

KRIVOTVORENJE I FALSIFICIRANJE EURA: OTKRIVANJE PRIJETNJI I ČUVANJE VALUTE

Sarić, Josip

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:552380>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-27**



Repository / Repozitorij:

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Sveučilišni prijediplomski studij Ekonomska politika i regionalni razvitak

Josip Sarić

**KRIVOTVORENJE I FALSIFICIRANJE EURA: OTKRIVANJE
PRIJETNJI I ČUVANJE VALUTE**

Završni rad

Osijek, 2023

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Sveučilišni prijediplomski studij Ekonomska politika i regionalni razvitak

Josip Sarić

**KRIVOTVORENJE I FALSIFICIRANJE EURA: OTKRIVANJE
PRIJETNJI I ČUVANJE VALUTE**

Završni rad

Kolegij: Monetarna ekonomija

JMBAG: 0010232511

e-mail: jsaric@efos.hr

Mentor: Izv. prof. dr. sc. Blaženka Hadrović Zekić

Osijek, 2023

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

Faculty of Economics and Business in Osijek

University Undergraduate Study Economical Politics and Regional
Development

Josip Sarić

**COUNTERFEITING AND FALSIFICATION OF EURO:
THREAT DISCOVERY AND CURRENCY PROTECTION**

Final Paper

Osijek, 2023

SAŽETAK

Krivotvorenje novca odnosi se na neovlašteno tiskanje i kovanje valuta. Vlasti koje izdaju novac bore se protiv krivotvorenja jer isto utječe negativno na kontrolu vrijednosti novca. Posljedice krivotvorenja su negativne po gospodarstvo te se nastoji suzbiti pod svaku cijenu. To dovodi do ubrzanog razvijanja tehnologije tiskanja i kovanja te potrebe za učvršćivanjem toka informacija o cirkuliranju novca. Prodaja krivotvorenog novca predstavlja moguć izvor zarade te je to glavni motiv djelatnosti krivotvorenja. Krivotvorenje postoji od davno koliko i kovani novac. Postoje primjerci koji datiraju još iz antičkog doba. S vremenom su se mijenjali pojavni oblici novca, od sitnih predmeta, plemenitih metala do papira i elektroničkog. Euro dolazi u papirnom obliku za veće apoeone, te u kovinskom za manje apoeone te za cente, stotinke eura. U posljednjih nekoliko godina bilježi se pad broja krivotvorenih novčanica, a najveći apoen, 500 €, čak je i obustavljen u tiskanju početkom 2019. Dizajn eura pomno je razrađen te simbolizira Europu, njezinu kulturnu baštinu te suverenost država članica. Institucije Europske unije održavaju usku suradnju, kako u općoj politici, tako i u borbi protiv krivotvorenja te čuvanju valute.

Ključne riječi: krivotvorenje, novac, kovanje, tiskanje, euro

ABSTRACT

Counterfeiting is the unauthorized printing and minting of currency. The money-issuing authorities fight against counterfeiting because it has a negative effect on the control of the value of money. The consequences of counterfeiting are negative for the economy, and efforts are being made to suppress them at all costs. This leads to the rapid development of printing and coinage technology and the need to strengthen the flow of information about the circulation of money. The sale of counterfeit money represents a possible source of income and is the main motive of counterfeiting activities. Counterfeiting of money has existed for as long as coinage. There are examples dating back to ancient times. Over time, the appearance of money changed, from small items, precious metals to paper and electronic. The euro comes in paper form for larger denominations, and in metal form for smaller denominations and for cents, hundredths of euros. Dana shows there has been a decrease in the number of counterfeit banknotes counting back some years, and the highest denomination, €500, was even stopped in printing at the beginning of 2019. The design of the euro is carefully worked out and symbolizes Europe, its cultural heritage and the sovereignty of the member states. The institutions of the European Union maintain close cooperation, both in general policy, and in the fight against counterfeiting and the safeguarding of currency.

Keywords: counterfeiting, money, minting, printing, euro

IZJAVA
O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI,
PRAVU PRIJENOSA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA,
SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA
I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je ZAVRŠNI
(navesti vrstu rada: završni / diplomski / specijalistički / doktorski) rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*.
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. Izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

Ime i prezime studenta/studentice: JOSIP SARIĆ
JMBAG: 0010232511
OIB: 05837415723
e-mail za kontakt: josip-saric@outlook.com
Naziv studija: EKONOMSKA POLITIKA I REGIONALNI RAZVITAK
Naslov rada: KRIVOTVORENJE EURA: OTKRIVANJE PRIJETNJI I CILJANJE
Mentor/mentorica rada: BLAŽENKA HADROVIĆ ŽEKIĆ VALUTE

U Osijeku, 5. 9. 2023 godine

Potpis Josip Sarić

Sadržaj

SAŽETAK.....	I
ABSTRACT	II
Sadržaj.....	IV
1. Uvod.....	1
2. Krivotvorenje i falsificiranje novca	2
2.1 . Motivacija za djelatnost krivotvorenja	3
2.2 . Posebne vrste krivotvorina	4
2.3 . Povijest krivotvorenja i krivotvorina novca	4
2.4. Krivotvorine novca u Hrvatskoj	5
3. Krivotvorenje i falsificiranje eura	6
3.1 . Načini krivotvorenja	7
3.2 . Najčešće krivotvoreni apoeni	7
3.3 . Nominalna vrijednost krivotvorenog novca	9
3.4. Krivotvorine eura u Hrvatskoj.....	10
3.5. Primjerci krivotvorina eura	10
3.6. Nero – istraga krivotvorenja u Italiji	12
4. Mjere sprečavanja falsificiranja od strane monetarnih vlasti	14
4.1 . Dizajn kovanica	14
4.2 . Dizajn novčanica	17
4.3 . Povezanost Europske središnje banke	19
4.4 . Informacije, istraživanje i razvoj	20
5. Zaključak.....	21
Literatura	I
Popis slika	IV
Popis Tablica	V

1. Uvod

Euro je kao službenu valutu usvojilo 20 zemalja Europske unije te šest zemalja izvan, od kojih su ga dvije jednostrano uvele. Pojava eura donijela je brojne prednosti uključujući poboljšanu ekonomsku integraciju i pojednostavljene prekogranične transakcije. Međutim, kao i svaka druga valuta koja se široko koristi, ni euro nije imun na opasnosti od krivotvorenja. Falsificiranje eura, proizvodnja krivotvorenih novčanica i kovanica eura, predstavlja značajnu prijetnju stabilnosti valute, gospodarskom povjerenju i ukupnom integritetu financijskog sustava.

