

BAKALÁŘSKÁ

PRÁCE

Ochranné prvky bankovek a mincí vydávaných ČNB

Security Features of Banknotes and Coins Issued by the
CNB

STUDIJNÍ PROGRAM

Ekonomika a management

VEDOUcí PRÁCE

Mgr. František Hřebík, Ph.D.

BERAN

TOMÁŠ

2021



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Beran** Jméno: **Tomáš** Osobní číslo: **475144**
Fakulta/ústav: **Masarykův ústav vyšších studií**
Zadávající katedra/ústav: **Institut ekonomických studií**
Studijní program: **Ekonomika a management**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Ochranné prvky bankovek a mincí vydávaných ČNB

Název bakalářské práce anglicky:

Security Features of Banknotes and Coins Issued by the CNB

Pokyny pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je porovnat ochranné prvky bankovek a mincí vydávaných ČNB a ECB.

Teoretická část:

1) Peníze 2) Trh peněz 3) Centrální banka a její funkce 4) Ochranné prvky bankovek a mincí

Praktická část:

1) Porovnání ochranných prvků bankovek vydávaných ČNB a ECB 2) Dotazníkové šetření

Seznam doporučené literatury:

PEKÁREK, Jiří, 2000. Poznáte padělek bankovky?. Praha: Pragoeduca. ISBN 80-85856-84-0.

REVENDA, Zbyněk, 2013. Peníze a zlato. 2. aktualizované vydání. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-260-4.

REVENDA, Zbyněk, 2011. Centrální bankovníctví. 3. aktualizované vydání. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-230-7.

SURGA, Leopold, 2012. České bankovky a mince 1993–2012. Praha: JEROME. ISBN 978-80-903266-9-9

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

Mgr. František Hřebík, Ph.D., institut ekonomických studií MÚ

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **25.01.2021**

Termín odevzdání bakalářské práce: **29.04.2021**

Platnost zadání bakalářské práce: **19.09.2022**

Mgr. František Hřebík, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

Mgr. František Hřebík, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. PhDr. Vladimíra Dvořáková, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

BERAN, Tomáš. *Ochranné prvky bankovek a mincí vydávaných ČNB*. Praha: ČVUT 2021. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ
ČVUT V PRAZE**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracoval samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citoval a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupnění této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 29. 04. 2021

Podpis:

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu bakalářské práce panu Mgr. Františku Hřebíkovi, Ph.D. Při tvorbě práce mi byl velmi nápomocen, poskytoval cenné rady, zpětnou vazbu a kdykoli jsem se na něj mohl obrátit.

Také chci poděkovat mým přátelům za pomoc a rady. Rovněž i mé rodině za vytvořené podmínky a podporu po celou dobu studia.

Abstrakt

Bakalářskou práci na téma Ochranné prvky bankovek a mincí vydávaných ČNB tvoří dvě části. Teoretická část se věnuje penězům, jejich vzniku a rozvoji trhu peněz. Popisuje úlohu centrální banky ve společnosti, dále historii i současnost českých bankovek a mincí, včetně jejich výroby. Současně se zaměřuje na popis a ukázky použitých ochranných prvků. Praktická část porovnává ochranné prvky bankovek vydávaných ČNB a ECB. Rovněž se věnuje problému padělání jak na území ČR, tak i zemí eurozóny. Součástí praktické části je i dotazníkové šetření mající za úkol zjistit povědomí respondentů o použitých ochranných prvcích na českých bankovkách.

KLÍČOVÁ SLOVA

Ochranné prvky, bankovky, mince, Česká národní banka, eurobankovky, padělání, peníze

Abstract

The theme of this bachelor thesis is Security Features of Banknotes and Coins Issued by the CNB and it is composed of two parts. The theoretical part describes money and its origin and explains the development of the money market. It describes the functions of the Central Bank, the past and the present of Czech banknotes and coins, and how they are made. This part also defines a description of security features that were used and shows some examples. The practical part compares CNB and ECB banknotes as well as their security features. It explains the issue of counterfeiting money in the Czech Republic and other countries of the EU. The last part is a survey about the security features of Czech banknotes and how well they are known.

KEY WORDS

Security features, banknotes, coins, Czech National Bank, euro banknotes, counterfeiting, money

Obsah

Úvod	5
1. Peníze	7
1.1. Funkce peněz	8
1.1.1. Peníze jako prostředek směny.....	8
1.1.2. Peníze jako zúčtovací jednotka	8
1.1.3. Peníze jako uchovatel hodnoty	8
1.2. Trh peněz	9
1.3. Centrální banka a její funkce.....	10
2. Bankovky a mince vydané ČNB	12
2.1. Mince a jejich historie na našem území	12
2.2. Mince samostatné České republiky.....	13
2.3. Výroba mincí a jejich oběh	14
2.4. Historie bankovek na našem území	15
2.5. Bankovky po roce 1993 až do současnosti	15
2.6. Výroba současných bankovek	17
2.6.1. Příprava a tisk bankovek.....	17
2.6.2. Kvalita bankovek	18
2.6.3. Kontrola kvality a závěrečná práce	18
2.6.4. Výroba bankovkového papíru	19
2.7. Tisk bankovek a jeho techniky	20
2.7.1. Tisk z plochy	20
2.7.2. Tisk z výšky.....	21
2.7.3. Tisk z hloubky.....	21
3. Ochranné prvky bankovek.....	23
3.1. Vodoznak.....	24
3.2. Ochranná vlákna	25
3.3. Ochranný proužek s mikrotextem.....	26
3.4. Soutisková značka	26
3.5. Mikrotext	27
3.6. Skrytý obrazec	28

3.7.	Iridiscentní pruh.....	28
3.8.	Opticky proměnlivá barva.....	29
3.9.	Další ochranné prvky	29
3.9.1.	Optická značka pro nevidomé.....	30
3.9.2.	Chemická vlákna a speciální barvy	30
3.9.3.	UV – osvětlení	30
3.9.4.	Číslování a sériová čísla	31
3.9.5.	Giloš	31
3.9.6.	Rastr.....	32
3.9.7.	Ruční rytina	32
3.10.	Možné budoucí bezpečnostní prvky	32
3.10.1.	Mikročip	33
3.10.2.	Speciální papír.....	33
3.11.	Inovace bankovek.....	33
3.12.	Ochranné prvky mincí.....	34
4.	Porovnávání ochranných prvků.....	36
5.	Padělání peněz.....	41
5.1.	Historie padělání mincí	41
5.2.	Padělání bankovek	42
5.3.	Padělky a jejich klasifikace	43
5.4.	Soustava českých platidel	44
5.5.	Zachycené padělky na území České republiky	47
5.6.	Zachycené padělky eurobankovek v eurozóně	49
5.7.	Napodobování a pozměňování.....	50
5.8.	Postup při kontaktu s padělanou bankovkou	51
6.	Dotazníkové šetření	52
6.1.	Závěrečné shrnutí dotazníkového šetření	61
	Závěr	64
	Seznam použité literatury	66
	Seznam elektronických zdrojů.....	67
	Seznam použitých zkratk a symbolů	71
	Seznam obrázků	72

Seznam tabulek	73
Seznam grafů	73
Přílohy	74

Úvod

I když se díky současné situaci, kdy lidé stále častěji platí mobilním telefonem, nebo dokonce hodinkami může zdát, že fyzické peníze jako platidlo postupně mizí, vždy měly pro člověka svůj význam a roli. Na moderní technologie se nedá vždy spolehnout, a proto je důležité neztratit povědomí o bankovkách či mincích. I přesto, že pravděpodobnost styku s padělanou bankovou je nízká, nemělo by se zapomínat na znalost základních ochranných prvků. Tato skutečnost pak může být při eventuálním kontaktu velmi nápomocna.

Cílem bakalářské práce je porovnat ochranné prvky bankovek a mincí vydávaných Českou národní bankou (ČNB) a Evropskou centrální bankou (ECB).

Ochranné prvky se na platidlech všech druhů vyskytují už od začátku jejich používání, aby se předešlo případnému padělání. V jejich počátcích byly na dnešní dobu velmi jednoduché až úsměvné. Vyrytý portrét panovníka, či pouze samotný druh použitého papíru by dnes stěží obstály. Jak se vyvíjela touha padělatelů jednoduše se obohatit, musela na tuto situaci vždy reagovat centrální banka, stát nebo sám panovník. Tím se používané ochranné prvky neustále zlepšovaly a jejich kvalita se posouvala vpřed. Posouvá se neustále, protože dychtivost po snadném zbohatnutí, byť pod hrozbou vězení nevymizel. V současnosti jsou však ochranné prvky natolik propracované, že se s jejich pomocí daří padělání částečně eliminovat.

Při psaní bakalářské se vycházelo z předpokladu, že značná část populace bere peníze již jako samozřejmost a nevěnuje jim dostatečnou pozornost. Díky této nedůslednosti je zde riziko stát se obětí podvodu. Pokud by se ovšem všeobecné povědomí o ochranných prvcích posunulo na vyšší úroveň, velikost tohoto rizika by se značně snížila.

Teoretická část se věnuje obecně penězům, jejich funkci, trhu peněz a centrální bance. Popisuje historii i současnost bankovek a mincí na našem území a jejich výrobu. Největší díl této části se však zabývá popisem ochranných prvků bankovek a mincí vydaných ČNB, jenž jsou na úrovni světové špičky.

Praktická část porovnává ochranné prvky bankovek a mincí vydaných ČNB a ECB. Popisuje také problematiku padělání peněz společně s ukázkou statistiky zachycených falzifikátů na našem území i v eurozóně. Nedílnou součástí praktické části je také dotazníkové šetření mající za úkol zjistit povědomí respondentů o používaných ochranných prvcích a následné seznámení dotazovaných se správnými odpověďmi.

TEORETICKÁ ČÁST

1. Peníze

Začátkem rozvoje historie platidel se může chlubit Čína. Již dávno, se zde začalo platit ulitami. Nejstarší zmínky o tomto platidle jsou staré tři a půl tisíce let. Jednalo se o ulity zvané Kauri. Později, při vzniku čínského písma se ulita Kauri stala dokonce znakem, jenž samotné peníze označuje. Uchytily se také v Indii, Thajsku, nebo v některých místech v Africe. (Sládek, 2007)

Oproti barterovému obchodu neboli směně zboží za zboží měl tento způsob velkou výhodu. Pokud bylo třeba např. vyměnit kůži za mouku, musel zájemce najít někoho, kdo potřebuje kůži a je ochoten za ní mouku směnit. Tímto nápadem byl problém vyřešen jen v určitých lokalitách. (Historický vývoj peněz, © 2021)

Jinde po světě se používaly tzv. všeobecné ekvivalenty což byly například drahé kovy, obilí nebo dobytek. Zde bylo možno náznakem vidět prvky měnového systému. Mezi největší nevýhody patřila jejich skladovatelnost, dělitelnost a případně i dělitelnost. (Historický vývoj peněz, © 2021)

Tyto všeobecné ekvivalenty začaly být postupně nahrazovány v 7. až 6. století před naším letopočtem. Jako nejvhodnější náhrada se staly mince, které obchod velice usnadnily. Obchodníci začali zlaté, stříbrné nebo bronzové slitky označovat hodnotou hmotnosti, později dokonce různými symboly a obrazci. Pokud kovový slitek uznal sám panovník za pravý, nechal jej označit svým výsostným znakem, což znamenalo, že ry-zost a správná váha odpovídá. Tímto lze začít hovořit o mincích. (Historický vývoj peněz, © 2021) Tato nová vymoženost se postupně rozšířila v různých formách do všech koutů světa. Nejstarší čínské mince z doby cca 500 let před naším letopočtem však mince, jak jsou známy dnes vůbec nepřipomínaly. Měly tvar ulit Kauri, nebo to byly běžné lidské nástroje, jako nože a motyky ale velice křehké. (Sládek, 2007)

Postupným vývojem, kdy mince přestávaly uspokojovat požadavky a potřeby obchodu začal být vyvíjen nátlak na změnu. Kovové mince byly příliš těžké a při vyšších částkách prakticky nepoužitelné. Lidé si je proto uschovávali u obchodníků, kteří jim vydávali ručně psané potvrzení. Tak začala vznikat první papírová platidla. V 17. století začaly bankovní domy hlavně ve Švédsku vydávat bankovky. Hodnota každé bankovky byla dána množstvím zlata, které měl její majitel uloženo v bance. Byla zde tedy povinnost vyměnit bankovku za zlaté peníze. Tento akt je nazýván zlatá měna nebo zlatý standard. Krytí bankovek zlatem bylo praktikováno až do 20. století, kdy se od něj začalo postupně upouštět. V současné době jako peníze slouží samotné bankovky tištěné centrální bankou, nikoli kov, který je v bance uchováván. (Historie peněz, nedato-váno)

1.1. Funkce peněz

„Ekonomové definují peníze jako cokoli, co je obecně přijímáno při platbách za zboží, služby nebo při splácení dluhů. Měna, kterou tvoří dolarové bankovky a mince, jasně odpovídá této definici a je jedním z druhů peněz. Když většina lidí mluví o penězích, mluví o měně (papírové peníze a mince). (Mishkin a Serletis, 2010, s. 43) Ať už jsou peníze ve formě skořápek, zlata nebo papíru, plní v každé ekonomice tři hlavní funkce a to jako: prostředek směny, jako zúčtovací jednotka a jako uchovatel hodnoty. Peníze od jiných aktiv jako jsou nemovitosti, akcie, dluhopisy odlišuje funkce směniti je. (Mishkin a Serletis, 2010, s. 44)

1.1.1. Peníze jako prostředek směny

Na výše uvedeném příkladu barterové směny musel prodejce najít kupce, který byl ochoten přijmout jeho nabídku a směniti s ním produkt co požadoval. Peníze tento problém odstranili, dokonce umožnili směniti statek A za statek B bez toho, aby kupec musel hledat někoho kdo má opačný problém. Tato funkce umožňuje prodat statek A na jednom trhu a za utržené peníze nakoupiti statek B na trhu jiném. (Havlina, 2009) Peníze ve formě měny, nebo šeků jsou používány téměř ve všech tržních transakcích v ekonomice jako prostředek směny, používají se tedy k platbě za zboží, nebo služby. Tím je podporována ekonomická efektivita z důvodu eliminace času stráveného výměnou zboží a služeb. (Mishkin a Serletis, 2010, s. 45)

1.1.2. Peníze jako zúčtovací jednotka

Druhou důležitou rolí peněz v ekonomice je poskytovat zúčtovací jednotku neboli měřiti hodnotu služeb a zboží z peněžního hlediska. (Mishkin a Serletis, 2010, s. 45) Díky této funkci je možné oceňovati statky a služby tím, že jim je dána určitá cena. Dovoluje převést různorodé statky jako např. lidskou práci a suroviny na peníze. Jejich cenu pak možné vzájemně porovnávat. Bez této funkce by se například nedalo vyráběti zboží, protože by výrobci nevěděli, jakou hodnotu mají vstupní suroviny, lidská práce a následné výstupy. (Havlina, 2009)

1.1.3. Peníze jako uchovatel hodnoty

Peníze jako uchovatel hodnoty se dají definovati jako úložiště kupní síly v čase od doby kdy je příjem pobírán, než je následně utracen. (Mishkin a Serletis, 2010, s. 46) Zaručují příležitost uložit část směny na pozdější dobu. V barterové směně, kde se musel směnovati kus za kus, toto možno nebylo. Peníze však tuto možnost nemusí splňovati na takové úrovni jako jiné komodity. I přesto obvykle lidé drží značnou část svého bohatství právě v hotovosti. Především kvůli jejich likviditě, kdy je mohou rychle proměniti v libovolný statek. (Havlina, 2009)

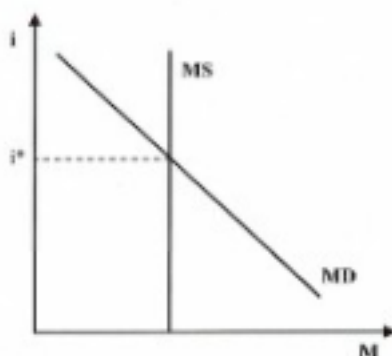
1.2. Trh peněz

„Trh peněz je ekonomický model, který spojuje poptávku po penězích s nabídkou peněz v ekonomice. Jejich interakcí se na trhu peněz utváří rovnovážná úroková míra, při které jsou poptávka po penězích a nabídka peněz v rovnováze. Jinými slovy, ekonomické subjekty drží přesně tolik peněz, kolik si při dané úrokové míře přejí držet.“ (Trh peněz a rovnovážná úroková míra, 2017)

V reálném světě je úkolem peněžního trhu zabezpečit financování finančního systému. Pohybují se zde různé formy krátkodobých peněz se splatností do jednoho roku. Ve své podstatě je tento trh uskupením institucí (centrální banka, banky, pojišťovny, fondy peněžního trhu), které si navzájem mezi sebou půjčují peníze. Hlavní charakteristikou peněžního trhu je, že riziko i výnosy jsou nízké společně s vysokou likviditou a velkým objemem transakcí. Dělí se na diskontní, mezibankovní a trh krátkodobých cenných papírů a jednou z jeho hlavních funkcí je zajišťování krátkodobé likvidity bank. Česká národní banka využívá peněžní trh především k ovlivnění množství peněz v oběhu. Jak to provede? Banka půjčí klientovi peníze na 8% úrok, sama si však peníze půjčí od ČNB za úrok menší. Česká národní banka však sama stanovuje úroky, za které půjčuje. Díky tomu je schopna regulovat finanční systém, realizuje tak svou měnovou politiku. (Liška a Gazda, 2004, s.32)

Peněžní trh uspokojuje především krátkodobé hotovostní požadavky, finančních institucí, vlád a korporací. Nabízí způsob pro poskytování jak jednodenních půjček, tak se splatností po dobu jednoho roku. Také poskytuje ekonomickým jednotkám možnost investovat, pokud mají po krátká časová období přebytečnou hotovost, kterou mohou využít ke zhodnocení. (Rose, 1994, s. 453) Pro ocenění důležitosti peněžního trhu je nezbytné brát v potaz to, že jednou z nejvíce pomíjejících komodit jsou peníze. Držba finančních přebytků v hotovosti je sama o sobě drahá, z důvodu nízkého nebo žádného zhodnocení. Pokud není nepotřebná hotovost investována, tak majitel této hotovosti zaznamená náklady ušlé příležitosti ve formě ušlého příjmu z případných úroků. Pokud nejsou přebytečné hotovostní prostředky investovány, tak každý takový den se stává dnem nenávratné příjmové ztráty. (Rose, 1994, s. 454)

Obrázek č.1 vyobrazuje rovnováhu na trhu peněz, která nastává, když se křivka nabídky peněz (MS) protne s křivkou poptávky po penězích (MD). Úroková míra je značena „ i “ a „ M “ jsou peníze.



Obrázek 1 Rovnováha na trhu peněz

Zdroj: František Hřebík, *Obecná ekonomie*, 2013. ISBN 978-80-7380-467-1.

1.3. Centrální banka a její funkce

Jako zákonné platidlo má každý stát možnost ustanovit na základě zákona konkrétní formu peněz. Tímto zákonným platidlem jsou peníze v měně daného národa. O této pravomoci rozhoduje centrální národní banka, ministerstvo financí a v určitých případech i vláda. Stát může mít například i měnu mezinárodní, pouze však v případě, pokud to daná právní úprava připouští. Jako příklad může posloužit mezinárodní měna euro, platná ve vybraných státech Evropské unie (EU).

V České republice vychází právní úprava peněz ze zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance a z právních norem navazujících na tento zákon. Jak vyplývá z této právní úpravy, pouze Česká národní banka má oprávnění k vydávání zákonných peněz. Součástí je i vzhledem k dalším paragrafům povinnost vydávat obecně závazné právní předpisy neboli vyhlášky. Těmito předpisy se stanovují peněžní znaky a definují jejich nominální hodnotu, materiál, vzhled, hmotnost, rozměry a další náležitosti. Nedílnou součástí je i časový okamžik počátku jejich platnosti a ukončení platnosti. Následně pak doba a způsob jejich možné výměny. (Zákon o české národní bance, 2020) Centrální bankou České republiky je tedy Česká národní banka. Společně s Českou národní bankou se na vydávání zákonných peněz podílelo Ministerstvo financí. Ministerstvo vydávalo dříve státopvky a poté mince, Česká národní banka naopak bankovky. Tato kooperace byla na konci 80. let 20. století ukončena.

