

Skúmanie falzifikátov ceninových dokumentov s nižším stupňom ochrany

Anotácia: Tento odborný článok je venovaný skúmaniu falšovania jedálnych kupónov Chèque Déjeuner 2013, poukážok Lyoness OMV 2013 a diaľničných známok 2013. Zameriava sa na charakteristické znaky, ktorými sa odlišujú od originálov. Na základe vzájomného porovnávania falzifikátov a originálov poukazuje na slabé miesta ceninových dokumentov s nižšou úrovňou technickej ochrany, do skupiny ktorých uvedené produkty patria. Zameriava sa na rozdiely v technikách tlače, imitáciu ochranných prvkov, ako aj na celkové kvalitatívne charakteristiky falzifikátov, ktoré sú určujúcim faktorom pre schopnosť ich rozlíšenia od originálov.

Kľúčové slová: ceninové dokumenty, falzifikáty, jedálne kupóny Chèque Déjeuner 2013, poukázky Lyoness OMV 2013, diaľničné známky 2013, ochranné prvky.

Úvod

Technickú ochranu ceninových dokumentov predstavuje škála ochranných prvkov aplikovaných v jednotlivých fázach ich výroby. Ochranné prvky sú integrované už do samotného papierového či plastového substrátu, vytvorené použitými tlačovými technikami, zakomponované do grafického dizajnu použitím špeciálnych farieb. Ďalšiu ochranu reprezentujú opticko-variabilné prvky ako hologramy, kinegramy, perforácie, mikroperforácie a iné ochranné prvky. Správny výber a kombinácia ochranných prvkov dokáže vytvoriť efektívnu technologickú bariéru pred falšovaním. Prax je však taká, že mnohokrát práve ceninové dokumenty s nižším stupňom ochrany, medzi ktoré zaradíme produkty, ktorými sa zaoberá aj tento článok, sú pomerne jednoduchým sústom pre falšovateľov, ktorí vďaka dostupným technológiám či materiálom vôbec nemusia disponovať vysokou mierou schopností a zručností na to, aby vyhotovili falzifikáty na kvalitatívnej úrovni dostačujúcej na oklamanie príjemcu.

V rámci expertíznej činnosti boli v nedávnej minulosti skúmané a vyhodnocované tri rôzne druhy ceninových produktov, ktoré sa v obehú vyskytli vo veľkej početnosti a vzišlo podozrenie, že by mohlo ísť o falzifikáty. Ich komplexným preskúmaním sa u všetkých tento predpoklad potvrdil.

Použité metódy

Pri skúmaní boli využité metódy grafickej diagnostiky – makroskopické a mikroskopické skúmanie, skúmanie v prechádzajúcom svetle, skúmanie v šikmom svetle, skúmanie v kolmom svetle, skúmanie UV fluorescencie, skúmanie IČ luminiscencie, skúmanie IČ absorpcie a metóda komparácie dokumentov.

Makroskopické skúmanie je zamerané na zistenie vonkajších znakov charakteristických pre objekt skúmania – rozmerové charakteristiky, tvar, farebný odtieň, lesk, vyhľadanie ochranných prvkov a ďalších znakov, ktoré sú dôležité pre výber a uplatnenie ďalších metód skúmania.

Mikroskopické skúmanie sa využíva pri skúmaní a diagnostike (zistení, overení, vyhodnotení) informácií o vonkajších vlastnostiach objektov skúmania – nosného podkladu/substrátu, grafických/obrazových/textových prvkov a iných štruktúr, pri zisťovaní a skúmaní stôp po pozmeňovaní a manipuláciách, pri skúmaní poradia krížených ťahov a pod.

V prechádzajúcom svetle sa skúmajú vnútorné vlastnosti dokumentu – štruktúra papiera, ochranné vlákna, planžety, vodoznak, perforácia, ochranný prúžok, sýtlačová značka a pod., ako aj poškodenia spôsobené odstraňovaním údajov.

Šikmé svetlo sa využíva na zviditeľnenie reliéfov a rovinných nepravidelností povrchu objektu skúmania – vtlačenia suchej alebo mokrej pečiatky, pretlačenia písacieho prostriedku,

plasticitu grafiky, resp. reliéfnych štruktúr, nános farby alebo tonera, ďalej na skúmanie a overenie optickej variability a iných vlastností ochranných prvkov.

