2, 2010, 217–229.

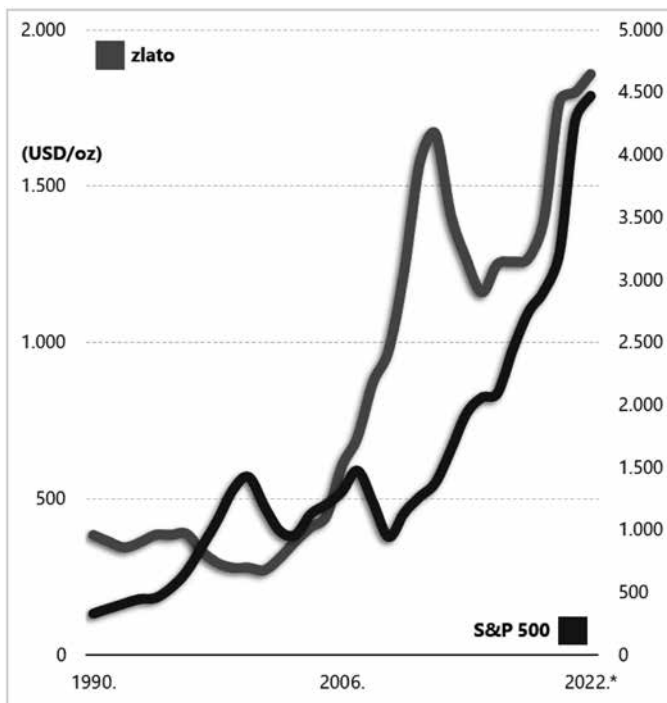
²⁴ David Hiller, Paul Draper, Robert Faff, „Do Precious Metals Shine? An Investment Perspective“, *Financial Analysts Journal*, Vol 62, Issue 2, 2006, 98–106.

²⁵ Giam Do, Michael McAleer, Songsak Sriboonchitta, „Effects of International Gold Market on Stock Exchange Volatility: Evidence from ASEAN Emerging Stock Markets“, *Economic Bulletin*, Vol. 29, Issue 2, 2009, 612–623.

²⁶ Claude Erb, Cembel Harvey, „The Golden Dilemma“, *Financial Analysts Journal*, Vol. 69, 2013, 10–42.

²⁷ Marija Gatara, „Štiti li zlato zaista od inflacije“, www.novacasutra.hr/Article/analiza-marija-gatare-stiti-li-zlato-zaista-od-inflacije/2274, 1. 8. 2022.

Grafikon br. 2 – Zlato vs S&P 500



Izvor: Gatara M., „Štiti li zlato zaista od inflacije“, www.novaczasutra.hr/Article/analiza-marija-gata-re-stiti-li-zlato-zaista-od-inflacije/2274, 1. 8. 2022.

Wagstyl ističe da cena zlata značajno zaostaje za kretanjem akcija sa intencijom da ukaže na to da je profitabilnije ulaganje u akcije nego u zlato.²⁸ Drake je ustanovila da uprkos uobičajenom mišljenju da postoji negativna korelacija između prinosa na zlato i akcije, ona se nije potvrdila ni tokom globalne finansijske krize ni tokom pandemije kovid-19. Ipak, ona je ovu vezu potvrdila tokom recesije 1990–1991. godine i tokom recesije iz 2001. godine.²⁹ Do sličnog zaključka su došli Choudhry i dr. ističući da zlato može imati ulogu hedžing instrumenta pre finansijske krize, ali ne i tokom finansijske krize.³⁰

²⁸ Stefan Wagstyl, „Will Gold Have its Day as a Crisis Hedge?“, www-ft-com.ezp-prod1.hul.harvard.edu/content/c48cfd1b-8d99-4f02-be3a-d5917f3b3802, 29. 7. 2022.

²⁹ Pamela Drake, „The Gold-Stock Market Relationship during COVID-19“, *Finance Research Letter*, Vol. 44, Issue C, 2022, 1–7.

³⁰ Taufiq Choudhry, Syed Hassan, Sarosh Shabi, „Relationship Between gold and Stock Markets During the Global Financial Crisis: Evidence from Nonlinear Causality“, *International Review of Financial Analyses*, Vol 41, Issue C, 2015, 247–256.

