

Andrej Ivanuša

DENAR LAHKO OPERETE

NEKAJ O KAKOVOSTI IN IZDELAVI DENARJA

Bankovce lahko brez skrbi operete. Morda ste se kdaj vprašali, zakaj ti ne razpadejo, ko jih operemo v pralnem stroju. Saj so vendar narejeni iz papirja! Če pustimo v žepu papirnati robček in oblačilo operemo, potem vedno dobimo papirnato kašo, ki zapacka vse perilo. Gospodinje to zelo dobro vedo!

STARE KRPE

Običajni papir za zvezke, časopise in druge tiskovine je narejen iz celuloznih vlaken, ki jo pridobivamo iz lesne mase. Lesna masa pa so »zmleta« drevesa. Drevesna debla so mehansko in kemično tako obdelana, da razpadejo na posamezna lesna vlakna. Vlakna se stiskajo skozi množico valjev, da se prepletejo in povežejo ter seveda stanjšajo na ustrezno debelino. Dodajo se belila in druge kemične snovi, ki omogočajo belo barvo, gladkost in čvrstost papirja.

Papir za izdelavo bankovcev pridobivajo predvsem iz starih krp. Na prvi pogled je izvor papirja za bankovce – nenavaden. Vendar potrebujemo krpe iz materialov, ki vsebujejo rastlinska vlakna, torej, da so iz bombaža, lanu, konoplje, itd. Krpe zmeljejo, oz, zdrobijo na osnovna vlakna iz katerih so bile narejene. Tudi tukaj iz njih naredijo kašasto zmes, pulpo, ki jo pošiljajo skozi množico valjev, da dobijo ustrezno strukturo in debelino.

Zdaj se lahko vprašamo:

»V čem je razlika? Drevesa, bombaž in lan ter konoplja so vse rastline. Kako to, da kljub temu bankovci v pralnem stroju ne razpadejo?«

Trik je v tem, da se vlakna bombaža, lanu ali konoplje med seboj mnogo bolje in čvrsteje povežejo kot vlakna pridobljena iz drevesne mase. Ob tem ta vlakna ne vpijajo vlage. Drevesna vlakna imajo večjo sposobnost absorpcije vlage in tako hitreje razpadejo, ko se namočijo.

Tako vlakna iz starih krp ne razpadejo v pralnem stroju.

VARNOSTNI ELEMENTI NA BANKOVCIH

Sodobni bankovci morajo biti odporni predvsem na »ponarejanje«. To, da jih je mogoče oprati v pralnem stroju, je pravzaprav postranska stvar. Prav borba proti ponarejanju bankovcev je najbolj trda »finančna« vojna in mnoge dežele, izdajalke denarja, je ta borba izčrpala in včasih tudi ugonobila. Vendar so se iz teh izkušenj mnogo naučile in iznašle metode, da je ponarejanje vedno težje. Vendar vojna še ni dobljena.

Varnostni elementi na bankovcih morajo zadostiti dvema pogojema. Prvi je ta, da je mogoče zaščitne elemente čim hitreje in čim lažje prepoznati. Tako lahko vsak uporabnik vedno ve, da ima v rokah pravi denar in ne ponarejenega. Po drugi strani pa morajo biti elementi tako narejeni, da jih ni mogoče ponarediti. Torej, da ponarejevalcem ni dostopna tehnologija, ki omogoča izdelavo lažnih zaščitnih elementov.

Pa pogledjmo, koliko zaščitnih elementov poznate? Pet, deset? Za primer bom vzel nov bankovec za 5 evrov. Predsednik ECB (Evropske centralne banke) Mario Draghi ga je predstavil 10. januarja 2013 v Arheološkem muzeju mesta Frankfurt, uradno pa je bil

predan prometu 2. maja 2013. Novi bankovci imajo še vedno oblikovno podobo prve serije imenovane »obdobja in slogi« ter enake prevladujoče barve. So pa spremenjeni zaradi izboljšanih zaščitnih elementov in jih je mogoče hitro ločiti od te prve serije. Drugo serijo so poimenovali »Evropa« in za njeno izdelavo so izbrali Reinholda Gerstetterja, oblikovalca bankovcev iz Berlina. Ker je od leta 2002 v Evropsko skupnost vstopilo več novih držav, so v zemljevid Evrope popravili. Beseda »euro« je dobila poleg latinice še obliko v grški pisavi in cirilici. Kratica ECB pa je namesto v petih navedena v devetih jezikih.