V kolmom svetle sa skúmajú a overujú vonkajšie vlastnosti objektu skúmania – druh a kvalita použitých tlačových techník, kvalita a vlastnosti aplikovaných ochranných prvkov (mikrotextov, OVI prvkov, iridescentných prvkov, skrytých obrazcov, retroreflexívnych a iných laminovacích fólií, DOVID prvkov), upevnenie fotografií, stopy po falšovaní a pod.

Skúmanie UV fluorescencie sa využíva pri skúmaní optickej jasnosti povrchu a UV fluorescencii ochranných prvkov (ochranných vlákien a planžiet, ochranných prúžkov, grafiky, šijacích nití a pod.) a skúmaní fluorescenčných zmien spôsobených chemickým odstránením údajov a pod.

Skúmanie IČ luminiscencie sa využíva pri skúmaní tlačových farieb, atramentov atramentových tlačiarň, náplní písacích prostriedkov, mechanicky alebo chemicky odstraňovaných záznamov, vymazávaných alebo dopísaných záznamov a niektorých druhoch pretlačených zápisov a pod.

Skúmanie IČ absorpcie sa využíva pri skúmaní tlačových farieb, náplní písacích prostriedkov, mechanicky alebo chemicky odstraňovaných záznamov, doplnených záznamov, skúmaní odtlakov pečiatok a vtlačkov reliéfnych pečiatok a pečatidiel, ktoré zasahujú do potlačeného podkladu a pod.

Komparácie sa využívajú pri skúmaní a overovaní rozdielnosti alebo zhodnosti grafických/obrazových/textových prvkov a štruktúr – tvarového vzhľadu (fontu) písmových a číselných znakov, odtlakov pečiatok, vtlačkov reliéfnych pečiatok/pečatidiel, perforácií a pod.

Výsledky

Jedálne kupóny Chèque Déjeuner 2013

Hoci jedálne kupóny obsahujú väčšie množstvo ochranných prvkov, zaradujeme ich medzi ceninové dokumenty s nižším stupňom ochrany. Kombinácia zvolených prvkov dostatočne nezabezpečuje, aby poverené osoby priemerne kvalitné falzifikáty rýchlo a jednoznačne rozpoznali. Hodnota jedálnych kupónov pritom zodpovedá bankovkám nižších nominálov, ktorých ochrana je na diametrálne odlišnej úrovni.

Skúmané falzifikáty jedálnych kupónov v porovnaní s originálnymi jedálnymi kupónmi Chèque Déjeuner 2013 majú veľmi podobný grafický dizajn a existujúce rozdiely nie je možné odhaliť bez detailného porovnávania štruktúry tlače a grafických prvkov.

Na výrobu falzifikátov bol použitý druhovo odlišný papier, bez zapracovaných ochranných vlákien. Tieto sú imitované tlačou. Ako už bolo spomenuté, grafický dizajn je napodobnený pomerne verne.

Grafika na prednej strane je vyhotovená autotypickou ofsetovou tlačou s odlišnou štruktúrou rastra v porovnaní s originálmi a vyznačuje sa rozdielmi vo výslednej farebnosti. Logo, textové prvky, mikrotextová linka a gilošová grafika na prednej strane kupónov sa vyznačujú kvalitatívnymi rozdielmi, ako aj odlišnosťami v detailoch. Nominálna hodnota na falzifikátoch aj jej slovné vyjadrenie sú vyhotovené iným spôsobom (falzifikát – ofsetová tlač, originál – tonerová tlač).

Čiarový kód, číselný kód a sériové číslo umiestnené pozdĺž pravého okraja sú vyhotovené odlišnou reprodukčnou technikou (falzifikát – atramentová tlač, originál – tonerová tlač) a vyznačujú sa rozdielmi v detailoch.

Grafický prvok s termoreaktívnymi vlastnosťami absentuje, resp. je imitovaný sieťotlačovou farbou, ktorá termoreaktívne vlastnosti nemá.