Inflacija

Treba imati u vidu da je kretanje cene zlata pod uticajem velikog broja faktora koji su nezavisni od inflacije poput političkih događaja, ekonomskih kriza, kretanja kamatnih stopa, pandemija, kretanja na tržištu kapitala (berzanskih indeksa) i dr. Prosečna godišnja stopa inflacije u periodu od 1969. do 1981. godine u SAD iznosila je 7,7%, ali je cena zlata u istom periodu povećana 15 puta. Tako je nastala ideja o zlatu, kao zaštiti od inflacije. Studija World Gold Council-a ukazuje na to da je zlato u prethodnih pola veka bilo pouzdan instrument zaštite od inflacije.³¹ Prema ovoj studiji cena zlata je prosečno rasla 15% godišnje u godinama u kojima je inflacija bila viša od 3%. MC Cown i Zimmerman su ustanovili da je zlato dobra zaštita od inflacije.³² Gatara ističe da je mit o zlatu kao zaštiti od inflacije napravljen na bazi samo jedne epizode iz sedamdesetih.³³ Ciner i dr. su ustanovili da zlato ima ulogu sigurnog utočišta za američke i evropske investitore tokom perioda inflacije.³⁴ Iacurci ističe da zlato ne predstavlja adekvatnu zaštitu od inflacije. On ističe da je u periodu 1980–1984. godine zlato izgubilo 10% vrednosti, a inflacija je bila 6,4%, zatim u periodu 1988–1991. godine zlato je izgubilo 7,6% svoje vrednosti, a inflacija je iznosila 4,6%, a da je period u kojem su ulagači u zlato bili na dobitku bio period 1973–1979. godine. Stoga je po njegovom mišljenju ulaganje u zlato kao instrument zaštite od inflacije ravno kockanju.³⁵ Sličnog stava je i Joachim koji ukazuje na to da postoje periodi od više decenija u kontinuitetu u kojima je zlato gubilo vrednost.³⁶ Artigas je istraživao ovu relaciju u suprotnom smeru odnosno kako kretanje cena zlata utiče na inflaciju i došao je do zaključka da rast cene zlata najavljuje buduću inflaciju.³⁷ Do istog zaključka je došao i Tkacz.³⁸ Aruga i Kanan su ustanovili da tokom Globalne

³¹ „Facts About Gold“, World Gold Council, <https://www.gold.org/about-gold/gold-facts>, 10. 8. 2022;
„Central Bank Gold Reserve Survey“, World Gold Council, <https://www.gold.org/goldhub/data/2020-central-bank-goldreserve-survey>, 7. 8. 2022.

³² James McCown John Zimmerman, „Is Gold a Zero-Beta Asset? Analysis of the Investment Potential of Previous Metals“, <https://ssrn.com/abstract=920496> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.920496>, 5. 8. 2022.

³³ M. Gatara, op. cit., 1. 8. 2022.

³⁴ Cetin Ciner, Costantin Gurdgiev, Brian Luce, „Hedges and Safe Havens: An Examination of Stocks, Bonds, Gold, Oil and Exchange Rates“, *International Review of Financial Analysis*, Vol. 29, 2013, 202–211.

³⁵ Greg Iacurci G., „Gold as an inflation Hedge? History Suggests Otherwise“, <https://www.cnbc.com/2021/06/08/gold-as-an-inflation-hedge-history-suggests-otherwise.html>, 5. 8. 2022.

³⁶ Klement Joachim, „Facts and Fantasies about Gold“, *MPRA Paper*, No. 64590, Munich, 2015.

³⁷ Jose Artigas, *Linking Global Money Supply to Gold and to Future Inflation*, World Gold Council, London, 2010.