Slika 1 – »Vidni« varnostni elementi novega bankovca za 5 evrov:
1-vodni tisk, 2-hologramski trak, 3-hologramska številka, 4-reliefni tisk,
5-hologramska zaščitna nit, ki ni vidna pri fotokopiranju in skeniranju.
(Vir: <http://www.new-euro-banknotes.eu/>)

Vsekakor je najpomembnejši element za vsak bankovec **papir**. Bistveno se razlikuje od običajnega papirja, ki ga uporabljamo za vsakodnevno pisarniško ali domačo uporabo. Kot smo že dejali se zanj uporabljajo vlakna lanu, bombaža, konoplje. Papir mora biti odporen na vodo in prenesti vsaj 2000 prepogibov preden se pretrga.

Tako lahko spoznamo bankovec za 5 evrov po tem, da je čvrst in **šelesteč** pod prsti. Tukaj sem opisal drugi element za prepoznavanje, saj takšnega »zvoka« običajen papir ne proizvaja.

Tretji najpomembnejši element je **vodni tisk** (oznaka 1 na sliki). To je eden najbolj zgodnjih zaščitnih elementov in tudi zelo znan. Izdelava vodnega tiska, oz. žiga je precej zapletena in potrebnih je več tehnoloških postopkov, ko se izdeluje grob papir iz mokre celulozne osnove. Obstajata dve vrsti vodnega tiska, lokalni, kjer je natisnjena samo ena slika na določenem mestu in globalni, kjer se vodni tisk ponavljajoče tiska po vsej površini papirja kot vzorec. Poglejte bankovec za 5 evrov proti svetlobi. Vidna postane skrita podoba, ki prikazuje vrednost bankovca in portret boginje Evropa iz grške mitologije (lokalni vodni tisk).

Varnostna nit (oznaka 5 na sliki) je med najbolj zanesljivimi elementi, ki jo je tudi najtežje ponarediti. Večinoma jo ponarejevalci natisnejo. A prava varnostna nit je vpletena v papir še, ko ja ta moker v procesu izdelave. Na bankovcu za 5 evrov je ta iz

temne folije. Vidna postane, ko jo pogledamo proti svetlobi in v njej opazimo vrednost 5 in znak €. Zanimivo pa je, da je **ni mogoče skenirati ali fotokopirati**, ker se skriva pod zunanjo površino papirja. Obstajajo zaščitni nanosi barve na nekaterih bankovcih, ki jih nikakor ni mogoče presneti z elektronskimi čitalci in kasneje reproducirati.

Med starejšimi elementi zaščite je **reliefni tisk** (oznaka 4 na sliki). To je zahtevnejša tiskarska tehnika, ki jo obvladujejo v svetu le redke tiskarne in jo je v priročni, ponarejevalski tiskarni težko ponoviti. Z laserskim ali pa inkjet tiskalnikom pa to nikakor ni mogoče. Obenem je to tudi osnova naslednjega elementa, **otip za slepe in slabovidne**. Na bankovcu sta za to namenjena levi in desni rob. Najbolj zanimivi v tem pogledu so kanadski bankovci, saj imajo v papir vstavljene drobne magnetne oznake. Ko vstavimo bankovec v posebej narejen čitalnik, ta prebere magnetni zapis in vrednost s posnetim glasom predvaja uporabniku.

Relativno nov zaščitni element je **hologramski trak** (oznaka 2 na sliki). Na bankovcu za 5 evrov sta na hologramskem traku dva elementa, glava boginje Evrope in okno, arhitekturni element s slike bankovca, ki se pri premikanju svetlobe pod različnimi koti tudi različno obarvata.

Podobno je to tudi **hologram** ali **kinegram** (oznaka 3 na sliki). Ta je vsekakor najbolj napredna varnostna ideja na sodobnih bankovcih. Na novem 5 evrskem bankovcu se na svetleči številki v spodnjem levem kotu pojavi prelivanje barve, ki kot val potuje navzdol in navzgor. Barva se spreminja iz smaragdno zelene v temno modro.

Med pomembne zaščitne elemente sodijo še **ujemajoči motivi**. Motiv na bankovcu je do polovice natisnjen na eni strani in do druge polovice na drugi. Motiv se zlije skupaj, ko bankovec pogledamo proti svetlobi. **Dekoracija ozadja** so črte in valovi, ki so tiskani v več plasteh na papir. Osnovni ornament je navadno zelo enostaven. Ker je večkrat natisnjen, postane zamotan in ga je zelo težko ponarediti. **Gradientno obarvanje** je sodobna metoda, ki preprečuje kopiranje in skeniranje. Barvno niansiranje se tako počasi spreminja, da mu tudi sodobni laserski tiskalniki ne morejo slediti in tako barvne odtenke natisnejo v pasovih. **Mikrobesedilo** je natisnjeno tako majhno, da je vidno le pod povečevalnim steklom. Seveda ga ne moremo kar tako prenesti, še posebej pa ne fotokopirati.