Dalším cílem České národní banky dle zákona je péče o cenovou stabilitu. Po dosažení a následném udržení této stability je jejím trvalým úkolem tvorba ideálních podmínek pro udržitelný hospodářský růst. Nezávislost centrální banky je její nejdůležitější podmínkou. Taktéž podpora hospodářské politiky vlády může být jedním z jejich cílů, pouze však za podmínky, že není v rozporu s cílem hlavním. Hlavní sídlo

České národní banky se nachází v Praze, regionální pobočky pak v Hradci Králové, Ostravě, Plzni, Českých Budějovicích, Brně a Ústí nad Labem. V čele české národní banky je její guvernér, který je členem bankovní rady stejně jako dva více guvernéri a čtyři vrchní ředitelé. Tato rada je nevyšší řídicí orgán a její členy jmenuje prezident republiky na dobu šesti let. (Řežábek, 2009a)

Také „vykonává dohled nad osobami působícími na finančním trhu, provádí analýzy vývoje finančního systému, pečuje o bezpečné fungování a rozvoj finančního trhu v České republice a přispívá ke stabilitě jejího finančního systému jako celku (dříve pouze bankovní dohled)“ (Řežábek, 2009a)

A především má na starost ochranu měny. Její vývoj, který musí být kontinuální a implementaci ochranných prvků. (Řežábek, 2009a)

2. Bankovky a mince vydané ČNB

Tato kapitola se bude věnovat bankovkám a mincím vydaným i stále vydávaných ČNB. Rozebere jejich historii, současnost a výrobu, včetně druhů tisku. Také bude popisovat historii bankovek a mincí na našem území z celkového hlediska. Nedílnou součástí bude také popis jednotlivých mincí a bankovek, které v současné době obíhají v České Republice.

2.1. Mince a jejich historie na našem území

Historie mincí na našem území je velmi bohatá a sahá až do 1. století před naším letopočtem. Tyto konkrétní mince se nazývaly statéry a vyráběli je Keltové. Byly zlaté a stříbrné. (Historie peněz v česku, © 2021)

Po rozvratu Velkomoravské říše začaly obíhat první české mince vyrobené ze stříbra. Jejich název denár byl odvozen z latinského slova denarius dena neboli deset. Důvodem bylo, že se dělil na deset mincí asů. Jeden denár vystačil na měsíční živobytí pro jednu osobu. Za jejich vznikem stál kníže Boleslav I. okolo roku 950. Následkem mincovní reformy Václava II. z roku 1300 u nás ražba denáru zanikla. Ryzost kovu byla výrazně snížena a u lidí nebyl příliš oblíben. V Uhrách však ražba denáru neustala, byl zde vyráběn celá staletí až do jeho zrušení Marií Terezií. (Historie peněz v česku, © 2021)

Již zmíněného roku 1300 nechal v Kutné Hoře za pomoci italských odborníků razit Pražských groš Václav II. Tyto mince byly oblíbené napříč celou střední Evropou a s krátkodobými pauzami se s nimi platilo až do roku 1561. V tomto období Pražského groše nechali naši vládci razit i další mince. Jako například: Parvi, Floren, Dutý haléř, Flůtek, nebo Bílý peníz. (Historie peněz v česku, © 2021)

Roku 1561 nechal Ferdinand I. v Čechách zavést novou říšskou měnu. Tato měna sloužit jako jednotné platidlo na území celé Svaté říše římské, proto byla pojmenována Říšský zlatý, vyrobena ze stříbra o nominální hodnotě 60 krejcarů. Krejcar byla drobná mince, která platila v habsburské monarchii až do roku 1892. (Historie peněz v česku, © 2021)

V roce 1573 se začaly na v Čechách znovu razit groše. Bílý groš a následně roku 1577 i malý groš, který měl hodnotu poloviny bílého groše. V průběhu dvacátých let 16. století začala jáchymovská mincovna na popud Ludvíka Jagelonského razit tolar. Dodávala ho na mezinárodní měnový trh v takovém množství až se název tolar stal obecným pojmem pro velké stříbrné mince. (Historie peněz v česku, © 2021)

Dalším důležitým platidlem byly dukáty též zvané český zlatý. Byly součástí tolarové měny a jak je patrné z jeho názvu byl vyráběn ze zlata. Svým zjevem bylo tyto mince vhodné a oblíbené jako darovací, vyjadřovaly státní suverenitu. Sloužily také jako ukládání úspor obyvatelstva do zlata. (Historie peněz v česku, © 2021)

Bitva na Bílé hoře roku 1620 znamenala konec samostatné české měny. Mince, které byly dosud na našem území raženy už nebyly samostatnou zemskou měnou. Staly se součástí širšího měnového systému habsburské monarchie. Z období této monarchie můžeme ještě zmínit stříbrnou minci pocházející z Německa zvanou grešle. Měla nízkou hodnotu, od které se odvíjí lidové rčení: „nestojí ani za zlámanou grešlí“. (Historie peněz v Česku, © 2021)

Rakousko-Uhersko zavedlo 2. 8. 1892 korunu a haléř jako reakci na otevření zlatých dolů v USA. Tyto mince jako platidlo fungují na našem v pozměněné podobě dodnes, jejich význam zůstal stejný jak v První republice, Protektorátu, po roce 1948 až do současnosti. (Historie peněz v Česku, © 2021)

2.2. Mince samostatné České republiky

Po vzniku samostatné České republiky byly vydávány haléře vzorem roku 1993 ve třech nominálních hodnotách. Konkrétně 10 haléřů a 20 haléřů, jejichž platnost byla ukončena ke dni 31. října 2003 a 50 haléřů s ukončenou platností dne 31. srpna 2008. V platnosti jako mince tedy nejsou, stále se však používají k vyčíslení hodnoty, která je menší než hodnota nejmenší mince v oběhu. Při platbě v hotovosti je částka zao-krouhlována.

Samostatnou kapitolou jsou mince sběratelské, které Česká národní banka vydává pravidelně k speciálním příležitostem. Jsou raženy ze zlata o nominálních hodnotách 1000 Korun českých (Kč), 2500 Kč, 5000 Kč a 10 000 Kč a ze stříbra v nominálních hodnotách 200 Kč a 500 Kč. Emise probíhají zpravidla dvakrát až třikrát za rok. Motivem těchto mincí je připomenutí výrazných osobností české a československé historie a výročí důležitých událostí. Na rok 2023 plánuje Česká národní banka emitovat sérii nových obchodních mincí. Tyto české dukátky budou navazovat jako vzpomínka na ražbu svatováclavských dukátků. (České pamětní mince České národní banky, 2020)

V současné době jsou v oběhu mince v nominálních hodnotách: 1 Kč, 2 Kč, 5 Kč, 10 Kč, 20 Kč a 50 Kč.

Minci v hodnotě 1 Kč je ozdobena jejím hodnotovým číslem společně se Svatováclavskou korunou, což je náš nejvýznamnější korunovační symbol. Na rubu je vyobrazen český lev. Minci navrhla Jarmila Truhlíková-Spěváková a je vyrobena z oceli, která je galvanicky pokovená niklem. (ČNB-1 Kč, © 2021)

Stejně jako 1 Kč mince i vzhled 2 Kč pochází z pera Jarmily Truhlíkové-Spěvákové. Na rubové straně se nachází velké hodnotové číslo a velkomoravský šperk, též zvaný gombík. I v tomto případě je na rubu český lev. Materiál je totožný s 1 Kč mincí, ale tvar je odlišný. 1 Kč je kulatého tvaru, ale 2 Kč mince má tvar mnohoúhelníku. Tento tvar byl zvolen pro lepší rozeznávání. (ČNB-2 Kč, © 2021)

Autorem návrhu 5 Kč mince je akademický sochař Jiří Harcuba. Materiál je tožný jako v předchozích dvou případech, jen je mince větší. Na rubové straně je český lev a na lícové se nachází velké hodnotové číslo. Jako pozadí byl zvolen Karlův most s hladinou Vltavy. Mostní věž je nahrazena lipovým kvítkem. (ČNB-5 Kč, © 2021)

Rubová strana 10 Kč mince zobrazuje národní kulturní památku Petrov v Brně, hodnotové číslo a iniciály autora, kterým akademický sochař Ladislav Kozák. Původně se iniciály nacházely vpravo, nyní jsou umístěny na spodním okraji. Materiálem se stala ocel, plátovaná a galvanicky pokovená mědí. Tvar je kulatý a na rubu je český lev. (ČNB-10 Kč, © 2021) Díky vyobrazení Petrova v Brně nacházejícím se na lící straně se tato mince může nazývat „moravská“ jako kontrast k „pražské“ padesátikoruně. (Vondra, 2012, s.100)

Materiál, z něhož je vyrobena mince o nominální hodnotě 20 Kč prošel různými změnami. V současnosti je to ocel plátovaná slitinou mědi a zinku v poměru 75:25 a galvanicky pokovená slitinou mědi a zinku v poměru 70:30. Z tohoto důvodu se jeví jako zlatavá. Vedle hodnotového čísla je svatý Václav a na pozadí je uveden nápis z pomníku na Václavském náměstí, podle které je postava ztvárněna. Autorem je akademický sochař Vladimír Oppl a stejně jako na ostatních uvedených mincích je na lici český lev. (ČNB-20 Kč, © 2021)

50 Kč mince vyhrála na mezinárodní soutěži označení nejkrásnější oběžná mince na světě. (Vondra, 2012, s. 99) Tato mince vypadá, že při výrobě bylo použito více kovů. Je však vyrobena z oceli a tohoto efektu je docíleno rozdílným pokováním, mosazí a mědí. Dle autora Ladislava Kozáka je na lícové straně český lev s korunou na hlavě a mezikruží hodnotové číslo. Rub mince vyobrazuje charakteristické seskupení budov známé pro Prahu a latinský nápis. Ve svých počátcích nad kovovou padesátikorunou převažovala 50 Kč bankovka. Po jejím zrušení se ražba opět znásobila. (ČNB-50 Kč, © 2021)

2.3. Výroba mincí a jejich oběh

Problémem po vzniku samostatné České republiky bylo, že neměla dostatečné kapacity a zkušenosti vlastní mincovny. Hlavní prioritou bylo uvést první české mince do oběhu co nejdříve. Z tohoto důvodu byla první ražba mincí o nominálních hodnotách 1 Kč, 2 Kč a 5 Kč ražena v Kanadě. Zbylé mince v Německu. Podmínkou bylo zaškolení českých odborníků potřebných pro provoz tuzemské mincovny. Padesátník byl první oběžnou mincí vyražený v jablonecké České mincovně. Postupně se připojovaly další mince a od roku 1996 je tato Česká mincovna výhradním dodavatelem všech oběžných i pamětních českých mincí. (České mince, © 2021)

V současnosti obíhá v peněžním oběhu České republiky přes 2 miliardy kusů mincí. Od roku 1993 jich Česká mincovna vyrazila přes 3 miliardy. Do tohoto čísla se řadí i mince neplatné a úředně zničené. (České mince, © 2021)

2.4. Historie bankovek na našem území

Jako první bankovní bankovky, které se objevily na našem území lze považovat bankocetle. Začaly se vydávat za vlády Marie Terezie. (Řežábek, 2009a) Tyto bankocetle měly sloužit k umořování státního dluhu a k financování války proti Prusku. Byly potišťeny jen z jedné strany a ve většině případů jednobarevně. Tištěné byly ručním tiskem z výšky na ručně vyrobený papír. Důkazem pravosti byla suchá pečeť a podpis. Dychtivost po vylepšení státního rozpočtu byl hlavním podnětem k nekontrolovanému tisku, který v roce 1811 způsobil krach. (Pekárek, 2000, s. 10)

Bankovky jako takové byly u nás zavedeny později, v roce 1900. Vyráběly se ve Vídni a byly společné pro celé Rakousko-Uhersko. V roce 1918 po vzniku samostatného československého státu byly krátkou dobu ještě používány, než vznikla koruna československá. Pro tento účel byly původní rakousko-uherské peníze okolkovány. (Vondra, 2012, s. 56)

Roku 1919 následovala reforma po jejímž přijetí vznikla koruna československá se zkratkou Kčs. První vydaná bankovka Národní banky Československé byla 20 Kčs. Na tvorbě prvních československých bankovek se podíleli významní umělci jako například Alfons Mucha, nebo Max Švabinský jejichž bankovky byly mnohokrát oceňovány. (Národní banka Československá, © 2018)

Po vyhlášení protektorátu Čechy a Morava bylo vyžadováno od nacistické okupační správy vyměnit použité republikánské motivy na bankovkách. I když byly nové „neutrální bankovky“ námětově chudé a ponuré, jednalo se o technický vrchol bankovkové tvorby. Podle archivářů ČNB nebyly určitých směřech technicky do dnešní doby překonány. V období druhé světové války obíhala Českem i německá říšská marka. (Hovorková, 2020)

Po roce 1953 a měnové reformě byly dosavadní mince a bankovky staženy z oběhu. Začaly se vydávat nové peníze jichž podstata zůstala stejná. Hlavní důraz byl však kladen na socialistickou ideologii, od které se odvíjel i jejich vzhled. (ČÍM JSME PLATILI ZA SOCIALISMU? V HLAVNÍ ROLI PŘEDLISTOPADOVÁ MĚNA, 2016)

2.5. Bankovky po roce 1993 až do současnosti

Množství a druhy prvků použitých na bankovkách výrazně ovlivňují vzhled bankovek. Extrémní názory hlásají, že na bankovkách by mohla být vytištěna pouze nominální hodnota slovy a číslicemi a, zbytek plochy by mohly zaujímat už jen ochranné prvky. (Surga, 2008) Doposud tomu však tak není, proto měly a mají současné i již neplatné bankovky vzhled popsany níže.

Dvacetikorunová papírová bankovka přestala postupem času plnit svou funkci oběživa, protože její návratnost do oběhu byla velmi nízká. Měla úhlavního nepřítele

v kovové dvacetikoruně. Do oběhu byla uvedena v roce 1994 a její platnost byla ukončena k 31. srpnu 2008. Možnost její výměny byla do roku 2014. V současnosti již tato možnost není. (ČNB, © 2021a) Zbarvení bylo modré a na lící straně byl vyobrazen Přemysl Otakar I. na pozadí královské pečeti. Na zadní straně byla Zlatá bula sicilská a motiv české královské koruny z dob Přemyslovců.

Další neplatnou bankovkou je narůžovělá **padesátikoruna**, kterou potkal stejný osud v roce 2011. Rubovou stranu zdobil pohled klenby kostela sv. Salvátora jenž se nachází v Anežském klášteře. Na líci byla sv. Anežka Česká. (ČNB, © 2021b)

V současné době jsou v oběhu bankovky v nominálních hodnotách: 100 Kč, 200 Kč, 500 Kč, 1000 Kč, 2000 Kč a 5000 Kč.

Nejnižší platná bankovka, která obíhá na našem území je **stokoruna**. Na zadní straně se nachází pečeť Univerzity Karlovy. Přední stranu zdobí gotická klínová klenba, pražský groš, a především jedna nejvýznamnějších osobností našich dějin Karel IV.

Dvousetkoruna je zbarvena lehce do oranžova. Na lící straně se nachází podobizna učitele národů Jana Amose Komenského. Druhou stranou spojují ruce dospělého s dítětem a kniha s nápisem Orbis Pictus.

Rozkvetlá růže a spisovatelka Božena Němcová se nachází na přední straně **pětisetkoruny**. Zadní strana znázorňuje dívku s květy ve vlasech, růže trny a bodláčí.

Naší nejužívanější bankovkou je **tisícikoruna**. V roce 2008 byla vybrána jako světová bankovka roku. Líc vyobrazuje historika a politika Františka Palackého, strom s kořeny a arch papíru. Na rubu se nachází orlice, symbol Moravy a Slezska, která rozpíná svá křídla nad kroměřížským zámekem. (České bankovky a mince, váha, rozměry, autoři, motivy, 2015)

Z důvodu inflace a velké poptávce po bankovkách vyšších hodnot vznikla **dvoutisícikoruna**. Na přední straně se objevila významná operní pěvkyně Ema Destinová, v pozadí je stylizovaná lyra a vavřínové snítky. Na druhé straně jsou housle, violoncello, písmeno D a hlava Múzy hudby a lyriky Euterpé. (Vondra, 2012, s. 98)

Bankovka s nejvyšší nominální hodnotou obíhající na našem území je **pětitisícikoruna**. Hlavní strana nese tvář prvního československého prezidenta, též zvaného „tatíček“ Tomáše Garrigue Masaryka. V pozadí je bíločervená stuha, což symbolizuje národní barvy českých zemí a lipové lístky se stuhami. Na rubu jsou vyobrazeny pražské gotické a barokní stavby v čele s hlavní věží Katedrály svatého Víta, židovské náhrobní kameny a gotické znaky Prahy a Čech.