Grafika na zadnej strane falzifikátov je vyhotovená ofsetovou tlačou priamymi farbami, vyznačuje sa rozdielnymi kvalitatívnymi charakteristikami tlače, rozdielmi v detailoch, odchýlkami farebnosti a odlišnou UV fluorescenciou. Irisová tlač na zadnej strane absentuje, farebný prechod jednej farby do druhej na rozhraní farieb je imitovaný rastrom.

Opticko-variabilný prvok vo forme metallickej fólie je charakteristický matnosťou povrchu, kvalitatívne odlišnými farebnými efektmi, absenciou priestorových efektov a absenciou demetalizovaných prvkov. Bezpečnostná mikroperforácia v ľavej dolnej časti falzifikátov, ako aj pozdĺžna perforácia oddeľujúca kupón od kupónovej knižky sa tiež vyznačujú odlišnými kvalitatívnymi charakteristikami v porovnaní s originálmi.



Obr. č. 1: Predná a zadná strana falzifikátu jedálneho kupónu Chèque Déjeuner



Obr. č. 2: Predná a zadná strana originálneho jedálneho kupónu Chèque Déjeuner

Poukážky Lyones OMV 2013

Poukážky zaradujeme medzi ceninové dokumenty s nižším stupňom ochrany. Z hľadiska obsahu ochranných prvkov ich za ceninové dokumenty, v pravom zmysle slova, však nepovažujeme. Ich funkcia platidla, vyžadujúca istú úroveň ochrany, je zabezpečovaná „pseudoochranou“ založenou na kódovaní textových a číselných údajov do grafiky.

Skúmané falzifikáty poukážok sú vyhotovené na kvalitatívnej úrovni zodpovedajúcej originálom.

Vytlačené sú na druhovo odlišnom papieri ako originály, avšak rozdiel je nevýrazný, pretože ani papier originálov, bez zabudovanej ochrany, nie je postačujúci pre takýto druh produktu.

Grafika falzifikátov je vyhotovená kombináciou dvoch techník – ofsetovej tlače a tonerovej tlače, pričom grafika originálov je vyhotovená iba tonerovou tlačou.

Logá, grafické prvky, textové prvky na prednej strane falzifikátov, ako aj grafické prvky, textové prvky, čiarové kódy a overovacie pole na zadnej strane falzifikátov sa vyznačujú kvalitatívnymi rozdielmi, ako aj odlišnosťami v detailoch v porovnaní s originálmi.

Nekonečný text „OMV OMV OMV...“ na líčnej strane falzifikátov je imitovaný potlačou bezfarebným lakom namiesto jeho zakomponovania do grafiky.

Overovacie čierno-žlté pole na falzifikátoch je nefunkčné, pretože jedna jeho časť je bez akéhokoľvek zakódovaného údaju a v druhej jeho časti sa nachádza nekorešpondujúce statické číslo.



Obr. č. 3: Predná a zadná strana falzifikátu poukážky Lyoness OMV 2013



Obr. č. 4: Predná a zadná strana originálnej poukážky Lyoness OMV 2013

Diaľničné známky SR 2013

Medzi ceninové dokumenty s nižším stupňom ochrany patria aj diaľničné známky. Rozpoznanie falzifikátov je sťažené samotným účelom známok, a teda zlou prístupnosťou a kontrolovateľnosťou nálepiek po ich pripevnení na predné sklo vozidla.

Hoci nálepiek, ako „nosič“ ochrany, obsahujú relatívne veľa ochranných prvkov, ich kontrola poverenými osobami býva jednostranne zameraná iba na overenie čiarového kódu.

Diaľničná známka pozostáva z niekoľkých častí – diaľničnej nálepky a diaľničného kupónu vo forme adhezívnej fólie – nalepených na spoločnom nosnom papierovom podklade.

Skúmané falzifikáty diaľničných známok z hľadiska svojej kvalitatívnej úrovne možno považovať za pomerne vydarený produkt falšovateľov.

V porovnaní s originálmi sú charakteristické iným druhom substrátov – nosného papiera aj adhezívnej fólie. Papier neobsahuje žiadnu ochranu, všetky ochranné prvky sú aplikované na fólii.