³⁸ Greg Tkacz, *Gold Prices and Inflation*, Working Paper, Bank of Canada, Toronto, , 2007.

finansijske krize nije postojala veza između kretanja cene zlata i nafte.³⁹ Joachim je u svom istraživanju ustanovio da kada je inflacija rasla, cena zlata je rasla u 69% slučajeva, a opadala u 31% slučajeva, a kada je inflacija opadala cena zlata je rasla u 45% slučajeva, a opadala je u 55% slučajeva.⁴⁰ Vigne i Luceu su za četrdesetogodišnji period od sredine sedamdesetih ustanovili da je zlato pružalo zaštitu od inflacije u SAD i UK, ali da nije u Japanu.⁴¹ Ghosh i dr. su zaključili da za period 1982–1999. godine zlato nije pružalo dobru zaštitu od inflacije, jer je u realnim iznosima gubitak onih koji su investirali u zlato bio 59 procenata.⁴² Harvey i Orb smatraju da zlato nudi dobru zaštitu od inflacije samo na prilično dugačak rok koji se proteže na vekove, a prosečni investitor od toga baš i nema neku korist.⁴³ Sličan stav da zlato pruža zaštitu od inflacije samo u dugom roku zastupaju i Aggarwal⁴⁴, Ghosh⁴⁵ i dr., Aye i dr.⁴⁶ i Shafiee i Topal⁴⁷. Beckmann i Czudaj su ustanovili da zlato samo delimično pruža zaštitu od inflacije.⁴⁸

VEZA IZMEĐU INFLACIJE I CENE ZLATA U SRBIJI

U periodu zlatnog standarda inflacija gotovo da nije postojala, jer je on ograničavao prekomernu emisiju novca, odnosno moglo se emitovati onoliko novca koliko je postojalo zlatnih rezervi.⁴⁹ Međutim, kako zlatnog standarda nema odavno, inflacija je postala globalan problem, a ona je naročito izražena od 2021. godine.

³⁹ Kentaka Aruga, Sudha Kannan, „Effects of 2008 Financial Crisis on the Linkages among the Oil, Gold and Palladium Markets“, *Cogent Economics & Finance*, Vol. 8, Issue 1, 2020, 1–14.

⁴⁰ K. Joachim, op. cit.

⁴¹ Samuel Vigne, Brian Luceu, „Gold and Inflation(s) – a Time-Varying Relationship“, *Economic Modelling*, Vol. 67, 2015, 88–101.

⁴² Dipak Ghosh D. i dr., „Gold as an Inflation Hedge“, https://www.researchgate.net/publication/24126838_Gold_as_an_Inflation_Hedge/link/0912f509cd3d768b70000000/download, 10. 8. 2022.

⁴³ Za više detalja pogledati: Marija Gatara, „Štiti li zlato zaista od inflacije“, www.novaczasutra.hr/Article/analiza-marija-gatare-stiti-li-zlato-zaista-od-inflacije/2274, 1. 8. 2022.

⁴⁴ Robert Aggarwal, „Gold Markets“, *The New Palgrave Dictionary of Money and Finance* (eds. Newman P., Milgate M. and Eatwell J), Macmillan, Basingstoke, 1992, 257–258.

⁴⁵ D. Ghosh, i dr., op. cit.

⁴⁶ Godness Aye and others, „Is Gold an Inflation-Hedge? Evidence from an Interrupted Markov-Switching Co-integration Model“, *Resources Policy*, Vol. 48, 2016, 77–84.

⁴⁷ Shariar Shafiee, Erkan Topal E., „An Overview of Global Gold Market and Gold Price Forecasting“, *Resources Policy*, Vol. 35, 2010, 178–189.

⁴⁸ Joscha Beckmann, Robert Czudaj, „Gold as an Inflation Hedge in a Time-Varying Coefficient Framework“, *The North American Journal of Economics and Finance*, Vol. 24, 2013, 208–222.

⁴⁹ Bojan Dimitrijević, Nikola Fabris, *Makroekonomija*, Univerzitet Educons, Fakultet poslovnih ekonomija, Sremska Kamenica, 2010.

Rast inflacije nije zaobišao ni Srbiju. Zbog inflacije svi oblici imovine dugoročno rastu, pa i cena zlata. Stoga se postavlja pitanje, koje po najboljem saznanju autora nije obrađivano u literaturi, da li je zlato predstavljalo adekvatnu zaštitu od inflacije u Srbiji. Iz prethodnog pregleda literature evidentno je da na globalnom nivou ne postoji konsenzus po tom pitanju, ali stiče se utisak da bi se većina autora složila da zlato predstavlja dobru zaštitu od inflacije u veoma dugom roku.