Za podobou všech zmíněných současných i neplatných bankovek po roce 1993 stojí Oldřich Kulhánek. Rytiny připravoval Miloš Ondráček a v některých případech byl nápomocen také Václav Fajt. (Vondra, 2012, s. 96) Svou vysokou úrovní zpracování a estetickou hodnotou jsou tyto bankovky světově ojedinělé. (ČNB, 2020a)

2.6. Výroba současných bankovek

Státní tiskárna cenin byla vybudována roku 1928 v reakci k zajištění tisku samostatné papírové měny po vzniku Československé republiky. V roce 1989 byla tiskárna modernizována a v současné době na objednávku České národní banky tiskne okolo sto miliónů kusů bankovek o různých nominálních hodnotách, což je polovina kapacity tiskárny. V roce 2018 se v oběhu se vyskytovalo 458 miliónů bankovek v celkové hodnotě přibližně 578 miliard a za rok se jich přibližně jedna pětina vymění. Jak ještě bude zmíněno, v současné době je tento počet ještě vyšší. Zajímavostí může být, že některé stroje jsou až 40 let staré, přesto si dokáží poradit i s tiskem nejmodernějších ochranných prvků. Výroba se plánuje až na 20 měsíců dopředu. (Léblová, 2018)

2.6.1. Příprava a tisk bankovek

Plánovat dlouhodobě výrobu se může jevit jako zbytečné, ale díky složitosti a náročnosti výroby to tak být musí. Začíná se přípravou, kde se převádí grafický návrh do tiskových prvků. Z tohoto důvodu je důležité znát správné výrobní postupy a rozhodnout se nad tiskovou technikou tisku jednotlivých obrazců nebo jaké barvy se použijí. Není důležitý pouze odstín, ale především jejich vlastnosti, které mohou být magnetické, metalické, opticky proměnlivé (OVI), ultrafialově (UV) či infračerveně (IR) senzitivní. Další faktorem, o kterém se rozhoduje při výběru barev je počet průduchů na tiskovém archu stroji jednotlivých tiskových technik a tímto též o ceně nových bankovek. Musí se také brát ohled na umístění a charakter ochranných prvků v papíru a u ochranných prvků vznikajících tiskem. (Surga, 2008)

Významný dopad na tisk má číslování bankovek, dělající z každé bankovky jedinečný unikát. Tvar číslic a písmen, počet čísel, kolik jich má být, jak označovat série, umístění či jejich viditelnost nebo skrytost, dokonce možnost použití čárového kódu. Každé takové rozhodnutí má svá pro a proti z uživatelského hlediska. Nakonec vzniknou tiskové desky pro jednotlivé tiskové operace jež jsou výsledkem práce přípravných oddělení, jejichž charakter práce se za posledních několik desetiletí výrazně změnil. I v současné době je stále rozhodujícím vlivem především lidský faktor od pečlivých ručních retuší a korektur v minulosti po invence designerů a jejich potřebnou pečlivost a schopnosti dnes. Jedním z nejdůležitějších úkolů je převést půltónový návrh bankovky do linek, které jsou základním kresebným prvkem na bankovkách. Samozřejmě je zde nápomocno nespočet grafických softwarů, které práci urychlují a zjednodušují. Bankovky vzoru 1993 o nominálních hodnotách 50 Kč, 100 Kč a 200 Kč a vzoru pozdějšího jsou ideálním příkladem k srovnávání vývoje různých technik tisku. (Surga, 2008)

2.6.2. Kvalita bankovek

Podstatným problémem tisku bankovek je nutnost udržení stejné kvality výroby. Nejen pro bankovky stejné nominální hodnoty v jednom nákladu, kterých je vytisknuto desítky až stovky miliónů kusů, ale i pro bankovky v následujících letech. V souvislosti s přechodem na strojové zpracování bankovek a mnoha dalších faktorů, je důležité držet kvalitu tisku, papíru a barev na nejvyšší úrovni. Pro tisk bankovek se využívá tři základních druhů tiskových technik, a to tisk z výšky (knihtisk), tisk z plochy (ofset) a tisk z hloubky (hlubotisk z rytých nebo leptaných desek). Mimo knihtisku, který je obvykle používán pouze k číslování bankovek, se ostatní dva druhy technik nevyskytují v nějaké jednoduché formě. (Surga, 2008)

Simultánní tisk je tisk, kdy jsou při tisku z plochy potiskovány obě strany papíru. Na sběrné válce jsou přenášeny tiskové obrazce různých barev z několika tiskových desek s možností přechodu z jedné barvy do druhé. V tomto případě se nejedná o klasický ofset, i když jde o nepřímý tisk a barva se přenáší na papír z plochého sběrného válce. Jde o jakousi formu sběrného tisku z výšky kvůli vyvýšeným tiskovým prvkům na jednotlivých tiskových deskách. Tato technika je velmi náročná na přesný soustisk obrazců obou stran. Vzniká tzv. „průhledka“, kterou se kontroluje správnost soustisku, ale stává se i prvkem ochranným, byť velice primitivním. Současné hlubotiskové stroje také umožňují tisknout více barev z několika tiskových desek. Jedná se o přímou tiskovou techniku a z tohoto důvodu jsou tiskové obrazce vyryty nebo vyleptány v negativu přímo do tiskových desek. Z důvodu opotřebovávání tiskových desek po určitém časovém období, plynou velké nároky na jejich přesné kopírování. Bankovky se tisknou v arších, jejich počet na nich je dán velikostí bankovek a také formátem desky pro daný typ stroje. Mezi jednotlivými tiskovými operacemi musí čerstvě natištěné archy proschnout, aby při dalších operacích nedocházelo k rozmazání barev. To je jedním z dalších důvodů zmíněných výše, proč se výroba plánuje dopředu. Některé tiskárny používají také rotační způsob tisku, kde na sebe jednotlivé operace navazují. (Surga, 2008)

2.6.3. Kontrola kvality a závěrečná práce

Důležitou součástí jednotlivých operací i mezi nimi je samozřejmě kontrola kvality tisku. Kontrolu kvality provádějí tiskaři během celého průběhu tisku. Nápomocná jim je lupa, když porovnávají archy, přesnost soustisku barev, ale i jejich charakteristiky a pozice. Je nesmírně důležité se chybám vyvarovat, protože tiskárně může vzniknout velká ztráta, pokud je až dodatečně zjištěno, že část produkce není v takové kvalitě, v jaké by měla být. Nemusí být v souladu se schválenými vzory, barva je nedostatečně viditelná, nebo že jsou chybně použité barvy s jinými vlastnostmi. Situace v oběhu se značně zkomplikuje, pokud se zde vyskytnou bankovky s odchylkami mimo povolený standard. Automatické třídící zařízení tyto bankovky vyřazuje jako podezřelé a následně je posílá k ručnímu zpracování. Jednotlivé pořadí tiskových operací se může lišit, ale většinou se začíná podtiskovými operacemi na ofsetových strojích, při nichž

jsou vytištěny barevné podtisky, popřípadě i hlavní tiskový obrazec na rubu. Poté může následovat číslování, nebo tisk hlavního obrazce lícni strany prováděný na hlubotiskovém stroji. Pokud by mohlo dojít k poškození nánosu hlubotiskové barvy, z důvodu že je nános vyšší, tak v tomto případě je číslování archů vůči hlubotisku předřazeno. (Surga, 2008)

Jako dokončovací operace probíhá vizuální kontrola i strojová kontrola, při které se kontrolují celé archy, nebo i samostatné bankovky. Nevyhovující jsou označeny a po následném rozřezání archů strojem vyřazeny. Tyto bankovky se nazývají „zmetci“. U těch, kde není vyhodnocena žádná chyba se postupuje k balení do balíčků o 100 kusech a svazků po 1000 kusech. Teď už nic nebrání odeslání do centrální banky. V současné době se uvazuje i o plně automatizované dokončovací práci. Bankovky by byly kontrolovány, vyřazovány a baleny automaticky. Pokud by tuto práci plnil stroj, předešlo by se tak případným možným krádežím, protože by obsluha neměla k bankovkám vůbec přístup. (Surga, 2008)

2.6.4. Výroba bankovkového papíru

Bankovkový papír, používaný při výrobě bankovek se řadí ke špičkovým technologiím chemického průmyslu. Výroba tohoto papíru je stejně jako všechno, co se výroby peněz týká nesmírně náročná na kvalitu a její dlouhodobou udržitelnost. Fyzikální vlastnosti papíru, jako může být jeho tloušťka, pevnost (tržná délka v metrech), hmotnost (gramáž na m²), pružnost (počet dvojohybů, než se papír „zlomí“), opacita („průhlednost“) a barva (přesně definovaná podle souřadnic a kontrolovaná na kalibrovaných přístrojích), jsou základními parametry, které centrální banky papírnám zadávají a které bývají při všech dodávkách velmi pečlivě kontrolovány. Směs bavlny a lnu jsou hlavní složky z kterých se bankovkový papír vyrábí oproti papíru komerčnímu, vyrobeného z dřevité celulózy. Evropa používá přednostně bavlnu, zatímco Amerika byla v minulých dobách zaměřena zpravidla na len. Pokud jsou použita lněná vlákna, výsledný papír z nich má mnohem delší životnost a je tvrdší. Oproti papíru z bavlněných vláken v něm však nelze dosáhnout tak filigránských kreseb vodoznaku. Voda je další podstatnou složkou výroby. Na kruhové síto se na začátku linky nabere papírní hmota neboli kaše složená z textilních vláken, vody, plnidel, klíždidel a případných barviv. Na sítu, složeného z velmi tenkých drátů začne postupně vznikat vodoznak. Vodoznak je tvořen jeho zesílenou nebo zeslabenou vrstvou. Pokud je vrstva papírní hmoty nižší, při pohledu proti světlu je světlejší, oproti tomu silnější vrstva je vytváří opačný efekt. Po protečení vody sítem vrstva papírní hmoty ulpí na jeho povrchu. Na sítu se rovněž zapracovávají do papíru ochranné prvky jako např. ochranný proužek, vlákna, konfety a další. Rychlost pohybu papírní linky pak určuje papíru tloušťku a tím i jeho gramáž. Čím je pohyb pomalejší, tím je papír silnější. Šíří výrobní linky je určena i její výrobní kapacita. Následujícím postupem při průchodu linkou je sušení. (Surga, 2008)

Nastává poslední fáze výroby, vyhlazení a následné nařezání na role o potřebné šíři. V papírně se poté ještě na papír lepí další ochranné prvky závislé na druhu objednávky. Může se jednat např. o iridiscentní pruhy, metalické barvy nebo pruhy s různými optickými prvky. Vzniklé role jsou nařezány na archy požadované velikosti a zabaleny po 500 kusech do balíčků, jenž jsou v profesionální terminologii nazývané „rímy“. Stohy papíru se před zahájením výroby uchovávají nejčastěji v klimatizovaných prostorech. Případná vlhkost by měla negativní vliv na hmotnost, tloušťku i pružnost papíru. Při výrobě papíru se také nesmí zapomenout na to, že portréty osobností ve vodoznaku mají tendenci se protáhnout do výšky. Nebo že se při tisku arch bankovkového papíru roztahuje do délky i do šířky a podobně. Při bělení papírové hmoty se nepoužívají optická bělidla. Tato skutečnost je velmi důležitá pro rozpoznávání budoucích padělků. Papír zůstává po UV paprsky tmavý, zatímco komerční opticky bělené papír pod UV lampou září. (Surga, 2008)

2.7. Tisk bankovek a jeho techniky

Největší rozdíl mezi falešnými a pravými bankovkami vzniká při tisku. Jak samotnou technikou tisku, tak i použitými technickými postupy. A proto je nejlepší ochranou proti padělání bankovek. Největší poděkování tedy patří strojům, které je tisknou. Pořídit tyto polygrafické stroje je velmi nákladná záležitost (ceny se pohybují v řádech desítek milionů korun) a jejich rozměry také nejsou do domácí dílny úplně vhodné. Firem vyrábějících tyto stroje je málo a neprodají je jen tak někomu. Jak vyplývá z těchto důvodů, je téměř nereálné, že by si je padělatelé pořizovali. Spíše volí variantu levnějších, a hlavně menších strojů.

2.7.1. Tisk z plochy

V současné době je tisk z plochy, původním názvem kamenotisk nebo litografie nejpoužívanější tiskovou technikou. Vynalezena byla Aloisem Sefelderem, knihtiskařem, když náhodou objevil vlastnost suchého, jemně zrnitého vápence. Tento vápenec umí přijmout dvě složky, které se navzájem odpuzují, a to tuk a vodu. Mastnou křídou pokreslil suchou a vyhlazenou vápencovou desku a poté ji navlhčil vodou. Mastná křída přijala barvu, ale vlhkost odpudila. Stačilo jen přiložit a přitisknout list papíru a výsledkem byla tato tisková technika. Kamene byl však nedostatek, a proto se postupným rozvojem této techniky začalo využívat chemické úpravy kovových slitin, v tomto případě bimetalický až trimetalických. Touto úpravou vznikl ofsetový tisk. Rozdílem mezi ofsetovým tiskem a kamenotiskařským strojem je v tom, že se mezi archem a tiskovou deskou nachází přenosový gumový válec. Barvy z navlhčených desek jsou snímány tímto válcem a posléze přenášeny na arch papíru. Pro zvýšení výkonu ofsetových strojů se ze dvou tiskových válců postoupilo na čtyři. Následoval suchý simultánní tisk, vynalezený až postupným vývojem. Používá se na tisk kompletních obrazců rubových stran mimo pořadového čísla a označení série tištěné knihtiskem. Tato tisková technika je dostupná i padělatelům. Vytisknuté obrazce mají jako hlavní charakteristiku,

že jsou na omak hladké. Z tohoto důvodu jsou falzifikáty tisknuté na barevných kopírovacích zařízeních hladké. (Pekárek, 2000, s. 26-28)

2.7.2. Tisk z výšky

Tisk z výšky též nazývaný „knihtisk“ byl nahrazen ofsetovým tiskem v roce 1940, kdy byl naposledy využit pro tisk slovenské tisícikoruny. Podobně jako u gumových razítek tato technika pracuje na principu, že jsou tisknouce místa na tiskové desce vyvýšena. Z tohoto důvodu je nazýván „tisk z výšky“. Svůj původ má v Číně, kde vznikl v 6. století našeho letopočtu. V Evropě nejstarší tisky vznikly až v 14. století. Za vznikem této techniky stojí karbaníci. Karty používané k hraní byly ručně malované, drahé a měly velkou náchylnost k opotřebení. Z tohoto důvodu bylo potřeba najít levnější variantu. Ideální se nakonec stal tisk, byť velmi jednoduchý, ale svůj účel splňoval. (Pekárek, 2000, s. 24)

Knihtisk jako takový byl vynalezen Janem Guttenbergem roku 1140. Postup byl následující: z liteřiny odlil písmena abecedy, které poté sesazoval do rámu jako slova, nebo celé věty. Charakteristika linky, jenž je tiskem vytištěna funguje na principu roztlaku barvy. Povrch tiskové desky nanesený malou částí barvy se po přenesení tlakem na papír vytlačí na okraj linky nebo plošky. Tím vznikne kontura jednotlivých linek nebo plošek. Při barevném tisku musí mít každá barva svou samostatnou desku, arch musí být tedy do stroje zakládán tolikrát, kolik je desek. Tím však nastává problém přesnosti soutisku. Proto byl vymyšlen Irisový tisk, kde byly jednotlivé barvy rozděleny do zásobníků umístěných vedle sebe a následně kovovým válce přenášeny na tiskovou desku. Nejvíce vyspělou technikou tisku z výšky se však stal Orlovův pestrotisk neboli svěrný tisk. Používán byl na přelomu 19. – 20. století v Rusku. Je složený z šablon a barevníků. Barvy jsou následně díky nim dopraveny na jednu tiskovou desku. Širokého spektra barevných odstínů bylo docíleno právě za pomoci systému šablon, protože jednotlivé barvy klade před sebe. Po zakoupení tohoto stoje Národní bankou Československa byl využit na tisk pouze tří druhů bankovek. Principy tohoto svěrného tisku se využívají dodnes, byť výsledek není tak barevný jako u modernějších strojů. (Pekárek, 2000, s. 25-26)

2.7.3. Tisk z hloubky

Úplně přesným opakem tisku z výšky je tisk z hloubky též nazývaný „hlubotisk“. Barvy se ukládají do prohlubní (pod úrovní povrchu tiskové desky) a následně jsou přeneseny na papír. Přilnou k potiskovanému materiálu za pomoci odpařování určitých složek. Barvy se mohou nacházet pouze v tisknoucích prohlubeninách. Na netisknoucím místě tiskové desky se vyskytovat nesmí. Princip hlubotisku vychází z mědirytiny. Zlatníci dříve vyrývali obrácené obrazce do měděné desky a obrazce byly následkem velkého tlaku na naplněné prohlubně černou barvou přeneseny na navlhčený papír. Otisk vznikne nasátím barvy na vrypech do papíru. Pro použití na výrobu tiskových de-

sek však měď nebyla vhodná díky své přílišné měkkosti. Koncem 18. století byla mědirytina použita soukromými bankami, ale jen v malém měřítku. Masový tisk byl vyloučen, protože se bankovky musely tisknout po jednom kuse a v malých nákladech, nehledě na již zmíněnou krátkodobou životnost měděných desek. Po vynalezení ocelorytiny roku 1820 angličanem Ch. Heatem nastala změna, tento materiál již byl vhodný, a proto byl použit pro hromadnou výrobu. Jemnost linek ocelorytiny předstihovala měditisk a stála za nebývalým rozvojem kvalitních knižních ilustrací. Ocelové deska měla oproti měděné mnohonásobně delší životnost. Roku 1841 využila tuto techniku rakouská národní banka pro vznik čtvrté emise jejich bankovek. (Pekárek, 2000, s. 28-29)

U trojrozměrného plastického tisku, kde je možné silnější linku nahmatat bylo umožněno zdobit bankovky portréty, drobným písmem, květinami nebo například alegorickými figurami. Rytci tvořili do konce 19. století stejným způsobem jako se tvoří mědirytina, tedy spleť hustých, krátkých a bohatě tečkovaných čar z kterých vznikl následný rytecký obraz. Koncem 50. let následujícího století byly nedostačující jednobarevné stoje nahrazovány vyspělejšími vícebarvovými. Menší počet linek vedených v přesně stanovené skladbě jsou hlavní charakteristikou u moderních ceninových rytin zhotovených ručně. Díky linkám mající tuto vlastnost více vynikají základní principy rytiny. Čáry jsou vedeny proti směru kresby, tedy opačně, než je to při vedení tužky nebo pera. Hlubotisk výrazně přispěl ke zvýšení ochrany proti padělání. Rytecké čáry jsou zeslabovány a zesilovány od vlasového škrtu po hluboký vryp. Umístěním masivních čar do těsné blízkosti vlasových linek a jejich následným křížením vznikají největší potíže při pokusu o výrobu padělku. Rozpoznat padělek od liniově hlubotištěné pravé bankovky je v celku jednoduché. Originální pravá bankovka je více kontrastní a na padělku není docíleno potřebné plastičnosti, která je v některých případech uměle prolisována z druhé strany. Hlubotisk je pro běžný tisk neuvěřitelně drahý a pro padělatele nesmírně náročný. Posledním padělkem, který byl vytvořen na našem území hlubotiskovou technikou byla opravdu věrohodná anglická jednolibrová bankovka. Stalo se tak před začátkem druhé světové války. (Pekárek, 2000, s. 29-32)

3. Ochranné prvky bankovek

Název „ochranné prvky“ není zcela přesný. Žádný z těchto prvků sám o sobě nezabrání zhotovení kopie bankovky. Úkolem ochranných prvků na bankovkách je usnadnit rozpoznání padělků, neboť pokud padělatel ochranné prvky na kopii bankovky nenapodobí nebo je napodobí nedokonale, jsou na padělcích takové nedostatky zřetelně viditelné. Přestože se v posledních letech na bankovkách některých zemí používají aktivní prvky, které nedovolí předlohu naskenovat nebo vytisknou deformovaný obrazec, těžiště ochrany proti padělkům spočívá v klasických ochranných prvcích, které umožní rozpoznat padělek ve viditelné části světelného spektra (na denním světle) i laické veřejnosti. (Surga, 2012, s. 44)

Bankovky se už ze své podstaty padělají o mnoho snadněji než mince. V dřívějších dobách stačil jako ochranný prvek pouze papír a tisk, protože bylo nesmírně složité papír napodobit, nebo tiskárnu vlastnit. (Ljung, 2012) V současnosti tomu však již není, z důvodu nekonečných možností špičkových technologií. Výroba neomezeného množství kopií, i ve výborné kvalitě zabere velmi krátkou dobu z čehož plyne padělatelům výrazná výhoda.

Z tohoto důvodu se vývoj ochranných prvků i použitých technologií posouvá stále vpřed. Nejnovější ochranné prvky, které jsou použity u bankovek o nominálních hodnotách 500 Kč, 1000 Kč a 2000 Kč patří ke světové špičce. (Řežábek, 2009a) Paralelně se však rozvíjí i historie jejich padělání. Důležité je také sdělit, že valná hromada ochranných prvků je utajena a veřejnost o nich není informována. Zabývají se jimi odborníci ve zkušebně platidel. Soustava českých bankovek se může pyšnit vysokou technickou úrovní. Využívá celé řady moderních ochranných prvků, které jsou nápomocné k ztížení jejich padělání a napodobování. Tyto prvky jsou zahrnuty v samotném materiálu, z něž je bankovka vyrobena i doplněny graficky. Hlavní důraz je kladen na bezpečnost, proto není podstatný vzhled bankovky, ale především její bezpečnost. (Ljung, 2012)

Ochranné prvky je možno rozdělit dle cílové skupiny uživatelů. Prvky **pro nejširší veřejnost** jsou zjistitelné pouhým okem. **Pro odbornou veřejnost** je nutné k jejich zjištění použít jednoduché pomůcky. **Pro profesionály** jsou zjistitelné už složitějšími přístroji. **Pro zpracování v centrální bance** je k jejich zjištění nutno použít **speciální senzory a speciální ochranné prvky k ovlivnění činnosti reprodukcí zařízení**, které mají za úkol ztížit, popř. znemožnit kopírování, skenování či grafickou úpravu a tisk. (Řežábek, 2009a)

Ochrannými prvky bankovek jsou vodoznak, barevná vlákna, ochranný proužek s mikrotexem, soutisková značka, skrytý obrazec, proměnlivá barva, iridiscentní pruh a mikrotext. Jsou umístěny jak na jak na rubové, tak na lícní straně. Jedním z dalších prvků může být vytištěný podpis guvernéra České národní banky společně s rokem

vzoru, dle kterého je bankovka vydána. Tento prvek lze jednoduše rozpoznat, ale pouze za předpokladu, znalosti funkčních období podepsaných guvernérů. (Řežábek, 2009a) Jednou ze zajímavostí na našich bankovkách je také nápis padělání bankovek se trestá podle zákona. Pokud chce tedy padělatel vytvořit věrohodný padělek, musí vytvořit i tento nápis.