Intaglio tisk pomeni dvignjen tisk, kar ni enako reliefnemu tisku. Tukaj je nanešeno celo do 60 plasti barve na isto mesto. Vendar so natisnjene tako močno, da jih ni mogoče spraskati. **Kipp effect** ali **latentna slika** je novejša pridobitev in je narejena s pomočjo intaglio tiska. Nekaj plasti tega tiska je natisnejo kot drobne paralelne črte in pod določenim kotom opazimo medlo sliko, ki se razlikuje od okolice.

Tudi **serijske številke** in **podpisi** bančnega guvernerja služijo kot ena od mer proti ponarejanju. Vsaka številka je enovita za posamezen bankovec in se nikoli ne ponovi. Kombinacija črk in številk pojasnjuje katera tiskarna in kdaj je posamezen bankovec natisnila.

Bankovci se tudi **svetijo pod UV (ultra-vijolični) žarki**. To je sodobna pogruntavščina in je prav tako eno od najboljših zaščitnih mer. Tehnologija nanosa UV barve na bankovec je pod posebno zaščito in do teh strojev ni mogoče priti po redni poti. Seveda pa za pregled bankovca potrebujemo UV žarnice, da se natisnjeni elementi pokažejo in jih lahko opazimo s prostim očesom. UV barva je različna, večina bankovcev sveti temno modro, nekateri pa bolj vijolično. Navadni papir sveti zelo svetlo modro. Podobno je z **IR (infra-rdečimi) žarki**, vendar je takšnih bankovcev, ki bi imeli posebne nanose za ta svetlobni spekter, na svetu zelo malo.

Seveda so še drugi zaščitni sistemi (**laski, kovinski prah**, zamotani in natančno **gravirani portreti, toniranje**, itd.), ki so namenjeni varovanju denarja pred ponarejanjem, in morda sem še kakšnega izpustil.

Tukaj moram omeniti še **plastične bankovce**. To je najbolj moderen denar in menim, da bo v doglednem času zamenjal papirnatega. Plastična folija je bolj odporna od navadnega papirja. Običajni papirnati bankovec bi naj zdržal vsaj 2000 prepogibov in njegova življenjska doba bi naj bila vsaj 8 mesecev. Plastični denar pa je mogoče uporabljati več let. Plastična folija omogoča še nove zaščitne sisteme. Vanjo je mogoče narediti mikroskopsko majhna okenci, ki postanejo del mikrokodiranja. To v običajni garaži ni mogoče ponarediti in natisniti z laserskim tiskalnikom.

(Vir: <http://www.bank-note.org/>)

KOVINE ZA KOVANCE

Kovanci so narejeni, kot pove že njihovo ime, iz kovin. So standardne teže, debeline, premera in sestavljeni iz točno določenega razmerja kovin, torej zlitin, ter imajo standardno določen design na obeh straneh in po robu. V veliki večini jih smejo izdajati le vlade držav. Obstajajo tudi kovanci, ki so narejeni iz keramike in umetnih mas ter takšni, ki niso okrogle oblike.

Včasih so bili kovanci vrednejši od bankovcev, saj so bili iz kovine, bankovci pa iz papirja. Vendar se je to hitro preobrnilo in seveda so danes vsi kovanci vredni manj od bankovcev. Izjema je le, ko imamo opraviti s spominskimi, zbirateljskimi (numizmatičnimi) primerki, ki so narejeni iz zlitin na srebrni ali zlati osnovi, včasih pa celo iz platine ali paladija. Vrednost zapisana na kovancu ne odraža njegove dejanske vrednosti v kovinah. To se spreminja, večinoma so kovine več vredne od napisane vrednosti. Za evropske cente od 1 do 5 je njihova nazivna vrednost (zapisana) mnogo nižja od njihove dejanske kovinske vrednosti.

Zanimivi so še trije zlati kovanci, ameriški Gold Eagle (zlati orel), kanadski Gold Maple Leaf (zlati javorjev list) in Krugerrand iz Južne Afrike. Veljajo toliko kolikor je v danem trenutku vrednost zlata iz katerega so izdelani. Ameriški in kanadski imata sicer odtisnjeno simbolično vrednost 50 ameriških, oz. kanadskih dolarjev, Krugerrand pa nima zapisane nobene vrednosti. To so sicer spominski kovanci, ki so najbolj cenjeni v numizmatičnih krogih in se ne uporabljajo kot plačilno sredstvo.

Kovanci se uporabljajo za tri namene, največ jih je v obtoku kot menjalno (plačilno) sredstvo, potem sledijo kovanci za zbiratelje in še tretji kot zakladniško-investicijski.

