

Možnosti zjišťování padělaných bankovek

Possibilities of Uncovering Forged Banknotes

Bc. Lukáš Pulec

Diplomová práce
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Lukáš PULEC**
Osobní číslo: **A10913**
Studijní program: **N3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Bezpečnostní technologie, systémy a management**
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Možnosti zjišťování padělaných bankovek**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte klasifikaci stupňů nebezpečnosti padělků.
2. Zpracujte stávající stav přístrojové techniky pro zjišťování padělků.
3. Stanovte postup při zadržení a zjišťování pravosti bankovek.
4. Zpracujte možnosti využití pro bezpečnostní agentury.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. BROŽ, Jiří a Michal HRADECKÝ. Platební prostředky jejich ochrana a padělání. Praha: Tiskárna MV, 2008. ISBN 80-7312-055-0.
2. KAPLANOVÁ, Marie a kolektiv. Moderní polygrafie. Praha: Svaz polygrafických podnikatelů, 2010. ISBN 978-80-254-4230-2.
3. SURGA, Leopold. České bankovky a mince 1993-2012. Praha: Jerome s.r.o., 2012. ISBN 978-80-903266-8-2.
4. MULLER, Jaroslav a Miloslav MUSIL. Vývoj technické ochrany padělání. Kriminologický sborník 4/2009.
5. NATIONAL research council of the national academy. Is That Real? Identification and Assessment of the Counterfeiting Threat for U.S. Banknotes. Washington D.C.: THE NATIONAL ACADEMIES PRESS 2006. ISBN 0-309-65784-9.
6. NOLČ, Jiří. Numismatika ? peníze v českých zemích. Praha: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2105-4.
7. ČR. Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník ze dne 8. ledna 2009, zákon vyhlášen 9. 2. 2009 ve Sbírce zákonů v částce 11 pod číslem 40/2009 Sb. Ve znění pozdějších předpisů.

Vedoucí diplomové práce:

JUDr. Josef Čejka

Ústav bezpečnostního inženýrství

Konzultant:

JUDr. Vladislav Štefka

Ústav bezpečnostního inženýrství

Datum zadání diplomové práce:

8. února 2013

Termín odevzdání diplomové práce:

3. června 2013

Ve Zlíně dne 8. února 2013

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
děkan



doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

ředitel ústavu

ABSTRAKT

Diplomová popisuje historický vývoj papírových bankovek používaných na území České republiky, je zde popsán technologický postup výroby v současnosti používaných bankovek v České republice, jsou zde popsány jednotlivé ochranné prvky bankovek a rozdělení nebezpečnosti padělků. V praktické části je uveden názorný příklad, jakým způsobem by měla probíhat kontrola pravosti bankovky včetně fotografické dokumentace s porovnáním jednotlivých ochranných prvků, je zde také v neposlední řadě uvedena právní ochrana proti padělání, pozměňování a udávání padělků bankovek do oběhu.

Klíčová slova:

Metody tisku, ochranné prvky bankovek, technické prostředky ke zjišťování padělků, rozdělení padělků, trestná činnost.

ABSTRACT

The thesis describes the historical evolution of the banknotes used in the territory of the Czech Republic. The technological procedure of the production of the Czech banknotes currently in use is described in here as well as the individual security measures of the banknotes and it sorts out the counterfeits by the level of danger they present. In the practical part a demonstrative example shows how the authenticity control of the banknote should run including photographic documentation that compares the individual security measures. Last but not least the legal defense against the counterfeiting, alteration and passing off the counterfeits are described.

Keywords:

printing techniques, banknote security measures, technical means to detect counterfeits, classification of counterfeits crime.

Tímto bych chtěl poděkovat mému vedoucímu panu JUDr. Josefu Čejkovi, konzultantu JUDr. Vladislavu Štefkovi, za poskytnutí odborných materiálů za připomínky a vedení při tvorbě mé diplomové práce. Dále bych chtěl také poděkovat soudnímu znalci v oboru kriminalistiky a písmoznalectví RNDr. Miroslavu Musilovi za pomoc při tvorbě praktické části mé diplomové práce.

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval.
V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně

.....
Podpis diplomanta

Obsah

ÚVOD.....	9
I. TEORETICKÁ ČÁST	11
1 HISTORIE PAPIROVÝCH PENĚZ.....	12
1.1 BANKOVKY V ČESKOSLOVENSKU	12
2 POSTUP PŘÍPRAVY BANKOVKY.....	14
2.1 TECHNIKY TISKU	15
2.1.1 TISK Z VÝŠKY	15
2.1.2 TISK Z PLOCHY – OFSETOVÝ TISK	16
2.1.3 HLUBOTISK.....	17
2.1.4 SÍTOTISK.....	18
2.2 OCHRANNÉ PRVKY BANKOVEK	19
2.2.1 VODOZNAK	20
2.2.2 OCHRANNÝ OKÉNKOVÝ PROUŽEK	21
2.2.3 OCHRANNÁ VLÁKNA	22
2.2.4 SOUTISKOVÁ ZNAČKA	23
2.2.5 SKRYTÝ OBRAZEC	24
2.2.6 OPTICKY PROMĚNLIVÁ BARVA (OVI –OPTICAL VARIABLE INK).....	25
2.2.7 IRIDESCENTNÍ PRUH.....	26
2.2.8 MIKROTEXT.....	26
2.2.9 OCHRANA PROTI KOPÍROVÁNÍ	27
2.2.10 SÉRIOVÉ ČÍSLO BANKOVKY	28
2.2.11 CENINOVÝ PAPIR	28
3 VÝVOJ OCHRANNÝCH PRVŮ NA ČESKÝCH BANKOVKÁCH.....	30
4 ROZDĚLENÍ PADĚLKŮ.....	34
4.1 1. STUPEŇ - VELMI NEBEZPEČNÝ	34
4.2 2. STUPEŇ - NEBEZPEČNÝ.....	35
4.3 3. STUPEŇ - ZDAŘILÝ.....	35
4.4 4. STUPEŇ - MÉNĚ ZDAŘILÝ.....	35
4.5 5. STUPEŇ – NEUMĚLÝ	35
5 PROSTŘEDKY KE ZKOUMÁNÍ BANKOVEK	36
5.1 NETECHNICKÉ PROSTŘEDKY	36
5.2 TECHNICKÉ PROSTŘEDKY	36

5.2.1	LUPA	36
5.2.2	DETEKČNÍ FIX.....	37
5.2.3	UV LAMPY	37
5.2.4	IR DETEKTORY	38
5.2.5	POČÍTAČKY BANKOVEK	39
II.	PRAKTICKÁ ČÁST	40
6	PRÁVNÍ ÚPRAVY TÝKAJÍCÍ SE BANKOVEK.....	41
6.1	TRESTNÍ POSTIHY	41
6.1.1	§ 233 PADĚLÁNÍ A POZMĚNĚNÍ PENĚZ	41
6.1.2	§ 235 UDÁVÁNÍ PADĚLANÝCH A POZMĚNĚNÝCH PENĚZ	42
6.1.3	§ 236 VÝROBA A DRŽENÍ PADĚLATELSKÉHO NÁČINÍ.....	42
6.1.4	§ 237 NEDOVOLENÁ VÝROBA PENĚZ	42
6.1.5	§ 238 SPOLEČNÁ USTANOVENÍ	42
6.1.6	§ 239 OHROŽOVÁNÍ OBĚHU TUZEMSKÝCH PENĚZ	42
6.2	ZÁKON Č. 6/1993 SB. O ČESKÉ NÁRODNÍ BANCE.....	43
6.3	VYHLÁŠKA ČESKÉ NÁRODNÍ BANKY Č. 274/2011SB.	45
7	POSTUP PRACOVNÍKA BEZPEČNOSTNÍ AGENTURY PŘI STYKU S BANKOVKAMI.....	47
7.1	POSTUP PŘI KONTROLE BANKOVEK.....	47
7.1.1	KONTROLA BANKOVEK ZA POUŽITÍ TECHNICKÝ PROSTŘEDKŮ	47
7.1.2	KONTROLA BANKOVEK ZA POUŽITÍ VIZUÁLNÍ KONTROLY	47
7.2	POSTUP PŘI ZADRŽENÍ PODEZŘELÉ BANKOVKY	48
7.2.1	PŘÍPADY ZJIŠTĚNÍ PADĚLKU.....	51
7.2.2	VZOROVÝ POSTUP PRACOVNÍKA SBS PŘI KONTROLE BANKOVEK	52
7.2.3	POSTUP PRACOVNÍKA SBS PO PROVEDENÍ KONTROLY PODEZŘELÉ BANKOVKY	65
7.2.4	POSTUP POLICIE ČR	66
7.3	ZHODNOCENÍ STAVU ZABEZPEČENÍ BANKOVEK.....	67
7.4	MOŽNOSTI VYUŽITÍ KONTROLY PRO SBS	68
	ZÁVĚR	70
	ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ.....	72
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	74
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	76
	SEZNAM OBRÁZKŮ	77

ÚVOD

Peníze jsou nedílnou součástí našeho běžného života, kdy bez používání finančních prostředků by si nikdo z nás ani nedokáže představit svůj běžný den. Peníze používáme pro nezbytné věci jako je například nákup potravin a podobně, ale také pro zpříjemnění našeho života. Padělání peněz je známo od vzniku peněz, kdy padělatelé peněz se tímto způsobem snažili nezákonně obohatit na úkor společnosti. Princip spočívá pozměnění nebo padělání příslušné bankovky a udání do oběhu, z čehož tito padělatelé mají i finanční zisk.

Zkoumání padělků bankovek spočívá v porovnávání ochranných prvků pravých bankovek s napodobenými, pozměněnými či vůbec neexistujícími ochrannými prvky na pozměněných či padělaných bankovkách. Porovnáním dvou bankovek lze dojít pouze ke dvěma závěrům, kdy prvním závěr stanoví, že zkoumaná bankovka je pravá, nebo se dospěje k závěru, že zkoumaná bankovka je padělek. V tomto druhém případě se stanoví pravděpodobný postup, jakým způsobem byl příslušný padělek zhotoven, jaké materiály byly k jeho výrobě použity a do jaké míry obsahuje napodobené bezpečnostní prvky a na základě těchto všech dat se stanoví stupeň nebezpečnosti bankovky.

Ve své diplomové práci jsem se zaměřil pouze na papírové bankovky, které jsou v současné době nejběžnějším oběživem, a proto jsou i nejčastějším objektem padělání či pozměnění. Bankovky v porovnání s mincemi obsahují mnohem více ochranných prvků a na jednotlivých příkladech lze tyto bezpečnostní prvky nejlépe ukázat.

V teoretické části diplomové práce jsem přiblížil historický vývoje bankovek v České republice, postup výroby bankovky, její návrh a techniky tisku. Dále jsem definoval jednotlivé ochranné prvky bankovek, jejich postupný vývoj a rozdělení padělků dle stupně nebezpečnosti. Také jsem se věnoval metodám, které jsou používány ke zkoumání bankovek. Jsou zde uvedeny nejzákladnější způsoby kontroly bankovek, ke kterým nepotřebujeme žádné technické prostředky až po složité způsoby kontroly bankovek, ke kterým je zapotřebí speciálních technických prostředků.

V praktické části diplomové práce jsem se zabýval právní úpravou, která upravuje padělání a pozměnění bankovek, práva a povinnosti při nakládání s bankovkami. Dále jsem se zabýval vhodným postupem příslušného pracovníka SBS při provádění kontroly pravosti bankovky, což jsem následně zadokumentoval v praktické ukázce zkoumání padělku

bankovky za použití technických prostředků jako je lupa, UV lampa, detekční fix a použití IR detektoru.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 HISTORIE PAPIROVÝCH PENĚZ

Papírové bankovky byly v Evropě poprvé zavedeny v Benátkách roku 1171. Jednalo se o potvrzenky, které banka vydávala jako protihodnotu za kovové peníze, které byly u této banky uloženy. Tyto potvrzenky byly pravděpodobně pouze v psané formě a vzhledem k malé gramotnosti obyvatel, byly tyto potvrzenky obchodníky velmi využívány. Obchodníci je postupem času začali mezi sebou užívat k vyrovnávání vzájemných pohledávek a tím bankovky začaly měnit své majitele a stávalo se z nich oběživo, které přešlo až do současné doby. Největší a nejznámější bankovní domy a jejich majitelé začaly vydávat svoje bankovky, čímž vzrostla jejich důvěryhodnost mezi obchodníky a také se rozšířila jejich klientela. [5]

V novověku mohly být bankovky do oběhu vydávány jen bankovním ústavem, na základě příslušného zákona. Tento příslušný bankovní ústav se změnil na emisní banku, která byla nazývána také bankou cedulovou. Součástí zákona, který zřizoval příslušný bankovní ústav, byly i podmínky, za jakých lze zhotovovat bankovky a také podmínky jejich vydávání a hlavně také podmínky jejich krytí. [5]

U nás byly papírové peníze zavedeny dekretem císařovny Marie Terezie v roce 1762. Vydáváním papírových zlatek byla zmocněna Vídeňská městská banka. Papírové zlatky byly v té době zvané „bankocedule“. Za tyto peníze se nevydávaly plnohodnotné mince, ale pouze státní obligace. [5]

1.1 Bankovky v Československu

Poté co byl vyhlášen samostatný Československý stát dne 28. října 1918 byly stále užívány bankovky vydané Rakousko-Uherskem. Československo bylo hospodářsky vyspělým státem a z tohoto důvodu nastoupilo politiku samostatné československé měny. Za pomoci měnové odluky, což je okolkování části rakousko-uherské měny, se do oběhu dostaly první československé papírové peníze. Aby se ukončily diskuze jak novou měnu nazývat, byla zákonem stanovena měnová jednotka státu. Zákon č. 187/1919 Sb. stanovil měnu československého státu – koruna československá, zkratka „Kč“. Vydávání bankovek prováděl stát za pomoci Bankovního úřadu ministerstva financí. Dne 15. dubna 1919 byly vydány první československá platidla v hodnotách pět, deset, dvacet, padesát, sto, pětiset,

tisíc a pět tisíc. První bankovky po technické stránce nebyly nijak zdařilé a kvalitní a z tohoto důvodu se připravili nová vylepšená platidla. Jelikož v Československu nebyla státní tiskárna cenin, tak se bankovky do nominální hodnoty 50 Kč, tisknuly v obyčejných tiskárnách v Československu a bankovky s nominální hodnotou od 100 Kč se tisknuly v tiskárně v USA. V roce 1928 vznikla Tiskárna Národní banky československé a bankovky se začaly tisknout v Československu. [5]

V roce 1953 byla komunistickým režimem provedena měnová reforma, kdy všechny doposud platné bankovky byly vyhlášeny za neplatné a byla zavedena nová měna koruna československá vzor 1953. Vzhledem k politické situaci byl kurz koruny československé stanoven vůči rublu. Následně byly vytištěny bankovky v hodnotě 10 Kčs, 25 Kčs, 50 Kčs, 100 Kčs, 500 Kčs a 1000 Kčs. Tyto bankovky platily až do rozdělení Československa. [5]

V roce 1993, kdy došlo k rozdělení byla Ústavou České republiky zřízena Česká národní banka, která se řídí zákonem č. 6/1993 Sb. Česká národní banka hospodaří samostatně s majetkem, který ji svěřil stát. Nejvyšším řídicím orgánem je bankovní rada, jejichž členy je guvernér, dva viceguvernéři a čtyři vrchní ředitelé. Všechny tyto členy bankovní rady jmenuje prezident České republiky na dobu 6 let. [5]

Po vzniku České a Slovenské republiky, si každá stát samostatně vytvořil svoji národní měnu. V České republice se postupem času se všechny bankovky v hodnotě 10, 20 Kč nahradily kovovými mincemi a zůstaly bankovky v nominálních hodnotách 50 Kč, 100 Kč, 200 Kč, 500 Kč, 1000 Kč a 5000 Kč. [5] V roce 2009 byla zastavena výroba bankovek nominální hodnoty 50 Kč a v březnu 2011 byla jejich platnost ukončena a byly plně nahrazeny mincemi v nominální hodnotě 50 Kč.

2 POSTUP PŘÍPRAVY BANKOVKY

Bankovky a státočky na našem území za dvě a půl století změnily mnohokrát podobu i výrobní techniky. Od jednoduchého knihtisku v osmnáctém století až po technické postupy využívající počítačovou techniku, která umožňuje rozvinout jejich ochranu proti padělení.