Mezi další ochranný prvek, který se stal samozřejmostí lze uvést ještě papír. Jak již bylo zmíněno výše, jedná se v podstatě o základ bankovky, protože je z něj vytvořena. Pro tisk se používá speciální bankovkový papír, jehož kvalita je podmíněna a ovlivněna velice náročnými požadavky. Mezi jeho nezbytné vlastnosti se musí řadit pevnost a pružnost, z čeho plyne jeho odolnost vůči natržení, opotřebení při běžném používání, smolném vyprání v pračce, nebo rozlámání při ohýbání. Důležitá je i jeho průsvitnost, aby se se potisknuté lícové a rubové strany navzájem nerušily. Od obyčejného, komerčně používaného papíru se tento speciální liší zabarvením a strukturou, protože je vyroben z 100 % bavlněných vláken. V barvě je možno rozpoznat světlo-okrový nádech, není tedy čistě bílý. Společně s papírem je možno povšimnout si ještě speciálního akustického prvku při pokusu o jeho zmuchlání nebo pokud se s bankovkami tře o sebe. Tento zvuk je odvozen od složení vláken v papíru. Oproti normálnímu papíru je „tvrdší“, výraznější. (Ljung, 2012) Tyto vlastnosti jsou prvními informacemi, které získanými při uchopení bankovky.

3.1. Vodoznak

Vodoznak (obrázek č. 2) se začal jako ochrana bankovek používat už v 17. století. Jedná se tedy o nejstarší ochranný prvek. Jeho viditelnost je možno ověřit, při pohledu na bankovku proti světlu. Vzniká při mokré fázi výroby papíru. Papírní kašovitá hmota je formována na sítu, kde je upraven reliéf, jehož obrazec má být proti světlu viditelný. Umístěn je ve střední části širokého okraje bankovky. Tmavší část obrazce je tvořena silnější vrstvou papírové hmoty, které po zaschnutí propouští méně světla. Tam kde je vrstva slabší je vodoznak světlejší. Tato kombinace světlejších a tmavších plošek dodává stínovaný vjem, jako by byl obrazec trojrozměrný. Osobnost, jejíž portrét je vyobrazen na dané bankovce se vždy shoduje s obrazcem vyobrazeným ve vodoznaku. (Surga, 2012, s.45) Padělatelé se nejčastěji snaží napodobit vodoznak tiskem s pomocí šedé nebo bílé barvy. Tímto způsobem jsou však zachyceny jen nejkontrastnější části vodoznaku bez přítomnosti jemných přechodů. Dalším způsobem je pokus o neumělou ruční barvu, která je ale poznat na první pohled, takže tento způsob není příliš úspěšný. (Pekárek, 2000, s. 21-22)

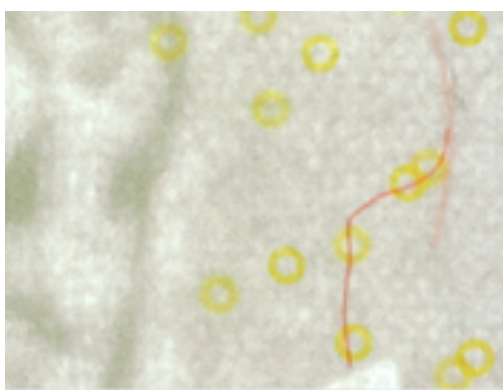


Obrázek 2 Vodoznak

Zdroj: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/bankovky/ochranne-prvky-1000-kc/>

3.2. Ochranná vlákna

Ochranná vlákna (obrázek č. 3) jsou krátké bezbarvé, nebo barevné v našem případě oranžové chloupky z přírodních materiálů, popř. umělých hmot. Jejich délka je 6 mm, jsou zapuštěny v papíru a chaoticky rozmístěny po celé jeho ploše. Též mohou být umístěna v pruhu na určitém místě v bankovce. Barevná vlákna jsou v bankovkovém papíru viditelná pouhým okem a mohou stejně jako ochranná vlákna, jež jsou na denním světle neviditelná, fluoreskovat pod ultrafialovým zářením. Stejně jako vodoznak se ochranná vlákna umisťují a zalisují do papíru v mokré části výroby. Údajně se barevná vlákna poprvé objevila na amerických bankovkách. Na rakouských bankovkách to bylo v roce 1806. Dřívější vzory českých bankovek obsahovaly pouze bezbarvá ochranná vlákna, které nebyly na světle vidět. V současnosti papír obsahuje i barevná viditelná vlákna fluoreskující pod ultrafialovým zářením. (Surga, 2012, s. 46)



Obrázek 3 Ochranná vlákna

Zdroj: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/bankovky/ochranne-prvky-1000-kc/>

3.3. Ochranný proužek s mikrotextem

První použití ochranného proužku je datováno na přelomu třicátých a čtyřicátých let 20. století, konkrétně na bankovkách Bank of England. Šíře proužku se pohybuje v rozmezí od cca 1 mm do několika milimetrů. Jeho výroba probíhá v papírně, kdy je v počáteční fázi výroby proužek zalisován do kašovitě papírní hmoty na válcovém sítu. Vyskytuje se celá řada modifikací. U českých bankovek se používá tzv. okénkový proužek (obrázek č. 4), který má v určitém intervalu tendenci vystupovat na její povrch. (Surga, 2012, s. 46) Na skrytém i na okénkovém proužku se může nacházet ještě negativní mikrotext. Ten označuje např. název banky, název státu nebo hodnotu bankovky. Některé proužky mohou také vykazovat luminiscenci v ultrafialovém záření, záleží na druhu použitého materiálu. U nejnověji inovovaných českých bankovek nejvyšších hodnot se používá proužek, který mění barvu v závislosti na úhlu dopadajícího světla. Dochází také k dalším optickým jevům a efektům jako např. šikmé šrafování proužků, pouze však za pomoci polarizovaného světla. Nejčastějším způsobem, jak tento prvek padělat je natištění, nebo zalisování metalické fólie. Pravost proužku se ověřuje po jeho vypreparování na hraně bankovky. (Surga, 2012, s. 46-47) Další možností padělání může být nalepení ústřížků staniolu na místa, kde se má proužek vyskytovat, nebo nalepením celého proužku a následným zamalováním bílou barvou. Proto jsou takto padělané bankovky v místě proužku silnější. (Pekárek, 2000, s. 23)



Obrázek 4 Okénkový proužek s mikrotextem

Zdroj: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/bankovky/ochrann-prvky-1000-kc/>

3.4. Soutisková značka

Soutisková značka (obrázek č. 5) byla poprvé použita v Nizozemsku v druhé polovině 70. let minulého století. Její vznik byl dán možnostmi stroje Simultan, který dokázal perfektně soutisknout obě strany bankovky. Je tvořena částmi tiskového prvku, vytištěných na obou stranách papíru, kde musí proti sobě být perfektní soutisk. Tento prvek je rozpoznatelný, pouze při pohledu na bankovku proti světlu, pak je celý obrazec soutiskové značky viditelný. U současných vzorů bankovek je od roku 1996 soutisková značka složena z písmen „Č“ a „R“, kdy nahradila předchozí písmena

„C“ a „S“. (Surga, 2012, s. 47) U bankovek všech nominálních hodnot je soutisková značka vždy totožná. (Chmelík a Bruna, 2015, s. 49)



Obrázek 5 Soutisková značka

Zdroj:<https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/bankovky/ochranne-prvky-1000-kc/>

3.5. Mikrotext

Mikrotext (obrázek č. 6) se nenachází pouze v ochranném proužku, dlouhou dobu je u českých a československých bankovek používán jako ochranný prvek samostatně. Současně se opět dostává do popředí jako účinná ochrana před inkoustovými tiskárnami. Mikrotext lze nalézt jak na rubové, tak na lícové straně bankovky, umístění je různé. Na bankovce o nominální hodnotě 200 Kč se stal mikrotext s písmeny „JAK“ podtiskem v rozevřené knize. Dále se nachází uvnitř půdorysu hradeb ve formě „CNB“, kde se neustále opakuje. Všechny bankovky mají shodně umístěn mikrotext, vyobrazující jejich nominální hodnotu, nachází se ve vodorovném pruhu vpravo od portrétu. V pruhu vpravo od státního znaku je hodnota vytištěna mikrotextem slovy, vyjma 200 Kč bankovky. Jako ochranný prvek není při běžném používání tento zmíněný moc praktický. Běžný člověk ho pouhým okem moc dobře nerozpozná. (Surga, 2012, s.48) Padělení mikrotextu je možno často odhalit pouze za použití lupy. Jeho princip funguje na základě toho, že je to tak malé písmo, které běžná tiskárna nedokáže napodobit, byť je možné mikrotextem tvořit i velmi složité obrazce. (Volevecký, 2012, s. 42)



Obrázek 6 Mikrotext

Zdroj:<https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/bankovky/ochranne-prvky-1000-kc/>

3.6. Skrytý obrazec

Dalším úspěšným ochranným prvkem proti reprodukcím zařízením je skrytý obrazec (obrázek č. 7). Najít ho je možné na všech českých bankovkách na lící straně bankovky, přesněji v pravé straně dolního rohu v levém rameni vyobrazené osoby. Název tohoto ochranného prvku vyplývá ze skutečnosti, že při pohledu na bankovku je skryt, není vidět. Číslo, jenž označuje nominální hodnotu se skrývá v linkách, kterými je tvořeno rameno. Krátké linky vytištěné kolmo na sebe hlubotiskem propouští světlo jen v jednom směru, ve svém. Hodnotové číslo lze nalézt pouze za předpokladu, že je bankovka správně naklopena proti světlu, což bývá problém. Je nutné bankovku držet vodorovně ve výšce očí a nalézt rovnoběžnost mezi světlem a její kratší, nebo delší stranou. Poprvé byl tento prvek využit ve Švýcarsku v druhé polovině 70. let minulého století. (Surga, 2012, s. 47)



Obrázek 7 Skrytý obrazec

Zdroj: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/bankovky/ochrann-prvky-1000-kc/>

3.7. Iridiscentní pruh

Iridiscentní pruh (obrázek č. 8) se v současné době využívá na bankovkách vyšších nominálních hodnot, tedy 1000 Kč, 2000 Kč a 5000 Kč. Je to tzv. duhově lesklý pruh umístěný na pravém okraji bankovky lící strany. Je zprava vzorovaný a dvoubarevný. Dříve se používal rovný a jednobarevný. Při normální pohledu na bankovku se jeví jako průhledný a slabě zbarvený. Při jejím sklopení proti světlu je možné u starší vzorů 2000 Kč a 5000 Kč vidět slabě zlatý, či u 1000 Kč namodralý nádech. U novějších inovovaných vzorů je k přidán ke zlatému ještě fialový (1000 Kč a 5000 Kč) nebo modrý (2000 Kč) nádech, který je doplněn kovovým odleskem. Na pravé části pruhu jsou ještě světle vyznačena čísla značící nominální hodnotu. Pokud je bankovka naklopená vypadají čísla vůči lesklému pruhu tmavá. (ČNB, 2011)



Obrázek 8 Iridiscentní pruh

Zdroj:<https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/bankovky/ochrannne-prvky-1000-kc/>

3.8. Opticky proměnlivá barva

Podobně jako u některých předchozích ochranných prvků i zde je využito fyzikálních jevů, konkrétně interference a reflexe barev. Opticky proměnlivá barva (obrázek č. 9) byla použita na všechny vzory bankovek hodnot 2000 Kč a 5000 Kč. Dále také u 1000 Kč u vzorů od roku 1996 a 500 Kč vzoru 2009. (Surga 2012, s. 49) Tento ochranný prvek fungující na optickém efektu je vytištěn speciální tiskovou barvou. Barva má schopnost měnit své zbarvení v závislosti na tom, v jakém úhlu je bankovka naklopena proti dopadajícímu světlu. Barva, která je vidět při normálním pohledu na bankovku, se po jejím naklopení proti světlu změní na úplně jinou, např. zlatá na zelenou. (ČNB, 2011)



Obrázek 9 Opticky proměnlivá barva

Zdroj:<https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/bankovky/ochrannne-prvky-1000-kc/>

3.9. Další ochranné prvky

Česká národní banka definuje na svých webových stránkách těchto 8 ochranných prvků zmíněných výše. Známý jsou však i další prvky, které jsou popsány v následujících podkapitolách.

3.9.1. Optická značka pro nevidomé

U bankovek se nezapomíná ani na nevidomé. Pro ně je na bankovku použit speciální hmatový prvek (obrázek č. 10) neboli optická značka pro nevidomé. Tyto prvky jsou vyvýšeny nad okolní papír a společně tvoří hmatový reliéf. (Kudweis, 2019, s. 195) U bankovky s nominální hodnotou 100 Kč je reliéf tvořen jedním svislým proužkem, 200 Kč má dva svislé proužky a 500 Kč tři. Bankovky s vyšší nominální hodnotou mají reliéf tvořen následovně 1000 Kč má jeden vodorovný proužek, 2000 Kč dva vodorovné proužky a 5000 Kč tři vodorovné proužky. Tyto reliéfy jsou umístěny na všech bankovkách stejně, na lícové straně v pravém horním rohu.



Obrázek 10 Hmatový prvek

Zdroj: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/bankovky/2000-kc/>

3.9.2. Chemická vlákna a speciální barvy

Při výrobě se také do papíru přidávají chemická vlákna. Papír pak má zvláštní chemické vlastnosti, díky kterým je citlivý na určité chemické látky. Pokud je taková látka na papír nanesena, nastane chemická reakce, která papír zbarví. Většinou je takové zbarvení nevratné. Je to levný způsob ochrany, a proto je využit např. i u jízdenek. (Ljung, 2012) Barvy, které jsou na tisk bankovek použity mají speciální vlastnost bránit okopírování na kopírce, nebo jejich naskenování. Pracují na principu spektra barev. Použité barvy nespádají do spektra, které mají kopírovací zařízení schopnost vyhodnotit. Neumí je tedy okopírovat. (Volevecký, 2012, s. 37–38)

3.9.3. UV – osvětlení

První verze českých bankovek moc ochranných prvků fungujících na principu fluoreskovaní pod ultrafialovým osvětlením neobsahovaly. Ochranná vlákna bílé barvy, která nebyla pouhým okem za normálního světla viditelná, ale pod UV lampou zářila, byla v papíru umístěna jen v nepatrném množství. Zbytek plochy bankovky byl pouze tmavý. Na bankovky o nominální hodnotě 20 Kč se tento prvek nedostal, vzhledem k ukončení jejich oběhu v roce 1996. Na ostatních bankovkách byl tento prvek postupně doplněn. Tisk fluorescenční barvou se nachází na lícní straně a u bankovek od hodnoty 500 Kč a výše i na straně rubové. (Surga, 2012, s 49) Bankovku pod UV zářením je možné vidět na obrázku č. 11.



Obrázek 11 Bankovka pod UV zářením

Zdroj: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/bankovky/2000-kc-uv/>

3.9.4. Číslování a sériová čísla

Každá bankovka má také své číslování a sériové číslo, jenž se na ní nachází. Tato čísla jsou unikátní, každá bankovka má číslo jiné, nemůže se tedy stát, že by dvě bankovky měly stejné číslo. Tato skutečnost hraje velkou roli při stěžování situace padělatelům. (Chmelík a Bruna, 2015, s. 50) Čísla jsou umístěna vodorovně na lícní straně v pravém spodním rohu. Na levé straně jsou naopak umístěny svisle. Sériová čísla a číslování nejsou tvořeny pouze čísly, ale i písmeny, popř. dalšími znaky a jejich skladba je velice komplikovaná. Z tohoto důvodu se právem řadí mezi nejdůležitější ochranné prvky.

3.9.5. Giloš

Giloš (obrázek č. 12) je složený ze spojených jemných linek, které mohou být kruhové, elipsovité, nebo v jiných geometrických liniích. Linky jsou uspořádány do v pravidelných intervalech, který se neustále opakuje a jejich spojením vzniká složitý obrazec. V dnešní době už je tvoří software, zatímco dříve se tiskly na gilošérce. Kopírovat doma je nelze, protože běžné kopírovací zařízení linky rozruší na jednotlivé segmenty, kde je vidět patrná mezera mezi jednotlivými úseky. Existují různé druhy, irizující giloš má barevný přechod, zatímco na tmavočarém je patrná černá linka. U běločarého

je možné vidět patrnou bílou linku. Dále pak je ještě gilošová výseč a běločarý giloš kolorovanou výplní. (Ljung, 2012)



Obrázek 12 Giloš

Zdroj:<https://www.cnb.cz/cs/ocnb/cnblog/Sbohem-padesatihaleri-sbohem-dvacetikoruno-cast-3/>

3.9.6. Rastr

Propojením různé struktury a orientace linek vznikne rastr. Linie různých hustot linek vytváří dojem, že má daná barva různé odstíny. Ochrana funguje na principu, že při kopírování se nemusí vůbec zobrazit, nebo je na falzifikátu porušen. (Ljung, 2012)

3.9.7. Ruční rytina

Při výrobě tohoto ochranného prvku se na tiskovou formu přenáší ručně vyrytá kresba na kovové desce. Linky, které vzniknou mohou být od nepatrných po silné a jsou trojrozměrné. Vzhledem k tomu, že tento ochranný prvek funguje na principu jedinečné ruční práce, je velmi složité ho graficky napodobit, z toho to důvodu se používá na bankovkové grafice. Státní tiskárna cenin však pro něj našla i jiné využití než při výrobě bankovek. Nejvíce jsou pod rytinami podepsání Ladislav Jirka a Jindra Schmidt. (Ljung, 2012)

3.10. Možné budoucí bezpečnostní prvky

Centrální banka musí stále posouvat kvalitu ochranných prvků vpřed, ať už z hlediska vývoje nových trendů a technologií nebo např. kvůli hygienické bezpečnosti. Možné návrhy budoucích ochranných prvků jsou popsány v následujících podkapitolách.