S obzirom na hiperinflaciju iz devedesetih godina prošlog veka i svih ostalih problema koji su postojali u tom periodu u radu sam se opredelio da posmatram ovu vezu nakon demokratskih promena iz oktobra 2000. godine, odnosno poslednjih dvadeset godina. Kretanje stope inflacije u Srbiji u poslednjih dvadeset godina je prikazano u sledećoj tabeli.

Tabela br. 1 – Kretanje stope inflacije u Srbiji (u %)

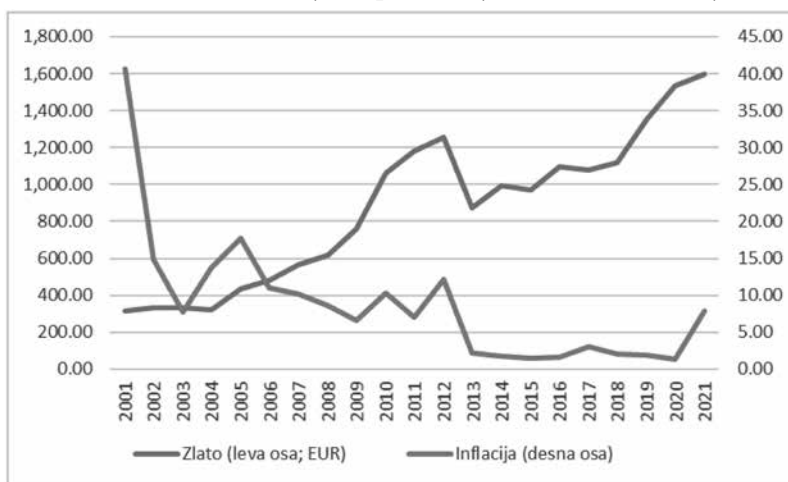
Godina	Stopa inflacije
2001.	40.70
2002.	14.80
2003.	7.80
2004.	13.70
2005.	17.70
2006.	11.00
2007.	10.10
2008.	8.60
2009.	6.60
2010.	10.30
2011.*	7.00
2012.	12.20
2013.	2.20
2014.	1.70
2015.	1.50
2016.	1.60
2017.	3.00
2018.	2.00
2019.	1.90
2020.	1.30
2021.	7.90

* Od 2011. godine umesto Indeksa cena na malo, osnovni pokazatelj inflacije je Indeks potrošačkih cena.
Izvor podataka: NBS

Kao što se može videti iz tabele nakon izuzetno visoke inflacije u 2001. godini, ona se u Srbiji kretala na umerenom nivou u narednom desetogodišnjem periodu u rasponu od 7% do 14,8 posto. Potom dolazi period potpune stabilizacije inflacije i ona se do 2021. godine kretala u rasponu od 1,3% do 3 posto. Od 2021. godine sa oživljavanjem inflacije na globalnom nivou ona je započela trend ubrzanog rasta i u 2021. godini je iznosila 7,90%, a u julu 2022. godine međugodišnja stopa inflacije u Srbiji je dostigla nivo od 12,8 procenata.

Cena zlata se određuje na međunarodnim berzama i na nju monetarna politika nema nikakav uticaj, odnosno ona se može posmatrati kao potpuno nezavisna varijabla u odnosu na monetarnu politiku Srbije. U posmatranom dvadesetogodišnjem periodu cena zlata je porasla sa 312,89 eura za finu uncu na nivo od 1.595,8 eura za finu uncu. Na sledećem grafikonu je prikazano kretanje stope inflacije u Srbiji i cene zlata.

Grafik br. 3 – Kretanje stope inflacije i cene zlata u Srbiji



Napomena: Iskazane vrednosti predstavljaju cene sa londonskog fiksinga zlata i srebra.