Grafika na nosnom papieri, ako aj na fólii, s výnimkou čiarových kódov a evidenčných čísiel, je vyhotovená ofsetovou tlačou, s odlišnosťami v detailoch a kvalite v porovnaní s originálmi. Čiarové kódy a evidenčné čísla sú vyhotovené striekanou tlačou, čo korešponduje s originálmi, avšak detaily a kvalita ich vyhotovenia sú iné.

Opticko-variabilný prvok sa vyznačuje nižšou kvalitou a odlišnou štruktúrou priestorových efektov.

Rovnako je v porovnaní s originálmi odlišná náseková perforácia na fólii falzifikátov.



Obr. č. 5: Predná a zadná strana falzifikátu diaľničnej známky 2013



Obr. č. 6: Predná a zadná strana originálnej diaľničnej známky 2013

Záver

Zhrnúc skutočnosti zistené skúmaním, je možné konštatovať, že napriek rozdielom, ktoré falzifikáty uvedených ceninových dokumentov v porovnaní s originálmi vykazujú, použité materiály a techniky, ako aj kvalitatívna úroveň vyhotovenia falzifikátov ich predurčujú na spôsobilosť uviesť do omylu nielen laika, resp. osobu, ktorá nepozná základné ochranné prvky, ale často aj osobu školenú na úrovni prvolíniovej ochrany (napr. pracovníka obchodu, osobu poverenú kontrolou vozidla a pod.).

Pri výbere ochranných prvkov, ktoré majú zabezpečiť ceninové dokumenty s nižším stupňom ochrany pred falšovaním, je preto potrebné zvoliť takú funkčnú kombináciu, ktorá zabezpečí rozpoznanie falzifikátov nielen v laboratórnych podmienkach, ale aj osobami, ktorým kontrola dokumentov vyplýva z ich pracovnej činnosti. Treba pritom brať na zreteľ konkrétny účel použitia týchto dokumentov, hodnotu, ktorú predstavujú, rovnako spôsob, akým je s nimi nakladané, ako aj čas ich platnosti.

PodĎakovanie: Tento článok vznikol vďaka podpore v rámci operačného programu Výskum a vývoj pre projekt: Centrum excelentnosti bezpečnostného výskumu kód ITMS: 26240120034, spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

Literatúra

ELLEN, D., 2006, Scientific Examination of Documents, Methods and Technique, 3rd ed. Boca Raton, Florida: CRC Press. ISBN 0-8493-3925-1.

VAN RENESSE, R. L., 1998, Optical Document Security, 2nd ed., Boston: Artech House. ISBN 0-89006-982-4

VAN DEN ASSEM, B. and col., 1994, Security documents, Practical guide for the security documents printing sector, The Hague: Sdu Publishers. ISBN: 90-12-08128-9.

Key words: food vouchers Chèque Déjeuner 2013, Lyoness OMV coupons 2013, vignettes of Slovak Republic 2013, security features, counterfeits.

Summary

The article provides an overview of security printing products with lower level of technical protection. The weak points of the original products caused that they can be easily falsified. Questioned products - food vouchers Chèque Déjeuner 2013, Lyoness OMV coupons 2013 and vignettes of Slovak Republic 2013, submitted for expertises, were compared with suitable originals. Each of them was researched by methods and equipments of technical document examination: macroscopic examination, microscopic examination, examination in UV light, examination in oblique light, examination in transmitted light, examination of IR absorption, examination of IR luminescence and comparison, with the same result – COUNTERFEITS. In the article there are interpreted, illustrated and compared characteristic features of food vouchers Chèque Déjeuner 2013, Lyoness OMV coupons 2013 and vignettes of Slovak Republic 2013 counterfeits with original. The focus is on differences in printing processes and imitation of graphic security features and additional protection.

plk. Ing. Adriana Jabconová
Oddelenie skúmania dokumentov
Kriminalistického a expertízneho ústavu PZ
Bratislava
e-mail: adriana.jabconova@minv.sk

mjr. Ing. Tatiana Dugovičová
Oddelenie skúmania dokumentov
Kriminalistického a expertízneho ústavu PZ
Bratislava
e-mail: tatiana.dugovicova@minv.sk

Recenzent: doc. Ing. Milena Reháková, PhD.