Posljednjih godina, sofisticiranost i raširenost tehnika krivotvorenja izazvale su zabrinutost među vlastima i pojedincima. Europska središnja banka (ECB) i nacionalne agencije za provođenje zakona aktivno su uključene u borbu protiv krivotvorenja eura, koristeći napredne sigurnosne značajke i provodeći rigorozne mjere otkrivanja. Unatoč tome, krivotvoritelji nastavljaju prilagođavati svoje metode, što zahtijeva stalni oprez i stalne napore da se zaštiti autentičnost eura.

Ovaj rad istražuje krivotvorenje eura, zaštitu od krivotvorenja te metode koje upotrebljavaju krivotvoritelji i moguće posljedice za pojedince, tvrtke i gospodarstva. Izazovi s kojima se suočavaju agencije za provođenje zakona i protumjere koje se koriste u borbi protiv aktivnosti krivotvorenja središnja tema su ovoga rada. Štoviše, rad će ispitati utjecaj krivotvorenja na povjerenje javnosti, ekonomsku stabilnost i učinkovitost mjera protiv krivotvorenja.

Analizirajući prirodu krivotvorenja eura i stalne napore u borbi protiv njega, ovaj rad nastoji pružiti sveobuhvatno razumijevanje složenosti oko krivotvorenih eura i istaknuti važnost očuvanja integriteta valute. U konačnici, cilj rada je podići svijest o krivotvorenju eura i potaknuti kolektivnu akciju za zaštitu vjerodostojnosti eura i očuvanje stabilnosti europskog financijskog sustava.

2. Krivotvorenje i falsificiranje novca

Kada se na društvo gleda s ekonomskog stajališta, najznačajnija stvar koju će se promatrati jest razmjena dobara. Razmjena se odvija isključivo u uvjetima kada strane posjeduju točno onaj predmet za kojim druga strana ima potrebu, odnosno želju. Ovdje je jasan problem u tome što postoji velika mogućnost da jedna strana ne posjeduje niti ono što bi zadovoljilo svoje potrebe, niti ono što bi druga strana bila voljna uzeti u razmjeni. Ravnotežan odnos između stvari koje se može u razmjeni dobiti i stvari koje zadovoljavaju neku potrebu vrlo je teško postići. „Novac je lubrikant koji pospješuje razmjenu.“(Samuelson, 2010:30). Svrha novca je upravo ta; stvaranje univerzalno zamjenjivog predmeta koji pruža onima koji ga posjeduju sigurnost u daljnju zamjenjivost sve do krajnjeg zadovoljenja potrebe. Jasno je da takav predmet nije moguće napraviti od strane jedne osobe te da isti mora biti općeprihvaćen u zajednici u kojoj se razmjene događaju te u kojoj postoji raznovrsnost potreba.

Novac izdaje suverena vlast. Funkcija novca za vlast jest ne samo ekonomska stabilnost i korist koju od pojednostavljivanja trgovinskih procesa imaju ljudi, privatno i poslovno, u svakodnevici, nego i sredstvo kontrole i nadziranja istih tih procesa. Kontrola i nadziranje omogućuju razne fiskalne koristi, prva od kojih je najčešće asocirana jesu prihodi države, odnosno porezi. Upravljanje trgovinskim prometom se u većini zemalja propisuje zakonski, konkretno računovodstvenim standardima koji nalažu periodično bilansiranje imovine i izvora imovine poduzeća u valuti suverene vlasti. Na taj način se prati koliko poduzeća i građani moraju izdvojiti na ime poreza.

Postavivši temelje na kojima novac čvrsto stoji kao mjerilo vrijednosti, moguće je zaključiti zašto i na koji način ga je moguće steći, odnosno pustiti u opticaj u slučaju monetarne vlasti. Na najvišim razinama državne hijerarhije nalaze se monetarne vlasti koje ga puštaju u optjecaj kroz kreditiranje poslovnih banaka koje zatim pružaju bankarske usluge poduzećima i privatnim osobama. U osnovi je to kako novac počima svoj život kao sredstvo razmjene i mjerilo vrijednosti.

Novac je potrebno zaraditi pružanjem usluga ili prodajom dobara. Ovo vrijedi za svaki legitimni oblik stjecanja novca. Međutim, u svakom aspektu društva postoje i nelegitimni dijelovi. Jedan od njih koji se tiču stjecanja novca jest falsificiranje. Moguće je reći da krivotvorenje i nije

najmanje legitiman način stjecanja novca, no ovaj rad neće ulaziti u moralne niti legislativne implikacije istog, nego će se usredotočiti na procese i posljedice krivotvorenja novca.

2.1. Motivacija za djelatnost krivotvorenja

Novac kao sredstvo pruža korisniku, odnosno imatelju, pogodnosti koje se ogledaju kroz zadovoljenje osnovnih životnih potreba sve do onih koje se tiču luksuza i taštine. Jasno je da takav opsežno koristan predmet luči čežnju za njegovim stjecanjem. Stoga je gotovo uvijek postojalo nastojanje da ga se stekne na bilo koji način.

Primarni motiv za krivotvorenje novca je stjecanje nezakonite dobiti. Krivotvoritelji nastoje stvoriti valutu koja je vrlo slična pravim novčanicama, što im omogućuje da krivotvorene novčanice predstavljaju kao legitimne i koriste ih za razne transakcije. Krivotvoritelji to vide kao priliku za stjecanje robe, usluga ili imovine bez ulaganja vlastitih sredstava, što je ključan faktor.

S druge strane, krivotvorenje novca proizlazi iz nestabilnosti gospodarstva ili financijskih poteškoća. Pojedinci ili skupine mogu pribjeći krivotvorinama kao sredstvu suočavanja sa siromaštvom, nezaposlenošću ili nedostatkom održivih mogućnosti zarade. Taj je čin često potaknut uočenom potrebom da se održi ili preživi u izazovnim ekonomskim okolnostima za koje je novac neophodno sredstvo.

Krivotvorenje novca je atraktivan put za organizirane kriminalne mreže zbog potencijala za značajnu zaradu. Kriminalne skupine mogu imati dobro uspostavljene mreže, stručnost u tehnikama krivotvorenja i pristup resursima potrebnim za proizvodnju velikih razmjera. Krivotvoreni novac može se koristiti za financiranje drugih nezakonitih aktivnosti, poput trgovine ilegalnim narkoticima ili pranja novca. Neki se krivotvoritelji upuštaju u tu aktivnost zbog izazova i uzbuđenja koje nudi. Za njih krivotvorina postaje oblik intelektualne ili tehničke potrage, testirajući svoje vještine u odnosu na sigurnosne značajke i mjere koje provode vlasti. Nezakonita priroda aktivnosti također može izazvati osjećaj bunta ili prkosa prema uspostavljenim sustavima. Druga strana, doduše, intelektualne ili tehničke potrage koju krivotvorenje nudi jest razvitak tehnologije koja bi novac štitila od daljnjeg krivotvorenja. Drugim riječima, razvitak biva prisiljen prema naprijed.