Zrod nové bankovky prochází několika fázemi. [5]

První fáze se zabývá uskutečněním předběžného projektu, jakým způsobem bude vypadat nová bankovka a celá soustava bankovek. Jejich nominální hodnota, umístění a způsob označování tiskových sérií, pořadových čísel, znění textů a jejich rozmístění. Dále se zde definují vlastnosti a náležitosti ochrany papíru, systémy kontrol v bankovních třídících automatech a další podrobnosti ochrany. Jedním z hlavních účastníků je také Státní tiskárna cenin. [5]

Druhá fáze se zabývá tematickým obsahem budoucích bankovek. V minulosti byl používán jako nástroj možné politické agitace. Významnou částí je získání výtvarného návrhu, kdy každý konečný návrh je vybrán v soutěži jednotlivých účastníků. Každému vybranému účastníkovi je stanoven přesný termín, do kterého musí předložit své návrhy. Tento proces je velice zdlouhavý, jelikož vytvoření návrhů trvá i několik měsíců. Vzhledem k důležitosti těchto návrhů se u jednotlivých uchazečů předpokládá vysoká odbornost a vysoká kvalita grafického zpracování, ale i pochopení technologických potřeb při samotném tisku bankovek ve Státní tiskárně cenin. Všechny grafické návrhy na české bankovky zpracoval akademický malíř a grafit Oldřich Kulháněk, jehož jméno je uvedeno na každé české bankovce. [5]

Ve třetí fázi Státní tiskárna cenin převezme ukončené grafické návrhy. Poté se návrhy se rozdělí na část určenou pro ruční rytinu a na části zaleptávané - vše co bude tištěno v hlubotisku, dále poté na části, které budou tištěny technikou plošného tisku. Poté se rozhodne ve kterých částech bude zhotoveno Gilošovo pletivo (giloše je jemné krajkové pletivo) a kde bude mikropísmo. Na jednotlivých úkonech se podílí specialisté jako reprodukční fotografové, litografici, leptaři a další. Důležitou součástí je ruční rytina, jejichž zhotovení vyžaduje zkušeného rytce. [5] Ruční rytiny českých bankovek zhotovil Miloš Ondráček a Václav Frajt, jejichž jména jsou také uvedena na zadních stranách příslušných bankovek jejichž rytiny zhotovili.

Ve čtvrté fázi jsou dílčí práce propojeny do jednotlivých tiskových desek a pořízeny zkušební nátisky v předpokládaných barvách. Poté jsou tyto zkušební nátisky posouzeny autorem i zadavatelem, což stvrdí svými podpisy. Po schválení začíná rozmnožování tiskových desek, kdy se musí vyrobit desky pro hlubotisk. Jelikož musí být tyto desky naprosto identické, je toto rozmnožování prováděno galvanickým přenosem. Dále jsou vyrobeny šablony pro přenos jednotlivých barev jak pro hlubotisk, tak i pro plošný tisk. Toto se provádí fotopolymery. Dále se vyrobí tiskové desky pro plošný tisk. Celková příprava ceninového tisku je velmi složitá a dlouhá operace. Za použití techniky v dnešní době trvá příprava složitější bankovky tři-čtvrtiny roku. [5]

V páté fázi již probíhá samotný hromadný tisk. Tento tisk probíhá moderními stroji, které vzhledem ke své rychlosti vyžadují vysoce kvalifikovanou obsluhu. Vytiskované bankovky se následně kontrolují v arších a po rozřezání i jednotlivě. Po této kontrole jsou bankovky naskládány do balíčků po 100 kusech. Deset balíčků tvoří jeden svazek, který je následně zavakuován. Tyto svazky se už pouze převáží do banky. [5]

2.1 Techniky tisku

Rozlišení tiskových technik, používaných na chráněných ceninách je rozhodujícím aspektem při zkoumání jejich pravosti. Velkokapacitní polygrafické stroje, které se používají k výrobě cenin, jsou velkých rozměrů a jsou velmi drahé. Padělatelům by se nevyplatilo je používat k výrobě padělků a z tohoto důvodu používají menší a levnější zařízení. Jelikož tyto menší a levnější zařízení nedosahují tak kvalitního tisku vznikají mezi originálem a padělkem rozdíly nejen v technologických postupech, ale i v samotných technikách tisku. Tyto rozdíly představují základ pro rozhodnutí, zda jde o legální ceninu či padělek. [5]

2.1.1 Tisk z výšky

Tisk z výšky – běžně se používá název „knihtisk“. Název této techniky „Tisk z výšky“ vystihuje skutečnost, že na tiskové desce jsou tisknouce místa vyvýšena, podobně jako u běžných gumových razítek. V šestém století našeho letopočtu vznikly v Číně nejstarší dřevěné desky, ze kterých se prováděl tisk z výšky. V Evropě se dospělo k tisku ze dřevěných desek ve čtrnáctém století našeho letopočtu. Knihtisk vynalezl Jan Guttenberg v roce 1440, kdy odléval jednotlivá písmena abecedy ze slitiny olova, cínu a antimonu.

Poté jednotlivá písmena zasazoval v podobě slov a vět do rámu, který byl rovněž jeho vynálezem. Již v sedmnáctém století byly tiskem z výšky tisknuty první ceniny. Charakteristický znak linky, která je tištěná tiskem z výšky, je dán roztlakem barvy. Malé části barvy, jenž jsou nanesené na povrch tiskové desky se při přenášení tlaku na papír vytlačí na okraj linky nebo plošky, tím vznikají kontury jednotlivých vytištěných plošek nebo linek. U barevného tisku musí být pro každou barvu samostatná deska. Tím samozřejmě vznikají problémy s přesností soutisků. Řešením je irisový tisk. Princip spočívá v rozdělení zásobníku na barvu na řadu dalších vedle sebe, ale s jinými barvami, odkud je přejímá kovový válec a přenáší na jednu tiskovou desku. Vrcholem tisku z výšky, byl Orlovův pestrotisk, jenž se používal v Rusku již na přelomu devatenáctého a dvacátého století. Někdy se též nazýval sběrný tisk. Jedná se o složitý systém barevníků a šablon, pomocí nichž jsou barvy dopraveny na jedinou tiskovou desku. [5] Systém šablon umožňoval možnost jednotlivé barvy klást přes sebe a tím se docílilo velkého množství barevných odstínů.



Obr. 1. Číslo bankovky zhotovené „Tiskem v výšky“ [5]

2.1.2 Tisk z plochy – ofsetový tisk

Tisk z plochy – Starší název je kamenotisk nebo litografie, později ofset. V současné době tato technika jednoznačně převažuje v masovém tisku. Za vynálezce je považován pražský rodák Alois Senefelder. Tento objevil fyzikální vlastnosti suchého, jemně zrnitého vápence, který stejně přijímal dvě navzájem se odpuzující složky a to vodu a tuk. Technickým rozvojem se začala používat chemická úprava bimetalických až trimetalických

kovových slitin, které nahradili nedostatkový kámen. Tato chemická úprava dala základ ofsetovému tisku. Základním rozdílem mezi jednoduchým kamenotiskařským strojem a ofsetem je přítomnost přenosového gumového válce mezi tiskovou deskou a archem. Tento gumový válec snímá barvu z navlhčené desky a poté ji přenáší na arch. Profesionální ofsetové stroje byly složeny ze dvou, později ze čtyř tiskových válců, což podstatně zvýšilo jejich výkon. Postupem byla nalezena další možnost a to suchý simultánní ofset. [5] Tímto simultánním suchým ofsetem jsou tištěny kompletní obrazce rubových stran českých bankovek.



Obr. 2. Obrazec zhotovený Ofsetovým tiskem[6]

2.1.3 Hlubotisk

Hlubotisk – tisknouce místa jsou pod úrovní povrchu tiskové desky. Tisknouchými místy jsou vrypy ryteckého rydla nebo jehly a rovněž místa odleptaná. Z netisknouchých míst tiskové desky musí být barva dokonale odstraněna. Barva smí zůstat jen v tisknouchých prohlubeninách. Původ hlubotisku je dán mědirytinou. Tato mědirytina vznikla v 15. století. Princip spočívá ve vyrytí obráceného obrazce do měděné desky a následnému naplnění prohlubní černou barvou, poté za velkého tlaku se přenesl obrazec na navlhčený papír. Tento změkčený papír se z části vmáčkne do prohlubní a vysaje barvu na vrypech a získá se tím požadovaný otisk. Jelikož měď je měkký materiál, tak nevyhovovala zhotovení matic pro rozmnožení tiskových desek. Vynalezením ocelorytiny v roce 1820 se mohlo využít hlubotisku k tisku bankovek. Za pomoci ocelotisku v roce 1841 rakouská národní

banka vytiskla bankovky čtvrté emise. Použitím hlubotisku se podstatně zvýšila ochrana proti padělání. U moderní ceninové ruční rytiny jsou linky vedeny v energičtější a účelové skladbě. Linky dávají vyniknout základnímu principu rytiny. Základním principem rytiny jsou čáry vedoucí proti směru kresby, opačně než je to při vedení tučky anebo pera. Základním ochranou proti padělání u rytiny je zesilování a zeslabování rytecké čáry, velmi těsná blízkost masivních čar a vlasových linek a jejich vzájemné křížení. K hlubotisku také patří zaleptávání do hloubky. Při leptání se nejdříve deska pokryje rovnoměrnou vrstvou vosku a poté se kovovým hrotem vytvoří obrazec a celá deska se polije kyselinou, která kovový základ vyleptá do určité hloubky. Leptáním v českých bankovkách je zhotoveno skryté číslo, které uvádí hodnotu bankovky a je umístěno rameni portrétu. Toto číslo v kolmém světle není vidět, je vidět pouze pokud se bankovka pozvedne do výše očí a sklopí se ke zdroji světla, odtud také pochází tzv. sklopný efekt. [] Jednobarevné hlubotiskové stroje se koncem padesátých let přestaly používat a byly nahrazeny vícebarevnými. Tři nebo čtyř barvové stroje nanášejí všechny barvy z desky na papír současně. [5]

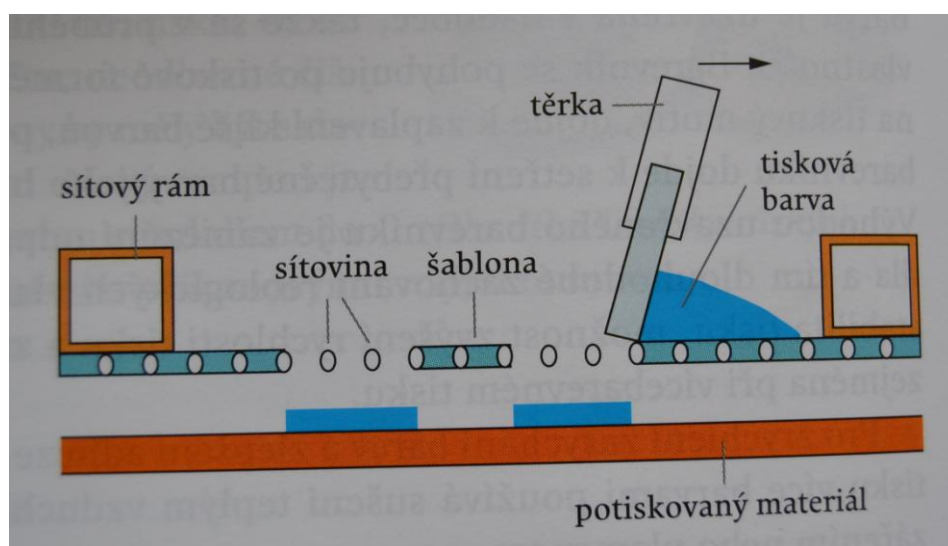


Obr. 3. Tisková deska používaná k hlubotisku [6]

2.1.4 Sítotisk

Sítotisk - patří mezi nejdéle používané tiskové techniky. Je to technika, která využívá tiskovou formu, která je vytvořena z materiálu, který umožňuje protlačení barvy na potiskovaný materiál, jen v místech, kde se má vytvořit obraz. Technologie sítotisku spočívá v tom, že nad potiskovaný materiál je v rámu pevně umístěna šablona, ve které

jsou otvory (síťovina), které dohromady tvoří požadovaný obrazec a pomocí těrky je tisková barva protlačena na potiskovaný materiál. Ostrost hrany těrkového listu ovlivňuje jaké množství barvy je protlačeno na potiskovaný materiál a tím dochází k ovlivnění ostrosti obrazu. V případě, že list těrky mám ostrou hranu tak se přenese menší množství barvy na potiskovaný materiál a tím je vytištěný obraz ostřejší. Naopak čím je list těrky zaoblený nebo otupený, tím není barva z povrchu stírána rovnoměrně a na potiskovaný materiál je protlačeno nadměrné množství barvy a detaily výsledného obrazu jsou rozmazané. Síťotisková technika tisku se většinou u tuzemských bankovek používá k tisku iridiscenčního pruhu a k tisku prkům, které jsou z opticky proměnlivé barvy. [6]



Obr. 4. Schéma přenosu tiskové barvy v síťotisku [2]

2.2 Ochranné prvky bankovek

Ochranné prvky bankovek se rozdělují do několika skupin. V první skupině jsou ochranné prvky viditelné pouze okem a jsou určeny pro nejširší veřejnost. Ve druhé skupině jsou prvky zjistitelné jednoduchými pomůckami a jsou určeny pro subjekty přijímající hotovost na přepážkách a jiných místech a umožňují použití těchto pomůcek. Prvky dalších skupin jsou zjistitelné složitými přístroji a senzory a jsou určeny pouze profesionálům a pro automatizované zpracování peněz, tyto prvky mohou profesionálové nalézt ve specializovaných informačních systémech, jedná se zejména o prvky viditelné v infračerveném světleném spektru.

2.2.1 Vodoznak

Vodoznak neboli „Průsvitka patří mezi nejdéle používanou ochranu. Vodoznak vzniká v mokré fázi výroby bankovky, kdy tekoucí kašovitá masa papírní hmoty je ve fázi zplstění. Vlákná papírové hmoty jsou přitlačena kovovým válcem - Egutérem, který nese plastický obrazec vodoznaku. Vystupující místa válce papírní hmotu zmáčkne a vrstva papíru se tím stane slabší, a tedy papírem bude více prosvítat světlo a obrazec bude světlejší. Při originální výrobě vodoznaku na bankovku se vytvoří stupňovitý obrazec, který umožní plynulý přechod mezi světlými a tmavými místy a obraz tak vzbuzuje dojem stínování. U novějších emisí českých bankovek je vodoznakem tvořen podobiznou a současně je vpravo od podobizny vytištěna nominální hodnota dané bankovky. Vodoznaky se používají jako ochranné prvky nejen bankovek, ale jiných dalších dokumentů, u kterých je třeba zabezpečit originalitu a ochránit je proti padělání. Takovými dokumenty jsou např. diplomy, vysvědčení, smlouvy, certifikáty apod.

Padělatelé vodoznak často kreslí bílou tužkou, aby byl barevně odlišitelný od barvy bankovky, dále používají razítka nebo tisk z jedné strany bankovky, ale nikdy se jim nepodaří vytvořit potřebnou stupňovitost vodoznaku.

Vodoznaky se dělí do několika druhů:

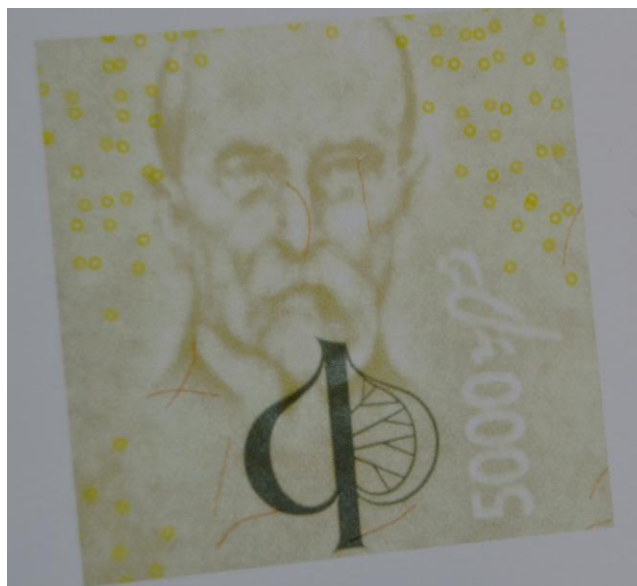
2.2.1.1 Negativní – kreslicí místa jsou světlejší než okolní papír

2.2.1.2 Pozitivní – kreslicí místa jsou tmavší

2.2.1.3 Stupňovitý – mezi světlými a tmavými místy jsou plynulé přechody



Obr.5 vodoznak na bankovce v hodnotě 1.000,-Kč [1]



Obr. 6. Vodoznak na bankovce v hodnotě 5.000,-Kč[3]

2.2.2 Ochranný okénkový proužek

Jedná se o proužek, který je tvořen umělou metalizovanou hmotou, je zapuštěn do papíru a po 5 mm vystupuje na povrch papíru. Okénka stříbrné barvy jsou v délce 5 m a je zde vyhotoven mikrotext označující nominální hodnotu bankovky. Text na ochranném proužku je u českých bankovek negativní a například u dolarů je tento text pozitivní. Při pohledu proti zdroji bílého světla je tento proužek viditelný v celé své délce jakou souvislá linie. [5]

U Českých bankovek se můžeme setkat se dvěma druhy okénkového proužku, kdy tyto proužky mají rozdílnou tloušťku. Do roku 2008 byl používán okénkový proužek o šířce 1,4 mm a od roku 2008 se používá okénkový proužek o šířce 3 mm. Dále byla do textu přidána písmena ČNB. Dále byl okénkový proužek opatřen bezpečnostním prvkem POLE, který spočívá v tom, že při přiložení technické pomůcky POLE TESTER se na okénkovém proužku zobrazí barevně rozdílný obrazec ve tvaru kosodélníku.