3.10.1. Mikročip

Jedním z možných budoucích ochranných prvků by se mohl stát mikročip od firmy Hitachi. Velkou výhodou je jeho malá velikost, díky které je těžko rozpoznatelný pouhým okem a není možno jej v bankovce nahmatat. Funguje na principu, že do čipu ukládá 38-místný kód centrální banky, který je k přečtení pouze za pomoci speciální bezkontaktní čtečky. Jako anténa je zde využit kovový bezpečnostní proužek. V současné době není mikročip používán jako ochranný prvek na žádné z emitovaných bankovek. (Ljung, 2012)

3.10.2. Speciální papír

Vzhledem k současné situaci epidemie COVID-19 může být používání bankovek nebezpečné, protože se koronavirus drží na papíru až 48 hodin. Původně měl tento druh papíru sloužit v boji proti jiným formám nákazy a ničit především bakterie, současná poptávka však žádala, aby ničil i viry. Což se badatelům z Akademie věd společně se severočeskou papírnou povedlo. *„Dostanou-li se nebezpečné mikroorganismy či viry na povrch nového speciálního papíru, zmizí do půl hodiny. Vědci pracují na tom, aby se tato doba ještě zkrátila a koronavirus zanikl už do deseti minut.“* To je umožněno díky speciálnímu mixu kovů, který je v několika fázích výroby přimícháván do pomleté celulózy. Postupné přimíchávání umožňuje, že je plnivo rozmístěno rovnoměrně v celé hmotě papíru. Pokud se bankovce mačkáním, ohýbáním nebo odíráním vydrolí vrchní vrstva, nemá to na její ochranu žádný vliv, protože plnivo je aktivní ve všech vrstvách. V současné době tato papírna ze Štětí registruje objednávky z Ruska, Německa nebo Číny a další státy se jistě také připojí. (Česká firma vyrábí papír odolný vůči koronaviru, budou z něj bankovky, 2020)

3.11. Inovace bankovek

Jak již bylo zmíněno doba a vývoj moderních technologií se posouvají vpřed a s nimi se musí posouvat a zvyšovat i ochrana bankovek. Postupně se tedy již vydané vzory inovují a přidávají se nové ochranné prvky. Padělatelé se snaží Českou národní banku stále dobíhat a z tohoto důvodu přistupuje právě k inovacím, aby byla stále napřed. Perioda těchto inovací se pohybuje okolo osmi let. Zmínit lze např. inovaci bankovky o nominální hodnotě 1000 Kč z roku 2008. Tato bankovka byla nově vydána z důvodu, aby občané měli snadnější možnost rozpoznat některé prvky. Nejsnadnější prvkem pro rozpoznání pouze laickou veřejností se stala inovace kovového prvku. Původní úzký proužek nahradil podstatně širší kovový, má barvu a je na něm mnohem lépe vidět nominální hodnota. Zároveň se nejviditelnějším novým prvkem stala česká koruna. Dále byl použit nový iridiscentní pruh, z důvodu že se ho některým padělatelům podařilo napodobit. Samozřejmostí je i podpis nového guvernéra. Tyto nové ochranné prvky jsou na úrovni světové špičky. (Řežábek, 2008)

„Česká národní banka bude nadále zlepšovat úroveň i u ostatních nominálů.“
(Řežábek, 2009a)

Vydání posledních nových vzorů bankovek proběhlo v roce 2018. Jednalo se o bankovky v nominálních hodnotách 100 Kč a 200 Kč. Celkový vzhled bankovek zůstal na první pohled zachován, přibyla jen posílená ochrana proti padělání. Také je snadnější jejich zpracování na technických zařízeních. Díky těmto novým stokorunám a dvoustokorunám se sjednotila podoba všech českých bankovek. Vydání těchto bankovek vzoru 2018 bylo součástí programu České národní banky s cílem dlouhodobého zvyšování ochrany českých bankovek. (Fišerová, 2018)

3.12. Ochranné prvky mincí

Jak bude později popsáno v kapitole 5.5. – Zachycené padělky na území České republiky, české mince se téměř nepadělají. Záchyty falzifikátu se pohybují v počtu kusů. V roce 2020 dokonce nebyl zadržen žádný padělek české mince.

Příčinou je, že náklady na takový padělek by byly větší než hodnota vyrobené mince, protože i samotná výroba českých mincí zadaných ČNB v mnoha případech přesahuje její nominální hodnotu. *„Je to do určité míry „daň“ za jejich krásu.“* (Stulíková a Veverka, 2019)

Použité ochranné prvky na českých mincích nejsou použity v takovém množství jako u bankovek, nejsou ani tak propracované a pro případného příjemce padělku by byly i některé těžko rozpoznatelné.

Jako ochranné prvky může být brána hmotnost, použitý materiál, velikost mince a struktura hrany. (Neumannová, 2013)

Hmotnost se pohybuje od 3,6g (1 Kč) do 9,7g (50 Kč). Použitý materiál je ocel, která je buď galvanicky pokovená niklem, plátovaná mědí, galvanicky pokovená mědí, plátovaná mosazí, galvanicky pokovená mosazí nebo v případě 50 Kč, tedy bimetalové mince je plátovaná a galvanicky pokovená na mezikruží mědí a ve středu plátovaná mosazí. Velikost se odvíjí od nominální hodnoty. Nejmenší mince (1 Kč) má průměr 20 mm a největší (50 Kč) 27,5 mm. Hrana u 1 Kč je kulatá s 80 vroubkami, 2 Kč je hladká jedenáctihránná. U 5 Kč je hrana kulatá a hladká naproti tomu u 10 Kč je kulatá s 144 vroubkami. 20 Kč má třináctihranu hladkou a u 50 Kč je hrana celá hladká. (Stulíková a Veverka, 2019)

PRAKTICKÁ ČÁST

4. Porovnávání ochranných prvků

Cílem bakalářské práce je porovnat ochranné prvky bankovek a mincí vydávaných ČNB a ECB. Porovnávání bude probíhat především fyzickou formou, kdy pro tento účel byly opatřeny bankovky a mince všech nominálních hodnot u kterých se ochranné prvky vyskytují. Pro ověření získaných poznatků bude využita i pomoc webových stránek ČNB a ECB.

Stejně jako u českých bankovek, tak i u eurobankovek se ochranné prvky neustále zdokonalují s účelem zvýšit jejich ochranu proti padělání. Poslední emise inovovaných bankovek ze série zvaná Europa vstoupila do oběhu v roce 2019. Jedná se o bankovky v nominální hodnotě 100 a 200 eur (€). Možnost kontroly oproti Koruně české je stejná, snadno se provede hmatem, nakloněním, nebo nastavením proti světlu. Kvůli obavám ze zneužívání ke kriminálním aktivitám se Evropská centrální banka rozhodla přestat vydávat bankovky v hodnotě 500 eur. (Začaly platit nové bankovky v hodnotě 100 a 200 eur. Obsahují vylepšené ochranné prvky, 2019)

Vzhledem k tomu, že české bankovky jsou platné jen na území jednoho státu, je jejich styl více jednotný a reálný z důvodu vyobrazení skutečných postav a konkrétních míst. Oproti tomu evropské bankovky jsou stylizovány tak, aby utvářely jednotnost. Členské státy EU nemají jednu společnou osobnost, nebo národní památku Evropy. Přední stranu eurobankovek zdobí okna a portály, jenž mají symbolizovat ducha evropské otevřenosti a spolupráce. Na druhé straně se nachází mosty, jako symbol komunikace, mezi evropskými národy a celkově mezi Evropou a ostatními světadíly. Vyobrazené mosty, okna a portály nejsou žádná konkrétní místa. Jsou pouze architektonicky stylizovány do slohů z různých epoch historie Evropy. Pro příklad lze uvést 5 eurovou bankovku v antickém slohu, nebo gotiku vyobrazenou na 20 eurobankovce. Na zadní straně se také nachází mapa Evropy, nenachází se zde však velmi malé ostrovy, protože při použití vysokoobjemového ofsetového tisku nelze jejich podobu věrně vyobrazit. Ve své podstatě jako celek, ale je možné říci, že si jsou svým vzhledem bankovky vcelku podobné. (ECB, © 2021)

Co se týče rozlišení hodnoty, tak eurobankovky jsou lépe rozpoznatelné. Jejich velikost se podobně jako u českých bankovek zvětšuje s rostoucí hodnotou. Česká bankovka se zvětšuje dle rostoucí hodnoty o 6 mm a eurobankovka o 7 mm, ale nejmenší bankovka o nominální hodnotě 5 euro je oproti stokoruně o 20 mm menší. Barevnost je u eura jasnější, z důvodu použití více sytých barev charakteristickou pro danou hodnotu. Čitelnost je díky vzniku kontrastu umístěním nominální hodnoty na pole bílé barvy velice dobrá u obou měn, takže jsou celkově dobře rozpoznatelné. Zatímco na našich bankovkách je uvedena hodnota xxx Korun českých, u eurobankovek je název měny uveden latince (EURO), v řecké abecedě (ΕΥΡΩ) a nově i v cyrilici (ЕВРО). Inicialy Evropské centrální banky jsou uvedeny pro nové bankovky 5 €, 10 € a 20 € v devíti jazykových verzích a pro nově vydané bankovky 50 €, 100 € a 200 € v deseti verzích

jako např. BCE (francouzsky, italsky, portugalsky, rumunsky, španělsky), ECB (česky, dánsky, nizozemsky, anglicky, lotyšsky, litevsky, slovensky, slovinsky, švédsky), EBC (polsky), ESB (chorvatsky) nebo ЕЦБ (bulharsky). Seřazení zkratk na bankovkách je dáno dle protokolárního pořadí EU pro názvy zemí a jejich úřední jazyky. Stejně jako na našich bankovkách je zde uveden symbol copyright (©), který označuje ochranu autorských práv ČNB, nebo v tomto případě ECB. Značným rozdílem je, že na eurobankovkách je vlajka Evropské unie, zatímco na českých bankovkách vlajka České republiky vyobrazena není. Podobně jako při tvorbě návrhu českých bankovek byli i u tvorby eurobankovek při této fázi výroby přizváni ke konzultaci zrakově postižení a jejich postřehy a požadavky byly následně použity. Na českých bankovkách je umístěn malý hmatový znak v pravém horním rohu přední strany. Eurobankovky jsou tištěny metodou plastického tisku, tudíž zde znak umístěn být nemusí. Na přední straně při pravém a levém okraji je řada plastický čar a způsob tisku je hmatatelný i na hlavním motivu, nápisech a velkém hodnotovém čísle. Bankovky obou měn také nesou podpis guvernéra ČNB nebo prezidenta ECB. Na různých emisích eurobankovek jsou v současnosti čtyři různé podpisy prezidentů ECB, kdy platnost všech těchto bankovek je stejná. U českých bankovek lze nalézt podpis čtyř různých guvernérů ČNB. Každá bankovka má také své unikátní sériové číslo. V euro sérii Europa je sériové číslo tvořeno dvěma čísly, která jsou vytištěna na zadní straně, a to z černě vytištěného vodorovného čísla a v odlišné barvě vytištěného čísla svislého. Vodorovné číslo je složeno ze dvou písmen a deseti číslic. První písmeno značí tiskárnu kde, byla bankovka vytištěna, protože ECB zadává tisk bankovek různým členským státům jako např. S (Banca d'Italia) nebo Y (Bank of Greece). Některá čísla tiskárnu přidělenou nemají – K, L, A. Druhé písmeno žádný význam nenesou, je zde pouze aby zvětšovalo počet sériových čísel. Oproti tomu u českých bankovek je sériové číslo pouze jedno, vytištěno svisle i vodorovně. (ECB, © 2021)

V návaznosti na použité ochranné prvky se stejně jako české bankovky, tak i eurobankovky řadí mezi světovou špičku mezi platidly. V současné době v je v oběhu jak první série eurobankovek, tak i nová druhá nazvaná Europa, která se neustále inovuje. Druhá série byla emitována se zdokonalenými ochrannými prvky, zachovávající bezpečnost bankovek, jenž udržuje důvěru veřejnosti v tuto měnu. Využívají nové technologické pokroky, které zvyšují ochranu proti padělání neboli mají co nejvíce ztížit padělatelům činnost. Jsou mnohem odolnější než bankovky z první série, čímž se sníží náklady i dopady na životní prostředí, protože se nebudou muset tak často obměňovat. Bankovky z první série jsou nadále vydávány společně se sérií druhou, než se vyčerpají stávající zásoby. Ukončení platnosti této série bude s dostatečným předstihem oznámeno. Bude možnost je kdykoli vyměnit u národních centrálních bank Eurosystemu a jejich hodnota bude navždy zachována. Série Europa je nazvána po postavě z řecké mytologie, která dodává bankovkám lidský rozměr a je velmi spjata s evropským kontinentem. Dva z ochranných prvků podobiznu Evropy obsahují a je vyobrazení bylo převzato z vázy jenž je umístěna v pařížské galerii Louvre. (ECB, © 2021)

Jedním z hlavních společných ochranných prvků s českými bankovkami je vodoznak. U nové série eurobankovek při pohledu proti světlu zobrazuje již zmíněnou Evropu, hlavní motiv a hodnotu bankovky. První série zobrazovala jen hodnotu a motiv. Umístění je téměř totožné jako u našich bankovek, které vyobrazují osobu, jenž je na přední straně bankovky např. na 1000 Kč bankovce je František Palacký a nominální hodnota.

Druhým ochranným prvkem, který Evropu vyobrazuje je hologram s její podobiznou, který je zde opět až od druhé série společně se symbolem € a hodnotovým číslem bankovky. U bankovek v hodnotě 20 euro a výš se po naklonění na přední straně v okně s podobiznou zobrazí duhově zbarvené proužky, které se pohybují okolo symbolu €. U 100 € a 200 € bankovek se na hologramu se satelity, který se nachází v horní části proužku zobrazí symboly € pohybující se kolem čísla. Na českých bankovkách není hologram jako ochranný prvek použit. Byl zvažován, ale z důvodu lehké dostupnosti materiálů pro jeho výrobu použit nebyl.

Ochranný proužek je použit u obou měn, ale rozdílně. U eurobankovky je zapuštěn do papíru v podobě tmavé linky a zobrazí se pouze při pohledu proti světlu. Bílým písmem je vně proužku vyznačen symbol € a hodnotové číslo dané bankovky. Na českých bankovkách je také zapuštěný do papíru, ale na lící straně z něj vystupuje ve čtyřech intervalech na povrch. Při normální pohledu jsou vidět pouze vystupující části měnicí svou kovově lesklou barvu z hnědofialové na zelenou. Při pohledu proti světlu je proužek celistvá tmavá linka, na které prosvítá negativní mikrotext ČNB a hodnotové číslo.

Barevná vlákna jsou zapuštěná v papíru pouze v českých bankovkách. Jsou to vlákna o délce 6 mm oranžového zbarvení a jsou rozpoznatelné pouhým okem. Nejlépe jsou viditelná na bílých okrajích bankovky. U eurobankovek tento ochranný prvek nenalezneme, má však v papíru zapuštěna jemná vlákna, která se pod ultrafialovým světlem rozzáří.

Soutiskovou značku mají bankovky každé měny vyřešenou jiným způsobem, ale ve své podstatě jde o stejný ochranný prvek. Na Koruně české je z jedné strany viditelná pouze jedna část značky, po otočení bankovky je vidět strana druhá. Při pohledu proti světlu je značka celistvá s přesně navazujícími jednotlivými linkami. Obě dvě strany se v kruhu spojí v písmena „ČR“. První série eurobankovek obsahovala takovýto neúplný symbol, který po průhledu proti světlu splýnul a vytvořil hodnotové číslo dané bankovky. U druhé série již použit není.

Smaragdové číslo použité u eurobankovek zaujme svou výrazností na první pohled. Při naklonění bankovky vytvoří speciální barva na čísle světelný efekt, který se pohybuje nahoru a dolů. Na českých bankovkách lze nalézt ochranný prvek, který je

také založen na optickém efektu. Hlava českého lva umístěného k šestiúhelníku je vytištěna speciální opticky proměnlivou barvu, která mění své zbarvení v závislosti na úhlu pohledu nebo naklonění bankovky. Při čelním pohledu má prvek zlatou barvu, která se po naklonění proti světlu změní na zelenou. Nutno podotknout že se tento ochranný prvek nachází pouze na bankovkách v nominálních hodnotách 500 Kč a výše.

Jedním z velice úspěšných ochranných prvků na českých bankovkách, který u eurobankovek použit není je skrytý obrazec. Umístěn je na rameni vyobrazené osobnosti v ornamentu na přední straně bankovky. Je tvořen číslem nominální hodnoty bankovky a je viditelný pouze pokud je bankovka sklopená vodorovně ve výši očí proti zdroji světla.

Duhově lesklý iridiscentní pruh je také jako ochranný prvek použit pouze u českých bankovek od nominální hodnoty 1000 Kč výš. Je umístěn na pravé přední straně bankovky. Při běžném pohledu vypadá, že je průhledný a při naklonění bankovky proti světlu dostává zlato-fialový nádech, jenž má kovový odlesk. V pravé straně pruhu jsou vyznačeny hodnotové číslice. Při naklonění číslice vypadají vůči lesklému pruhu tmavě, při normálním pohledu světla. U eurobankovek se může podobně jevit stříbřitý pruh s podobiznou, hologramem a satelity. Jedná se však o jiný ochranný prvek, než je iridiscentní pruh.

Mikrotext u českých bankovek, je u eurobankovek nazýván mikrotisk. Jedná se o drobné písmo čitelné pouze s pomocí lupy. Nachází se na různých místech bankovky a obsahuje hodnotu dané bankovky např. 200EURO. U českých bankovek tvoří konturu hodnotového čísla číselnou hodnotou bankovky a nachází se i v pravém pruhu kde vybíhá do pravého bílého okraje. Na zadní straně mezi státním znakem a pravým okrajem slovně označuje hodnotu bankovky. Také na rubové i lícové straně skrývá iniciály osobnosti na bankovce. Tiskne se tiskem z hloubky i z plochy.

Eurobankovky rovněž používají speciální ochranné prvky, pro které je třeba ke kontrole nutnost použít speciální zařízení. Pod standardním ultrafialovým světlem samotný papír nezáří. Žlutě se rozzáří hvězdy na vlajce EU, drobné kroužky a některé z velkých hvězd na bankovce. Zeleně září čtvrtina kruhu ve středu bankovky, několik dalších míst ze zadní strany a červeně září vodorovné číslo série a proužek. Pod speciálním ultrafialovým světlem se na přední straně bankovky žlutě rozzáří drobné kroužky ve středu bankovky a oranžově září velké hvězdy společně se symbolem €, který se zobrazí pouze pod tímto světlem. Pod infračerveným světlem různé části bankovky zmizí. Na lícní straně zůstane viditelné smaragdově zelené číslo, pravá strana hlavního motivu dané bankovky a proužek s hologramem. Na rubové straně zůstane viditelné jen hodnotové číslo a vodorovné číslo série. České bankovky je možné zkontrolovat pouze pod ultrafialovým světlem, kdy papír nezáří a jednotlivé prvky ano. U opotřebovaných bankovek se viditelnost prvků snižuje a pokud je bankovka např. vyprána mohou naopak zářit i jiné části, než mají nebo dokonce celá plocha bankovky.

Posledním rozdílem, který je ještě třeba zmínit je použitý bankovkový papír, který je sám o sobě jakousi formou ochranného prvku. Papír u eurobankovek je vyrobený pouze z čistého bavlněného vlákna, oproti tomu u českých bankovek je použit papír s příměsí dalších plnidel a pojiv.

Euromince neobsahují takové množství ochranných prvků jako eurobankovky, stále jsou však dobře chráněny. Obsahují takové prvky, jež mohou být detekovány přístroji pro příjem a výdej mincí v každé zemi eurozóny bez ohledu na kde mince byly vyrobeny. Pro výrobu mincí v hodnotě 10, 20 a 50 centů se používá speciální slitina zvaná severské zlato. Je specifická pro svou obtížnost výroby a používá se výhradně pro mince. Další pokročilá technologie se používá pro výrobu 1 € a 2 € mincí. Plátují se a kombinují odlišné barvy slitiny pro střed mince a její mezikružím. Hlavní ochranou mincí proti padělání je tedy nápis na hraně 2 € mince a speciální kov použitý u centových mincí. U českých mincí jsou jako ochranné prvky brány především jejich technické parametry, jako např. barva, rozměry, úprava hrany mince, použitý materiál nebo hmotnost.

Porovnávání probíhalo fyzicky s reálnými penězi a za pomoci webových stránek ČNB a ECB. Použité ochranné prvky jak u platidla českého či u eura jsou na velmi vysoké úrovni což potvrzují i statistiky záchytů falzifikátů uvedené v následující kapitole. Z výsledků porovnávání lze říci, že počty použitých ochranných se vyskytují podobném počtu u obou měn. Většina jich je shodných, nebo se trochu liší, ale fungují na stejném principu. Rozdílným ochranným prvkem, které je použito pouze u českých bankovek je velmi úspěšný skrytý obrazec a iridiscentní pruh. Oproti tomu eurobankovky mají hologram s podobiznou Evropy a speciální stříbřitý pruh s podobiznou, hologramem a satelity. Na euru se rovněž vyskytuje více ochranných prvků, které je možné rozpoznat pouze za pomoci speciálního zařízení. Využívá tedy prvky nákladnější. Rozdíl lze možno nalézt i v použitém papíru, který je sám o sobě ochranným prvkem. Jeho složení je rozdílné.