2.2. Posebne vrste krivotvorina

U ponudi postoji legalni falsificirani novac raznih valuta. Njegova je namjena za privatno korištenje koje ne uključuje zakonsko sredstvo plaćanja, primjerice filmski novac. Njegovo tiskanje je ograničeno zakonom u smislu dimenzija, materijala i metoda kako bi njegova sličnost sa stvarnim novcem ipak bila zamjetna prilikom pažljivijeg promatranja. Jedan od ponuđača jest tvrtka Playmoviemoney Inc.

2.3. Povijest krivotvorenja i krivotvorina novca

Krivotvorenje novca ima dugu i intrigantnu povijest koja seže tako daleko u prošlost koliko i novac sam. Otkako su njegovi prvi službeni oblici izdavani od strane suverenih vladara, bilo je pokušaja da se njihov rudimentaran način izrade nelegitimno kopira.

Jedan od značajnih ranih primjera krivotvorenog novca dolazi iz starog Rima za vrijeme vladavine cara Nerona (54.-68. godine). Neronovu vladavinu obilježila je bjesomučna inflacija, a kao rezultat toga krivotvoritelji su počeli proizvoditi lažne srebrne kovanice kako bi iskoristili situaciju. Ti krivotvoreni novčići, poznati kao "fourrées", izrađeni su presvlačenjem jezgre od običnog metala tankim slojem srebra. Zatim su pušteni u optjecaj uz prave kovanice, uzrokujući zabunu i devalvaciju valute. (Izvor: Ancient imitations...)

Slika 1 Lijevo: original; desno: imitacija.



Izvor: Ancient Imitations of Roman Coins.

Lijevo je vidljiva bista okrenuta udesno udesno sa skraćenim natpisom NERO CAESAR AVGUSTUS GERMANICUS IMPERATOR. Desno je vidljiv personificirani lik pobjede koji

drži štit prema lijevo s natpisom SPQR, što je skraćeno od „Senatus populusque romanus“, prevedeno s latinskog „Senat i rimski narod“.

Na imitaciji vidljiva je površna sličnost originalu Neronova novčića, gdje je razlučiva bista okrenuta ulijevo, a lik pobjede se vidi vrlo nezamjetno sa štitom pored kojeg se može uočiti slovo „S“. Zamjetna je i razlika u boji ovog novčića zbog patine, vrste oksidacije koja se javlja kod bakra i nekih njegovih slitina.

Prema Philu Davisu, autoru web stranice “Ancient Imitations of Roman Coins”, nije nužno da se radi o imitaciji pravog novca ako je zamjetno da je komad neplemenitog metala presvučen srebrom. Naprimjer, u doba Rimske republike, denariji, srebrni novac bio je 90% srebro, dok je za vrijeme carske Severske dinastije koja je vladala od kraja 3. stoljeća nekih 40-ak godina, denarij imao čistoću od otprilike 50%. (Izvor: Ancient imitations...)

2.4. Krivotvorine novca u Hrvatskoj

Hrvatska narodna banka je objavila podatak da je broj detektiranih krivotvorina u 2022. godini iznosio 437 novčanica. Prema članku „Lidera“, publikacije ekonomske i poslovne tematike, podaci HNB-a pokazuju smanjenje krivotvorina novca u 2022. za 45,8 % u odnosu na prethodnu godinu.

3. Krivotvorenje i falsificiranje eura

Tiskanje i kovanje eura uključuje suvremenu tehnologiju koja daje prepoznatljivost i kompleksnost procesima stvaranja fizičkog novca eura. Prave novčanice i kovanice moguće je prepoznati metodom dodira, gledanja i nagnjanja koju navodi Europol na svojim službenim web stranicama. Krivotvorenje euronovčanica i kovanica ozbiljan je zločin i može imati značajne ekonomske posljedice.

Jedna geopolitički relevantna usporedba krivotvorina kroz godine nakon uvođenja eura kao službene valute u Europskoj uniji je napravljena u radu Petre Poldrugač (2014). U tablici se nalaze podaci registriranih krivotvorina novca u usporedbi s eurom nakon njegova uvođenja. Euro je uveden 2002. godine te podaci kreću s istom, osim za Hrvatsku. Podaci za Hrvatsku nisu dostupni za godine prethodno 2004-oj.

Tablica 1 Usporedba krivotvorina valuta u Slovačkoj, Češkoj, Mađarskoj i Hrvatskoj nakon uvođenja eura

U %		EUR	USD	Ostalo	Ukupno
Slovačka	2002	4	61	35	100
	2003	29	61	10	100
	2009	84	6	10	100
	2010	92	3	5	100
Češka	2002	14	70	16	100
	2003	27	65	8	100
	2009	69	19	12	100
	2010	54	41	5	100
Mađarska	2002	7	85	8	100
	2003	56	40	4	100
	2009	70	20	10	100
	2010	65	25	10	100
Hrvatska	2004	98	1	1	100
	2005	98	1	1	100
	2009	84	13	3	100
	2010	61	6	33	100

Izvor: Poldrugač str. 101.

Porast euro krivotvorina javlja se već u prvoj godini, što je vidljivo u tablici 1, te isti od 2002. do 2010. presteže broj krivotvorina američkog dolara. Vrlo sličan rast udjela krivotvorenih eura

vidljiv je u svim promatranim zemljama, ali za Hrvatsku je vidljiva razlika u trendu rasta po tome što euro zauzima gotovo cijelu masu krivotvorina. 2010. je iz optjecaja izuzeta velika količina krivotvorina drugih valuta koje više nisu u optjecaju. Euro je, moguće je zaključiti, najveća meta krivotvoritelja zbog svoje općeprihvaćenosti u zemljama Eurozone. Hrvatska je, naime, izuzetak utoliko što je euro na sivom tržištu svojim krivotvorinama bio zastupljeniji od kune kao domaćeg novca čak i prije ulaska Republike Hrvatske u EU

3.1. Načini krivotvorenja

Tiskanjem lažnih novčanica krivotvoritelji koriste visokokvalitetne pisane i papir za proizvodnju lažnih novčanica eura. Pokušavaju oponašati dizajne, boje i teksture pravih novčanica. Međutim, krivotvorene novčanice često su niže kvalitete od pravih novčanica i mogu se otkriti pomnim pregledom.

Kemijskim pranjem novčanica male vrijednosti uklanja se tinta s pravih novčanica eura malih apoen, poput novčanica od 5 € ili 10 €, pomoću kemikalija. Zatim se na isprane novčanice ispisuju veći apoen. Krivotvorina se može otkriti korištenjem ultraljubičastog svjetla, koje otkriva izvornu denominaciju.