Obr. 7. Ochranný okénkový proužek[1]

2.2.3 Ochranná vlákna

Jedná se o vlákna, která se do papírové masy přidávají v mokré fázi. Tyto ochranná vlákna jsou ve velikosti 5 až 10 mm a jsou v papírové mase rozmístěny nepravidelně. Od rostlinných vláken papírní masy se ochranná vlákna liší svým složením. V minulosti to se jednalo o přírodní materiál, konkrétně o zvířecí chlupy nebo hedvábí. Dnes se používají i vlákna umělé a jedná se o vlákna syntetická nebo kovová. [5] V dnešní době jsou některá vlákna viditelné jen v pásmu UV záření a tím se zvyšuje bezpečnost bankovek.

Padělatelé tyto ochranná vlákna na padělek tisknou přímo a v tomto případě jsou na více padělcích stejné nominální hodnoty tyto vlákna rozmístěna naprosto stejně a o stejné velikosti, což se u pravé bankovky nikdy stát nemůže, aby dvě pravé bankovky měly naprosto stejné rozmístění ochranných vláken a o stejné velikosti. V některých případech padělatelé napodobují ochranné vlákna nakreslením luminiscenčním barvou, aby tyto vlákna při použití UV světla svítily.



Obr. 8. Ochranná vlákna[3]

2.2.4 Soutisková značka

Jedná se o značku, kdy z jedné strany bankovky je viditelná pouze část této značky a z druhé strany bankovky je viditelná, druhá část značky. Tento ochranný prvek vzniká při plošném tisku, kdy na každou stranu bankovky je natištěna příslušná část značky. V průhledu bankovky proti světlu je tato značka viditelná celá a jednotlivé části značky na sebe navazují. U bankovek vydaných v roce 1993-1996 je soutisková značka tvořena písmenem „C“ ve kterém je vloženo písmeno „S“. Od roku 1996 je soutisková značka tvořena písmeny „ČR“. [5]

Padělatelé se snaží soutiskovou značku na padělcích vždy vytvořit, ale jen v některých případech se jim podaří tisk druhé strany bankovky sladit s prvním, aby soutiskové značky přesně zapadaly k sobě, ve většině případů je tato soutisková značka nepřesná a při bližší kontrole za použití lupy jde rozlišit nepřesnosti.



Obr. 9. Soutisková značka[1]

2.2.5 Skrytý obrazec

Jedná se o obrazec, který je viditelný pouze, je-li bankovka ve výši očí sklopena do vodorovné polohy proti zdroji světla. Tento skrytý obrazec je způsoben tiskovou metodou a spočívá v rozdílnosti uspořádání reliéfních linií. Tento skrytý obrazec u bankovek v České republice vyjadřuje nominální hodnotu bankovky a je umístěn v rameni portrétu. Sklopením z delší strany bankovky je nominální hodnota tmavá na světlém podkladu a sklopením z kratší strany bankovky je nominální hodnota světlá na tmavém podkladu. Padělatelé tento sklopný efekt vytváří nanesením vosku či laku na nehty na již vytištěnou bankovku. [5]



Obr. 10. Skrytý obrazec[1]

2.2.6 Opticky proměnlivá barva (OVI –Optical Variable Ink)

Jedná se o prvek, který je založen na optickém efektu. Část, která je vytištěna speciální tiskovou barvou mění své zbarvení vzhledem k úhlu, v jakém na bankovku dopadá světlo. Opticky proměnlivá barva je tvořena drobnými částicemi, na kterých se láme světlené vlnové pásmo, a tudíž vzniká efekt dvou různých barev. Jako například u bankovky nominální hodnoty 1000,-Kč je barva lipového lístku z čelního pohledu zlatá a při sklopení se barva změní na zcela jinou, na zelenou. U bankovky nominální hodnoty 2.000,-Kč je tímto způsobem natištěn znak lyry a u bankovky nominální hodnoty 5.000,-Kč je touto barvou vytištěna šestiúhelníková plocha s hlavou lva na přední straně. [5]

Dostupnost těchto barev je velice ztížena o proto padělatelé tyto barvy na bankovky netisknou se nebo se je pokouší naradit metalickými barvami, které ale musí tisknout na speciálních tiskárnách, jsou však známy případy, kdy padělatelé použili opticky proměnlivou barvu při tisku padělků, ale těchto případů není mnoho. [5]



Obr. 11. Opticky proměnlivá barva u bankovky v hodnotě 5.000,- Kč[3]

2.2.7 Iridescentní pruh

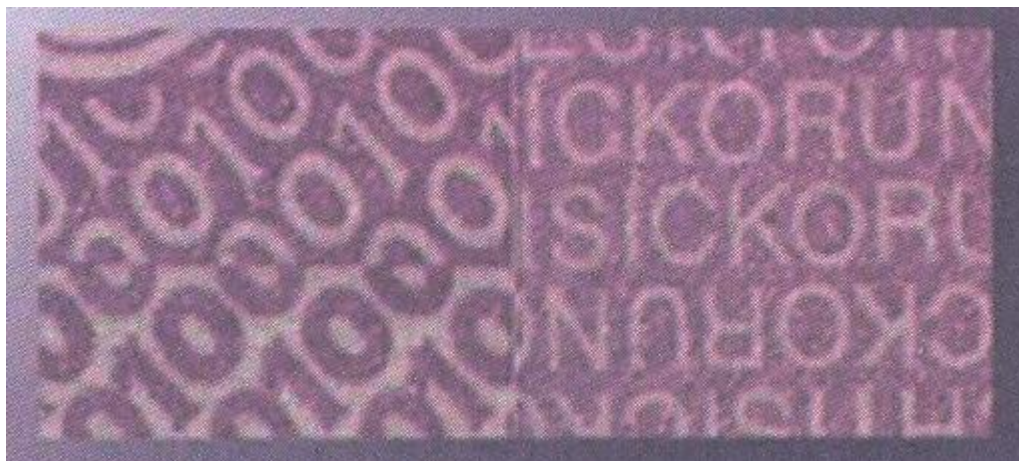
Jedná se o prvek, který je umístěn na lící straně bankovky a je o šíři 20 mm. Při normálním pohledu na bankovku se jeví jako průhledný, slabě okrově zabarvený pruh, ale při sklopení bankovky proti světlu tento pruh získává kovový odlesk. [5]



Obr. 12. Iridescentní pruh[1]

2.2.8 Mikrotext

Jedná se o text, který je tištěn tiskem z hloubky, tak také tiskem z plochy. Umístění tohoto textu na bankovce je rozdílné, zpravidla bývá umístěn v hodnotovém čísle, kolem portrétu, podtisku textů apod. Mikrotext označuje nominální hodnotu bankovky. [5]



Obr. 13. Mikrotext na bankovce 1.000,-Kč [1]

2.2.9 Ochrana proti kopírování

Ochrana proti kopírování (EURion-konstelace) je tvořena obrázkem na bankovkách. Cílem této ochrany je zamezit kopírování bankovek na barevných kopírovacích strojích. Ochrana proti kopírování je na Českých bankovkách tvořena žlutými kroužky, které jsou rozmístěny na různých místech bankovky. Většinou jsou tyto kroužky rozmístěny na bílé ploše bankovky, ale umísťují se i do barevné plochy bankovky. Tyto žluté kroužky jsou kopírovacím strojem velice špatně čitelné. Nejnovější kopírovací stroje jsou již nastaveny, tak že při detekci těchto žlutých kroužků v daném místě přestanou kopírovat a vytvoří černý flek.



Obr. 14. Ochrana proti kopírování[3]

2.2.10 Sériové číslo bankovky

Sériové číslo bankovek je také jedním z ochranných prvků bankovek. Tato ochrana spočívá ve způsobu tisku tohoto čísla, který je prováděn technikou tisk z výšky neboli knihtisk, kdy tato technika která je patrná z charakteristického roztlaku jednotlivých čísel a písmen. U pravých bankovek nemůže nastat případ, že by existovaly dvě bankovky stejné série a čísla. Tohoto je dosaženo použitím plynulé číselné řady. Číslo bankovky se skládá ze dvou částí. První část je tvořena vždy písmenem a dvěma číslicemi, které označují sérii a druhá část je tvořena šesticí číslic, které tvoří pořadové číslo bankovky. Všechny české bankovky jsou číslovány na rubové straně. V levé části obrazce je číslování ve svislé poloze, v pravé spodní části je číslování ve vodorovné poloze. Sériové číslo ve svislé poloze má stejnou výšku a u sériového čísla ve vodorovné poloze má pořadové číslo vzrůstající velikost číslic.



Obr. 15 Ukázka sériového čísla ve vodorovné poloze [3]

2.2.11 Ceninový papír

Je základní ochranný prvek bankovek. Jedná se o nejhodnotnější část bankovky. Jedná se o speciální papír, který má své specifické vlastnosti. Tento papír musí mít větší pevnost, pružnost, odolnost proti rozlámání, natržení a přehýbání než obyčejný konzumní papír. Musí vydržet několik tisíc dvojohybů, vysoký tlak tiskových válců, mít nízkou průsvitnost. Soudržnost rostlinných vláken zajišťují polymery, plnidla a kaolinová moučka. Kvalitní

papír pro tisk bankovek neobsahuje dřevní vlákna. Výrobní postupy jsou přísně tajné. Další důležitou vlastností papíru je jeho omak. Tento se mění podle použitých složek, gramáže a podle konečné úpravy bankovky. [5]

3 VÝVOJ OCHRANNÝCH PRVKŮ NA ČESKÝCH BANKOVKÁCH

I u ochranných prvků bankovek dochází k postupnému vývoji. Postupem času jsou bankovky opatřovány dokonalejší ochranou proti padělení. Ochranných prvků postupně přibývá a bankovka se stává hůře padělatelnou. Na níže uvedených obrázcích je znázorněn rozdíl mezi jednotlivými vzory bankovky a vývoj ochranných prvků na bankovce. Část ochranných prvků je viditelná pouze okem a část ochranných prvků je viditelná za použití ultrafialového záření nebo speciálních pomůcek („POLE Tester“ – jedná se o speciální pomůcku, která funguje podobně jako ultrafialová lampa). [5]



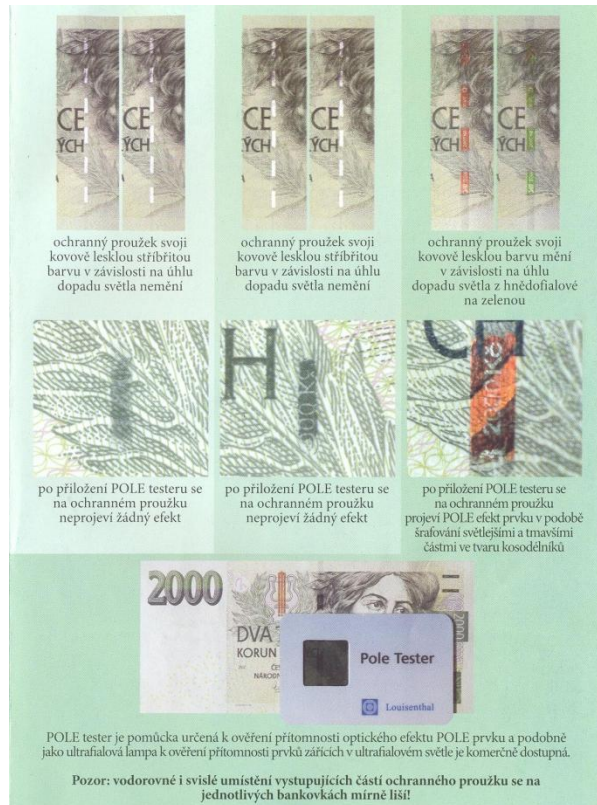
Obr. 16. Rozdíl v letopočtu a podpisu



Obr. 17. Rozdíl v iridiscenčních pruzích, sériových písmen a ochranných vláknech



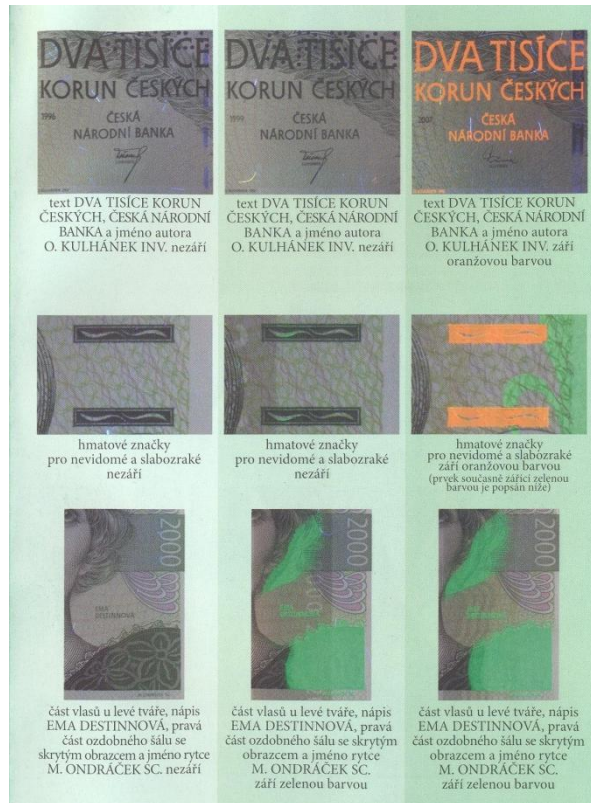
Obr. 18. Rozdíl ve vodznaku a ochranném proužku



Obr. 19. Rozdíl v ochranném proužku při použití POLE testeru



Obr. 20. Rozdíl v soutiskové značce a rozdíly viditelné u ultrafialovém světle



Obr. 21. Rozdíly viditelné v ultrafialovém světle



Obr. 22. Rozdíly detailů viditelné v ultrafialovém světle

4 ROZDĚLENÍ PADĚLKŮ

Vzhledem ke skutečnosti, že padělatelé padělky bankovek vyhotovují v různých kvalitách, Česká národní banka stanovila celkem 5 stupňů padělků bankovek, kdy jednotlivé stupně jsou označeny čísly 1 až 5. Stupeň 1 je velmi nebezpečný padělek a stupeň 5 je padělek neumělý. Padělky do jednotlivých stupňů zařazuje Česká národní banka, která jednotlivé padělky nejdříve zařadí do stupně nebezpečnosti a poté do typu, do kterého se případně řadí další zjištěné bankovky. Na území České republiky byl zadržen padělek tuzemské měny označen nejvýše stupněm nebezpečnosti 2, stupeň nebezpečnosti 1 nebyl u tuzemské měny doposud zjištěn.

Padělatelé se většinou rozdělují na dvě skupiny, kdy první skupinu tvoří jedinci, kteří padělek bankovky vytvoří např. na inkoustové nebo laserové tiskárně v malém množství a tyto padělky jsou většinou řazeny do 4 a 3 stupně nebezpečnosti. Organizované skupiny pachatelů již používají různé druhy technologie tisku výroby padělku bankovek a tyto padělky jsou řazeny do 3 a 2 stupně nebezpečnosti. Padělatelé se většinou pokouší padělky bankovek udat v místech kde je špatné osvětlení jako například v hernách, barech, novinových stáncích, nebo v místech, kde je velký pohyb lidí a jako například v supermarketech, kde prodavačky téměř nikdy neprovádí kontrolu bankovek, který dostávají od zákazníků. Běžný neproškolený laik může rozpoznat padělek do stupně 3, proškolený odborný pracovník rozpozná padělek nejvýše 2 stupně a padělek 1 stupně už rozpozná jen za použití speciálních pomůcek k rozpoznání padělků.