5. Padělání peněz

„Padělané peníze jsou jakékoliv reprodukce (kopie) peněz vyrobené za účelem jejich udání do oběhu namísto pravých peněz.“ (Řežábek, 2011)

Je možno říci, že padělání peněz je v podstatě stejně staré jako samotné peníze. Téměř vždy bylo padělání považováno za těžký zločin. Historicky bylo trestem např. sekání rukou, nebo dokonce věšení a upalování. V současné době je padělání kvalifikováno jako trestný čin. Po prokázání a odsouzení padělatele následuje odnětí svobody od 5 do 15 let. Většinou ale i takto poměrně vysoké tresty padělatele neodradí, protože touha po jednoduchém bohatství je pro mnohé lidi příliš lákavá. Padělatelům také napomáhá fakt, že většina lidí si bankovky, kterými platí důkladně neprohliží, tudíž je zde velká pravděpodobnost, že padělek nebude ihned odhalen.

Z tohoto důvodu vydala Česká národní banka brožuru, jak postupovat při kontrole pravosti. Nejdříve je nutné vzít bankovku do prstů. Použitý bankovkový papír je specifický na omak, bankovka není hladká, hmatem bychom měli na lící straně cítit hlubotisk. Poté je důležité prohlédnout si bankovku proti světlu. Zkontrolovat vodoznak, soutiskovou značku a mikrotext na ochranném proužku. Při posledním kroku je nutné bankovku sklopit. Na rameni portrétu osobnosti se v ornamentu nachází skrytý obrazec s nominální hodnotou. Ochranný proužek u nejnovějších vzorů 500 Kč a 5000 Kč mění svou barvu. Na lící straně u nejnovějšího vzoru 500 Kč bankovky a hodnot 1000 Kč - 5000 Kč (vyjma 2000 Kč vzoru 1996) se na lící straně nachází iridiscentní pruh. (ČNB, 2011)

5.1. Historie padělání mincí

Vzhledem k tomu, že v současnosti se mince vyrábí z levných kovů jako je nikl, nebo měď jejich padělání již není výnosné tak, jak tomu bylo dříve. Občas se sice objeví například padělky nových euromincí, ale v takovém objemu, že to nemá žádný významný dopad. Historicky je pravděpodobný začátek padělání mincí zařazen do 7. století před naším letopočtem. V malé Asii se platilo zlatými a stříbrnými mincemi, které se padělaly. Svým vzhledem vypadaly věrohodně, ale byly podstatně lehčí. Nejtěžším známým kovem této doby bylo zlato a jeho pravost se ověřovala vážením. (Innes, 2006, s. 10) Na území dnešní Itálie se našly pozůstatky padělků stříbrných drachen pocházejících z 3. století př. n. l. Byly vyrobené z olova a následně postříbřené. (Houser, 2006)

Dalším způsobem, jak si padělatelé navyšovali zisky započal v 17. století v Evropě. Stoupla zde totiž obliba sběratelství a často byly padělky prodávány sběratelům jako pravé mince a z tohoto důvodu se v mnoha sbírkách objevily právě i padělky. V 19. století objevili padělatelé skutečnost, že nominální hodnota mincí byla větší než hodnota samotné cihly. Proto vyráběly falešné mince přímo ze zlata. Nejednalo se však přímo o padělání, ale o ilegální výrobu. (Innes, 2006, s. 10-13) Na našem

území byla pravděpodobně největší padělatelskou dílnou jeskynní mincovna u Koněprus a Babí pec na Kozákově. Padělatelská dílna Zlatý kůň, ukrytá v Koněpruských jeskyních byla objevena v 50 let minulého století. Vznikla za doby husitské ve zmatcích vzniklých po smrti Václava IV. Existenci padělků dokazují archeologické nálezy. Našly se např. zlomené mince, přestřižené nebo probodnuté nožem. Padělky byly takto ničeny z důvodu obav jejich vlastníku o život. (Cechl, 2017) V raném středověku v 12. století se také vydávaly mince též zvané "vládní padělky". „*To znamená, že panovník vedle mince dobré vydal i mince, které byly pokryty vrstvou stříbra, ale mají například měděné jádro, a to je věc, s níž si tak úplně nevíme rady, protože to není v pravém smyslu padělek, jak ho dnes chápeme.*“ (Exner, 2009)

5.2. Padělání bankovek

Nejznámějším případem padělání na našem území byl zaznamenaná po rozpadu Rakouska-Uherska. Československé bankovky nebyly příliš chráněné, a proto se padělaly ve velké množství. Maďarští padělatelé vyrobili falešné bankovky v objemu okolo čtvrt milionu kusů. Z tohoto důvodu musela být 500 Kčs bankovka úplně stažena z oběhu a přestala platit jako zákonné platidlo. (Vencovský, 2003, s. 39) Jeden z velice známých případů se udál v USA. Emanuel Ninger bankovky maloval. Nepoužíval žádné speciální tiskařské techniky, pouze svůj malířský talent. Díky němu zvládl napodobit každý detail včetně ochranných prvků v podobě červených a modrých vláken. Specializoval se na 50 a 100 americké dolarové (USD) bankovky, které zvládal tvořit vzhledem k náročnosti práce ve velmi malém množství. Odhalen byl, když chtěl v baru zaplatit "svojí" padesátidolarovou bankovkou. Protože bankovku položil na vlhký stůl, barmanovi po jejím zvednutí zůstal inkoust na rukou. Byl odsouzen na 6 let a dodnes jsou jeho padělky mezi sběrateli vyhledávanou raritou. (Stevenson, 1990)

To Portugalec Alves de Reis nepadělal přímo bankovky, ale pouze dokumenty na jejichž základě si „pravé“ peníze nechal vytisknout. Vytisknuté peníze začal pomalu prát v menších podnicích až si mohl založit vlastní banku a začal investovat ve velkém. Reis si však ukousl moc velké sousto následným nákupem podílu v Banco de Portugal. Provedené kontroly objevily nově vytištěné bankovky, což pro něj znamenalo 20 let vězení.

Mohlo by se zdát, že podvody v takovém měřítku se v dnešní době již neodehrávají. Kanadský případ z roku 2009 toto tvrzení vyvrací. Frank Bourassa se rozhodl pro padělání dolarů. Speciální papír potřebný k jejich výrobě si obstaral v Německu. Přesvědčením výrobce, že bude tisknout pouze cenné papíry dosáhl toho, že byl papír opatřen i bezpečnostním proužkem s nápisem USA Twenty. Tvář prezidenta Jacksona mu natiskli v jedné z polských tiskáren. Poté si stačilo opatřit jen kvalitní tiskárnu a software. Aby unikl odhalení, padělky neudával přímo sám, ale se slevou je prodával zájemcům. Vzhledem ke kvalitě padělků šel odbyt nahoru. Problém nastal, když se k padělkům dostal tajný policista, člen z jednoho gangů, kterým Bourassa prodával. Hrozilo mu mnohaleté vězení, ale přes svého právníka dal najevo, že má ukryty stovky

miliónů padělků a pokud bude odsouzen vypustí je do oběhu. Výsledkem následné dohody byla pouze tučná pokuta za jiné přečiny. Dnes stojí na opačné straně zákona, má vlastní konzultační firmu a pomáhá v boji proti padělkům a padělatelům. (Verner, 2016)

Historicky je zaznamenáno i mnoho další případů padělání bankovek, které nebyly tvořeny za účelem zisku. Napoleon nechal např. vyrábět falzifikáty ruské a rakouské měny s cílem zničit jejich ekonomiku tím, že bude padělky přehlčena. Angličané v době války o nezávislost padělali americké bankovky. Nacisté zase v koncentračním táboře Sachsenhausen vytvořili jednu z největších padělatelských dílen vůbec. Židovští malíři, rytci, grafici a tiskaři zde tvořili neskutečné množství falešných bankovek. Za druhé světové války se jim tak podařilo vyrobit desítky milionu falešných britských liber a nemalé procento z nich také uvést do oběhu. Odhady uvádí, že celková hodnota byla okolo 130 milionu liber. V reakci na to Anglická banka ukončila vydávání bankovek od nominálních hodnot deset liber a výše. Přestaly platit jako zákonná plati-dla. (Novotný, 2010)

5.3. Padělky a jejich klasifikace

Dle České národní banky, se stupně kvality padělaných peněz dělí do pěti kategorií podle jejich nebezpečnosti, jak kvalitně se podařilo napodobit originál bankovky. Prvním stupněm jsou označeny padělky velmi zdařilé, tedy nejnebezpečnější a schopnost rozeznat je zvládnou pouze profesionálové. Pátý stupeň označuje nejméně zdařilé padělky. V současné době jsou nejvíce zachycovány padělky stupně 4, nebývají tedy příliš zdařilé. Toto zařazování zachycených padělků do stupně nebezpečnosti společně s jejich průzkumem je velice důležité pro další tvorbu ochranných prvků. (ČNB, 2020a)

1) Velmi nebezpečný padělek

Aby byla bankovka přiřazena k tomuto stupni musí být téměř k nerozeznání od pravé. Použité tiskové techniky jsou shodné, ochranné prvky jsou napodobeny precizně a je použit dokonalý papír. Padělek tohoto stupně je nesmírně těžké odhalit, musí se přikročit k podobnému prostudování dané bankovky. Běžný laik nemá schopnosti ani šanci falzifikát odhalit. Dokonalý padělek české měny prvního stupně se do současné doby zatím nevyskytl nebo nebyl zachycen. Byl však zachycen u měny cizí, přesněji u americké 100 dolarové bankovky z roku 1996. (Šikl, 2005)

2) Nebezpečný padělek

Tiskové techniky použité u druhého stupně se nemusí zcela shodovat, ale ochranné prvky nechybí a jsou napodobovány zdařile. Profesionál je schopný padělek a originál rozeznat pouhým okem, laik však nikoli. Z hlediska globálního pohledu mohou padělky tohoto stupně uniknout. (Grůň, 2009, s. 118–119)

3) Zdařilý padělek

Pokud je padělek ohodnocen tímto stupněm, tak je na něm řada ochranných prvků vynechána nebo nekvalitně provedena a použitá tisková technika už se výrazně lišila oproti originálu. Zařazovány sem jsou pouze padělky vytištěné laserovými, popř. inkoustovými tiskárnami, nebo pokud je falzifikát zhotoven autotypickým tiskem. (Pekárek, 2000, s. 58) Laik už je schopen falzifikát rozpoznat při pohledu, vzhledem k chybějícím ochranným prvkům, nebo odlišné barvě.

4) Méně zdařilý padělek

Pokud je padělek zařazen jako méně zdařilý znamená to, že je vcelku podobný zdařilému padělku z předchozí skupiny, liší se však horším provedením. Jedná se např. o dobarvovaný černobílý xerox. (Pekárek, 2000, s. 58) Je tedy použita pouze jedna tisková technika, některé části tisku jsou vynechány a ochranné prvky jsou vynechány úplně. (Šikl, 2005) Udat padělek o uvedené kvalitě provedení je možno pouze za předpokladu, že podmínky budou ztíženy, jako třeba špatné světlo, nebo spěch.

5) Neumělý padělek

Způsob provedení bankovek označených pátým stupněm lze charakterizovat jako nezdařilé. Od pravých bankovek je lze možno rozeznat na první pohled. Ochranné prvky se zde nevyskytují. (Šikl, 2005) Nejvíce se jedná o amatérské napodobeniny tzv. „přes okno“. Problém rozpoznat je by měl pouze příjemce s vážnou vadou zraku. (Pekárek, 2000, s. 58) Běžný občan ve výjimečných případech.

5.4. Soustava českých platidel

Tato podkapitola se bude věnovat soustavě českých platidel a celkovému vývoji oběživa k 31. 12. 2020.

Tabulka č. 1 vyobrazuje strukturu peněz v oběhu k 31. 12. 2020.

Nominální hodnota	V oběhu v mil. Kč	Podíl v %	V oběhu v mil. kusů	Podíl v %	Počet kusů připadajících na 1 obyvatele ČR
bankovky					
5 000 Kč	170 206,9	23,9%	34,0	6,5%	3,2
2 000 Kč	327 723,5	46,0%	163,9	31,3%	15,3
1 000 Kč	151 583,3	21,3%	151,6	29,0%	14,2
500 Kč	21 987,1	3,1%	44,0	8,4%	4,1
200 Kč	12 877,3	1,8%	64,4	12,3%	6,0
100 Kč	6 505,0	0,9%	65,0	12,4%	6,1
bankovky celkem	690 883,1	97,0%	522,9	100,0%	48,9
mince					
50 Kč	7 851,9	1,1%	157,0	7,4%	14,7
20 Kč	4 637,4	0,7%	231,9	10,9%	21,7
10 Kč	2 548,5	0,4%	254,9	12,0%	23,8
5 Kč	1 515,8	0,2%	303,2	14,2%	28,3
2 Kč	1 084,9	0,2%	542,4	25,5%	50,7
1 Kč	641,7	0,1%	641,7	30,1%	60,0
mince celkem	18 280,2	2,6%	2 131,1	100,0%	199,2
pamětní bankovky a mince	2 722,4	0,4%	3,0		
Celkem	711 885,7	100,0%	2 657,0		248,0

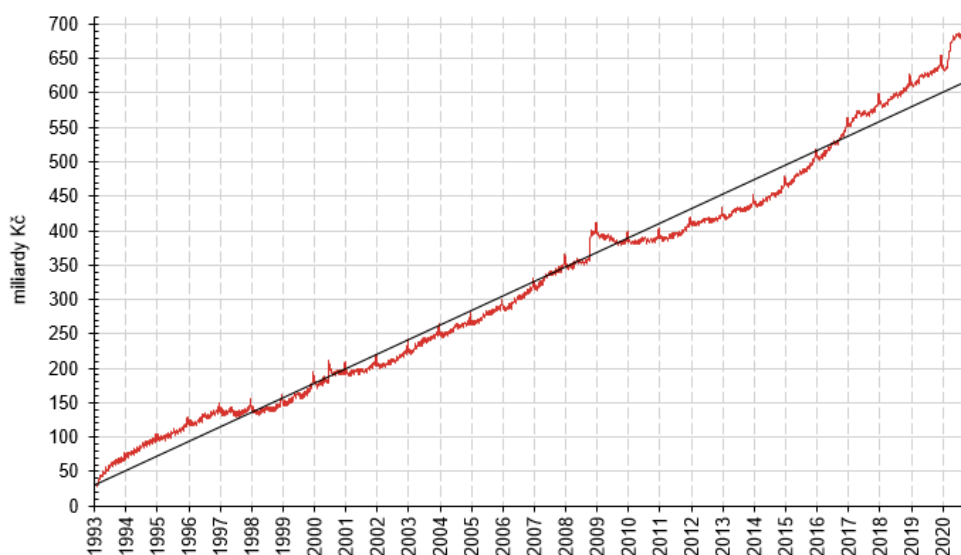
Tabulka 1 Struktura peněz v oběhu

Zdroj: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/obeh/struktura-penez-v-obehu/>

Z tabulky č. 1 vyplývá, že 97 % celkového podílu peněz v oběhu tvoří bankovky, pouhá 3 % oběhu jsou tvořena mincemi společně s pamětními bankovkami a mincemi. Mezi bankovky se nejvíce vyskytuje 2000 Kč v počtu 163 900 000 kusů, což je téměř třetina všech bankovek v oběhu. V tomto případě připadá na jednoho obyvatele ČR 15,3 bankovky. Hned za ní je v těsném závěsu 1000 Kč v celkovém počtu 151 600 000 kusů v oběhu. Nejméně se vyskytuje 5000 Kč v počtu 34 000 000 kusů, z pohledu celkové hodnoty v oběhu je však na druhém místě. Nejpočetnější zastoupení mezi mincemi má 1 Kč v počtu 641 700 000 kusů, což připadá 60 kusů na každého obyvatele ČR. Nejméně je v oběhu zastoupena 50 Kč v počtu 157 000 000 kusů. Pokud by se však všechny

tyto mince sečteny jejich hodnota je mezi mincemi největší, celková hodnota je 7 851 900 000 Kč což je např. více než součet všech 100 Kč v oběhu.

Graf č. 1 zobrazuje jak dne 19. listopadu 2020 dosáhla celková hodnota všech mincí a bankovek, které v současnosti obíhají poprvé rekordní hranici více než 700 miliard Kč. Celkem se jedná o 2,6 miliardy kusů mincí a bankovek v oběhu. (ČNB, 12.12.2020)



Graf 1 Vývoj výše oběživa

Zdroj: <https://www.cnb.cz/cs/cnb-news/tiskove-zpravy/V-peneznim-obehu-je-rekordnich-700-mln.-Kc/>

Z křivky grafu č.1 lze možno vyčíst, že výše oběživa dlouhodobě roste. Je možné zmínit některé odchylky jako např. stagnace v letech 1997 a 1997 v návaznosti na měnové turbulence spojené s vysokými úrokovými sazbami, nebo pád Investiční a poštovní banky v polovině roku 2000 související s vysokými výběry hotovosti z této banky. Extrémní výběry hotovosti nastaly také v roce 2008 s následnou stagnací oběživa. Všechny tyto jevy mají souvislost s finanční a následnou navazující hospodářskou krizí. Poslední mimořádný nárůst hodnoty oběživa nastal v březnu roku 2020 jako důsledek přijímaných vládních opatření proti nemoci COVID-19. (ČNB, 2020b)

Za tímto posledním výrazným nárůstem lze najít dva hlavní důvody. Někteří obyvatelé měli tendenci si na začátku jarní karantény tvořit finanční rezervu v hotovosti, aby byli připraveni na neočekávané události. Uzavření většiny obchodů a služeb vytvořila situaci, že tuto hotovost neměli kde utratit. Rovněž někteří podnikatelé drželi v tomto složitém období více hotovosti než za normálních okolností. (ČNB, 2020b)

V důsledku této pandemie zůstalo po její první vlně v oběhu o cca 30 miliard Kč v hotovosti více, než by bývalo za standartního vývoje. V druhé vlně pandemie objem hotovosti v oběhu také vzrostl, ale podstatně méně než v prvním případě. Hotovost

je platebním prostředkem ale také uchovatelem hodnoty, z tohoto důvodu lidé své úspory drží právě v bankovkách a mincích. Rozvoj bezhotovostních forem sice podíl oběživa snižují, ale tato situace, které nastala v reakci na pandemii COVID-19 naopak růst hodnoty oběživa výrazně zrychlila. Oběživo narostlo z hodnoty 600 miliard Kč na 700 miliard Kč jen za 28 měsíců, přitom například z hodnoty 200 miliard Kč na 300 miliard Kč to trvalo 71 měsíců. Zajímavostí může být, že za celkovou dobu existence české měny od roku 1993 narostla hodnota oběživa o 673,1 miliard Kč. Hmotnost všech mincí v oběhu dohromady je přes 11 100 tun a pokud bych všechny bankovky v oběhu položili podélně za sebou vznikl by pás dlouhý stejně jako dvojnásobná délka kolem rovníku tedy 80 200 km. (ČNB, 2020b) Popis, jaký vliv má růst peněz v oběhu na celkový počet zachycených padělků je popsáno v následující kapitole.

5.5. Zachycené padělky na území České republiky

V roce 2020 bylo na našem území zachyceno 1 002 kusů padělaných a pozměněných bankovek a mincí české měny. I když se objem oběživa každým rokem zvyšuje, jak bylo popsáno výše, celkový počet zachycených falešných mincí a bankovek je stabilně nízký. Hodnota padělků se však zvýšila o 100 000 Kč na hodnotu téměř 1,3 mil. Kč oproti rokům 2018 a 2019, kdy se držela na hodnotě 1,2 mil. Kč. Nejčastěji padělanou bankovkou roku 2020 byla dvoutisícikoruna. Dřívější roky to byla vždy tisícikoruna nazývaná naší nejpádělanější bankovkou. Většina těchto zadržených padělků byla vytištěna na inkoustových tiskárnách stejně jako v letech předchozích. Celkem šlo o 621 kusů, což je téměř 62 % z celkového počtu zadržených korunových bankovek. Což je pokles oproti minulému roku o 23 %. 366 bankovek bylo vytištěno na barevných tonerových kopírkách a zde se jedná o výrazný růst než v minulém roce, kdy bylo takto vytištěno pouze 143 kusů. V roce 2019 se padělatel pokusil vytvořit klasickým tiskem 1 kus padělku, tento rok žádný takový pokus nebyl zachycen. Nejvíce případů zachycených bankovek bylo zařazeno do stupně čtyři, jednalo se tedy o méně zdařilé padělky, neboť byly napodobeny pouze jednoduše. (ČNB, 2021)

„Také v roce 2020 pokračoval trend z posledních let, kdy počet padělků zadržených v České republice setrvale klesá. Opět se tak mimo jiné potvrzuje, že ochranné prvky českých platidel patří ke světové špičce. Přesto bychom při přijímání bankovek a mincí neměli rezignovat na jejich kontrolu,“ (Dědek, 2021)

Tabulka č. 2 zobrazuje záchyt pozměněných a padělaných mincí a bankovek z let 2019 a 2020.

