

O PREMIERĂ ÎN NUMISMATICA EUROPEANĂ – INTRODUCEREA BANCNOTELOR DE POLIMER ÎN ROMÂNIA

Răzvan Dumitriu

Pe 2 august 1999, Banca Națională a României a emis o nouă bancnotă cu valoarea nominală de 2.000 lei. Această emisiune a marcat fenomenul producerii eclipsei totale de soare, care a avut loc pe 11 august 1999, precum și intrarea în anul 2000. Eclipsa de soare a fost vizibilă în cea mai mare parte a Europei, din sud-vestul Angliei până în nord-vestul Bulgariei dar, pentru câteva minute, pe 11 august, faza de totalitate a fost cel mai bine observată de pe teritoriul României.

Bancnota de 2.000 lei este imprimată în offset pe polipropilenă (material înregistrat sub marca *Guardian*[®]), care, după cum declară producătorii, oferă beneficii substanțiale peste cele oferite în prezent de hârtia pe bază de bumbac. Prin intermediul bancnotei de 2.000 lei, România este prima țară din Europa care folosește acest nou și avansat material pentru bancnote.

Pe aversul bancnotei apare imaginea sistemului solar. Pe revers, este desenată harta României, cu zona unde vizibilitatea fenomenului a fost maximă. Dimensiunile bancnotei sunt 143x63 mm.

Bancnotele au fost imprimate la Note Printing Australia, companie care a dezvoltat această tehnologie. Toate bancnotele australiene sunt imprimate pe acest material, iar numărul țărilor care adoptă această tehnologie avansată este în creștere.

Banca Națională a României a furnizat la timpul respectiv publicului și specialiștilor interesați informații despre acest tip nou de bancnote¹. Articolul de față oferă câteva amănunte despre producție, elemente de siguranță și beneficiile care se obțin folosind bancnotele de polimer, facilitând în acest fel introducerea lor în România.

A) Producerea bancnotelor de polimer

La o primă examinare publicul crede, în cele mai multe cazuri, că este vorba despre hârtie laminată în plastic, sau că bancnota este în întregime de hârtie cu excepția ferestrei transparente. În cele ce urmează va fi descris, succint, o parte din procesul de producție al filmului transparent pe care se imprimă bancnotele. Pelicula transparentă este procesată în așa fel încât pe ea să se poată tipări exact în același fel ca și pe hârtie, folosind mașinile de tipărit actuale și cernelurile existente. Filmul transparent de bază parcurge următoarele etape:

1. Opacifierea – pe fiecare față a filmului transparent se aplică două straturi de cerneală albă, cu excepția zonei (zonelor) transparente care sunt lăsate libere în mod deliberat sau cu excepția zonelor unde cerneala se aplică pe o singură față.

2. Tăierea în coli – materialul astfel obținut este tăiat în coli ce se pot prelucra pe mașinile standard de imprimat bancnote.

3. Imprimarea – colile de material plastic se imprimă, la fel ca și colile de hârtie, pe mașini de tipărit offset sau intaglio.

4. Acoperirea de protecție – bancnotele sunt acoperite la final cu două straturi de lac transparent care ajută la protejarea cernelurilor, păstrează bancnotele curate și adaugă un tușeu particular la atingere.

B) Elementele de siguranță

Noua bancnotă de 2.000 lei de polimer încorporează un număr de elemente de siguranță care pot fi observate cu ușurință, se pot folosi pentru a verifica autenticitatea unei bancnote și

¹ Vezi circulara nr. 16 din 12 iulie 1999 a BNR, publicată în mass-media românească.

care, în același timp, fac dificilă contrafacerea. Cîteva din ele sunt specifice filmului de polimer *Guardian*[®]. Principalele elemente de siguranță pentru public sunt următoarele:

1. **Fereastra transparentă** – Zona clară, neimprimată, din colțul din stînga sus, pe aversul bancnotei, este un element de siguranță unic aparținînd bancnotelor de polimer. Fereastra transparentă conferă o protecție foarte bună împotriva folosirii scanerelor și fotocopiatoarelor, care acum sunt capabile să reproducă cu acuratețe bancnotele de hîrtie. Este elementul de siguranță cel mai ușor de identificat, fiind recunoscut imediat, dar este dificil de falsificat. Dispunem astfel de un mod simplu de a dovedi autenticitatea unei bancnote de polimer.

2. **Fereastra metamerică** – Fereastra transparentă de culoare roșie (pe avers, în colțul din dreapta jos) este un filtru pentru a distinge culorile metamerice (culori care-și schimbă nuanța), de pe latura stîngă a bancnotei.

3. **Elementul metameric** – Imaginea colorată în galben a soarelui de pe latura stîngă se va schimba în două nuanțe de galben, cînd fereastra filtru metameric va fi suprapusă peste ea (prin îndoirea bancnotei și privirea imaginii Soarelui prin fereastra roșie).

4. **Imaginea translucidă** – Emblema B.N.R. este vizibilă, sub fereastra transparentă, cînd bancnota este privită spre o sursă de lumină. Această imagine este echivalentul pe polimer al filigranului de la bancnotele de hîrtie. Imaginea translucidă este imposibil de copiat pe copiatoare color.