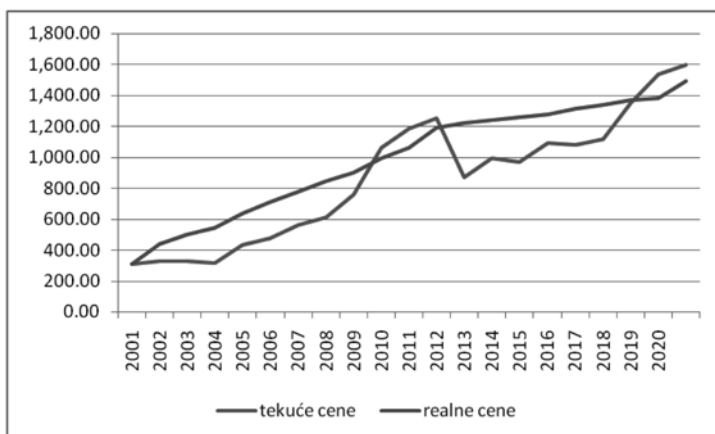
Izvor: autorov grafikon

Da bi se utvrdilo kakva veza postoji između stope inflacije i zlata izračunat je Pearsonov koeficijent korelacije. Međutim, dobijeni rezultat nije bio u skladu sa očekivanjem da postoji direktna korelacija između inflacije i kretanja cene zlata. Naime, dobijena je vrednost koeficijenta od -0,58, što sugerise na umerenu inverznu vezu. Objašnjenje ovog, možda na prvi pogled, neočekivanog rezultata se nalazi u tome što se cene zlata prilagođavaju globalnoj inflaciji, a ne inflaciji u Srbiji. Tokom prve polovine posmatranog perioda inflacija u Srbiji je značajno odstupala

od globalnog trenda inflacije. Zbog toga je izračunat Pearsonov koeficijent korelacije, separatno, za drugu polovinu posmatranog perioda i on u ovom periodu ima vrednost od 0,35, što je bliže očekivanjima, ali je u pitanju slaba korelacija. Ipak, treba imati u vidu da je u pitanju relativno kratak vremenski period za dobijanje validnih zaključaka.

Na kraju da bismo izvukli zaključak da li je onaj ko je 2001. godine kupio zlato na dobitku ili gubitku u 2021. godini izračunali smo kolika je realna vrednost zlata iz 2001. godine u svim posmatranim godinama. Dobijeni rezultati su prikazani na sledećem grafikonu.

Grafikon br. 4 – Realna i tekuća cena zlata



Izvor: autorov grafikon

Kao što se može videti sa grafikona, onaj ko je uložio u zlato bio je na dobitku u periodu 2010–2012. godine, kao i u poslednje dve posmatrane godine. Zaključak koji se može izvući odgovara preovlađujućim stavovima u literaturi da zlato predstavlja zaštitu od inflacije samo u dugom periodu. Takođe, realni prinos zlata za čitav posmatrani period je samo 6,8% ili prosečno godišnje 0,34%. To ukazuje na zaključak da u Srbiji postoje alternative koje daju veći realan prinos nego ulaganje u zlato.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Zlato se koristi od davnina, a ulogu novca je dobilo još u šestom veku pre nove ere. Nakon kraha Bretonvudskog sistema zlato dobija ulogu investicionog sredstva. Tradicionalno gledište je da je zlato „čuvar vrednosti“, naročito u periodima

inflacije, političke i ekonomske nestabilnosti. Obično se smatra da je rast cene zlata signal da se globalna ekonomija suočava sa značajnim teškoćama, odnosno u periodima ekonomskih i političkih kriza, kao i inflacije investitori se okreću ka zlatu, a u periodu stabilnosti se više okreću ka investicijama u realnom sektoru, akcijama i hartijama od vrednosti.

Globalna finansijska kriza, pandemija kovida 19 i rusko-ukrajinski sukob su uticali na to da je poslednjih godina u literaturi prisutan rastući broj radova koje se bave ulogom zlata kao sigurnog utočišta. Prikazani pregled literature pokazuje da više ne postoji konsenzus o ulozi zlata kao sigurnog utočišta.

U radu je sprovedena analiza da li zlato predstavlja adekvatnu zaštitu od inflacije u Srbiji. Zaključeno je da zlato u Srbiji predstavlja zaštitu od inflacije samo u dugom periodu. Takođe, realni prinos zlata za čitav dvadesetogodišnji period je iznosio samo 6,8% ili prosečno godišnje 0,34%. To sve ukazuje na to da se investitori suočavaju sa „zlatnom dilemom“, odnosno da li će se istorija ponoviti i biti prisutan rast cene zlata u dugom roku ili ulazimo u novu eru u kojoj je opasno ekstrapolirati prošle trendove u budućnost.