4.1 1. Stupeň - Velmi nebezpečný

Jedná se o padělky dokonale zhotovené odborníky, jsou použity stejné tiskové techniky jako u originálů, ochranné prvky jsou napodobeny dokonale. Tyto padělky rozpozná jen odborník, který má příslušné vědomosti potřebné k rozpoznání všech rozdílů. K rozpoznání detailů je nutné použití speciálních technických prostředků a při běžné vizuální kontrole je tento padělek nerozlišitelný od pravé bankovky.

4.2 2. Stupeň - Nebezpečný

Jedná se o padělky zhotovené jinými tiskovými technikami než originál, ochranné prvky jsou napodobeny částečně, barevný vjem velmi dobrý. Padělky druhého stupně jsou pro laickou veřejnost při vizuální kontrole také velice špatně rozpoznatelné. K rozpoznání těchto padělků je také zapotřebí speciálních technických prostředků.

4.3 3. Stupeň - Zdařilý

Jedná se o padělky zhotovené jinými tiskovými technikami než originál, ochranné prvky napodobeny, nebo chybí. Třetí stupeň nebezpečnosti je pro laickou veřejnost rozpoznatelný za použití pouze vizuální kontroly, kdy zle snadno odhalit například rozdíl v barvě bankovky či nepřítomnost dalších ochranných prvků.

4.4 4. Stupeň - Méně zdařilý

Jedná se o padělky, kde tiskové techniky i ochranné prvky jsou napodobeny velmi nedokonale, k oklamání způsobilé jen za zvláště nepříznivých podmínek pro příjemce. Padělek čtvrtého stupně je rozpoznatelný téměř okamžitě, kdy tento padělek rozliší každý osoba, která se na kontrolu bankovky zaměří jen pouhým zrakem.

4.5 5. Stupeň – Neumělý

Jedná se o padělky k oklamání způsobilé jen ve výjimečných případech, např. neumělé ruční kresby. Padělky pátého stupně se téměř nevyskytují.

5 PROSTŘEDKY KE ZKOUMÁNÍ BANKOVEK

Abychom zjistila, zda zkoumaná bankovka je pravá, či se jedná o padělek, je nutno bankovku podrobit detailnímu zkoumání se zaměřením na postupnou kontrolu jednotlivých ochranných prvků. K rozpoznání padělků bankovek jsou různé způsoby, které se dělí na netechnické a technické prostředky.

5.1 Netechnické prostředky

Hlavním netechnickým a nejrychlejším způsobem jak rozpoznat padělek je lidský zrak, kterým se nejrychleji rozpoznáme rozdílnou velikost, nesrovnalosti v kvalitě a barvě tisku bankovky. Při kontrole bankovky lidským zrakem základní kontrola spočívá v kontrole proti světlu, kdy dochází ke kontrole vodoznaku, průsvitky, sklopných efektů, které jsou na bankovce a opticky proměnlivých OVI barev.

Dalším netechnickým prostředkem je lidský hmat, který nám slouží jako druhá kontrola při kontrole zrakem. Hmatem lze rozlišit použitý papír, ze kterého je bankovka či její padělek zhotoven, dále hmatem lze rozlišit použitou technologii tisku, jelikož technologie hlubotisku vytváří plastický povrch bankovky na rozdíl od inkoustového či laserového tisku.

5.2 Technické prostředky

5.2.1 Lupa

Nejjednodušším technickým prostředkem je lupa, kterou se například kontroluje mikrotext, okénkový proužek, vlákna bankovek a také technika tisku. V dnešní době do lup již integruje umělé světlo na přisvícení, nebo UV světlo pro kontrolu UV prvků.



Obr. 23. Lupa na kontrolu bankovek [11]

5.2.2 Detekční fix

Jedná se o fix, kterým lze pouze detekovat zda papír ze kterého je bankovka vyrobena je celulózový nebo je použit papír křídový. Princip detektoru je založen na skutečnosti, že obyčejný křídový papír na rozdíl od celulózového neobsahuje škrob, kdy tento chemicky reaguje s jodem, který je obsažen v detekční fixu. Takže v případě, že se jedná o pravou bankovku, tak na této nezůstane žádná stopa, ale naopak na padělku bankovky, který je zhotoven na křídovém papíru, zůstane tmavá skvrna. Jak bylo v úvodu řečeno, jedná se pouze o detekční fix a je jej nutno kombinovat s dalšími technickými prostředky.



Obr. 24. Detekční fix[11]

5.2.3 UV lampy

Jedná se o lampy, které vydávají světlo o vlnové délce 365nm, kdy toto světlo celulózový papír pohlcuje a naopak papír obsahující dřevitá vlákna jasně svítí. Dále jsou pod UV světlem viditelné další ochranné prvky, které jsou na bankovce natištěny speciální UV barvou a také jsou viditelná bankovková vlákna. UV lampy se vyrábějí ve dvou variantách a jsou to UV lampy používané v bankách, směnárnách, hotelích, restauracích, obchodech apod. Další variantou je kapesní provedení UV lampy, které se používají většinou pro práci v terénu.



Obr. 25. Velká UV lampa[11]



Obr. 26. Příruční UV lampa[11]

5.2.4 IR detektory

Jedná se o přístroj, který na obrazovce zobrazí obrazce, které snímány kamerou v infračerveném světle. Ty obrazce se na monitoru zobrazí jako „infra - bílé“ nebo „infra - černé“ zjednodušeně řečeno část bankovky v infra světle zmizí. Modernější přístroje jsou kombinovány s UV lampami a s magnetickou detekcí. IR detektory jsou přístroje, jejichž pořízení je cenově nákladné a i z těchto důvodů jsou používány převážně v bankách a směnárnách. Jednou z podmínek použití IR detektorů je znalost obrazců, které mají být zobrazeny u pravých bankovek.



Obr. 27. IR detektor[11]

5.2.5 Počítačky bankovek

Počítačky bankovek jsou technické prostředky, které při počítání bankovek kontrolují větší množství ochranných prvků současně. Jedná se o kontrolu pod UV světlem, fluorescentních znaků, ceninového papíru, magnetismu a rozměrů bankovek. Počítačky bankovek jsou rychlé a spolehlivé a usnadní práci při kontrole bankovek.



Obr. 28. Počítačka bankovek[11]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 PRÁVNÍ ÚPRAVY TÝKAJÍCÍ SE BANKOVEK

Samotné vydávání bankovek a mincí je upraveno v zákoně O České národní bance z.č. 6/1993 Sb.. V tomto zákoně je stanoveno, kdo je oprávněn bankovky a mince zhotovovat, jak se nakládá s poškozenými či pozměněnými bankovkami a mincemi, kdo je oprávněn tyto bankovky a mince uvádět do oběhu nebo naopak tyto bankovky a mince z oběhu stahovat. Ve vyhlášce České národní banky č. 274/2011 Sb. je mimo jiné stanoven postup fyzických a právnických osob s nakládáním s podezřelými bankovkami a mincemi.

Ochrana bankovek je v České republice zahrnuta v Trestním zákoníku z.č. 40/2009 Sb.. Právní ochrana je mimo jiné rozdělena na samotnou výrobu padělaných bankovek a mincí a také na udávání těchto padělků bankovek a mincí do běhu. V trestním zákoníku je také zahrnuto i držení technických prostředků sloužící k výrobě padělaných bankovek a mincí.

6.1 Trestní postihy

Padělání a pozměňování bankovek a platebních prostředků je uvedeno v zákoně č. 40/2009 Sb (Trestní zákoník). Jedná se o trestné činy uvedené v hlavě VI, a jedná se o trestné činy proti měně a platebním prostředkům. V následujícím textu jsou uvedeny jen základní skutkové podstaty trestného činu, které popisují samotné protiprávní jednání s uvedením výše hrozícího trestu v případě pravomocného rozsudku. V dalších odstavcích jednotlivých paragrafových zněních, jsou uvedeny pouze stanoveny kvalifikované skutkové podstaty trestného činu, které nejsou pro základní přehled důležité.

6.1.1 § 233 Padělání a pozměnění peněz

§ 233 odst.1 Kdo sobě nebo jinému opatří nebo přechová padělané nebo pozměněné peníze nebo prvky peněz sloužící k ochraně proti jejich padělání, bude potrestán odnětím svobody na jeden rok až pět let. [19]

§ 233 odst.2 Kdo padělá nebo pozmění peníze v úmyslu udat je jako pravé nebo platné anebo jako peníze vyšší hodnoty, nebo kdo padělané nebo pozměněné peníze udá jako pravé nebo platné anebo jako peníze vyšší hodnoty bude potrestán odnětím svobody na tři léta až osm let. [19]

6.1.2 § 235 Udávání padělaných a pozměněných peněz

Kdo padělá nebo pozměněné peníze, jimiž mu bylo placeno jako pravými, udá jako pravé bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta a zákazem činnosti nebo propadnutím věci nebo jiné majetkové hodnoty. [19]

6.1.3 § 236 Výroba a držení padělatelského náčiní

§ 236 odst.1 Kdo vyrobí, nabízí, prodá, zprostředkuje nebo jinak zpřístupní, sobě nebo jinému opatří nebo přechová nástroj, zařízení nebo jeho součást, postup, pomůcku nebo jakýkoli jiný prostředek, včetně počítačového programu, vytvořený nebo přizpůsobený k padělání nebo pozměnění peněz nebo prvků sloužící k ochraně peněz proti padělání anebo vytvořený nebo přizpůsobený k padělání nebo pozměnění platebních prostředků, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta, zákazem činnosti nebo propadnutím věci nebo jiné majetkové hodnoty. [19]

§ 236 odst.2 Odnětím svobody na jeden rok až pět let nebo peněžitým trestem bude pachatel potrestán spáchá-li čin uvedený v odstavci 1 při výkonu svého povolání. [19]

6.1.4 § 237 Nedovolená výroba peněz

§ 237 odst.1 Kdo neoprávněně, s použitím zařízení nebo materiálu k výrobě peněz určených a držených v souladu se zákonem, vyrobí peníze nebo prvky sloužící k ochraně peněz proti padělání, nebo kdo neoprávněně vyrobené peníze nebo prvky sloužící k ochraně peněz proti padělání sobě nebo jinému opatří, uvede do oběhu nebo přechová, bude potrestán odnětím svobody na jeden rok až pět let. [19]

6.1.5 § 238 Společná ustanovení

Ochrana podle § 233 až § 237 se poskytuje též penězům a platebním prostředkům jiným než tuzemským a zahraničním cenným papírům. [19]

6.1.6 § 239 Ohrožování oběhu tuzemských peněz

§ 239 odst.1 Kdo neoprávněně vyrobí nebo vydá náhražky tuzemských peněz, nebo kdo takové náhražky neoprávněně dává do oběhu, bude potrestán odnětím svobody až na šest měsíců, zákazem činnosti nebo propadnutím věci nebo jiné hodnoty. [19]

§ 239 odst.2 Stejně bude potrestán, kdo

písm.a) bez zákonného důvodu odmítá tuzemské peníze, nebo

písm.b) poškozují tuzemské peníze.

6.2 Zákon č. 6/1993 Sb. O České národní bance

Jedná se o další právní předpis, který stanovuje, kdo má právo vydávat bankovky, jejich rozměry, hmotnost mincí, jakým způsobem lze vyrábět reprodukce apod. Následující paragrafové znění se týká emise bankovek a mincí.

§ 12

Česká národní banka má výhradní právo vydávat bankovky a mince, jakož i mince pamětní (dále jen bankovky a mince) [18]

§ 13

Peněžní jednotkou v České republice je koruna česká, zkratka názvu je „Kč“. Koruna česká se dělí na sto haléřů. [18]

§ 14

Česká národní banka spravuje zásoby bankovek a mincí a organizuje dodávky bankovek a mincí od výrobců v souladu s požadavky peněžního oběhu. [18]

§ 15

Česká národní banka sjednává tisk bankovek a ražbu mincí a dozírá na ochranu a bezpečnost do oběhu nevydaných bankovek a mincí a na úschovu a ničení tiskových desek, razidel a neplatných vyřazených bankovek a mincí. [18]

§ 16

(1) Platné bankovky a mince vydané Českou národní bankou jsou zákonnými penězi ve své nominální hodnotě při všech platbách na území České republiky. [18]

(2) Mince z drahých kovů, pamětní mince a mince ve zvláštním provedení určené ke sběratelským účelům mohou být prodávány za ceny odlišné od jejich nominální hodnoty. [18]

§ 16a

(1) Nikdo nesmí vyrábět, dovážet, nabízet, prodávat nebo jinak rozšiřovat medaile, žetony nebo podobné předměty, které jsou svým provedením způsobilé uvést jejich držitele v omyl, že jde o mince nebo pamětní mince určité nominální hodnoty vydávané Českou národní bankou. [18]

(2) Nikdo nesmí při označení nebo popisu žetonu, medaile nebo podobného předmětu v souvislosti s jejich nabízením, prodejem nebo jiným rozšiřováním použít slovo „mince“. [18]

§ 19

(1) Česká národní banka může prohlásit za neplatné a stáhnout z oběhu bankovky a mince, které vydala. Jejich nominální hodnotu uhradí výměnou za jiné nově vydané bankovky mince. Doba, po kterou je možno výměnu provádět, nesmí být kratší pěti roků, pokud zvláštní zákon nestanoví jinak. [18]

(2) Na konci období stanoveného pro výměnu se úhrnná částka bankovek a mincí prohlášených za neplatné, ale nepředložených k výměně, odečte od množství peněz v oběhu v účtech České národní banky. Tato částka je příjmem České národní banky. [18]

§ 22

Česká národní banka stanoví vyhláškami

- a) Nominální hodnoty, rozměry, hmotnost, materiál, vzhled a další náležitosti bankovek a mincí a jejich vydání do oběhu
- b) Postup fyzických a právnických osob při příjmu zákonných peněz a nakládání s nimi, včetně postupu při odebrání padělaných bankovek a mincí
- c) Poskytování náhrad za necelé a poškozené bankovky a mince
- d) Ukončení platnosti bankovek a mincí a způsob a dobu jejich výměny za jiné bankovky a mince,
- e) Podmínky, za kterých lze reprodukovat symboly peněz nebo vyrábět předměty, které je úpravou napodobují. [7]

6.3 Vyhláška České národní banky č. 274/2011Sb.

Tato vyhláška upřesňuje zákon č. 6/1993 Sb. O České národní bance a jsou například stanoveny standardy zpracování tuzemských bankovek a mincí, podmínky, za kterých lze zhotovit reprodukce bankovek[20] a mimo jiné je v ust. § 9 stanoven postup při zadržení podezřelé bankovky, včetně všech náležitostí, které má obsahovat potvrzení o zadržení podezřelé bankovky a také postup předání České národní bance.