Korištenjem metalnih legura za izrađuju se lažne kovanice. Krivotvoritelji stvaraju lažne euro kovanice koristeći metalne legure koje oponašaju izgled i težinu pravih kovanica. Međutim, ti lažni novčići često su niže kvalitete i mogu se otkriti pomnim pregledom.

Neovlašteno mijenjanje originalnih kovanica također je način u kojem krivotvoritelji modificiraju prave kovanice eura kako bi stvorili lažne. Moguće je turpijati rubove, utisnuti nove dizajne na površinu ili koristiti sloj legura zlatne ili srebrne boje kako bi novčić izgledao vrijedniji.

3.2. Najčešće krivotvoreni apoeni

Prema ECB-u, najčešće krivotvoren apoen kroz prethodne godine jest novčanica od 20 €, a istu je usko pratila novčanica od 50 €. Navedeni podaci vrijede za prethodne godine te se primjetno

razlikuju od podataka za 2022. godinu. U tablici 1 vidljiv je izračun postotka krivotvorenih novčanica s obzirom na broj primjeraka koji su detektirani.

Tablica 2 Krivotvorene novčanice po apoenima za 2022.

Apoen	€ 5	€ 10	€ 20	€ 50	€ 100	€ 200	€ 500
Postotak ukupnog	2,30%	15,40%	23,60%	40%	11,60%	5,40%	1,70%

Izvor: ECB

Njemački Bundesbank objavio je podatke za Njemačku o krivotvorinama novčanica eura. Nominalna vrijednost detektiranih novčanica u Njemačkoj za prvu polovicu 2020. je 1,6 milijun € te da je taj broj 24 % veći od vrijednosti za drugu polovicu 2019. godine. Značajno je veća i količina novčanica apoeni 10 i 20 € za navedeni period. Primjeri detektiranih krivotvorina su novčanice koje umjesto potpisa predsjednika ECB-a na aversu ispod zastave EU-a imaju termin „movie money“, u prijevodu s engleskog „filmski novac“, napisan tankim plavim pisanim slovima koji je zbog prvog početnog slova i moguće previdjeti kao detalj koji ne pripada, a neki primjeri imaju na reversu na bijeloj pozadini crvenim slovima napisan termin „prop copy“, u prijevodu „rekvizit“. Porijeklo ovakvih novčanica je Daleki istok te su iste našle svoj put ka europskom tržištu na internetu kao očiti primjerci lažnog novca. (Izvor: Deutsche Bundesbank)

Količinski broj detektiranih kovanica pak iznosi 22400 za prvu polovicu 2020. godinu, što je za 100 kovanica veće od prethodnog polugodišta. Za 90% udjela u tom broju je zaslužan apoen od 2 €, dok 8% udjela zauzima 1 €, a 2 % je kovanica od 50 centi.

4. svibnja 2016. godine ECB je donijela odluku da se do kraja 2018. prestaje s tiskanjem i izdavanjem novčanice od 500 €. Odluka je ipak stupila na snagu nešto kasnije, u siječnju 2019. godine. Sukladno toj odluci, navedeni apoen ne pojavljuje se u seriji „Europa“. Prozvana nadimkom „Bin Ladenica“, ova novčanica predstavlja jednostavnost u transportu većih količina gotovine. Zbog toga je uvelike korištena u kriminalnim organizacijama te nadležne institucije vjeruju da se koristila za krijumčarenje novcem te financiranje terorizma. (Izvor: ECB)

3.3. Nominalna vrijednost krivotvorenog novca

Prema podacima koje je sakupio statističar Raynor de Best za Statistiku, globalnu platformu za poslovne podatke, ukupna vrijednost novca u optjecaju u Eurozoni zabilježila je međugodišnji porast između 2009. i 2019. Od 2019. prosječna vrijednost eura po glavi stanovnika iznosila je približno 3600 €.

U tablici 3 vidljivi su podaci preuzeti sa stranica ECB-a o detektiranim krivotvorenim novčanicama eura. U periodu od 2017. do 2019. vidljiv je pad količine novčanica za 50%.

Tablica 3 Količine krivotvorenih novčanica po godinama od 2017. do 2022.

Godina	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Broj krivotvorenih novčanica	694000	563000	559000	460000	347000	376000

(Izvor: ECB)

Prema podacima o količinama i udjelima apoeni krivotvorina, nominalna vrijednost falsificiranih eura može se izračunati kao slijedeća:

Tablica 4 Krivotvorene novčanice po apoenima za 2022.

Apoen	Postotak	Brojčano	Nominalno
€ 5	2,30%	8648	€ 43240
€ 10	15,40%	57904	€ 579040
€ 20	23,60%	88736	€ 1774720
€ 50	40%	150400	€ 7520000
€ 100	11,60%	43616	€ 4361600
€ 200	5,40%	20304	€ 4060800
€ 500	1,70%	6392	€ 3196000
Ukupno:	100%	376000	€ 21535400

Izvor: izračun autora prema podacima ECB-a

Ukupan nominalan iznos krivotvorenih novčanica eura za 2022. godinu je 21 535 400 €.

3.4. Krivotvorine eura u Hrvatskoj

Republika Hrvatska je valutu eura uvela 1. siječnja 2023. godine. Prema članku BalkanInsigha objavljenom krajem veljače 2023., više je krivotvorina eura detektirano u periodu od 1. siječnja do objave članka nego u cijeloj prethodnoj godini. Tada je bilo gotovo 300 detektiranih novčanica, dok su prošle i pretprošle godine iznosi bili 260 i 280 respektivno.

Još i prije ulaska Republike u Europsku uniju, 2013. Glas Slavonije objavio je članak o krivotvorenju eura u kojem se navodi da euro uzima najveći postotak u broju krivotvorenih novčanica. „Prema izvješću Hrvatske narodne banke (HNB), od 1.309 registriranih krivotvorenih novčanica u prošloj godini njih 861 bile su novčanice eura.“ Ta 861 novčanica predstavlja 29,7 posto veći udio za 2012. u odnosu na prethodnu sa 644, kako navodi Frlan u izvješću za HNB. (Izvor: Frlan, I., Glas Slavonije, 14. veljače 2013.)

3.5. Primjerci krivotvorina eura

Prema estonskom institutu EKEI, u 2019. u cirkulaciji su se pojavile su se „prop copy – movie money“ novčanice. Postojale su ove verzije u svim denominacijama, pa čak i od 500 €. Serijski broj koji svaka legalna novčanica ima je jedinstven, ali kod ovih novčanica je slučaj da svaki apoen ima isti serijski broj. Na krivotvorenim se novčanicama često izostavljaju svjetlosni efekti koji se javljaju prilikom pomicanja novčanice. Ti efekti su dobiveni posebnim tiskom znamenki na legitimnim novčanicama te ih krivotvoritelji lako previde. Slično se može dogoditi i s vodenim žigom koji bi trebao biti vidljiv prilikom promatranja novčanice nasuprot izvoru svjetla.