Prof. Dr. NIKOLA FABRIS
Full Professor, Faculty of Economics,
University of Belgrade

DOES GOLD REPRESENT AN EFFECTIVE PROTECTION AGAINST INFLATION: THE CASE OF SERBIA

Summary

Gold today has multiple uses. In addition to the instrument for financial investments, gold is used in the jewelry industry, but also in the industry for the production of various electronic components. After the collapse of the Bretton Woods system, gold gained an increasing role as an investment instrument. The traditional view is that gold represents a safe haven in periods of economic and political crises, as well as inflation. However, in recent years there has been an increasing number of papers that question this traditional view. Therefore, the paper analyzes whether gold is a protection against inflation in Serbia. The subject of the work analysis is the last twenty years. The paper consists of four parts. In the first part of the paper, a historical account of the development of money, i.e. the gold standard, is given. The second part of the paper provides an overview of the literature dealing with the issue of the role of gold. In the third part of the paper, an analysis of gold price trends and inflation in Serbia was carried out. And at the end of the paper, concluding considerations were given.

Key words: gold, safe haven, stock indices, inflation, Serbia

Literatura

- Aggarwal R., „Gold Markets“, *The New Palgrave Dictionary of Money and Finance* (eds. Newman P., Milgate M. and Eatwell J.), Macmillan, Basingstoke, 1992.
- Artigas J. C., *Linking Global Money Supply to Gold and to Future Inflation*, World Gold Council, London, 2010.
- Aruga K., Kannan S., And McMillan D., „Effects of 2008 Financial Crisis on the Linkages among the Oil, Gold and Paltinium Markets“, *Cogent Economics & Finance*, Vol. 8, Issue 1, 2020.
- Astrow A., *Gold and the International Monetary System*, A Report by the Chatham House Gold Taskforce, London, 2012.
- Aye G. C., Chang, T. and Gupta, R., „Is Gold an Inflation-Hedge? Evidence from an Interrupted Markov-Switching Co-integration Model“, *Resources Policy*, Vol. 48, 2016.
- Baur D. G. and Lucey B. M., „Is Gold a Hedge or a Safe Haven? An Analysis of Stocks, Bonds and Gold“, *Finance Review*, Vol. 45, Issue 2, 2010.
- Beckmann J. and Czudaj R., „Gold as an Inflation Hedge in a Time-Varying Coefficient Framework“, *The North American Journal of Economics and Finance*, Vol. 24, 2013.
- Bie U. and Pedersen A., *The Role of Gold in the Monetary System*, National Bank of Denmark, Copenhagen, 1999.
- BIS Bank, „What Share for Gold? On the Interaction of Gold and Foreign Exchange Reserve Returns“, *BIS Working paper*, No 906, Bazel, 2020.
- Encyclopaedia Britannica, „Gold Standard“, *britannica.com/topic/gold-standard*.
- Cai J., Cheung Y. L., & Wong M., „What Moves the Gold Market?“, *Journal of Futures Markets*, Vol. 21 Issue 3, 2001.
- Chen A. S., & Lin J. W., „The Relation Between Gold and Stocks: an Analysis of Severe Bear Market“, *Applied Economics Letters*, Vol. 21, Issue 3, 2014.
- Choudhry T., Hassan S. and Shabi, S., „Relationship Between gold and Stock Markets During the Global Financial Crisis: Evidence from Nonlinear Causality“, *International Review of Financial Analyses*, Vol. 41, Issue C, 2015.
- Ciner C., Gurdgiev C. and Lucey B. M., „Hedges and Safe Havens: An Examination of Stocks, Bonds, Gold, Oil and Exchange Rates“, *International Review of Financial Analysis*, Vol. 29, 2013.
- Coudert V. and Raymond H., „Gold and Financial Assets: Are There any Safe Havens in Bear Markets?“, *Economics Bulletin*, Vol. 31, Issue 2, 2011.
- Dempster N. and Artigas J. C., „Gold: Inflation Hedge and Long-Term Strategic Asset“, *The Journal of Wealth Management* Vol. 13, 2010.
- Dimitrijević B. i Fabris N., *Makroekonomija*, Univerzitet Educons, Fakultet poslovne ekonomije, Sremska Kamenica, 2010.