§ 9

Postupy pro zadržování podezřelých bankovek nebo mincí

(1) Potvrzení o zadržení podezřelých bankovek nebo mincí musí obsahovat[17]

a) identifikační údaje toho, kdo podezřelé bankovky nebo mince předložil (dále jen „předložitel“), a to jméno nebo jména, příjmení, datum narození a státní příslušnost, jde-li o osobu fyzickou, a obchodní firmu nebo název předložitel, jde-li o osobu právnickou[17]

b) adresu trvalého pobytu předložitel, popřípadě adresu jeho dlouhodobého nebo trvalého pobytu na území České republiky, jde-li o osobu fyzickou, a sídlo předložitel, jde-li o osobu právnickou; pokud předložitel nemá na území České republiky adresu dlouhodobého ani trvalého pobytu, popřípadě sídlo, anebo pokud lze důvodně předpokládat, že jeho pobyt na území České republiky bude ukončen do 3 týdnů od zadržení podezřelých bankovek nebo mincí, uvede se i adresa stálého bydliště, popřípadě sídla předložitel v zahraničí[17]

c) druh a číslo dokladu, podle kterého byla zjištěna totožnost předložitel[17]

d) měnu a nominální hodnotu zadržené bankovky a její sérii a číslo nebo měnu a nominální hodnotu zadržené mince a ročník její ražby, počet kusů jednotlivých druhů a nominálních hodnot zadržených bankovek nebo mincí a úhrnnou částku[17]

e) místo a datum zadržení bankovek nebo mincí[17]

f) identifikační údaje toho, kdo podezřelé bankovky nebo mince zadržel (dále jen „zadržitel“), a to jméno nebo jména, příjmení a adresu trvalého pobytu, jde-li o osobu fyzickou, a obchodní firmu nebo název a sídlo zadržitel, jde-li o osobu právnickou[17]

g) okolnosti, za kterých byly bankovky nebo mince zadrženy, a[17]

h) podpis předložitel, je-li přítomen vystavení potvrzení. [17]

(2) Na žádost předložitel uveďte zadržitel na potvrzení o zadržení bankovek nebo mincí číslo účtu, na který lze převést částku odpovídající nominální hodnotě zadržených podezřelých bankovek nebo mincí, jestliže se ukáže, že tyto bankovky nebo mince jsou pravé. [17]

(3) Zadržitel označí na potvrzení o zadržení bankovek nebo mincí text „podezřelé bankovky nebo mince“. [17]

(4) Zadržené bankovky nebo mince vloží zadržitel spolu se stejnopisem potvrzení o jejich zadržení do obálky nebo jiného vhodného obalu, který zajistí vhodným způsobem před neoprávněným otevřením. Předložitel, je-li přítomen, potvrdí svou přítomnost při uložení zadržených bankovek nebo mincí do obalu vlastnoručním podpisem přes přelep obalu. Svůj podpis přes přelep obalu připojí i zadržitel. Odmítne-li předložitel svůj podpis uvést, uvede zadržitel tuto skutečnost. Takto uložené bankovky nebo mince předá zadržitel k odbornému posouzení České národní bance. Druhý výtisk potvrzení o zadržení bankovek nebo mincí předá zadržitel předložiteli. [17]

(5) Jestliže předložitel není znám, odmítne uvést některý z požadovaných údajů nebo potvrdit svou přítomnost při uložení zadržených bankovek nebo mincí do obalu, uvede zadržitel tuto skutečnost na potvrzení o zadržení bankovek nebo mincí. [17]

(6) Vzor potvrzení o zadržení bankovek nebo mincí podle odstavce 1 je uveden v příloze č. 1. [17]

7 POSTUP PRACOVNÍKA BEZPEČNOSTNÍ AGENTURY PŘI STYKU S BANKOVKAMI

7.1 Postup při kontrole bankovek

Jedná se postup, kdy pracovníci bezpečnostní agentury jsou klientem požádáni a převoz finanční hotovosti a následné provedení vkladu této finanční hotovosti na účet společnosti. Praxe je taková, že bezpečnostní agentura si od klienta převezme určitý finanční obnos, který následně vloží na jeho účet. Ještě před tím než provede vklad na účet tak tato bezpečnostní agentura provede kontrolu bankovek, které jí klient předal. Postup při kontrole bankovek lze rozdělit na dva základní a to je kontrola vizuální bez použití techniky a dále kontrola za použití technických prostředků, které potvrdí, zda se jedná o padělek či nikoli.

7.1.1 Kontrola bankovek za použití technický prostředků

V současné době vzhledem k úspoře času se bankovky rozdělí dle příslušných nominálních hodnot jen v případě, že toto již neudělal klient. Poté se bankovky stejných nominálních hodnot spočítají pomocí počítaček, které nám sdělí celkovou finanční částku a také v případě podezřelé bankovky nám tuto konkrétně určí. Vzhledem ke skutečnosti, že žádná technický prostředek není neomylný a bezchybný je vždy technickou kontrolu provádět současně s vizuální kontrolou. Například stačí, když kontrolovaná bankovka byla v minulosti vypraná v oblečení za použití pracího prášku, tak se na povrchu bankovky usadí mikroskopické částčky pracího prášku a tato bankovka pod UV světlem svítí, jako kdyby byla vytištěna na křídovém papíru, a počítačka tuto bankovku vyhodnotí jako padělek i přesto, že se o padělek nejedná a proto je nutné vždy každou bankovku následně zkontrolovat i fyzicky a vizuálně.

7.1.2 Kontrola bankovek za použití vizuální kontroly

K provedení dobré vizuální kontroly je nutné, aby příslušný pracovník měl adekvátní odborné znalosti a věděl, jakým způsobem provádět kontrolu bankovky, jaké všechny bezpečnostní prvky zle kontrolovat a také jak vypadají originální bezpečnostní prvky na bankovkách různých nominálních hodnot. Tyto odborné znalosti lze získat různými školeními, které např. provádí Česká Národní banka. Při vizuální kontrole by se nejdříve

měla provést kontrola základních ochranných prvků pod přírodním světlem se zaměřením na soutiskové značky, vodoznaky, opticky proměnlivé barvy a následně postupovat ke složitějším ochranným prvkům jako kontrola použité technologie tisku a až následně by se mělo používat UV světlo či IR záření.

V případě, že pracovník SBS zjistí, že se s velkou pravděpodobností jedná o padělek bankovky, tak dle vyhlášky České národní banky č. 274/2011 Sb. je povinen sepsat protokol o odebrání podezřelé bankovky a tuto bankovku odevzdat na policii, nebo zaslat přímo do České národní banky. V současné době je praxe většinou taková, že bezpečnostní agentura podezřelou bankovku přímo zašle do České národní banky k provedení kontroly a Policie ČR se tuto skutečnost dozví až následně s časovým odstupem prostřednictvím doručené kopie o zadržení podezřelé bankovky a má tedy velice ztíženou práci při zjišťování pachatele, který zhotovil padělek bankovky. Je zde také nutno dodat, že ve většině případů samotný pachatel, který padělek zhotovil, tak tento padělek uvedl do oběhu v dřívější době a než došlo k zadržení padělku a tento padělek mělo v držení několik občanů, kteří ani nevěděli, že přišli do styku s padělkem bankovky a tuto bankovku považovali za pravou a také s ní podle toho nakládali a udávali dále do oběhu.

Pracovník SBS přichází poprvé do styku s bankovkami klienta v době kdy, mu je klient předává většinou uzamčené v přepravní schránce a nemá tedy možnost tyto bankovky zkontrolovat. První možnost vizuální kontroly je v době, kdy pracovník bezpečnostní agentury tyto bankovky fyzicky přepočítá a současně provádí kontrolu bankovek.

7.2 Postup při zadržení podezřelé bankovky

Podezřelou bankovou se rozumí pozměněná nebo padělaná bankovka. Postup při zadržení bankovek a mincí je stanoven ve vyhlášce České národní banky č. 274/2011 Sb. kdy touto vyhláškou je stanoven také postup při příjmu peněz, dalším nakládáním s nimi a poskytování náhrad za poškozené nebo necelé bankovky a mince. Přímo v § 9 této vyhlášky je uvedeno, že právnická osoba je povinna všechny bankovky a mince, u kterých je podezření že mohlo dojít k jejich pozměnění nebo padělání odebrat bez náhrady. Naopak fyzická osoba není povinna si převzít žádnou bankovku nebo minci, u které má podezření že je pozměněná nebo padělaná.

Právnícká osoby je tedy povinna tuto podezřelou bankovku odebrat bez náhrady. Poté co právnícká osoba tuto bankovku odebere tak s předložitelem je povinna vyplnit formulář o odebrání podezřelé bankovky. V tomto formuláři je uvedeno datum a místo zadržení podezřelé bankovky, jméno a příjmení předložitele, adresa jeho trvalého bydliště, státní příslušnost, číslo doklad totožnosti přemožitele, v případě právnícké osoby její IČ, sídlo právnícké osoby a případně tel. kontakt na předložitele. Dále v tomto formuláři je uvedena nominální hodnota bankovky, vzor, série a číslo bankovky a také počet kusů. Do tohoto formuláře může předložitel uvést svůj bankovní účet, na který je zaslána finanční částka v hodnotě odebrané bankovky, ale jen v případě, že se znaleckým zkoumáním zjistí, že se nejedná o pozměněnou nebo padělanou bankovku, ale že se jedná o pravou bankovku. Poté co je vypsán tento formulář, tak je bankovku vložena do obálky a tato obálka je přelepena páskou, kdy tuto pásku podepíše předložitel i příjemce. Následně je podezřelá bankovka nebo mince zaslána do České národní banky k odbornému posouzení.

VZOR

Potvrzení o zadržení bankovek nebo mincí

Datum zadržení:

Důvod zadržení (zakroužkujte některou z níže uvedených možností):

a) podezřelé bankovky nebo mince
b) nestandardně poškozené tuzemské bankovky nebo mince

Počet kusů / hodnota	Měna	Vzor (série)	Sériové číslo nebo ročník ražby	Celková částka (slovy)

Název a sídlo nebo bydliště zadržitele

Jméno/jména a příjmení předložitele:
(u cizinců státní příslušnost,
u právníckých osob - název).....

Datum narození: Druh a číslo dokladu:

Adresa dlouhodobého nebo trvalého pobytu na území ČR (u právníckých osob sídlo):
.....

Adresa stálého bydliště (sídlu) cizince v zahraničí:
.....

Prokáže-li se pravost bankovek nebo mincí nebo rozhodne-li Česká národní banka o poskytnutí náhrady za nestandardně poškozené bankovky nebo mince, upřednostňují, aby Česká národní banka částku v hodnotě bankovek a mincí (zakroužkujte některou z níže uvedených možností):

a) poukázala na bankovní účet, kód banky

u zahraničního účtu IBAN.....

a) případně SWIFT.....

b) zaslala poštou na shora uvedenou adresu.

Okolnosti zadržení bankovek nebo mincí (zakroužkujte některou z níže uvedených možností):

a) při zpracování bankovek a mincí Českou národní bankou
b) při příjmu na přešpice úvěrové instituce provádějící pokladní operace
c) v rámci úvěrové instituce provádějící pokladní operace nebo zpracovatelem tuzemských bankovek a mincí při dalším zpracování
d) jinými právníckými nebo fyzickými osobami jako podezřelá z padělání před odevodem k dalšímu zpracování
e) Policií České republiky před rozšířením do peněžního oběhu
f) jiné:.....

Místo zadržení bankovek nebo mincí:.....

Tuto část vyplňuje předložitel v případě, že žádá o náhradu nestandardně poškozených tuzemských bankovek a mincí. Vyplnění této části se pokládá za žádost o poskytnutí náhrady za nestandardně poškozené bankovky a mince podle § 10 odst. 3 zákona č. 136/2011 Sb., o oběhu bankovek a mincí.

Popis okolností a způsobu, jakým došlo k poškození tuzemských bankovek a mincí, včetně časových údajů:
.....

Obr. 29. Protokol o zadržení podezřelé bankovky[17]

Poté co je podezřelá bankovka zaslána do České národní banky, tak je tato bankovka podrobena znaleckému zkoumání na Odboru znaleckého zkoumání přímo v České národní bance. Při tomto zkoumání se bankovka podrobuje detailnímu zkoumání, kdy se posuzují všechny ochranné prvky bankovky a vyhotoví se znalecké posouzení, které obsahuje údaje, jako jsou například typ použitého papíru, jak detailně či částečně jsou napodobeny jednotlivé ochranné prvky bankovky a na základě všech zjištěných skutečností je stanoven stupeň nebezpečnosti bankovky a každý padělek zařazen do určitého typu. V případě výskytu většího počtu bankovek stejného typu, jsou jednotlivým bankovkám přiřazovány jednotlivá čísla v typu. Tímto systémem lze zadokumentovat kolik kusů bankovek vyrobil jeden padělatel i když používal různé sériová čísla bankovek. Po provedení kompletního znaleckého posouzení je vyhotoven písemný posudek, který obsahuje iniciály udržitele, čas a místo zadržení, iniciály přemožitele a dále je zde uvedena nominální hodnota bankovky, měna bankovky, vzor, typ ČNB, číslo v typu, sériové číslo bankovky a stupeň nebezpečnosti. V neposlední řadě je zde také jméno zhotovitele posudku. Tento posudek je následně zaslán na příslušné oddělení Policie ČR, kde byla bankovka zadržena.

Česká národní banka odbor ochrany platidel zkušebna platidel Na příkopě 28 115 03 Praha 1	Policie ČR ÚOOZ Praha	
Č.j.	Vyřizuje/telefon/e-mail	Místo a datum

Potvrzení - padělky České a ostatní (CAO)

Potvrzujeme, že následující, Vámi zadržené bankovky, jsou padělky:

Zadržitel:	Adresa: Ulice č.p.; PSČ Místo	Datum zadržení:
Česká spořitelna, a.s.	Mezi šenky 287 763 21 Slavičín	
Předložitel:	Adresa: Ulice č.p.; PSČ Místo	Průkaz/Kód průkazu:
		/
		/
		/

Kód měny	Hodnota	Vzor	Indikativ interpolu	Typ ČNB	Číslo v typu	Sériové číslo 1	Sériové číslo 2	Stupeň
CZK	500	1997		1723	12			Stejně jako sč 1

Česká národní banka
odbor ochrany platidel
zkušebna platidel

Obr. 30. Posudek České národní banky

7.2.1 Případy zjištění padělku

Padělky bankovek jsou zjištěny v různých situacích a v různých místech, kdy všechny tyto okolnosti ovlivňují i následný postup pracovníků SBS a Policie ČR. Pachatelé padělky nízkého stupně nebezpečnosti ve většině případů udávají do běhu v místech kde je špatné osvětlení a kde obsluha nevěnuje těmto bankovkám velkou pozornost, jako jsou například různé herny, bary a podobné zařízení. Dále také příležitostní pachatelé zhotovují padělky menších nominálních hodnot, jako jsou bankovky 200,- Kč a 500,-Kč, vzhledem ke skutečnosti, že těchto nominálních bankovek je v oběhu nejvíce a jsou tudíž nejrozšířenější a málokdo si bankovky těchto nominálních hodnot kontroluje. U bankovek s větší nominální hodnotou 1.000,-Kč, 2.000,-Kč nebo 5.000,-K si většina prodejců či barmanů tuto bankovku již alespoň zběžně překontroluje a je zde tudíž větší možnost odhalení padělku a dopadení pachatele přímo při trestném činu udávání padělaných peněz do oběhu.

Případy, kdy jsou pachatelé dopadeni přímo při udávání padělků do oběhu je velice málo, ve většině případů příjemce padělku ani nezaregistruje, že přišel do styku s padělkem bankovky a tento padělek je zjištěn až při počítání tržby nebo jej příjemce nevědomky vrátí zpět nějakému jinému zákazníkovi a tím se padělek dostane zpět do oběhu a tato situace se může opakovat několikrát v delším časovém úseku a zadržení padělku se podaří někdy až s několika měsíčním odstupem od doby, kdy byl uveden do oběhu. I tato skutečnost velice ztěžuje práci policie. V reálné situaci může nastat několik případů, kdy dojde k zachycení padělku.

7.2.1.1 Zadržení padělku přímo u obchodníka

V této situaci, kdy je padělek zjištěn například při sčítání tržby je policii známá doba a místo zadržení a i skutečnosti, které předcházely zadržení padělku. Zda předložitel bankovkou pouze platil nebo zda chtěl například rozměnit na menší bankovky. Ale stále není známý zhotovitel padělku, protože tento může být rozdílný od přemožitele. V případě, že je předložitel a zhotovitel padělku rozdílná osoba, tak se téměř nikdy nepodaří zjistit pravou totožnost zhotovitele padělku.

7.2.1.2 Zadržení padělku v bankovním ústavu při vkladu na účet

V tomto případě padělek bankovky není zjištěn obchodníkem při počítání tržby a je zjištěn až pracovníkem banky, který od obchodníka přebírá peníze, které obchodník požaduje

vložit na účet. V těchto případech není policii znám přesný čas ani místo, kdy se dostal padělek k obchodníkovi, protože většina obchodníků provádí vklad tržby až při větším obnosu peněz a tudíž není známá ani čas, kdy se obchodník setkal s padělkem bankovky a v případě, že obchodník má více provozoven není policii známo ani místo ve které provozovně bylo bankovkou placeno. A také není policii známá ani osoba přemožitele.

7.2.1.3 Zadržení padělku přímo při udávání do oběhu

Tento případ nastává pouze ve výjimečných případech a pouze u padělků velmi nízké kvality, které dokáže rozpoznat i obchodník téměř na první pohled. V tomto případě padělatel policii tvrdí, že nevěděl, že se jedná o padělek a domníval se, že se jedná o pravou bankovku a proto jí také platil. A je už jen na kvalitní práci policejního vyšetřovatele zda dokáže odhalit lež pachatele.