	Zadrženo v roce 2020			Zadrženo v roce 2019		
	v oběhu	policí	celkem	v oběhu	policí	celkem
Padělané bankovky Kč	616	372	988	689	296	985
Padělané bankovky EUR	289	36	325	443	164	607
Padělané bankovky USD	26	0	26	96	0	96
Padělané bankovky ostatní	14	0	14	66	0	66
Padělané mince Kč	0	0	0	6	0	6
Padělané mince ostatní	20	0	20	42	0	42
Pozměněné bankovky a mince Kč	14	0	14	23	0	23
Pozměněné bankovky a mince ostatní	2	0	2	3	0	3
Celkem	981	408	1 389	1368	460	1828

Tabulka 2 Padělané a pozměněné bankovky a mince zadržené v letech 2019-2020 na území ČR (ks)

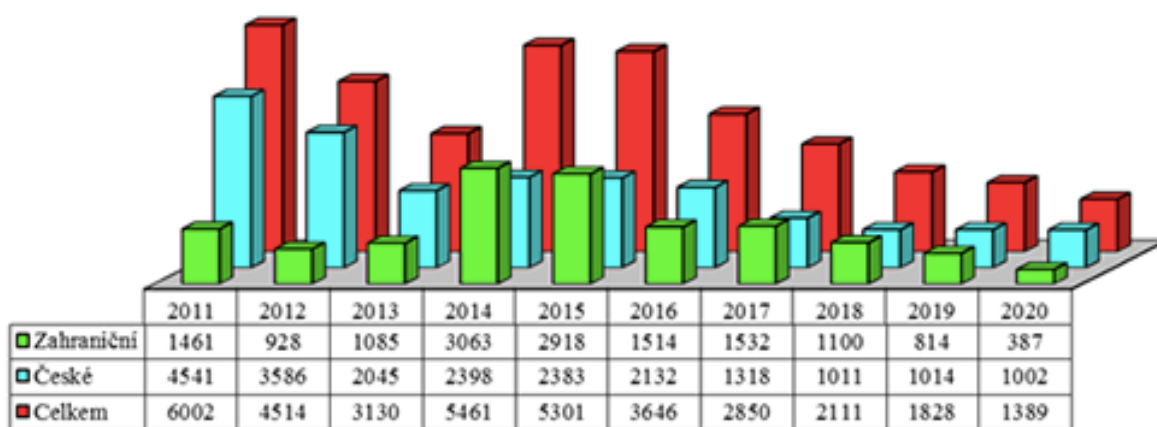
Zdroj: <https://www.cnb.cz/cs/cnb-news/tiskove-zpravy/Pocet-padelanych-bankovek-a-minci-opet-klesl/>

Vzhledem k tomu, že ochranné prvky českých platidel jsou na úrovni světové špičky připadá tak na našem území pouze 1 kus padělku na 10 000 obyvatel. Největší počet zachycených padělků s počtem 301 kusů byl překvapivě zachycen v Náchodě až poté jak bývalo poslední léta zvykem v Praze (210 ks), následovalo Ústí nad Labem, kde bylo o 99 kusů méně než minulý rok s 83 kusy a 81 kusů v Ostravě. (ČNB, 2021)

Celkem bylo v roce 2020 v České republice zachyceno 1389 kusů padělků, pokud jsou zahrnuty i měny zahraniční. Oproti roku 2019 jich bylo o 439 kusů méně. Jednalo se tak o šestý meziroční pokles v řadě. Padělků a pozměněných zahraničních platidel bylo zadrženo celkem 387 kusů, zde je pokles oproti roku 2019 427 kusů. Celková hodnota po přepočtení dle kurzovního lístku byla téměř 690 tis. Kč oproti 1,5 mil. Kč v roce minulém. I když se zvýšil rekordně počet oběživa, stejně má počet zachycených padělků klesající tendenci. (ČNB, 2021)

Zajímavostí může být, že v roce 2019 bylo zadrženo 1 291 kusů napodobenin. Oproti tomu v roce 2018 bylo zadrženo 16 148, meziroční pokles byl tedy o téměř 14 800 kusů. Za tímto poklesem stojí fakt, že se v roce 2018 podařilo Policii ČR zadržet najednou 14 506 kusů napodobenin bankovek. Jednalo se však o unikátní případ. (ČNB, 2020c)

Graf č. 2 vyobrazuje počet zadržených padělků v letech 2011-2020.



Graf 2 Počet zadržených padělků v letech 2011-2020

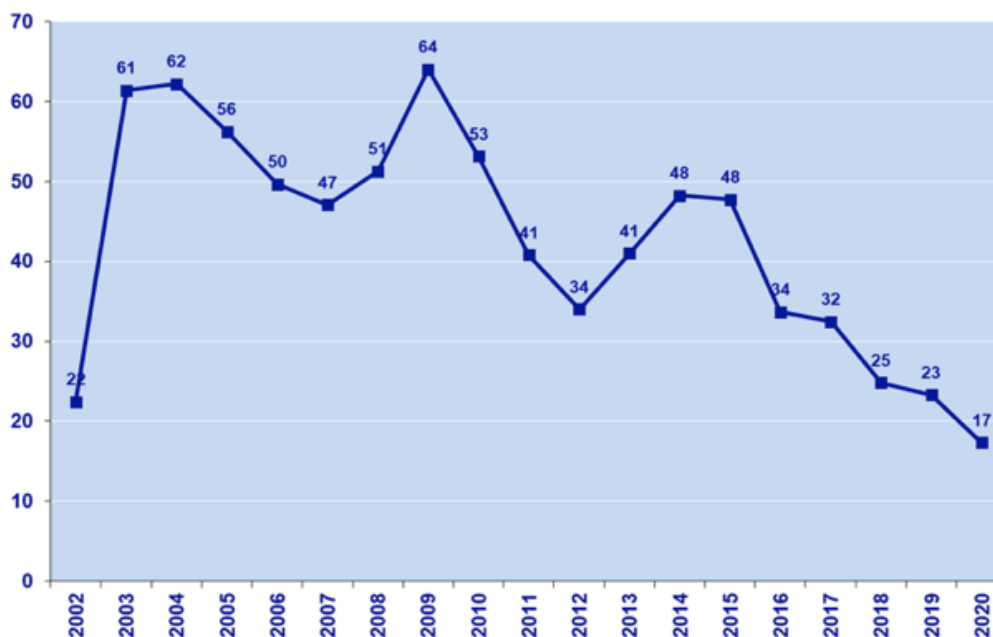
Zdroj: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/padelky/pocty-zadrzenych-padelku/>

Graf č. 2 potvrzuje, že počet zadržených padělků je posledních šest let klesající. Je možné vidět nárůst v letech 2014 a 2015 na který měl velký vliv počet zachycených zahraničních padělků.

5.6. Zachycené padělky eurobankovek v eurozóně

Evropská centrální banka uvedla, že v roce 2020 bylo zachyceno přibližně 460 000 kusů padělaných eurobankovek. Oproti roku 2019 se jedná o pokles 17,7 %. Nejčastěji byly padělané bankovky v hodnotách 20 € a 50 €, stejně jako v předchozích letech. Z celkového počtu zachycených kusů tvořily cca 2/3 právě tyto dva druhy bankovek. Téměř většina padělků byla odhalena v zemích eurozóny, pouze 5,5 % ne. I když se číslo záchytu oproti ČR jeví jako velké, je nutno brát v potaz, že je v oběhu více než 25 mld. eurobankovek. Proto je počet padělků na historicky nízké úrovni, na milion pravých bankovek připadá pouze 17 padělků. Zachycené padělky byly na velmi nízké úrovni, co se kvality zpracování týče. Všechny byly snadno rozpoznatelné, protože u nich nebyly použity žádné ochranné prvky nebo byly tyto prvky napodobeny velmi špatně. (ECB, 2021)

Graf č. 3 zobrazuje počet zachycených padělků v poměru k 1 milionu pravých eurobankovek v oběhu.



Graf 3 Počet ročně zachycených padělků eurobankovek v poměru k 1 milionu pravých bankovek v oběhu

Zdroj: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2021/html/ecb.pr210122~5b82ddc7b9.cs.html>

5.7. Napodobování a pozměňování

Napodobovaná bankovka je jakási kopie, reprodukce. Není vyrobena za účelem udání do oběhu jako bankovka pravá. Je vyrobena za účelem jiným jako např. filmová, nebo divadelní rekvizita. (ČNB, 2020c). Napodobenina však nemusí být v každém případě kvalifikována jako padělek. Pokud jsou dodrženy určité zákonné podmínky, lze takovéto reprodukce pořizovat legálně. (Zákon č. 136/2011, 2018) Zákonná úprava napodobenin udává, že „Jednostranný tisk a délka při zachování poměru stran činí nejvýše 75 % délky nebo nejméně 125 % délky reprodukované nebo napodobované bankovky.“, a „Oboustranný tisk a délka při zachování poměru stran činí nejvýše 50 % délky nebo nejméně 200 % délky reprodukované nebo napodobované bankovky.“ (Benda, 2020)

Pozměněné peníze jsou upraveny za účelem udání do oběhu jako peníze vyšší hodnoty. (Řežábek, 2009b) Česká národní banka uvádí, že v peněžním oběhu byly zadrženy takto pozměněné bankovky spleené z dvou částí různých bankovek a také bankovky necelé. Takováto úprava pravých peněz je velice specifická. Z trestně právního hlediska je však považována za pozměňování peněz. Z tohoto důvodu a v souladu se zákonem jsou tyto bankovky odebírány bankami, nebo právníckými osobami bez

možnosti náhrady. Charakteristickým znakem pozměněných bankovek je, že jsou přibližně o 5-7 mm užší. Bankovka vytvořená z více částí postrádá některou část mezi horním a dolním okrajem, jenž jsou k sobě přilepeny. Neúplné bankovky postrádají jejich horní, nebo dolní část. Z těchto důvodů vypadá tiskový obrazec jako deformovaný. (ČNB, © 2021c)

5.8. Postup při kontaktu s padělanou bankovkou

Právo odmítnout přijetí bankovky či mince má každý jednotlivec, pokud se domnívá že jde o padělek (s výjimkou osob, které mají povinnost podezřelé peníze zadržet). (Benda, 2020)

Pokud se naskytne podezření, že bankovka není pravá, není možné ji nadále užívat k placení, protože její další šíření je trestné. Je nezbytné podezřelou bankovku, nebo minci odnést na Policii ČR a informovat ji o eventuálním podezření. Následně je bankovka nebo mince předána České národní bance. Ta provede zkoumání a určí její pravost. Pokud vyhodnocení stanoví pravost, je bankovka nebo mince vrácena původnímu majiteli. V opačném případě je zadržena bez náhrady, z důvodu, že za padělky nelze poskytnout náhradu. (Benda, 2020)

Může se jednat i o poškozenou bankovku. V souladu se zákonem musí běžně poškozenou bankovku či minci přijmout každá pobočka obchodní banky, která provádí pokladní operace, nebo pobočka ČNB, kde má každý občan nárok na bezplatnou výměnu. V některých případech, kdy jsou bankovky nebo mince poškozeny však může být těžké určit pravost a platnost. Pokud je poškození neúmyslné a peníze jsou pravé a platné, tak jsou ve většině případů Českou národní bankou nahrazeny. Peníze běžně poškozené se vyměňují na počkání. Nestandardně poškozené jsou zadrženy a předány ČNB. Následuje posouzení a rozhodnutí o poskytnutí náhrady. (Benda, 2020)

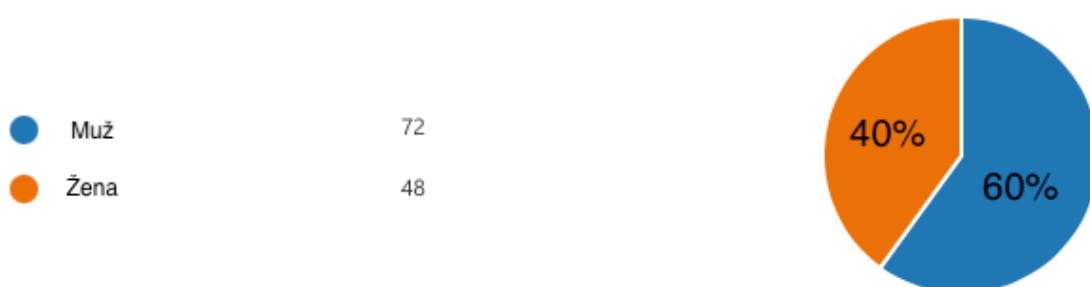
Bankovku běžně poškozenou oběhem lze vyměnit. Jedná se o bankovky po-mačkané, ušpiněné nebo pokud jim např. chybí část okraje. Bankovku běžně poškoze-nou lze vyměnit. V tomto případě jde o bankovky natržené, nebo roztržené (více než 50 %), nebo popsané a potištěné. O ohořelé bankovce rozhoduje Česká národní banka. Pokud je bankovka necelá, má méně než 50 %, bez náhrady. Bankovka poškozená nástražným systémem, bez náhrady. (Benda, 2020)

6. Dotazníkové šetření

Cílem dotazníkového šetření (viz. příloha č.1) bylo zjistit, zda má většina nebo alespoň polovina dotazovaných povědomí o ochranných prvcích použitých u bankovek vydaných ČNB. Respondentům z různých věkových skupin bylo po popsání účelu dotazníku položeno celkem 18 otázek týkajících se praktické i teoretické části bakalářské práce. Zbylé dvě byly demografického charakteru. Celkem se zcela anonymního dotazníkového šetření zúčastnilo 120 osob. Následující část šetření se věnuje vyhodnocení a rozboru výsledků.

1. otázka: Jaké je Vaše pohlaví?

Obrázek č. 13 vyobrazuje poměr dotazovaných dle pohlaví.



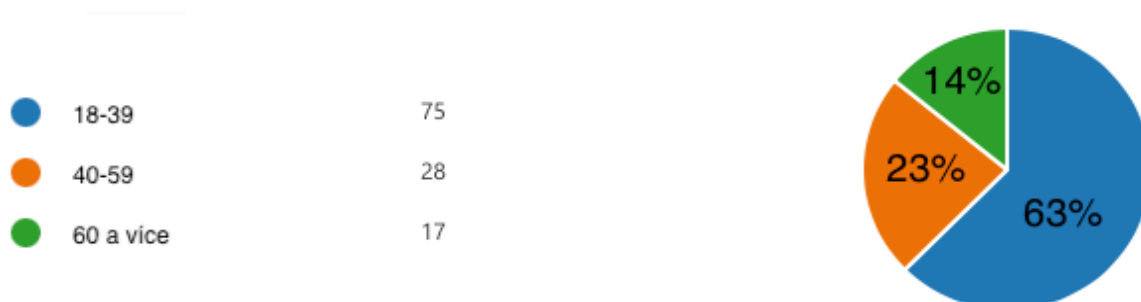
Obrázek 13 Pohlaví respondentů

Zdroj: vlastní výzkum

Během dotazování tak častěji odpovídali muži (60 %), než ženy (40 %).

2. otázka: Jaká jste věková skupina?

Obrázek č. 14 vyobrazuje poměr dotazovaných dle věkových skupin.



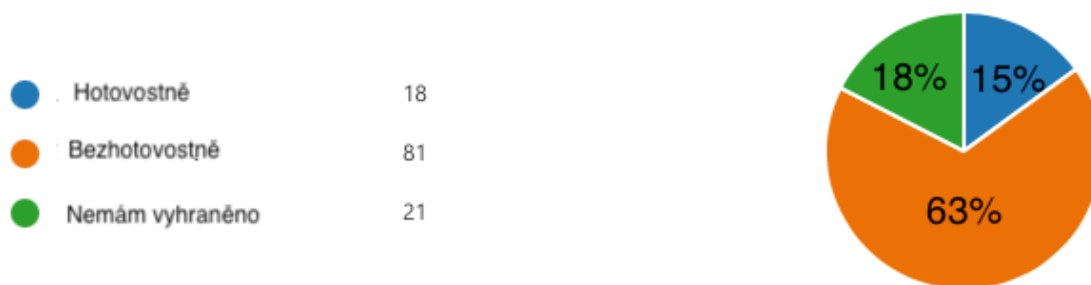
Obrázek 14 Věk respondentů

Zdroj: vlastní výzkum

Nejčastěji byly zachyceny odpovědi respondentů věkové kategorie 18-39 let (63 %) z důvodu, že během pandemie koronaviru byl dotazník distribuován převážně po sociálních sítích. Téměř čtvrtinové zastoupení mezi odpověďmi mají osoby ve věku 40-59 let (23 %) a zbylých 14 % odpovědí jsou od osob starších 60 let.

3. otázka: Jaký způsob platby preferujete?

Obrázek č. 15 vyobrazuje poměr platební preference dotazovaných.



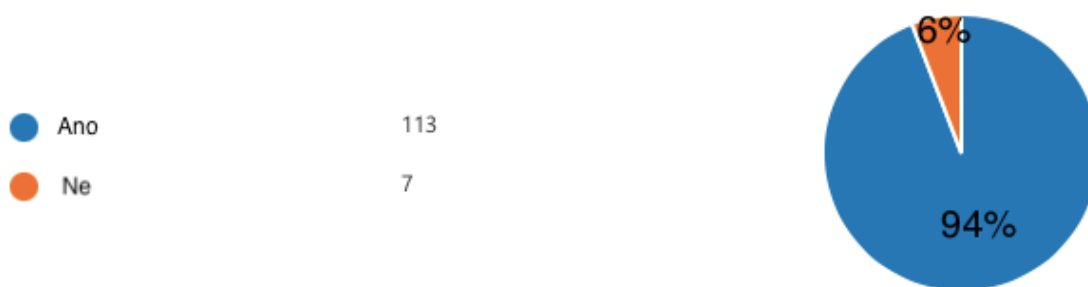
Obrázek 15 Platební preference respondentů

Zdroj: vlastní výzkum

Na základě odpovědí na otázku č. 3 lze z obrázku vyčíst, že přes 63 % dotazovaných preferuje bezhotovostní platbu, tudíž jejich kontakt s bankovkami a penězi obecně je malý. Platbu hotovostí zvolilo 15 % respondentů. Po důkladné analýze bylo zjištěno, že většina těchto osob je ve věku 60 let a výše. Na popularitu bezhotovostních plateb může mít vliv více faktorů jako např. věk, rozmach platbou mobilem, či hodinami nebo jejich bezpečnost a jednoduchost. Velký vliv na odpovědi mohla také mít současná koronavirová situace, kdy je z hygienických důvodů doporučeno platit bezhotovostně. Zbýlý počet respondentů (18 %) nepreferuje ani jednu z variant.

4. otázka: Slyšel/a jste někdy o ochranných prvcích použitých na českých bankovkách?

Obrázek č. 16 vyobrazuje poměr, zda respondenti někdy slyšeli o ochranných prvcích českých bankovek.