- Do G. Q., McAleer M. and Sriboonchitta S., „Effects of International Gold Market on Stock Exchange Volatility: Evidence from ASEAN Emerging Stock Markets“, *Economic Bulletin*, Vol. 29, Issue 2, 2009.
- Drake P. A., „The Gold-Stock Market Relationship during COVID-19“, *Finance Research Letter*, Vol. 44, Issue C, 2022.
- Erb C. B., and Harvey C. R., „The Golden Dilemma“, *Financial Analysts Journal*, Vol. 69, 2013.
- Fortune J. N., „The Inflation Rate of the Price of Gold, Expected Prices and Interest Rates“, *Journal of Macroeconomics*, Vol. 9, Issue 1, 1987.
- Frankel J. A., „Effects of Speculation and Interest Rates in a 'Carry Trade' Model of Commodity Prices“, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 42, 2014.
- Gatara M., „Štiti li zlato zaista od inflacije“, www.novaczasutra.hr/Article/analiza-marija-gatara-stiti-li-zlato-zaista-od-inflacije/2274.
- Ghosh D. i dr. „Gold as an Inflation Hedge“, https://www.researchgate.net/publication/24126838_Gold_as_an_Inflation_Hedge/link/0912f509cd3d768b70000000/download.
- Hiller D., Draper P. and Faff R., „Do Precious Metals Shine? An Investment Perspective“, *Financial Analysts Journal*, Vol. 62, Issue 2, 2006.
- Iaccurci G., „Gold as an inflation Hedge? History Suggests Otherwise“, <https://www.cnbc.com/2021/06/08/gold-as-an-inflation-hedge-history-suggests-otherwise.html>.
- Joachim H., „Facts and Fantasies about Gold“, *MPRA Paper*, No. 64590, Munich, 2015.
- Law P. and Bailey G., *Cowries, Coins, Credit: The History of Money*, Capstone, 2006.
- Levin E. R. and Wright R. E., *Short-Run and Long-Run Determinants of the Price of Gold*, Research Study No. 32, World Gold Council, , London, 2006.
- Lioudis N., Brock T. and Kvilhaug S., „Does It Still Pay to Invest in Gold“, investopedia.com/articles/basics/08/invest-in-gold.asp.
- McCown J. R., and Zimmerman A., „Is Gold a Zero-Beta Asset? Analysis of the Investment Potential of Precious Metals“, <https://ssrn.com/abstract=920496> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.920496>.
- Paisner N., „Inflation: back to the 1970s?“, <https://www.cazenovecapital.com/uk/financial-adviser/insights/strategy-and-economics/inflation-back-to-the-1970s/>.
- Shafiee S. and Topal E., „An Overview of Global Gold Market and Gold Price Forecasting“, *Resources Policy*, Vol. 35, 2010.
- Summers L., „Gibson's Paradox and the Gold Standard“, *Journal of Political Economy*, Vol. 96, Issue 3, 1998.
- Tkacz G., *Gold Prices and Inflation*, Working Paper, Bank of Canada, Toronto, , 2007.
- Tully E. & Lucey B. M., „A Power GARCH Examination of the Gold Market“, *Research in International Business and Finance*, Vol. 21, Issue 2, 2007.

Vigne A. S. and Luceu B. M., „Gold and Inflation(s) – a Time-Varying Relationship“, *Economic Modelling*, Vol. 67, 2015.

Wagstyl S., „Will Gold Have its Day as a Crisis Hedge?“, www-ft-com.ezp-prod1.hul.harvard.edu/content/c48cfd1b-8d99-4f02-be3a-d5917f3b3802.

World Gold Council „Facts About Gold“, <https://www.gold.org/about-gold/gold-facts>.

World Gold Council „Central Bank Gold Reserve Survey“, <https://www.gold.org/goldhub/data/2020-central-bank-goldreserve-survey>.

World Gold Council „Central Bank Holdings“, <https://www.gold.org/goldhub/data/gold-reserves-by-country>.

Datumi prijema i prihvatanja rada

Primljen: 23.08.2022.

Prihvaćen: 27.09.2022.

ORIGINALAN NAUČNI RAD