V případě, že jakýkoli občan České republiky se dostane do situace, kdy mu je placeno padělanou či pozměněnou bankovkou je povinen ihned tuto skutečnost nahlásit Policii ČR, která je povinna dále v dané věci konat. Každý občan je oprávněn omezit na osobní svobodě osobu, která byla přistižena při spáchání trestného činu nebo bezprostředně poté s odkazem na ustanovení § 76 odst. 2 z.č. 141/1961 Sb. Avšak tuto osobu je povinen co nejdříve předat Policii ČR. Tuto osobu si převezme policejní orgán a měl by zjistit skutečnosti, zda došlo ke spáchání trestného činu a případě že ano, tak postupovat dle ustanovení § 158 odst. 3 z.č. 141/1961 Sb.

7.2.2 Vzorový postup pracovníka SBS při kontrole bankovek

Na vzorovém příkladu bych názorně ukázal, jak by měl vypadat postup pracovníka SBS, při styku s podezřelou bankovkou.

Jedná se o bankovku nominální hodnoty 1.000,-Kč, vzor 1996 a tento padělek bychom zařadili do stupně nebezpečnosti č.2 který není tak běžný, ale o to více by měl pracovník SBS být obezřetnější a pečlivější při kontrole tohoto padělku, jelikož se jedná o nebezpečný padělek.

Padělek bankovky je zhotoven barevnou reprodukcí na zařízení pracujícím na principu inkoustového tisku. Kdy obraz je poměrně ostrý a barevně věrohodný. Padělek bankovky je

zhotoven z papíru, který pod UV světlem „nezáří“ jen je silnější a ochranná vlákna viditelná jsou zachycena v rámci celé reprodukce na lícni i rubové straně a na všech kusech jsou rozmístěna stejně. Vodoznak je napodoben tiskem z rubu a pod UV světlem se zvýrazní jeho tmavá kresba. Skrytý obrazec je v pozitivním provedení, je viditelný u delší i kratší strany. OVI barva je napodobena, kdy dochází i ke změně ze zlaté na zelenou. Mikrotext je z části čitelný vpravo od portrétu, jinak nečitelný. Soutisková značka je napodobena poměrně dobře s nepatrným posunem. Ochranný okénkový proužek je celistvá stříbrná linie s napodobením mikrotextu. Iridiscentní pruh je napodoben poměrně dobře včetně negativních hodnotových čísel. U sériového čísla je použit jiný písemný font.

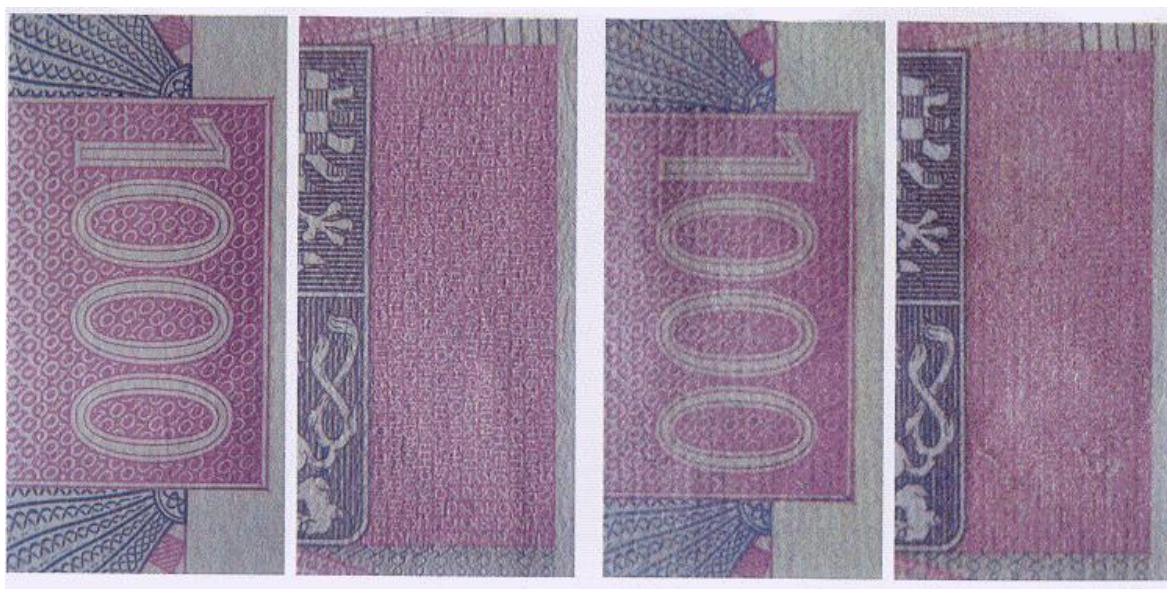
Předpokládejme, že pachatel, který vlastní padělek této bankovky se rozhodl ji uvést do oběhu a to takovým způsobem, že si vybral nákupní centrum, ve kterém, nejsou umístěny žádné kamerové systémy a v nejfrekventovanější dobu, což bylo v pracovní den, kolem 16 hodiny přišel do směnárny a požadoval směnu na 50 Euro. V daný den dle kurzovního lístku a poplatku měl pracovníci směnárny uhradit částku ve výši 1.240,-Kč. Poté co požadovanou částku uhradil, si pracovnice peníze od osoby pachatele převzala a provedla laickou kontrolu bankovky nominální hodnoty 1.000,-Kč. Jelikož pracovnice směnárny dříve pracovala jako bankovní úřednice a prodělala několika hodinové školením České národní banky, tak si i sama mohla provést kontrolu základních ochranných prvků bankovky. Vzhledem ke skutečnosti, že se jí nezdál vodoznak, tak zavolala pracovníka soukromé bezpečnostní služby, která dle smluvního vztahu prováděla mimo jiné i ochranu této směnárny. Pracovník SBS pachatele i se zadrženou bankovkou odvedl do podzemních prostor nákupního centra, kde mají pracovníci SBS technické prostředky ke zkoumání bankovek a je zde možno provést předběžnou analýzu pravosti bankovky. Pro ověření pravosti bankovky pracovník SBS na podezřelé bankovce provedl následující zkoušky.

7.2.2.1 Zkouška Lupou

Lupa je základní technický prostředek, kterým se provádí zkoumání bankovky. Desetinásobným zvětšením lupy uvidíme detaily, které pouhým lidským okem nemusí být zřejmé a mohou se nám jevit jako v pořádku a přitom opak je pravdou. Při kontrole lupou se nejdříve zaměříme na barevnost bankovky, na mikrotext a na rastr, který díky technologii hlubotisku vytváří u pravé bankovky pocit plastičnosti a stínování portrétu. Při použití jiné technologie tisku než hlubotisku nejsou jednotlivé linky tak jemné a přesné,

naopak jsou linky daleko silnější a hustější a při bližší kontrole obrazce nejsou linky od sebe ostře odděleny, ale navzájem se dotýkají. Při kontrole lupou dále provedeme kontrolu okénkového proužku společně s ochrannými vlákny v papíře bankovky. Na následujících obrázcích můžeme vidět porovnání mezi pravou bankovkou a bankovkou, kterou platil podezřelý muž. Nalevo vždy bude pravá bankovka a napravo bude vždy je padělek bankovky.

Nejdříve si provedeme kontrolu mikrotextu, kdy u pravé bankovky je mikrotext čitelný na každém místě bankovky a u padělku bankovky je mikrotext částečně čitelný jen na lící straně straně vpravo od portrétu a jinak je nečitelný.



Líc

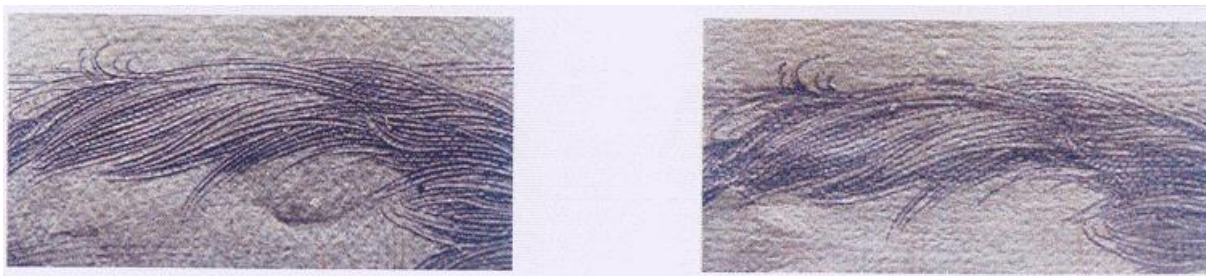
Rub

Líc

Rub

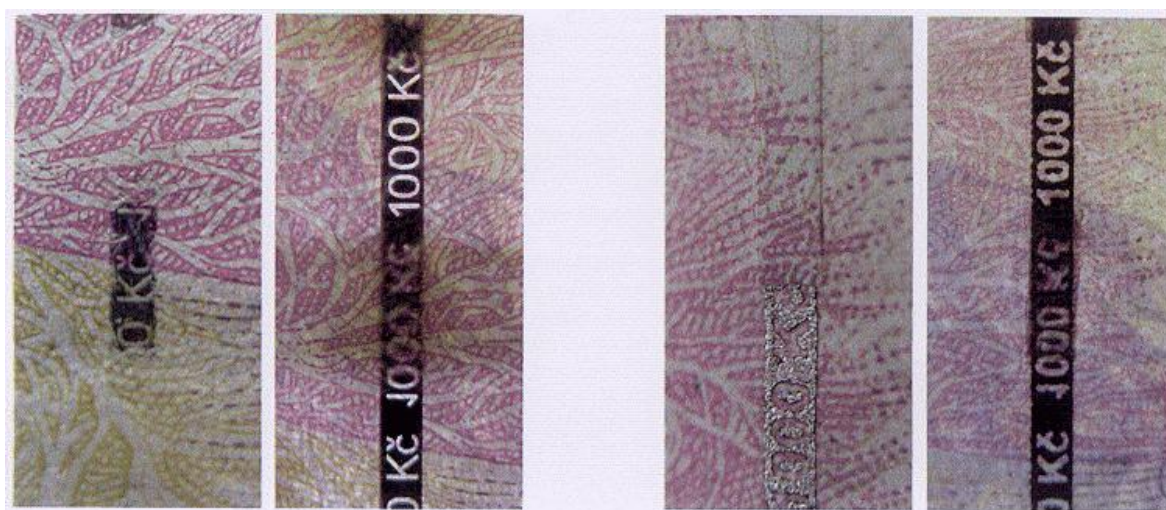
Obr. 31 Porovnání mikrotextu na lícové a rubové straně

Na následujícím obrázku si porovnáme technologii tisku, kdy vlevo je technologie hlubotisku a vpravo je technologie založená na principu inkoustového tisku.



Obr. 32. Porovnání technologie tisku

Jako další si provedeme kontrolu ochranného okénkového proužku, kdy základem na padělků je celistvá stříbrná linie s kvalitním napodobením mikrotextu, kdy mezery mezi okénky jsou tvořeny částečným překrytím linie – což je nalepením papírových fragmentů příslušné velikosti a až poté je natištěna barevné reprodukce bankovky. Okénkový proužek postrádá imitaci žebříčkového efektu. Opět nalevo je pravá bankovka napravo je padělek.



Pohled

Průhled

Pohled

Průhled

Obr. 33. Porovnání okénkového proužku

Při kontrole skrytého obrazce si můžeme všimnout, že na padělků bankovky je tento obrazec viditelný, ale j tom rozdílu, že z pohledu k delší i kratší strany padělků je číselná nominální hodnota bankovky neustále ve stejném pozitivním provedení nikoli i negativním jak je tomu u pravé bankovky.



Obr. 34. Porovnání skrytých obrazců v rameni portrétu

Dalším kontrolovaným prvkem bude OVI barva, ze které je u pravé bankovky zhotoven lipový lístek. O padělku je tato barva napodobena celkem věrohodně, jelikož dochází i ke změně barvy ze zlaté na zelenou. Jen v detailech se tato změna na padělku liší od pravé bankovky.



Obr. 35. Porovnání lipových lístků zhotovených z OVI barvy

Kontrolou iridiscenčního pruhu jsme zjistili, že na padělku bankovky je tento napodoben poměrně dobře, včetně negativních hodnotových čísel na pravém okraji pruhu, ale oproti pravé bankovce při šikmém pohledu u spodního okraje viditelně zasahuje napodobení skrytého obrazce.



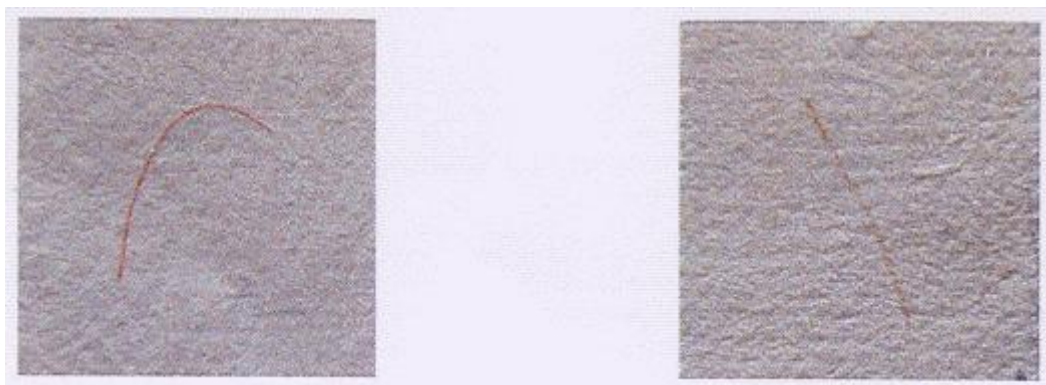
Obr. 36. Porovnání Iridiscentních pruhů

Jedním z dalších zkoumaných bezpečnostních prvků je soutisková značka, kdy při bližší kontrole zjistíme, že tato je napodobena poměrně dobře jen s nepatrným posunem.



Obr. 37. Porovnání soutiskových značek

V neposlední řadě provedeme kontrolu viditelných ochranných vláken na padělku bankovky. Detailním prozkoumáním bylo zjištěno, že bezpečnostní vlákna jsou v rámci celé reprodukce na lící i rubové straně.



Obr 38. Porovnání ochranných vláken

Posledním bezpečnostním prvkem, který lze kontrolovat pomocí lupy je sériové číslo a číselný font, kterým jsou číslice natištěna, protože žádný veřejně dostupný software neobsahuje stejný číselný font, který je použit při ražbě číselných řad na bankovky. Na následujícím obrázku můžeme vidět rozdíl v použitém písemném fontu u písmene F, číslicích 1,5,7 a 9 a také je zřejmé, že u padělku vpravo má počáteční písmeno F rozdílnou velikost od následujících dvou číslic.



Obr. 39. Porovnání číselných řad a použitého číselného fontu

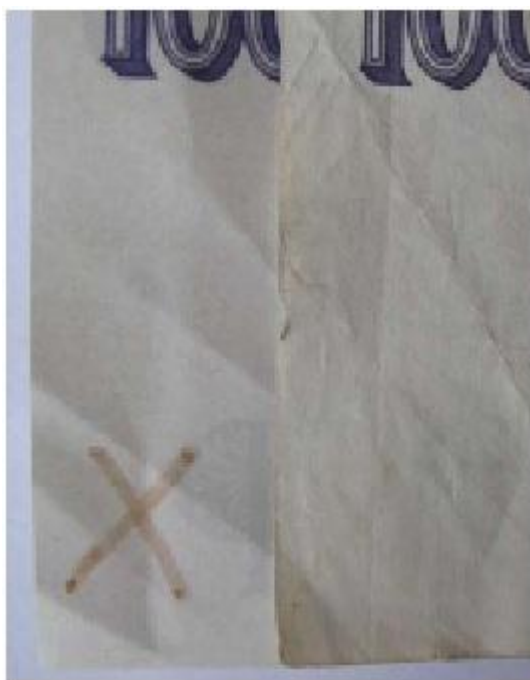
Zkoumáním tohoto ochranného znaku bylo ukončeno zkoumání za pomoci lupy a dále se přistoupí ke zkoumání pomocí dalších technických prostředků, těmito prostředky je použití detekčního fixu, použití UV lampy a použití IR detektoru.

7.2.2.2 Zkouška detekčním fixem

Detekční fix je cenově nejdostupnější technická pomůcka, kterou lze použít jako doplněk při kontrole bankovek, jeho cena se pohybuje v rozmezí od 80,- Kč do 200,- Kč. Princip

spočívá v chemické reakci náplně detekčního fixu s křídovým papírem. Při styku náplně s pravou bankovou nedochází k žádné chemické reakci a tudíž není viditelná žádná značka, ale při styku náplně detekčního fixu s křídovým papírem naopak dochází k chemické reakci, která se projeví vznikem tmavě hnědé čáry v místech styku obsahu náplně s křídovým papírem. Je zde nutno ale také konstatovat, že i na pravé bankovce se může objevit tmavě hnědá čára, ale jen v případě, že došlo k vyprání bankovky v pracím prášku a na povrchu bankovky zůstaly chemické stopy pracího prášku, který se při styku s chemickou náplní detekčního fixu chová jako křídový papír. Z tohoto důvodu není možné se jen spoléhat na jednu kontrolu provedenou detekčním fixem, ale je nutné kontrolu provést kombinací několika různých kontrol.