5. **Element de suprapunere avers/revers** – Cînd bancnota este privită *contre-jour*, cercurile imprimate pe ambele fețe ale bancnotei se suprapun perfect, formînd o imagine cu cercuri concentrice.

6. **Fii imprimat** – Un “îr” imprimat cu textul “BNR 2000” este vizibil, discret, în stînga și în dreapta ferestrei transparente cînd bancnota este privită spre o sursă de lumină sau sub lupă. Nici acest element nu poate fi reprodus pe copiatoarele color.

7. **Numeratoarele** – Două numere cu orientare, culori și caractere diferite sunt imprimate pe verso. Falsificatorii întîmpină câteodată dificultăți să obțină caracterele de înseriere corecte și să le alinieze.

8. **Fonduri format din rețele de linii fine, multicolore** – Aceste linii fine apar pe ambele fețe ale bancnotei. Sunt dificil de reprodus și nu se fotocopiază bine. Fondul format din astfel de linii generează rețele distorsionate (moaraj) sau schimbări de culoare cînd bancnota este copiată folosindu-se echipament reprografic. Metode de copiere diferite vor produce rezultate diferite.

9. **Fluorescența** – Elemente de pe reversul bancnotei se văd colorate fluorescent diferit (seriile, cifra “2000”) cînd bancnota este privită sub lumină ultravioletă.

C) Beneficiile folosirii polimerului

1. **Securitate crescută** – Folosirea polimerului face ca bancnotele să fie mai sigure împotriva falsificatorilor, care constituie un pericol în creștere la nivel mondial. Tehnologia pe bază de hîrtie este foarte veche, cu noutăți care intervin marginal și foarte lent. Și-a servit bine scopul, dar acum, susțin cei care promovează noul material, își arată vîrsta și nu mai este de actualitate. Bancnotele de hîrtie au devenit mai vulnerabile la contrafaceri odată cu apariția și cu folosirea pe scară din ce în ce mai largă a echipamentelor sofisticate de imprimare și reproducere (copiatoare color, calculatoare combinate cu scanere și imprimante color moderne, ușor de folosit). Avantajul suplimentar la această tehnologie nouă este că va limita valoarea imprimării ca element de siguranță pe bancnote și va crește importanța securității derivate din materialul polimer și din elementele adăugate de acesta.

Deoarece se folosesc aceleași procedee de imprimare și aceleași cerneluri pentru imprimarea pe filmul de polimer ca și pe hîrtie, iar polimerul se comportă la fel ca și hîrtia în procesul de imprimare, toate elementele de siguranță imprimate pe hîrtie se pot aplica și pe materialul plastic. Polimerul permite, în același timp, folosirea unor elemente de siguranță ca fereastra transparentă și alte elemente adăugate care nu se pot aplica bancnotelor de hîrtie. Falsificatorii întîmpină dificultăți din cauza unui număr mai mare de pași ce trebuie făcuți pentru a obține o copie satisfăcătoare. Prezența ferestrei transparente face mai ușoară pentru deținător

recunoașterea unei bancnote autentice sau depistarea unei contrafaceri. În plus, filmul de polimer furnizează o bună platformă pentru noi și variate elemente de siguranță care pot fi introduse când este nevoie.

2. Viață mai lungă – Experiența dobândită în domeniul bancnotelor de polimer de alte țări care au introdus această nouă tehnologie, arată că aceste bancnote sunt de departe mai durabile, viața acestora fiind de cel puțin patru ori mai mare decât durata de viață a bancnotelor de hârtie. Bancnotele cu nominaluri mici au o viață foarte scurtă, din cauza ratei de folosință foarte intense. Ele se uzează mult mai repede decât piesele cu valori nominale mari și trebuie înlocuite mai frecvent. Folosirea polimerului pentru bancnotele cu valoare nominală mică le mărește acestora considerabil durata de viață. Polimerul nu este fibros, astfel încât nu cedează fizic din cauza repetatelor îndoiri cum se întâmplă în cazul hârtiei, care, de altfel, se și înmoaie. Bancnotele de polimer sunt mai rezistente decât cele de hârtie și mai greu de rupt datorită structurii moleculare. Bancnotele de plastic nu trebuie găurite sau tăiate (cum, de altfel, nu ar trebui înțepate sau rupte nici bancnotele de hârtie), pentru că o cât de mică perforație sau ciupitură inițiază ruperea și după aceea filmul de plastic se rupe mult mai ușor decât hârtia.