Slika 2 „Movie money“ novčanice od 50 € i 20 €.



Izvor: EKEI

Na mjestu gdje na legitimnim novčanicama stoji potpis predsjednika ECB-a u gornjem lijevom kutu prednje strane, vidljiv je termin „movie money“.

Slika 3 „Prop copy“ novčanice od 50 € i 20 €.



Izvor: EKEI

„Prop copy“ oznaka može se pronaći bilo gdje na ovakvoj novčanici te se na ova dva primjerka nalazi na stražnjoj strani ispod serijskog broja, odnosno pored geografskog prikaza Europe.

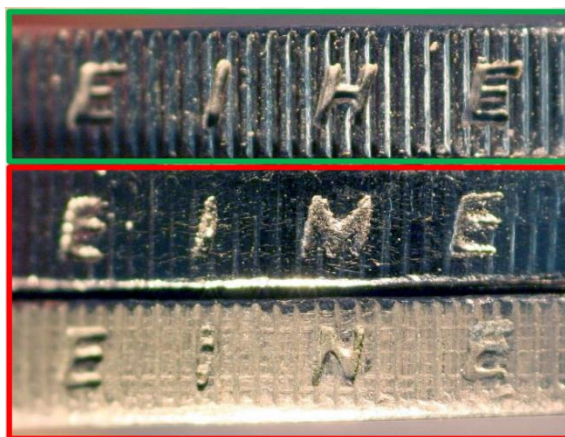
Slika 4 Krivotvorina „bin Ladenice“



Izvor: EKEI

Na slici 4 je krivotvorina kojoj nedostaje svjetlosni efekt na broju u lijevom donjem kutu. Na istoj je korištena metoda imitiranja intaglio tiska. Ovaj primjerak je izuzev toga visoke kvalitete te sadrži i sigurnosne niti, hologram, sitni tisak i druge zaštitne mjere pravih novčanica.

Slika 5 Kovanice od 2 €.



Izvor: EKEI

Slika 5 prikazuje rub kovanice od 2 € koje izdaje Njemačka. Riječ „eine“ na drugom i trećem primjeru krivo je napisana kao „eime“ i „eine“.

3.6. Nero – istraga krivotvorenja u Italiji

Jedan značajan primjer krivotvorenja eura odvio se u Beneventu u Italiji, u široj okolici Napulja. U središtu krivotvoriteljskih aktivnosti nalazila se kriminalna organizacija Camorra. Prilikom

uhíćenja jedne osobe pod nadimkom Nero, otkriveni su primjerci krivotvorenih novčanica od 50 € koji su pokrenuli istragu koja je trajala od 2017. do 2020. Primjerci su bili visoke kvalitete. Krivotvoritelji su oponašali sve glavne sigurnosne značajke pravih novčanica eura, kao što su sitni tisak, ofsetni tisak, vodene žigove, holograme te materijal kojim su postizali osjet dodira koji se mogao lako percipirati kao u pravih novčanica. U 2018. istraga se ubrzala kada je policija u Napulju zaplijenila gotovo 450000 krivotvorenih novčanica od 50 i 100 € nominalne vrijednosti od 41 milijun €, koje su bile skrivene u bačvama. Kasnije te godine policija je krenula u ilegalnu kovnicu kovanica od 50 eurocenti u talijanskoj pokrajini Lombardiji. Trogodišnja istraga otkrila je veze s talijanskom kriminalnom mrežom, Camorrom, i drugim kriminalnim podružnicama s distribucijskim kanalima diljem Italije i Europe. Nadležna tijela procjenjuju da je lanac proizveo i distribuirao više od tri milijuna krivotvorenih novčanica ukupne nominalne vrijednosti od preko 233 milijuna €. Dužnosnici europske policije procjenjuju da je ovaj krivotvoriteljski prsten proizveo 25% svih krivotvorenih novčanica eura u optjecaju do tada.

4. Mjere sprečavanja falsificiranja od strane monetarnih vlasti

Kako bi se borila protiv krivotvorenja, Europska središnja banka (ECB) uvela je niz sigurnosnih značajki na euronovčanicama i kovanicama. To kod novčanica uključuje holograme, vodene žigove i posebne tinte koje je teško replicirati, a kod kovanica posebne legure, do dvije vrste legura po kovanici, prikaz različitih motiva u obliku kovanice te specifično oblikovanje rubova. Novčanice eura koje izdaje ECB jednake su za svaku članicu te se ne razlikuju u dizajnu. Kovanice pak sadrže nacionalna obilježja na aversu tako da za svaku članicu postoji jedinstven set koji se od ostalih razlikuje po aversu, dok je revers unutar svake denominacije identičan.

4.1. Dizajn kovanica

Kovanice se kuju u apoenima od 1, 2, 5, 10, 20 i 50 centi te 1 i 2 €. Dizajnirane su tako da sve imaju s jedne strane zajednički motiv karte Europske unije te brojku koja označava nominalnu vrijednost kovanice, a s druge strane motive koji prikazuju značajne nacionalne simbole pojedine članice Eurozone. Prema ECB-u, državama članicama nije dopušteno mijenjanje nacionalnih motiva osim u slučajevima kada se radi o bisti čelnika države, a postoji i 15-godišnji interval nakon kojeg je moguća revizija nacionalnih motiva kovanica.

Kovanice od 1, 2 i 5 centa sačinjene su od čelika prekrivenog bakrom te su brončane boje. Kovanice od 1 i 5 centa su na rubovima glatke dok su 2 centa glatke sa žlijebom. 10, 20 i 50 centa sačinjene su od takozvanog „nordijskog zlata“, bakrene legure koja je naziv dobila zbog svoje zlatne boje. 10 i 50 centa imaju gladak rub s blagim glatkim urezima, dok 20 centa ima jednostavan glatki rub. Kovanice od 1 i 2 € se znatno razlikuju po veličini i kompoziciji. Obje se sastoje od različitog vanjskog dijela i unutrašnjeg. 1 € ima vanjski dio od legure mjedi s niklom, unutrašnji dio od tri različita sloja legure bakra i nikla, nikla i ponovno bakra i nikla, dok su kod 2 € vanjski i unutrašnji dio samo zamijenjeni. Rub kovanice od 1 € je naboran s prekidima, dok je rub kovanice od 2 € naboran s natpisima koji variraju od države do države.