ZANIMIVOSTI

Na kovancih in na bankovcih so zapisane menjalne vrednosti denarja. V prispevku o inflaciji sem prikazal najvišje vrednosti, ki so bile kadarkoli napisane na denarju. Zdaj pa preverimo kateri bankovci so najbolj vredni.

Po zadnjih menih dostopnih podatkih je najvrednejši bankovec v rednem obtoku na svetu tisti za 10.000 singapurskih dolarjev. To je takšna vrednost, kot bi pri nas imeli na voljo bankovec za ~16.900,00 evrov (tečaj v septembru 2013: 1,00 € = 1,689650 SGD). Sledi mu švicarski bankovec za 1.000,00 švicarskih frankov, nato je znova na lestvici singapurski dolar za 1.000 in na četrtem mestu je evro-bankovec za 500,00 €.

(Vir: <http://www.banknote.org/security.html>)

Seveda je vse te bankovce v običajnem življenju vedno težko unovčiti. Vendar omogočajo udobnejše poslovanje, saj ni potrebno s seboj nositi gore denarja, ko želimo

opraviti večji, torej dražji nakup. A svetla plat ima tudi temno plat. Na primer, naš evrski bankovec za 500,00€ je odlično plačilno sredstvo pri mafijskih in tajkunskih poslih. Ko je potrebno prenesti gotovino v poslovnem kovčku, je zagotovo mnogo primernejši in boljše »paše« v kovček kot gora dolarjev nižjih vrednosti.

Banke v notranjem, bančnem prometu uporabljajo dodatne bankovce z označenimi višjimi vrednostmi. Do leta 1969 so v ZDA uporabljali bankovce v vrednosti 100.000,00 \$. Potem so jih umaknili iz prometa predvsem zato, ker so bili vedno bolj »osnovno plačilno sredstvo« v mafijskih poslih. Tudi Bank of England uporablja podobne bankovce, ki imajo napisano vrednost 100.000.000,00 £. Vendar so ti v uporabi le za medbančni promet.

Leta 2000 je Bank of Thailand izdala spominski bankovec za 500.000,00 THB (~20.000,00 €) ob 50- obletnici poroke kralja Bhumibola in kraljice Sirikit (tečaj v septembru 2013: 1,00 € = 0,039887 THB). Bankovec je bil namenjen za numizmatike, zbiralce denarja, vendar je kljub temu to uradno plačilno sredstvo.

Za zbiralce denarja je zanimiv prastari bankovec za 1.000,00 ameriških dolarjev, ki so ga v ZDA izdali leta 1890. V kolikor imate kje na podstrešju kakšnega, ki je še »bančno svež«, torej gladek in nov, kakor da je pravkar prišel iz tiskarne, ga lahko brez slabe vesti prodate za 1,1 milijona »sodobnih« dolarjev.

(Vir: The Standard Catalog of World Paper Money)

DODATEK

PRAVILA REPRODUCIRANJA SLIK EVRSKIH BANKOVCEV

Za uporabnike z legitimnim razlogom za reproduciranje slik evrskih bankovcev je ECB (Evropska Centralna Banka) pripravila digitalne slike, ki ne sprožijo sistema CDS3 (300 dpi, oblika zapisa TIFF, z oznako »Specimen«). Za prenos teh slik morajo uporabniki podpisati izjavo o zaupnosti, ki jo zaprosijo po e-pošti na naslov: info@ecb.europa.eu. Sistem za preprečevanje ponarejanja (Counterfeit Deterrence System, CDS) onemogoča zajem ali reprodukcijo slik zaščitenih bankovcev z osebnim računalnikom in programi za obdelavo digitalnih slik, ki jih je razvila Centralnobančna skupina za preprečevanje ponarejanja (Central Bank Counterfeit Deterrence Group, CBCDG), v kateri je 32 centralnih bank z vsega sveta. Pravila za reproduciranje eurobankovcev so objavljena na njihovi internetni strani.

(Vir: <http://www.ecb.europa.eu/euro/html/reproduction.sl.html>)

V glavnem velja, če reprodukcij v reklamnih sporočilih ali ilustracijah v tisku ni mogoče zamenjati za pristne bankovce, jih je mogoče uporabljati brez vnaprejšnjega pooblastila ECB. Kovinske predmete, na katerih so besede "euro" ali "euro cent" in so na videz podobni evrokovancem ter bi jih uporabniki utegnili zamenjati za eurokovance, ki so zakonito plačilno sredstvo, ni dovoljeno izdelovati. Dovoljena je le izdelava medalj in žetonov, ki jih nikakor ni mogoče zamenjati za pristne evrokovance.