3. Procesare mai bună pe mașini automate – În lumea modernă, rapidă, de astăzi, bancnotele se prelucerează din ce în ce mai mult pe mașini automate. În cele mai multe cazuri, bancnotele de polimer se procesează mai bine decât cele de hârtie, pe majoritatea mașinilor. Este oarecum surprinzător, deoarece aceste mașini au fost proiectate să prelucereze bancnote de hârtie. Bancnotele de polimer se procesează cu succes în toate distribuitoarele automate (bancomate) și pe toate mașinile de procesat, numărat și acceptat bancnote. Trebuie făcute numai ușoare modificări la unele modele mai vechi. Concluziile producătorilor, utilizatorilor și mecanicilor de întreținere ale mașinilor automate de procesat bancnote arată că:

a) O proporție mai mare de bancnote poate fi prelucrată eficient pe mașinile automate datorită caracteristicilor polimerului.

b) Mai puțină murdărie pe bancnotele de polimer conduce la mai puțin praf pe curelele de transport și la mai puțină cerneală răzuită de pe bancnotă și depozitată pe curele și senzori.

c) Bancnotele de polimer se alimentează, se numără și se procesează mai bine în bancomate.

d) Modelele curente de bancomate nu necesită modificări pentru a folosi bancnote de polimer.

4. Rentabilitate – Producerea bancnotelor de polimer este ceva mai scumpă decât producerea celor de hârtie, dar durabilitatea mai mare a polimerului rentabilizează folosirea acestui material. În plus, faptul că bancnotele de polimer se procesează mai eficient prin majoritatea mașinilor, aducând creșteri ale productivității și reduceri ale costurilor de întreținere pentru mașini, furnizează beneficii comunității, mult peste cheltuielile directe pe care le-a făcut banca de emisiune.

5. Bancnote mai curate – Deoarece filmul de polimer nu este poros și bancnotele au aplicat un strat protector, acestea nu absorb și nu rețin umezeala, uleiurile, mirosurile, bacteriile și murdăria. Acest fapt le face ideale pentru folosirea în situații în care bancnotele de hârtie se pot rapid murdări sau înmuia.

6. Ocrotirea mediului – Datorită presiunii crescânde în lume pentru adoptarea unor practici care să ocrotească mediul, este semnificativ faptul că, la sfârșitul vieții lor, bancnotele de polimer pot fi reciclate într-o gamă largă de produse de material plastic (pubele pentru gunoi, găleți, containere pentru diverse substanțe, etc.). Posibilitatea de a recicla materialul este o contribuție pozitivă și importantă la protecția mediului și, în alte țări, a avut un impact foarte mare la public. Pe plan mondial, bancnotele de hârtie nu se pot recicla, distrugerea acestora făcându-se prin ardere sau, după tocare, prin îngropare.

*

Bancnotele de polimer de 2.000 de lei produse în România constituie vârful de lance al tehnologiei bancnotelor în lume. Noile bancnote își vor păstra designul obișnuit și culorile de bază, dar vor avea adăugate beneficiile de a fi mai sigure, mai curate și mai durabile decât bancnotele de hârtie. În plus, sunt recilabile, se prelucrează mai eficient pe toate mașinile automate de procesat și la un cost mai scăzut. Deoarece sunt din alt material și se comportă ușor diferit față de bancnotele de hârtie, unele din metodele de manipulare ale acestora ar putea fi ușor revizuite. În general, nu este nevoie de schimbări, iar publicul din alte țări a primit bine noile bancnote.

Bancnotele de polimer și-au dovedit buna comportare în circulație în Australia, Noua Zeelandă, Indonezia, iar un număr tot mai mare de țări încep a-și manifesta interesul pentru acestea. Prin trecerea la bancnotele de polimer, România se înscrie în rândul țărilor din fruntea tehnologiei bancnotelor, pentru că, precum afirmă producătorii, bancnotele de polimer reprezintă bancnotele viitorului.

Avantajele dovedite în producția și circulație a bancnotelor de polimer cu valoarea nominală de 2000 de lei în 1999 s-au dovedit mai mult decât convingătoare. Ulterior Banca Națională a României a introdus în circulație bancnote din acest material cu valoare nominală tot mai mare: 10.000 lei, 50.000 lei, 100.000 lei 500.000 lei.

An Innovation in the European Numismatics - the Romanian Plastic Banknotes (Abstract)

On 11th August 1999, the National Bank of Romania put in currency the first European plastic banknote. It was a special issue, with the face value of 2,000 lei, dedicated for an important astronomical event of the previous century, the solar eclipse of 11th August, which was largely visible from the Romanian territory. Romania was the first European country to issue plastic bills, using as raw material the *Guardian*®, a special brand of translucent polymer, developed by the **Note Printing Australia Company**. The new Romanian banknotes were printed in Australia. Until 1999 the plastic banknotes were in use only in very few countries as Australia, New Zealand and Indonesia.

The author presents the important economical and technical advantages of the use of plastic banknotes, comparing with those on paper. They are almost impossible to be forged, even using the very performing photo-copy machines and scanners, they are easy to be printed using the present printing machines and printing inks, they are easy to be processed by the banking machines in use, the plastic bills have a longer life in currency, are more hygienically in handling and offer the possibility to recycle the worn banknotes, for the production a large set of domestic items in plastic.

Soon after the introduction of the 2,000 lei bill in 1999, the advantages of the new material convinced the National Bank of Romania to issue plastic banknotes of higher face values of 10,000 lei, 50,000 lei, 100,000 lei and 500,000 lei.