Kompleksan dizajn u kojem se koriste razni motivi te specifično oblikovanje služi pospješivanju prepoznatljivosti u korištenju, te otežava krivotvorenje. Kovanice se kuju s aversima koji su specifični svakoj članici te to služi kao dodatna mjera zaštite, ali i kao simbol suvereniteta članica Europske unije.

Slika 6 2 €, avers Republike Hrvatske.



Izvor: ECB.

Avers kovanice od 2 € dizajnirao je Ivan Šivak. Isti sadrži geografski prikaz Hrvatske na pozadini šahovnice koja zauzima gornju desnu polovicu unutarnjeg dijela zlatne boje, godinu izdavanja te natpis „HRVATSKA“ lučno napisan u donjem lijevom kutu. Rub kovanice također sadrži nacionalno obilježje, po čemu se razlikuje od ostalih denominacija. Riječ je o natpisu „O LIJEPA O DRAGA O SLATKA SLOBODO“ koji je stih iz drame autora Ivana Gundulića, „Dubravka“.

Slika 7 1 €, avers Republike Hrvatske.



Izvor: ECB.

Avers kovanice od 1 € prikazuje kunu na šahovnici koja ovaj put zauzima donji desni dio unutarnjeg dijela srebrne boje, te sukladno prethodnoj novčanici sadrži natpis u gornjem lijevom kutu. Životinja koja je prikazana simboličan je prikaz prethodne nacionalne valute Republike Hrvatske kojoj je dala svoje ime, kune. Osobe zaslužne za ovaj dizajn su Jagor Šunde, David Čemeljić i Fran Zekan.

Slika 8 50, 20 i 10 centa, avers Republike Hrvatske.



Izvor: ECB.

Portret Nikole Tesle, izumitelja i inženjera koji je poznat po tome što je razvio tehnologiju izmjenične struje, nalazi se na desnoj polovici. Razlog zašto je odabran u kontekstu nacionalnog obilježja jest taj da je rođen i odrastao u Smiljanu, selu u Lici nedaleko od Gospića za vrijeme Vojne Krajine. Natpis „HRVATSKA“ vidljiv je u gornjem lijevom dijelu, motiv šahovnice je vidljiv u donjem lijevom. Kovanicu je dizajnirao Ivan Domagoj Račić. Ovaj dizajn aversa koristi se na kovanicama od 50, 20 i 10 centa.

Slika 9 5, 2 i 1 cent, avers Republike Hrvatske.



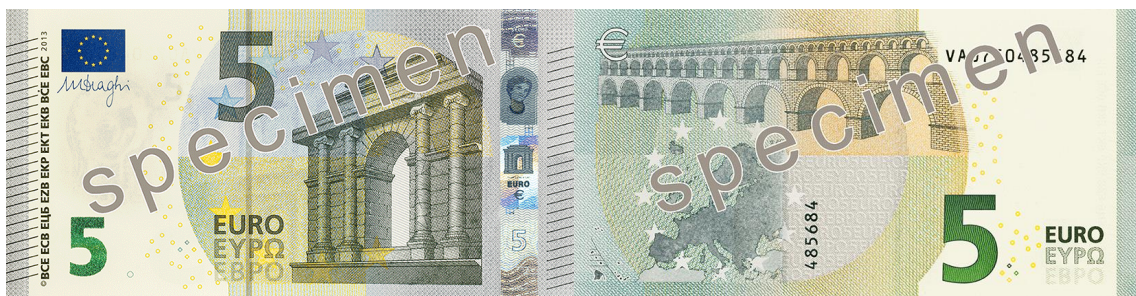
Izvor: ECB.

Motiv slova "HR" na uglatoj glagoljici koristi se na kovanicama od 5, 2 i 1 centa. Glagoljica je najstarije poznato slavensko pismo i u Hrvatskoj se koristilo do 19. stoljeća. Ono predstavlja značajan simbol hrvatskog naroda. Spomenik s najranijim zapisom na hrvatskom jeziku koji sadrži domaći etnonim „Hrvat“ je Bašćanska ploča iz 1100. godine. Ista je pisana glagoljicom te je spomenuti zapis sljedeći: „Zvonimir, kralj Hrvata“. Kovanicu je dizajnirala Maja Škripelj.

4.2. Dizajn novčanica

Seriya „Europa“ sastoji se od šest apoen: 5, 10, 20, 50, 100 i 200 eura. Razlika između te serije i prethodne je što ne sadrži apoen od 500 eura. Prema službenoj stranici Europske središnje banke, dizajni prikazuju arhitektonske stilove europske kulturne povijesti podijeljene na sedam razdoblja: klasično na 5 €, romaničko na 10 €, gotičko na 20 €, renesansa na 50 €, barok i rokoko na 100 €, doba željeza i stakla na 200 € te moderna arhitektura 20. stoljeća na 500 €. Sve novčanice prikazuju tipične elemente tih razdoblja, poput prozora, prolaza i mostova. Prozori i vrata na prednjoj strani simboliziraju europski duh otvorenosti i suradnje. 12 zvijezda EU predstavlja dinamiku i harmoniju suvremene Europe, dok mostovi na poleđini simboliziraju komunikaciju između građana Europe te između Europe i ostatka svijeta. Apoeni se također razlikuju u dimenzijama, te su manji apoeni usporedno manjih veličina.

Slika 10 Novčanica od 5 €, ogledni primjerak



Izvor: ECB

Slika 11 Novčanica od 10 €



Izvor: ECB.

Slika 12 Novčanica od 20 €



Izvor: ECB.

Slika 13 Novčanica od 50 €



Izvor: ECB.

Slika 14 Novčanica od 100 €



Izvor: ECB.

Slika 15 Novčanica od 200 €



Izvor: ECB.

Tehnika uzdignutog tiskanja daje površinsku teksturu novčanicama. Na prednjoj strani, aversu, su na krajnjim rubovima kratke kose opipljive linije. One zajedno sa glavnom slikom, slovima i brojkom vrijednosti apoeni djeluju deblje. Vodeni žig ostavlja na novčanici sliku koja se može vidjeti tek kada se gleda kroz nju pod izvorom svjetla. Na novčanicama eura u lijevoj polovici vodenim žigom naslikan je portret mitološke osobe Europe te brojka iznosa nominalne vrijednosti. Pri desnom rubu nalazi se hologramski žig kao traka te se proteže visinom novčanice. U toj srebrnoj traci se nalazi kopija glavne slike arhitektonskog objekta i vrijednost novčanice. Portret Europe se nalazi u srebrnoj traci i kao vodeni žig u naslikanom prozoru te postaje vidljiv kada se gleda kroz novčanicu, kada sam prozor postaje proziran. U donjem lijevom kutu novčanice nalazi se brojka nominalne vrijednosti koja mijenja boju ovisno o kutu gledanja. Boja se mijenja od smaragdno zelene do morske tamno plave. Novčanice iz serije „Europa“ od 100 i 200 eura također unutar ove brojke koja mijenja boju sadrže i simbole €. Satelitski hologram je jedinstven za apoeni od 100 € i 200 €. Iste se nalazi na srebrnastoj traci na vrhu. Kada se nagne novčanica, ona prikazuje minijaturene simbole € koji se pomiču oko broja koji prikazuje nominalnu vrijednost.