Na následujícím obrázku uvidíte rozdíl mezi padělkem bankovky vlevo a pravou bankovkou vpravo na které není vidět žádná značka po detekčním fixu..



Obr. 40. Rozdíl na padělkem bankovky a pravé při použití detekčního fixu

7.2.2.3 Zkouška za použití UV záření

Tato zkouška je založena na detekci ochranných prvků viditelných pouze pod UV zářením. K provedení zkoušky můžeme použít různé formy UV zářičů, jako jsou například kapesní UV svítilny až po stolní UV lampy, které v sobě obsahují i bílé světlo na kontrolu vodoznaku. UV stolní lampy jsou až 4 krát dražší než kapesní UV svítilny, kdy jejich cena se pohybuje kolem 1.600,-Kč za kus proti kapesním UV lampám, které se dají zakoupit za částku kolem 400,-Kč. Stolní UV lampa má však daleko větší využitelnost při kontrole bankovek v místnostech, kde je velké množství přirozeného světla, které by mohlo snižovat intenzitu UV světla z kapesní svítilny.

Při kontrole bankovek použitím UV světla je nutné zmínit, že ceninový papír UV světlo pohlcuje a naopak křídový papír UV světlo odráží a „svítí“. Jedině v případě, že by pravá bankovka byla vyprána v pracím prášku, jak již bylo zmíněno dříve, mohl by u pravé bankovky nastat jev, jako u padělku. Také i z tohoto důvodu se musí provádět kontrola více způsoby. Při kontrole každé bankovky pod UV světlem je nutné, aby osoba, která provádí samotnou kontrolu, byla patřičně vyškolená a obeznámena se všemi ochrannými prvky, které jsou na příslušné bankovce viditelné pod UV světlem a také, aby jí byla známá všechny místa, kde se tyto ochranné prvky mají nacházet a jaký mají mít přesný tvar. Protože padělatel může místo znaku umístit přesně, ale tvar ochranného prvku se mu již nezdaří a při nedůsledné kontrole by se mohlo stát, že by padělek nebyl odhalen.

Následující kontrola byla provedena stolní UV lampou. Jelikož provádíme kontrolu bankovky nominální hodnoty 1.000,-Kč, vzor 1996, tak je nám známo, že z lící strany bankovky je pod UV světlem zvýrazněná horní polovina nominální hodnoty bankovky, dále je zvýrazněná pravá strana postavy Františka Palackého, jméno František Palacký, levá část značky pro nevidomé a dále jsou pod UV světlem viditelné bezpečnostní vlákna, které za přirozeného světla nejsou viditelná.

Na následujících obrázcích jsou viditelné rozdíly lící strany bankovky mezi pravou bankovkou a padělkem. Na pravé bankovce je zřejmé, že všechny bezpečnostní prvky, jsou rozmístěny tak, jak mají být a vše je v pořádku, a dále jsou zřetelná bezpečnostní vlákna, která jsou za přirozeného světla neviditelná a jsou nepravidelně rozmístěna po celé ploše bankovky. Je také nutné upozornit na skutečnost, že pravá bankovka je zřetelně tmavší než padělek bankovky a je to způsobeno složením ceninového papíru, který jak jsem již dříve

vedl, pohlcuje UV záření. Na padělku bankovky je zřetelné, že padělatel se pokusil napodobit bezpečnostní prvky celkem věrohodně, mimo jména František Palacký.



Obr. 41. Pravá bankovka z lící strany



Obr. 42. Padělek bankovky z lící strany

Při kontrole rubové strany této starší emise bankovky nejsou zvýrazněny žádné části bankovky nebo obrazce. Jediným ochranným znakem viditelným pod UV zářením jsou ochranná vlákna, která jsou u pravé bankovky rozmístěna nepravidelně po celé ploše

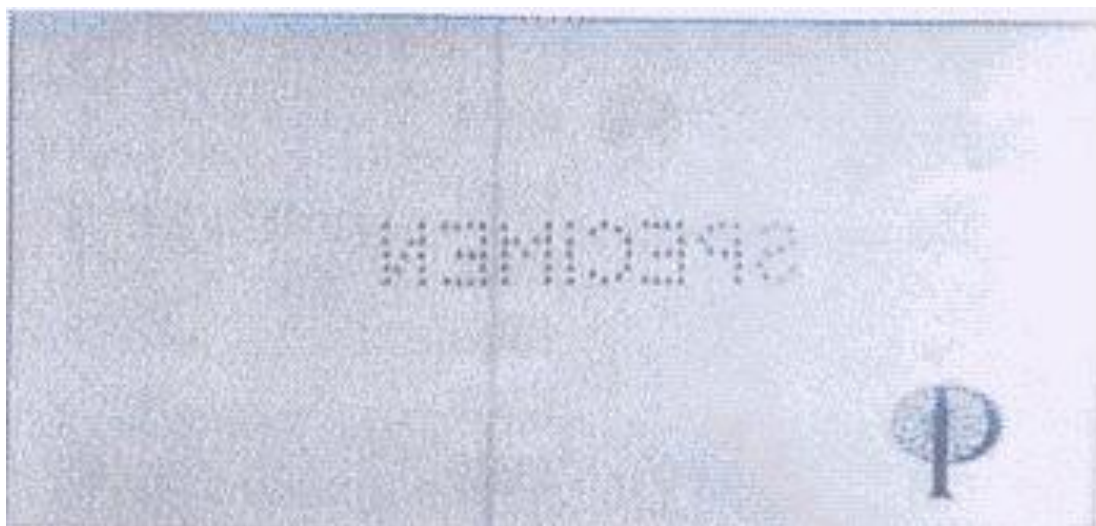
odlišných barev, které jsou rozpoznatelné pod IR zářením. Čtyřbarevným systémem reprodukce jako je například ofsetový, inkoustový či laserový tisk nelze tyto metametrické efekty napodobit. Do nejmodernějších IR detektorů jsou v současné době dále integrovány UV zářiče pro kontrolu ochranných prvků viditelných pod UV záření, dále jsou zde integrovány i průsvitky pro kontrolu vodoznaku a magnetické hlavy, kterou se provádí kontrola přítomnosti magnetických částic ve speciálních tiskových barvách. Tímto jedním přístrojem, lze tedy provést kontrolu ochranných prvků, aniž bychom musely měnit technické prostředky pro jednotlivé ochranné prvky, čímž se vše velice usnadňuje. Od těchto skutečností se samozřejmě i odvíjí cena přístroje, která se pohybuje v okolí 8.000,- Kč. Nutno ale konstatovat, že použitím tohoto technického prostředku by měly být odhaleny všechny padělané bankovky.

K provedení naší kontroly byl použit IR detektor Infra-detektor PRO 1500 IR. Na následných fotografiích znázorníme rozdíly mezi pravou bankovkou a padělkem a porovnáme je navzájem. Při osvětlení lící strany pravé bankovky IR zářením byl viditelný lipový list, dále spodní polovina nominální hodnoty bankovky, ochranný okénkový proužek a pravá část značky pro nevidomé.



Obr. 45 Lící strana pravé bankovky

Při osvětlení rubové strany pravé bankovky je viditelná pouze značka umístěná ve spodním pravém rohu. Žádné další ochranné prvky ani znaky nejsou viditelné.

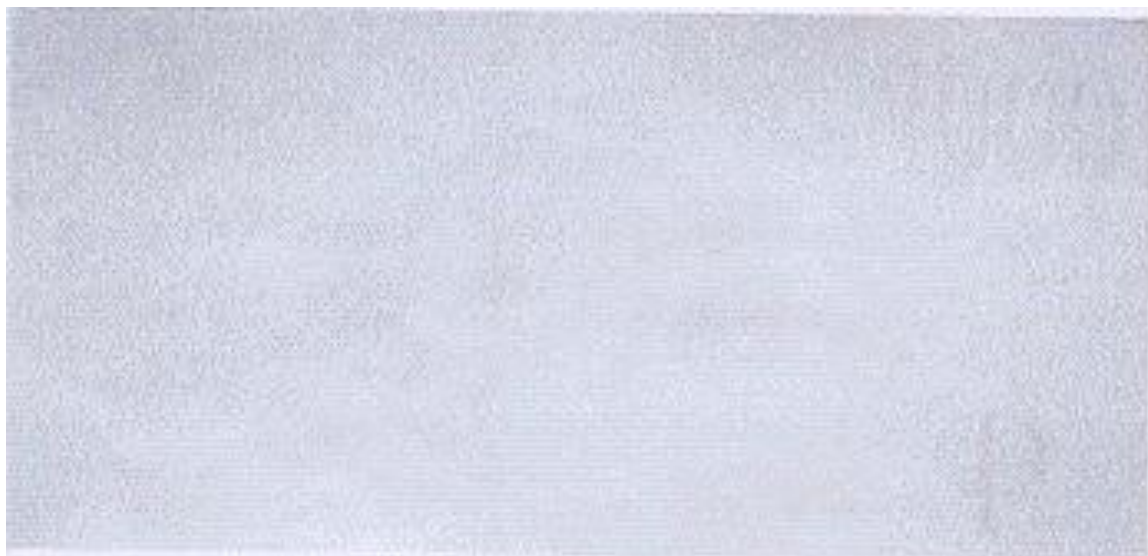


Obr. 46. Rubová strana pravé bankovky

Při osvětlení lící i rubové strany padělku bankovky se nezobrazily žádné ochranné prvky či znaky a tudíž bankovka nebyla natisknuta speciální barvou ale jen „IR bílou“ což znamená, že se jedná o barvu, která se v IR světle zobrazuje pouze jako bílá.



Obr. 47 Lící strana padělku



Obr. 48 Rubová strana padělku.

7.2.3 Postup pracovníka SBS po provedení kontroly podezřelé bankovky

Poté co pracovník SBS provede kontrolu podezřelé bankovky a dojde k závěru, že se jedná o padělanou bankovku je povinen s předložitelem vyplnit potvrzení o zadržení bankovek nebo mincí, kdy toto potvrzení je blíže popsáno v kapitole 7.2. Poté co je toto vyhotoveno, pracovník odebranou bankovku vloží do obálky, přes kterou se podepíše jak předložitel, tak i pracovník SBS. Následně je obálka zaslána do ČNB k provedení znaleckého zkoumání a vyhotovení posudku. Provedením všech těchto úkonů by mohla být práce pracovníka SBS ukončena. Ale je zde nutno zdůraznit, že tímto úkonem by práce končit neměla, a pracovník SBS by měl, o zjištěných skutečnostech, vždy informovat Policii ČR.

Policie ČR se při zjištění takového druhu oznámení vždy dostaví v co nejkratším místě na příslušné místo, aby si mohla v dané věci činit všechny potřebné úkony. Jedním z nejdůležitějších úkonů je ověření totožnosti předložitele a jeho výslech v co nejkratším čase, aby došlo k co nejméně zkreslené výpovědi zapříčiněnou velkým časovým odstupem od samotného jednání a provedeného výslechu. Jednou z důležitých pomůcek pro policii je také možnost kamerového záznamu, za pomoci kterého lze například zjistit, zda předložitel byl sám nebo se pohyboval společně s další osobou, která nemusela být přítomna samotnému udávání bankovek do oběhu. A z těchto důvodů je nejlepší Policii ČR informovat co nejdříve.

7.2.4 Postup Policie ČR

Samotný postup Policie ČR se řídí Závazným pokynem policejního prezidenta č. 97/2009, který byl novelizován závazným pokynem č. 88/2012. Smyslem tohoto závazného pokynu je dosažení účinnějšího postupu a zlepšení informačního toku, vzájemné spolupráce mezi jednotlivými policejními orgány. Je zde rozdělení působnosti jednotlivých oddělení a útvarů s celorepublikovou působností. Jedním z útvarů s celorepublikovou působností je ÚOOZ SKPV (Útvar pro odhalování organizovaného zločinu Služby kriminální policie a vyšetřování). V našem modelovém případě by byl postup asi následovný. Po příjezdu na místo se příslušný pracovník nakontaktuje na oznamovatele, v našem případě se jedná o pracovníka SBS a zjistí od něj všechny potřebné informace, převezme si zadrženou bankovku a v případě, že je to možné pokusí se zajistit kamerové záznamy, které by mohly následně pomoci ve vyšetřování. Dále provede výslech předložitel, kdy se zaměří na způsob nabytí zadržené bankovky, na důvody udání bankovky do oběhu a na případné další okolnosti, které by mohly přispět k řádnému objasnění dané věci.

Předpokládejme, že na místo se první dostavil pracovník územního pracoviště, který postupuje dle ust. § 158 odst. 3 tr.ř. a sepiše záznam o zahájení úkonů trestního řízení a dále provede lustrace ve všech dostupných informačních systémech a evidencích, jak k osobě přemožitele tak i zadržené bankovce. Následně zašle zadrženou bankovku do ČNB, kterou požádá o vyhotovení odborného posouzení a požádá, aby bylo při zpracování odborného vyjádření s bankovkou nakládáno co nejšetrněji, z důvodu následnému daktyloskopickému zkoumání, které bude provádět příslušný Kriministický ústav. Po provedení všech úkonů kompletní spisový materiál předá příslušnému Krajskému útvaru.

V případě, že je zde podezření, že bankovka zapadá do série s dalšími a padělky a je předpoklad, že pochází z jedné padělatelské dílny a je předpoklad, že tuto činnost provádí organizovaná skupina, je celý případ předán Útvaru pro odhalování organizovaného zločinu, se kterým se dohodne na následném postupu při vyšetřování této trestné činnosti.

ÚOOZ SKPV se dělí na několik odborů, kdy odbor padělání se hlavně zabývá paděláním měny, paděláním šeků, skimmováním platebních karet, dále provádí vyhledávání, prověřování a vyšetřování této trestné činnosti. Ke své činnosti používá operativně pátrací prostředky, ale také zajišťuje metodickou, analytickou a řídicí činnost vůči ostatním podřízeným útvarům.

V posledních dvou letech se do oběhu dostaly velmi kvalitní padělky bankovek nominálních hodnot 500,-Kč a 1.000,- Kč. Jedná se o doposud nejkvalitnější padělky českých bankovek, které byly na našem území zhotoveny. Tyto padělky jsou zhotoveny ve stupni nebezpečnosti 2 a jsou velice špatně rozpoznatelné. Nejdříve se jednalo o padělky staršího vzoru pravé bankovky z roku 1996 s nominální hodnotou 500,-Kč a s počínajícím sériovým číslem D 016. A následně se jednalo bankovky nominálních hodnot 1.000,-Kč, také vzor 1996 s počínajícím sériovým číslem C 461 a D425. Všechny tyto bankovky jsou zhotoveny na ceninovém papíru, který obsahuje skrytá vlákna viditelná pod UV zářením. Padělatelé také velice věrohodně napodobili vodoznak i skrytý obrazec v rameni portrétu. Iridiscentní pruh je také velice kvalitně napodoben. Zřejmě se jedná o velice dobře organizovanou skupinu, protože získali i OVI barvu. Bankovka je natisknuta technickou sítotiskou a všechny ochranné prvky jsou také natisknuty touto technikou. Vyrobení jedné bankovky musí být velice časově náročné, protože se musí nejdříve natisknout samotná bankovka a až poté se tisknou samotné ochranné prvky. Doposud ještě není znám způsob, jakým jsou padělky bankovek udávány do oběhu. Ale vzhledem ke skutečnosti, že jsou tyto bankovky z 90 % zadrženy v tržbách nákupních center, je pravděpodobné, že pachatelé využívají velkého počtu zákazníků a malé informovanosti obsluhy pokladen. Domnívám se, že dalším důležitým faktorem je i nepřítomnost kamerových systémů v nákupních centrech a tedy téměř žádná zpětná kontrola ze strany Policie ČR.