4.3. Povezanost Europske središnje banke

Ustanova nadležna za osiguravanje stabilnosti cijena i valute u Eurozoni jest Europska središnja banka. Ona posjeduje mogućnost nadgledanja najvećih financijskih institucija u Europi, što uključuje središnje banke svih članica Europske unije. Središnja banka također surađuje sa institucijama na svjetskoj razini. Nadležno tijelo koje se bavi praćenjem i sprječavanjem krivotvorenja eura jest Europol. Europol pruža Središnjoj banci i tijelima za provođenje zakona u državama članicama financijsku, tehničku, statističku i forenzičku potporu prilikom istraga u krivotvorničke aktivnosti eura. Europol ima mogućnosti pružiti relevantne informacije o tome

koju opremu i tehnike koriste krivotvoritelji. To može uključivati i korištene sirovine te sredstva kojima se proizvode krivotvorine.

4.4. Informacije, istraživanje i razvoj

Monetarne vlasti se služe medijima kako bi važne informacije diseminirali javnosti. Određene web stranice postoje kako bi osnovne informacije o euru, nadležnim institucijama, te o tome kako stvari funkcioniraju u kontroli novčane mase bile dostupne svim građanima. Europska središnja banka vrši funkcije očuvanja stabilnosti valute. Mjere sprečavanja krivotvorenja jedan su od načina kako se postiže povjerenje i prepoznatljivost fizičkog oblika valute. Zaštitna obilježja novčanica, tehnologija obrade i rukovanja novčanicama, tehnologije koje poboljšavaju ekološki otisak gotovinskog ciklusa, znanost o percepciji i spoznaji neka su od područja koja predstavljaju fokalne točke istraživanja i težnje ka boljitku kada se radi o zaštiti integriteta eura. Nadležne institucije strogo kontroliraju i uporabu slika i drugih vrsta prikazivanja novčanica te time nastoje spriječiti neželjeno korištenje lika novčanica. Njemački Bundesbank nudi besplatne edukacije bankarskoj industriji, maloprodajnim trgovcima i drugim zainteresiranim strankama na način da izdvaja primjere krivotvorina te ih metodom „dodira, izgleda i nagiba“ uspoređuje s teksturom i izgledom pravih novčanica.

5. Zaključak

Izdavanje novca fluidan je proces. Dizajn je nužno pomno osmisлити iz dva bitna i opširna razloga: prvi je kako bi se razlikovao od drugih vrsta novca te kako ne bi bilo zabune; drugi je sprečavanje neovlaštenog tiskanja i kovanja. Tehnološki napredak, iako olakšava različite aspekte modernog života, također je krivotvoriteljima dao sofisticirane alate za proizvodnju uvjerljivih lažnih novčanica eura. Od softvera za digitalni dizajn do opreme za ispis visoke razlučivosti, ovi su alati smanjili prepreke za ulazak u krivotvorine, zbog čega je vlastima imperativ da ostanu ispred u tehnološkoj utrci u naoružanju. Prevalencija metoda digitalnog krivotvorenja, kao što je istraženo u ovom radu, naglašava potrebu za inovativnim i prilagodljivim strategijama za borbu protiv ovih rastućih prijetnji.

Ranjivost unutar same valute eura, koja proizlazi iz izbora dizajna koji je imao za cilj predstavljanje ujedinjene Europe, paradoksalno otvara vrata krivotvorinama. Korištenje zajedničkog dizajna i sigurnosnih značajki na svim novčanicama eura čini ih podložnijim operacijama krivotvorenja velikih razmjera. Međutim, također je bitno priznati napore koji su uloženi u poboljšanje sigurnosnih značajki, kao što je uvođenje Europa serije novčanica s naprednim sigurnosnim elementima. Ovi napori naglašavaju predanost Europske središnje banke i nacionalnih vlasti da se proaktivno pozabave ranjivostima svojstvenim dizajnu valute. Kako bi se suzbila rastuća prijetnja krivotvorenja eura, implementiran je višestruki pristup koji uključuje inicijative zakonodavstva, provedbe zakona, tehnologije i javne svijesti. Analiza ovih strategija otkriva i uspjehe i izazove. Uspostava pravnih okvira, kao što je odluka o borbi protiv krivotvorenja novca i pojačana suradnja Europske unije u provedbi zakona, odražavaju kolektivnu predanost borbi protiv krivotvorenja. Međutim, na učinkovitost tih napora utječu čimbenici poput složenosti nadležnosti i prilagodljivosti kriminalnih mreža.

Suradnja je kamen temeljac učinkovitih mjera protiv krivotvorenja. Jačanjem dijeljenja informacija, razmjene obavještajnih podataka i najboljih praksi može se značajno povećati učinkovitost operacija suzbijanja krivotvorenja. Nadalje, kampanje za uključivanje javnosti i obrazovne inicijative sastavni su dio senzibiliziranja građana o opasnostima krivotvorene valute i metodama za njihovo otkrivanje. Budna javnost može djelovati kao dodatni sloj obrane od krivotvoritelja.

Literatura

- Alexander, M. (2019). Coin Update. European Union: European Central Bank announces discontinuation of €500 banknotes. Dostupno na: <http://news.coinupdate.com/european-union-european-central-bank-announces-discontinuation-of-e500-banknotes/> [pristupljeno 7. kolovoza 2023.]
- Ancient Imitations of Roman Coins. Is it a fourrée? How can you tell? (n.d.) <http://augustuscoins.com/ed/imit/isitfourree.html> [pristupljeno 23. lipnja 2023.]
- Barshad, A. (2019). Slate. The Life and Death of the Bin Laden. Dostupno na: <https://slate.com/news-and-politics/2019/08/euros-500-bin-ladens.html> [pristupljeno 12. kolovoza 2023]
- de Best, R. (2023). Statista. Monthly currency in circulation in the euro area 1997-2022. Dostupno na: <https://www.statista.com/statistics/442970/currency-in-circulation-euro-area/> [pristupljeno 17. srpnja 2023.]
- Deutsche Bundesbank (2020). Significant rise in number of counterfeit banknotes. Dostupno na: <https://www.bundesbank.de/en/tasks/topics/significant-rise-in-number-of-counterfeit-banknotes-840884> [pristupljeno 10. kolovoza 2023]
- Deutsche Bundesbank (2023). More counterfeit money registered than last year. Dostupno na: <https://www.bundesbank.de/en/tasks/topics/more-counterfeit-money-registered-than-last-year-903752> [pristupljeno 6. svibnja 2023.]
- Eesti kohtuekspertiisi institut. (2013) Status report of euro counterfeits Dostupno na: https://www.ekei.ee/sites/www.ekei.ee/files/elfinder/dokumentid/examples_of_counterfeits_28_02_2023.pdf [pristupljeno 20. kolovoza 2023]
- Europol (n. d.). Hit against euro counterfeiters linked to the Camorra. Dostupno na: <https://www.europol.europa.eu/media-press/newsroom/news/hit-against-euro-counterfeiters-linked-to-camorra> [pristupljeno 18. srpnja 2023.]
- Europol (n.d.). Euro Counterfeiting. Dostupno na: <https://www.europol.europa.eu/crime-areas-and-statistics/crime-areas/forgery-of-money-and-means-of-payment/euro-counterfeiting> [pristupljeno 8. ožujka 2023.]
- Europska središnja banka (2016). ECB ends production and issuance of €500 banknote. Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2016/html/pr160504.en.html> [pristupljeno 7. kolovoza 2023.]
- Europska središnja banka (2022). Euro banknote counterfeiting at historically low level in 2021. Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ecb.pr220128~d65c3326c2.en.html> [pristupljeno 13. ožujka 2023.]

- Europska središnja banka (2023). The Euro: Banknotes: Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/euro/banknotes/html/index.en.html> [pristupljeno 25. lipnja 2023.]
- Europska središnja banka (2023). The Euro: Coins: Common sides. Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/euro/coins/common/html/index.en.html> [pristupljeno 25. lipnja 2023.]
- Europska središnja banka (n. d.). Images and reproduction rules. Dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/euro/banknotes/images/html/index.en.html> [pristupljeno 7. kolovoza 2023]
- Filatelija Hunjak (n.d.). Raspoznavanje vrsta tiska. Dostupno na: <https://filatelija-hunjak.hr/10-filatelija/71-raspoznavanje-vrsta-tiska> [pristupljeno 6. svibnja 2023.]
- Glas Slavonije. (2013). U EU falsificiraju kovanice, a u Hrvatskoj novčanice. Dostupno na: http://www.glas-slavonije.hr/189805/1/U-EU-falsificiraju-kovanice--a-u-Hrvatskoj-novcanice%22%20target=%22_blank%22%20rel=%22nofollow [pristupljeno 20. kolovoza 2023]
- HNB (2015). Zaštita od krivotvorenja. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/novac/zastita-od-krivotvorenja> [pristupljeno 20. ožujka 2023.]
- Images of euro bank notes (n.d.). Dostupno na: https://www.ecb.europa.eu/euro/shared/img/euro_banknotes_specimen_72dpi.zip [pristupljeno 30. lipnja 2023.]
- Lider. (2023). HNB: U 2022. evidentirano 437 krivotvorenih novčanica, najviše eura. Dostupno na: <https://lidermedia.hr/biznis-i-politika/hnb-u-2022-evidentirano-437-krivotvorenih-novcanica-najvise-eura-148671> [pristupljeno 20. kolovoza 2023]
- Made of Money (n.d.). Counterfeit Cash – Fake Money: Stats Infographic. Dostupno na: https://itsamoneything.com/money/counterfeiting-cash-money-infographic/#.VB71g5R_uJQ [pristupljeno 8. ožujka 2023.]
- OECD. (1998). The Economic Impact of Counterfeiting. Dostupno na: <https://www.oecd.org/sti/ind/2090589.pdf> [pristupljeno 29. svibnja 2023.]
- Poldrugač, P. Hrvatska narodna banka. Krivotvorenje gotovog novca u Hrvatskoj: stanje i potencijalni problemi pri uvođenju eura. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/185368> [pristupljeno 4. kolovoza 2023]
- Sauelson, P. i Nordhaus, W. (2010). Economics. Boston, Mass. McGraw-Hill
- Saunokonoko, M. (2020). 9news. Italian police break up mafia-linked counterfeit ring possibly behind 25 per cent of all fake euros. Dostupno na: <https://www.9news.com.au/world/italian-police-break-up-mafia-linked-euro-banknote-counterfeit-ring/132685e4-3b53-4ad5-8bac-ae880fd2706b> [pristupljeno 7. kolovoza 2023]

Tesija, V. (2023). BalkanInsight. Croatia's Entry Into Eurozone Brings Huge Rise in Counterfeit Euros. Dostupno na: <https://balkaninsight.com/2023/02/22/croatias-entry-into-eurozone-brings-huge-rise-in-counterfeit-euros/> [pristupljeno 10. kolovoza 2023]

The Mob Reporter (2020). Youtube. FLAWLESS — Biggest, best. Dostupno na: [counterfeitershttps://www.youtube.com/watch?v=cHmjHPk0lqg](https://www.youtube.com/watch?v=cHmjHPk0lqg) [pristupljeno 18. srpnja 2023.]

Tulane University (n.d.). Roman currency of the principate. Dostupno na: <https://web.archive.org/web/20010210220413/http://www.tulane.edu/~august/handouts/601cprin.htm> [pristupljeno 23. lipnja 2023.]

Popis slika

Slika 1 Lijevo: original; desno: imitacija.	4
Slika 2 „Movie money“ novčanice od 50 € i 20 €.	11
Slika 3 „Prop copy“ novčanice od 50 € i 20 €.	11
Slika 4 Krivotvorina „bin Ladenice“	12
Slika 5 Kovanice od 2 €.	12
Slika 6 2 €, avers Republike Hrvatske.	15
Slika 7 1 €, avers Republike Hrvatske.	15
Slika 8 50, 20 i 10 centa, avers Republike Hrvatske.....	16
Slika 9 5, 2 i 1 cent, avers Republike Hrvatske.....	16
Slika 10 Novčanica od 5 €, ogledni primjerak	17
Slika 11 Novčanica od 10 €.....	17
Slika 12 Novčanica od 20 €.....	18
Slika 13 Novčanica od 50 €.....	18
Slika 14 Novčanica od 100 €.....	18
Slika 15 Novčanica od 200 €.....	19

Popis Tablica

Tablica 1 Povećanje udjela registriranih krivotvorenih novčanica eura prema ostalim stranim valutama u Slovačkoj, Češkoj, Mađarskoj i Hrvatskoj	6
Tablica 2 Krivotvorene novčanice po apoenima za 2022.....	8
Tablica 3 Količine krivotvorenih novčanica po godinama od 2017. do 2022.....	9
Tablica 4 Krivotvorene novčanice po apoenima za 2022.....	9