7.3 Zhodnocení stavu zabezpečení bankovek

Při provádění zkoušek na padělané bankovce jsem dospěl k názoru, že bankovky České republiky patří mezi nejlépe zabezpečené bankovky. Například v porovnání s americkým dolarem je jejich zabezpečení několikanásobné a o tom svědčí i skutečnost, že americký dolar je nejvíce padělanou bankovkou na světě. Asi největší podíl na vysoké kvalitě zabezpečení českých bankovek má ČNB, která s postupem času na nové emise bankovek přidává další ochranné prvky a tímto případným padělatelům ztěžuje jejich snahu o padělání a tím zvyšuje celkovou bezpečnost našich bankovek. Snahou České národní banky je i postupné stahování starších emisí z oběhu, aby v oběhu nebylo velké množství starších emisí s nižším stupněm zabezpečení. Tato snaha je pravděpodobně způsobena i situací, která nastala ve Spojených státech amerických. Národní banka nechala v oběhu všechny emise, které byly od roku 1928 vytištěny a jelikož všechny tyto bankovky jsou doposud

platné tak docházelo k velkému počtu padělání strašících emisí bankovek, které měli menší stupeň zabezpečení. Nejnebezpečnějším padělkem je dolar vydaný v roce 1988, kdy jeho rozpoznání je velice těžké a i zkušenému odborníkovi trvá několik minut, než padělek rozpozná.

U českých bankovek je postupné zdokonalování ochranných prvků nejvíce zřetelné u okénkového proužku, kdy se změnila jeho šířka, byl dále doplněn mikrotext a změna barvy při naklopení bankovky. Tímto se stal doposud nejvíce dominantním ochranným prvkem u našich bankovek a současně prvkem, který se padělatelům doposud nepodařilo napodobit. Další vývoj je zřetelný i u vodoznaku, kde přibila nominální hodnota bankovky. Postupný vývoj zasáhl i do znaků viditelných pod UV světlem, kdy se počet těchto znaků podstatně zvýšil. Zvýšil se i počet znaků vytištěných OVI barvou.

O vysoké kvalitě bezpečnostních prvků u posledních emisí bankovek svědčí i skutečnost, že padělky bankovek, které jsou zdrženy, jsou padělky starších emisí 1993 a 1996, které měly zabezpečení podstatně nižší než poslední emise.

Domnívám se tedy, že poslední emise českých bankovek svým stupněm zabezpečení mohou jít příkladem dalším zahraničním měnám, jako je například Euro nebo Americký dolar. Nutno, ale zmínit i skutečnost, že nesmí také polevit snaha ČNB neustále zdokonalovat zabezpečení našich bankovek. Jednou z možností jak zvýšit jejich zabezpečení je použití magnetické barvy, která by byla detekována jen v určité části bankovky. A tímto by se zabránilo výskytu padělků 3 a 4 stupně, které vyhotovují zpravidla jednotlivci pořizování barevných kopií, nebo tiskem na běžně dostupných inkoustových či laserových tiskárnách.

7.4 Možnosti využití kontroly pro SBS

Možnosti využití kontroly padělků bankovek pro SBS je ve všech případech, kdy pracovníci SBS přicházejí do kontaktu s bankovkami. Těchto případů je nepřehledné množství, vzhledem k širokému poli působnosti SBS. Největší možností, kdy se mohou v současné době pracovníci SBS setkat s padělkem bankovky je při fyzického převozu tržeb od klientů a jejich následnému přepočítávání a vkládání na bankovní účet společnosti.

Kontrola tržeb od klientů by měla být prováděna za použití technických prostředků v kombinaci s použitím netechnických prostředků.

Jednou z dalších možností je pořádání velkých kulturních akcí, jako jsou například koncerty známých skupin, kdy soukromá bezpečnostní služba zajišťuje nejen bezpečnost samotné kulturní akce, ale i fyzickou kontrolu samotných návštěvníků při vstupu do areálu a tito návštěvníci se mohou pokusit udat padělek bankovky při koupi vstupenky. A tím se nezákonně obohatit.

Další možností je při zajišťování ostrahy např. v kasinech, barech a hernách, kde se případní padělatelé mohou pokusit obsluhu zaplatit takovouto padělanou bankovkou, a pracovník SBS by měl vždy vědět jak na situaci reagovat a poskytnout adekvátní pomoc.

Na závěr lze tedy konstatovat, že z důvodu poskytování co nejlepších a nejkvalitnějších služeb svým zákazníkům, by pracovníci SBS, kteří přicházejí do styku s bankovkami ve větším množství, měli být řádně proškoleni a být odborníky na svém místě.

ZÁVĚR

Padělání a pozměňování bankovek společně s paděláním a pozměňováním platebních prostředků se v dnešní době řadí mezi velice závažnou trestnou činnost. Není to problém jen naší republiky, ale je to problém celosvětového formátu. Organizované skupiny padělatelů se díky pokročilým technologiím stále zlepšují a páchají trestnou činností na území několika států. Jedinou možností jak padělatelům v jejich činnosti zabránit nebo ji alespoň částečně omezit, je neustálé zvyšování zabezpečení bankovek a dalších platidel.

Avšak samotné zvyšování zabezpečení bankovek nezabrání neustálé snaze padělatelů tyto padělky vyrábět. Je zde nutné, aby se zde zapojila i širší veřejnost, která by se nepřímou podílela na snížení množství padělaných bankovek v oběhu. Jelikož v dnešní době, je stále více Soukromých bezpečnostních služeb, které přichází do styku s padělanými bankovkami, je alespoň vhodné, aby příslušní pracovníci SBS byli řádně poučeni a proškoleni v oblasti ochranných prvků bankovek a jejich zjišťování a nakládání se zadrženými padělkami.

V diplomové práci jsem se zaměřil na padělky českých bankovek, jelikož doposud naše republika nepřijala Euro a nejčastějšími bankovkami, se kterými přicházíme do styku, jsou právě naše bankovky. Domnívám se, že jen velice malá část laické i technické veřejnosti má přehled o ochranných prvcích českých bankovek a o způsobech kontroly těchto ochranných prvků. Přičemž by mělo být cílem každého z nás, abychom dokázali rozpoznat padělek bankovky, kterou nám někdo vrátil zpět, a nám tedy nevznikla žádná škoda.

Mým cílem bylo čtenáře seznámit nejen s jednotlivými ochrannými prvky bankovek a možnosti zkoumání těchto prvků, ale i nastínit historii platidel v naší republice a jejich postupný vývoj. V praktické části mé diplomové práce jsem uvedl právní úpravu týkající se vydávání pravých bankovek a trestní postihy za padělání bankovek. Dále jsem vypracoval vzorový postup pracovníka SBS, jakým by měl postupovat při setkání s padělkem bankovky s ukázkou jednotlivých ochranných prvků. Zda se tento postup bude někdy využívat, už záleží jen na zvážení každého z nás.

Jedním z důvodů výběru tohoto tématu bylo, že s touto problematikou přicházím neustále do styku ve svém zaměstnání a mohu posoudit, jak velké množství občanů české republiky je s touto problematikou obeznámeno.

Mým cílem bylo vytvořit ucelený materiál, který by případně mohl sloužit jako výuková pomůcka. Proto jsem se jej snažil zpracovat srozumitelně i pro čtenáře, kteří s touto problematikou nejsou vůbec seznámeni.

ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ

Counterfeiting and alteration of the banknotes along with counterfeiting and alteration of the other means of payment nowadays rank among the most serious crimes. It is not only a problem of the Czech Republic but a worldwide problem without a doubt. Organized groups of counterfeiters improve their skills every day thanks to advanced technologies and they spread the crime over several countries' borders. The only option how to stop the counterfeiters or at least limit their resources is a continual improvement of security measures of the banknotes and other tenders.

However, the ensuring of the banknotes itself will not be enough to stop the constant effort of the counterfeiters to make their counterfeits. It is necessary the public joins in to reduce the numbers of the circulating counterfeits. As more and more Private Security Companies get in touch with counterfeit money it is appropriate respective workers from these companies be advised and briefed in the area of banknotes security measures and their detection and treatment.

I focused on the Czech banknotes counterfeits in the thesis since our Republic has not accepted the EURO and the most common banknotes we get in contact with are of our currency. I suppose that only a small portion of the non-professional or even the professional public has any idea of the anti-counterfeiting measures of the Czech banknotes and the means to authenticate these measures. Where it should be in our best interest to recognize counterfeit money we have exchanged and come to no harm.

My goal was to inform the readers not only with the individual security measures and the possibilities of examining these measures as well as to outline the history of the legal tenders in our Republic and their gradual development. In the practical part I quote the legislation pertaining the distribution of the real money and the sanctions for counterfeiting it. I also prepared exemplary course of steps for a private security employee when he or she encounters counterfeit money and examples of the individual security measures. If this course of steps will be followed is up to every one of us.

One of the reasons I chose this topic is that I come into contact with this issue over the course of my duty and I can assess how many of the Czech citizens are acquainted with the issue.

My goal was to establish a comprehensive material that could serve as a teaching aid. That is why I tried to make it intelligible for readers who are not acquainted with this issue.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] HRADECKÝ, Michal. *Platební prostředky jejich ochrana a padělání*. První. Praha: Tiskárny MV, 2008. ISBN 8073120550.
- [2] KAPLANOVÁ, Marie. *Moderní polygrafie*. Praha: Svaz polygrafických podnikatelů, 2010, 391 s. ISBN 978-80-254-4230-2.
- [3] SURGA, Leopold. *České bankovky a mince 1993-2012*. Vyd. 1. Praha: Jerome, 2012, 245 s. ISBN 8073120550.
- [4] NOLC, Jir. *Numismatika: peníze v českých zemích*. Brno: Computer Press, 2008, 64 p. ISBN 978-802-5121-054.
- [5] PULEC, L. Padělání peněz. Zlín, 2010. Bakalářské práce. Univerzita Tomáše bati ve Zlíně. Fakulta aplikované informatiky. Vedoucí bakalářské práce Phdr. Stanislav Zelinka
- [6] MÜLLER, Jaroslav; MUSIL, Miloslav. *Vývoj technické ochrany proti padělání*. Kriminalistický sborník 4/2009.
- [7] COMMITTEE ON TECHNOLOGIES TO DETER CURRENCY COUNTERFEITING, Board on Manufacturing and Engineering Design. *Is that real? identification and assessment of the counterfeiting threat for U.S. banknotes*. Washington, D.C: National Academies Press, 2006. ISBN 03-096-5784-9.
- [8] SPÁČIL, Bedřich. *Česká měna : od dávné minulosti k dnešku*. Praha : Orbis Praha, 1973. 177 s. ISBN 11-004-74.
- [9] HÜLSMANN, JÖRG GUIDO . *The Ethics of Money Production* [online]. Auburn, Alabama : Ludwig von Mises Institute, 2008 [cit. 2013-05-01]. Dostupné z WWW: <<http://igenekelly.com/docs/The%20Ethics%20of%20Money%20Production.pdf>>. ISBN 978-1-933550-09-1.
- [10] *NewScientist* [online]. 21.12.2010 [cit. 2013-05-01]. Banknotes go electric to outwit counterfeiters . Dostupné z WWW: <<http://www.newscientist.com/article/mg20827915.200-banknotes-go-electric-to-outwit-counterfeiters.html>>.
- [11] Aemat.cz. *Aemat.cz* [online]. 2013 [cit. 2013-05-01]. Dostupné z WWW: <<http://www.aemat.cz/kancelarska-technika/bankovni-technika/detektory-pravosti.html>>

- [12] HLINKA, Bohuslav. *Atentáty na peníze*, 1. vyd. Praha: Svoboda 1987. 319 s.
- [13] KUČHTA, J. a kol. *Kriminologie. I. Část*. 1. vyd. Brno: Masarykova universita. 1993. 131 s. ISBN 80-210-0616-1
- [14] *Emise bankovek a mincí, ČNB* [online], Dostupné z WWW
<http://www.cnb.cz/cs/legislativa/predpisy_CNB/emise_penez/emise_bank_minci.html>.
- [15] ČÍRTKOVÁ, J., VLČEK, M. ZOUBKOVÁ, I.: *Vybrané problémy kriminologie: pro střední formy vzdělávání v resortu ministerstva vnitra*. 1. vyd. Praha: IVV FMV. 1991. 70 s.
- [16] PRAVNÍ ŘÁD ASPI. Wolters Kluwer a.s.2000. Aktualizace 398 vystavená 8.5.2013
- [17] Česko. Vyhláška č. 2747/2011. O provedení některých ustanovení zákona o oběhu bankovek a mincí ze dne 05.09.2011, vyhláška vyhlášena ve Sbírce zákonů v částce 97 pod číslem 274/2011. Ve znění pozdějších předpisů.
- [18] Česko. Zákon č. 6/1993. O České národní bance ze dne 17.12.1992, zákon vyhlášen ve Sbírce zákonů v částce 003 pod číslem 6/1993. Ve znění pozdějších předpisů.
- [19] Česko. Zákon č. 40/2009 Sb. Trestní zákoník ze dne 08.01.2009, zákon vyhlášen ve Sbírce zákonů v částce 11 pod číslem 40/2009. Ve znění pozdějších předpisů.
- [20] Česko. Zákon č.141/1961 Sb. O trestním řízení soudním (trestní řád) ze dne 29.11.1961, zákon vyhlášen ve Sbírce zákonů v částce 066 pod číslem 141/1961. Ve znění pozdějších předpisů.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

UV	Ultraviolet.
IR	Infrared.
OVI	Optocal Variable Ink.
ČNB	Česká národní banka.
ČR	Česká republika.
PČR	Policie České republiky.
Policie ČR	Policie České republiky.
ÚOOZ	Útvar pro odhalování organizovaného zločinu.
SKPV	Služba kriminální policie a vyšetřování.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. Číslo bankovky zhotovené „Tiskem v výšky“	16
Obr. 2. Obrazec zhotovený Ofsetovým tiskem	17
Obr. 3. Tisková deska používaná k hlubotisku	18
Obr. 4. Schéma přenosu tiskové barvy v sítotisku	19
Obr.5 vodoznak na bankovce v hodnotě 1.000,-Kč	21
Obr. 6. Vodoznak na bankovce v hodnotě 5.000,-Kč	21
Obr. 7. Ochranný okénkový proužek	22
Obr. 8. Ochranná vlákna	23
Obr. 9. Soutisková značka	24
Obr. 10. Skrytý obrazec	25
Obr. 11. Opticky proměnlivá barva u bankovky v hodnotě 5.000,- Kč	26
Obr. 12. Iridiscentní pruh.....	26
Obr. 13. Mikrotext na bankovce 1.000,-Kč	27
Obr. 14. Ochrana proti kopírování	27
Obr. 15 Ukázka sériového čísla ve vodorovné poloze.....	28
Obr. 16. Rozdíl v letopočtu a podpisu	30
Obr. 17. Rozdíl v iridiscentních pruzích, sériových písmen a ochranných vláknech	31
Obr. 18. Rozdíl ve vodoznaku a ochranném proužku.....	31
Obr. 19. Rozdíl v ochranném proužku při použití POLE testeru.....	32
Obr. 20. Rozdíl v soutiskové značce a rozdíly viditelné u ultrafialovém světle.....	32
Obr. 21. Rozdíly viditelné v ultrafialovém světle.....	33
Obr. 22. Rozdíly detailů viditelné v ultrafialovém světle	33
Obr. 23. Lupa na kontrolu bankovek	36
Obr. 24. Detekční fix	37
Obr. 25. Velká UV lampa	38
Obr. 26. Příruční UV lampa.....	38
Obr. 27. IR detektor	39
Obr. 28. Počítačka bankovek	39
Obr. 29. Protokol o zadržení podezřelé bankovky.....	49
Obr. 30. Posudek České národní banky	50
Obr. 31 Porovnání mikrotextu na lícové a rubové straně	54

Obr. 32. Porovnání technologie tisku	55
Obr. 33. Porovnání okénkového proužku	55
Obr. 34. Porovnání skrytých obrazců v rameni portrétu	56
Obr. 35. Porovnání lipových lístků zhotovený z OVI barvy.....	56
Obr. 36. porovnání Iridiscentních pruhů.....	57
Obr. 37. Porovnání soutiskových značek.....	57
Obr 38. Porovnání ochranných vláken.....	58
Obr. 39. Porovnání číselných řad a použitého číselného fontu.....	58
Obr.40. Rozdíl na padělků bankovky a pravé při použití detekčního fixu	59
Obr. 41. Pravá bankovka z lící strany	61
Obr. 42. Padělek bankovky z lící strany	61
Obr. 43. Pravá bankovka z rubové strany	62
Obr. 44. Padělek bankovky s viditelným vodoznakem.....	62
Obr. 45 Lící strana pravé bankovky.....	63
Obr. 46. Rubová strana pravé bankovky.....	64
Obr. 47 Lící strana padělků.....	64
Obr. 48 Rubová strana padělků.....	65