Obrázek 16 Obeznamenost o pojmu ochranné prvky českých bankovek u respondentů

Zdroj: vlastní výzkum

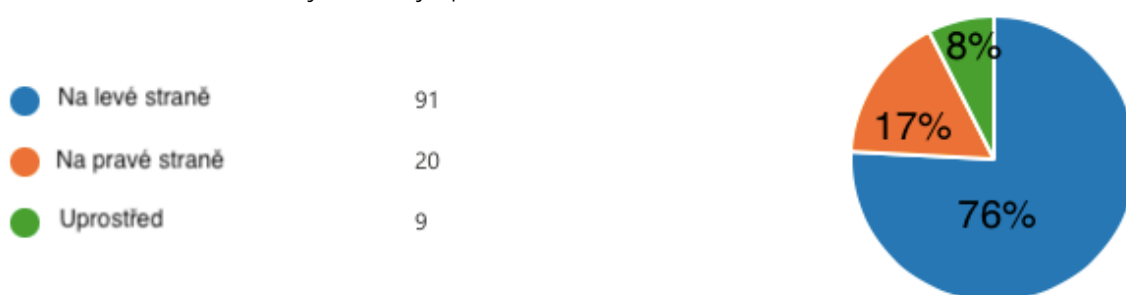
Z grafu vyplývá, že téměř většina dotazovaných (94 %) už někdy slyšela o použitých ochranných prvcích na českých bankovkách. Že o nich slyšela však neznamená, že je zná. Zbytek respondentů (6 %) uvedl, že tento pojem nezaznamenal.

5. otázka: Vyjmenujte ochranné prvky, které znáte.

Tato otázka byla otevřená, a tak mohli dotazovaní uvést prvky o kterých mají povědomí. Téměř všichni uvedli ve své odpovědi vodoznak, který je všeobecně známý například z filmů, kde jej kontrolují průhledem proti světlu, nebo třeba z obchodu. Také bývá využíván jako ochranný prvek i jinde. Dalším mezi respondenty známým a často uváděným byl ochranný proužek. Velmi často se stávalo, že dotazovaní věděli, jak prvek vypadá nebo na jakém principu funguje, ale nedokázali jej správně pojmenovat. Vyjmenovat správně všechny ochranné prvky se povedlo pouze dvěma respondentům. V průměru uvedl každý správně 2-3 ochranné prvky, což není mnoho.

6. otázka: Jedním z ochranných prvků je vodoznak, kde na bankovce je umístěn při pohledu z lícové strany?

Obrázek č. 17 vyobrazuje poměr znalosti umístění vodoznaku na bankovce.



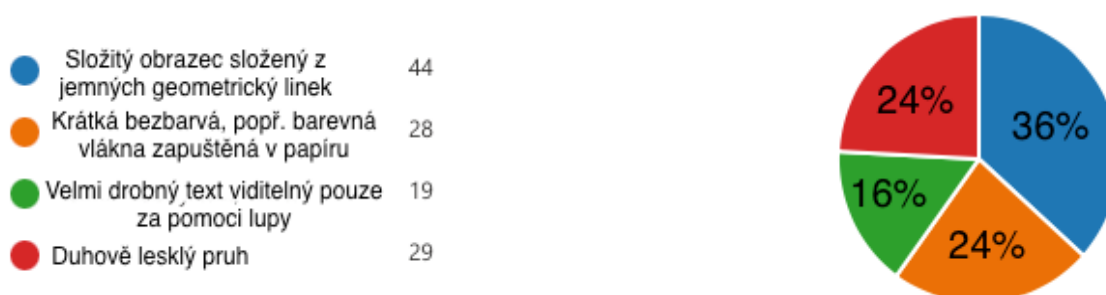
Obrázek 17 Znalost umístění vodoznaku u respondentů

Zdroj: vlastní výzkum

V předchozí otázce byl jako nejznámější ochranný prvek zmiňován vodoznak. Uvést správnou stranu jeho umístění zvládlo v této otázce 76 % dotazovaných, tedy cca 3/4 všech zúčastněných ví, kde vodoznak hledat. 16 % uvedlo, že na pravé straně, zde mohla nastat chyba ohledně znalosti rubu a líce nebo dotazovaní prostě nevěděli, stejně jako 8 % jenž uvedlo možnost uprostřed.

7. otázka: Jak byste popsal/a giloš?

Obrázek č. 18 vyobrazuje poměr zvoleného popisu dotazovaných.



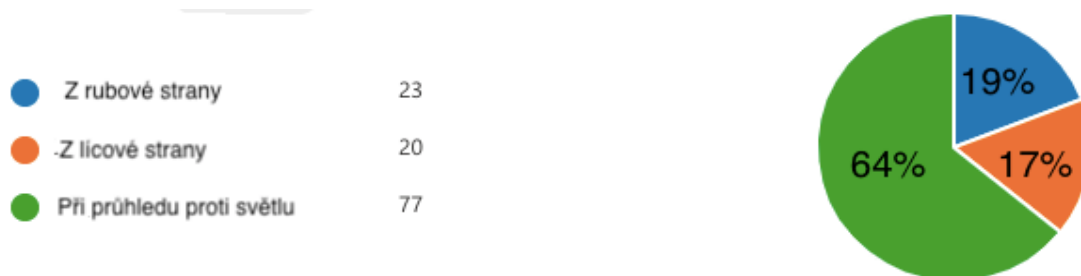
Obrázek 18 Znalost popisu giloše respondentů

Zdroj: vlastní výzkum

Giloš je složitý obrazec složený z jemných geometrických linek. Tento správný popis sice zvolilo největší procento respondentů (36 %), ale z celkového hlediska lze říci, že většina respondentů neví, co je giloš nebo jak vypadá. Velmi často uváděli také možnosti „duhově lesklý pruh“ (24 %) nebo „krátká bezbarvá, popř. barevná vlákna zapuštěná v papíru“ (24 %).

8. otázka: Celá soutisková značka je nejlépe viditelná z:

Obrázek č. 19 vyobrazuje poměr znalosti kontroly viditelnosti soutiskové značky.



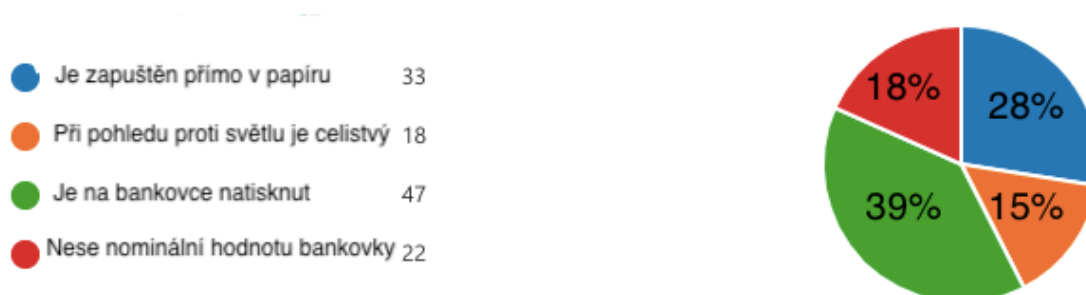
Obrázek 19 Znalost kontroly soutiskové značky respondentů

Zdroj: vlastní výzkum

Soutisková značka je u všech nominálních hodnot totožná a funguje na principu perfektního soutisku. Na každé straně bankovky je natisknuta část obrazce, při průhledu proti světlu se celý obrazec stává viditelným. Tuto správnou možnost věděla největší část dotazovaných (64 %). Většina tedy ví, jak správnou soutiskovou značku ověřit. Zbýlých 36 % respondentů uvedlo buď „z rubové strany“ nebo „z lícové strany“. Volba strany při kontrole není důležitá, důležité je podívat se proti světlu.

9. otázka: Pro ochranný proužek NENÍ charakteristické že:

Obrázek č. 20 vyobrazuje poměr znalosti ochranného proužku dotazovaných.



Obrázek 20 Znalost ochranného proužku respondentů

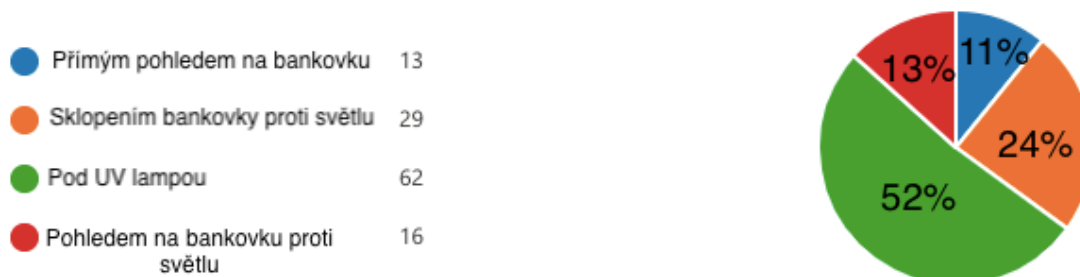
Zdroj: vlastní výzkum

Ochranný proužek je zapuštěn přímo v papíru, mikrotextem je na něm natisknuta nominální hodnota bankovky a při pohledu na bankovku proti světlu je celistvý. V této otázce respondenti vybírali, co pro něj charakteristické není. Nejvíce dotazovaných (39 %) správně zvolilo, že na bankovce není natisknut. Z celkového hlediska však

většina respondentů odpověděla špatně, tudíž rozpoznat falešný ochranný proužek by pro ně mohlo být komplikované.

10. otázka: Iridiscentní pruh je možné zkontrolovat?

Obrázek č. 21 vyobrazuje poměr schopnosti dotazovaných zkontrolovat iridiscentní pruh.



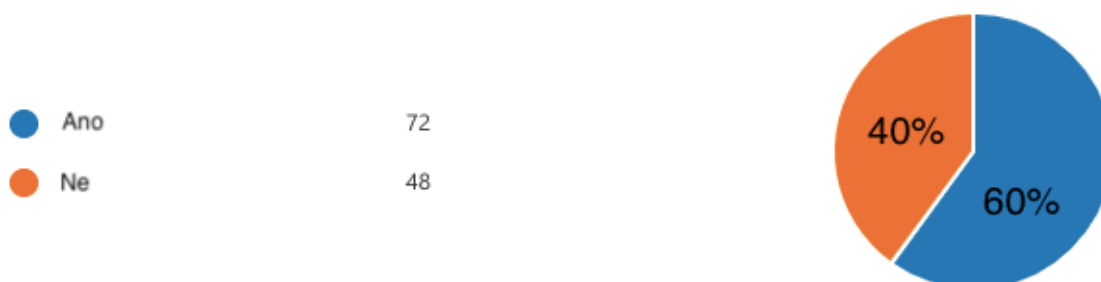
Obrázek 21 Znalost kontroly iridiscentního pruhu respondentů

Zdroj: vlastní výzkum

Iridiscentní pruh se při normálním pohledu na bankovku jeví jako průhledný, slabě zbarvený. Po sklopení bankovky proti světlu změní barva na pruhu svůj nádech, ke kterému se přidá kovový odlesk. Tuto možnost zvolilo pouze 24 % respondentů. Lehcě přes polovinu jich uvedlo, že je nejlepší jej zkontrolovat pod UV lampou (52 %). Hlavním důvodem, proč takto odpovídali může být fakt, že si tento ochranný prvek spletli s ochrannými vlákny, které pod UV lampou opravdu září. I když je kontrola tohoto prvku velmi jednoduchá, téměř 76 % dotazovaných neví, jak ji správně provést.

11. otázka: Je bankovka přizpůsobena pro nevidomé?

Obrázek č. 22 vyobrazuje poměr názoru dotazovaných, zda jsou bankovky přizpůsobeny pro nevidomé.



Obrázek 22 Povědomí respondentů o přizpůsobení bankovek pro nevidomé

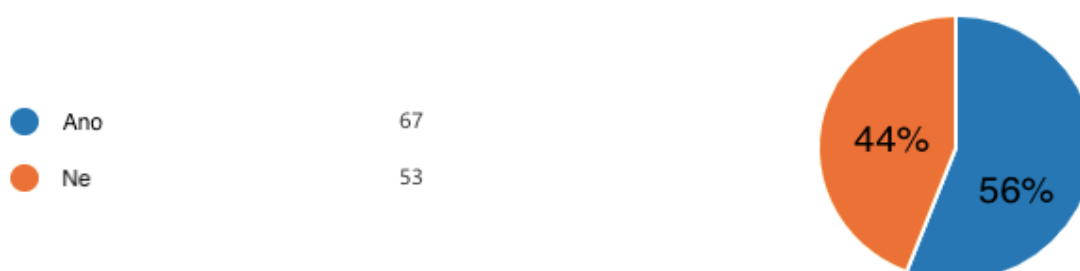
Zdroj: vlastní výzkum

Na tuto otázku by se odpověď mohla zdát jasná, 40 % respondentů však uvedlo, že dle jejich názoru bankovka pro nevidomé přizpůsobena není. 60 % dotazovaných zvolilo, že bankovka pro nevidomé přizpůsobena je, a proto pro ně byla připravena doplňující otázka „Jak je bankovka přizpůsobena pro nevidomé?“. Cílem této otázky

bylo ověřit, jestli si respondenti pouze myslí, že je bankovka speciálně přizpůsobena, nebo zda tomu opravdu tak je. Často se jako odpověď vyskytovaly hmatové znaky, ale také velikost bankovek. Někteří uváděli i jiný papír, Braillovo písmo, vroubky nebo přímo, že netuší. Dle uvedených odpovědí nadpoloviční většina dotazovaných tuší, že je bankovka nějak speciálně přizpůsobena, ale jak přesně vědělo velmi málo osob z celkového počtu.

12. otázka: Myslíte si, že mají bankovky všech hodnot stejný počet ochranných prvků?

Obrázek č. 23 vyobrazuje poměr povědomí dotázaných o počtu ochranných prvků.



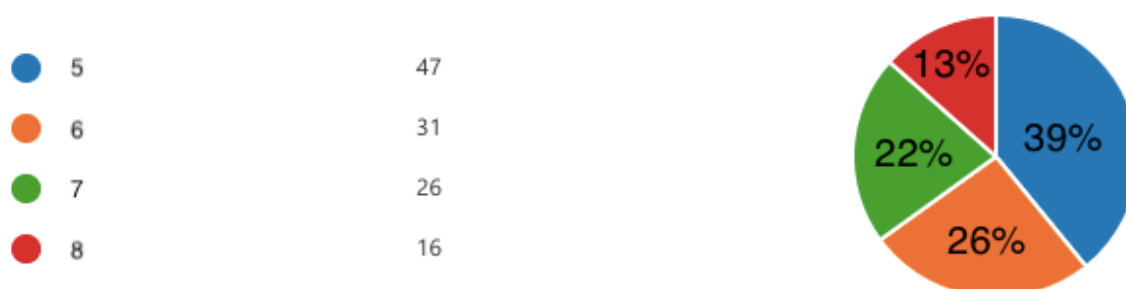
Obrázek 23 Povědomí respondentů o poměru ochranných prvků u bankovek různých hodnot

Zdroj: vlastní výzkum

Lehce přes polovinu respondentů (56 %) uvedlo, že dle jejich názoru mají bankovky všech nominálních hodnot stejný počet ochranných prvků, což není pravda. Bankovky větších nominálních hodnot mají ochranných prvků více. Tuto možnost uvedlo 44 % respondentů. Z výsledků tedy vyplývá, že více než polovina dotazovaných neví, kolik ochranných prvků je použito.

13. otázka: Kolik ochranných prvků má 100 Kč bankovka?

Obrázek č. 24 vyobrazuje poměr povědomí dotazovaných o počtu ochranných prvků na 100 Kč bankovce.



Obrázek 24 Povědomí respondentů o počtu ochranných prvků na 100 Kč bankovce

Zdroj: vlastní výzkum

Nejvíce dotázaných (39 %) uvedlo, že se na bankovce nachází 5 ochranných prvků. Tuto možnost pravděpodobně zvolili z důvodu, že 100 Kč je bankovka nejnižší nominální hodnoty, tudíž jich má nejméně. ČNB na svých webových stránkách popisuje ochranných prvků 6 a tuto možnost zvolilo 26 % respondentů. Z obrázku lze vyčíst že osoby, jež se účastnily dotazování, nemají povědomí o přesném počtu ochranných prvků na této bankovce, což může být problémem při ověřování její pravosti.

14. otázka: Kdo se nachází na 500 Kč bankovce?

Obrázek č. 25 vyobrazuje poměr povědomí respondentů o vzhledu 500 Kč bankovky.



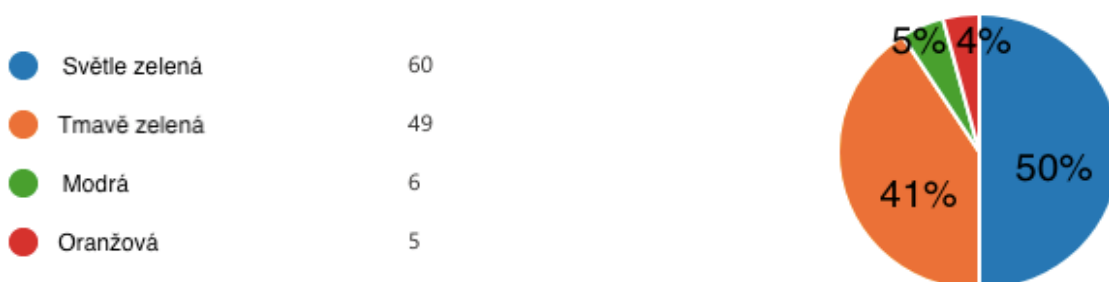
Obrázek 25 Povědomí respondentů o vzhledu 500 Kč bankovky

Zdroj: vlastní výzkum

Na 500 Kč bankovce je portrét spisovatelky Boženy Němcové a tuto správnou možnost uvedlo 83 % respondentů. 13 % dotazovaných vybralo operní pěvkyni Emu Destinnovou. Za touto jejich volbou může být fakt, že ví, že se na této bankovce nachází žena, ale neví přesně která. Obecně lze říci, že většina respondentů ví, jak vypadá 500 Kč bankovka.

15. otázka: Jakou barvu má 2000 Kč bankovka?

Obrázek č. 26 vyobrazuje poměr povědomí dotazovaných o barvě 2000 Kč bankovky.



Obrázek 26 Povědomí respondentů o barvě 2000 Kč bankovky

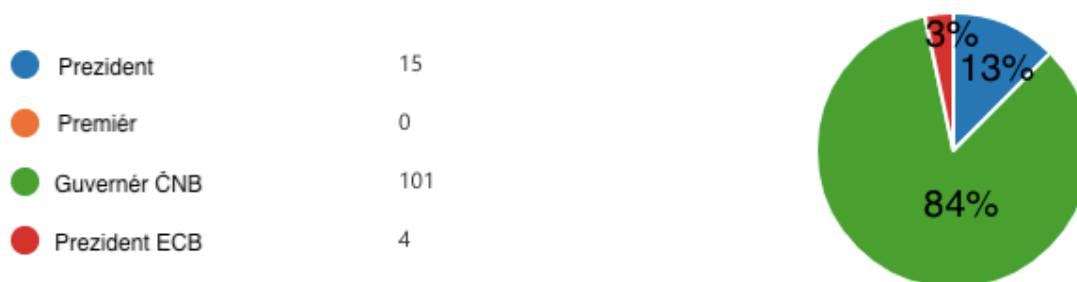
Zdroj: vlastní výzkum

U této otázky byly odpovědi respondentů téměř vyrovnané. 50 % uvedlo světle zelená a 41 % tmavě zelená. Barva 2000 Kč bankovky je spíše tmavě zelená, ale použitá

zelená mohla dotazované zmást. Jako světle zelená je popsána 100 Kč bankovka. Necelých 10 % osob vyplnilo ostatní dvě barvy, což správně není. Pokud by respondenti viděli vedle sebe 100 Kč a 2000 Kč, pravděpodobně by odpověděli jinak. Z odpovědí je vidět, že dotazovaní mají povědomí o tom, jakou barvu má asi 2000 Kč, určit přesnou barvu ale nedokáží.

16. otázka: Kdo je podepsán na českých bankovkách?

Obrázek č. 27 vyobrazuje poměr povědomí dotazovaných o autorovi podpisu na českých bankovkách.



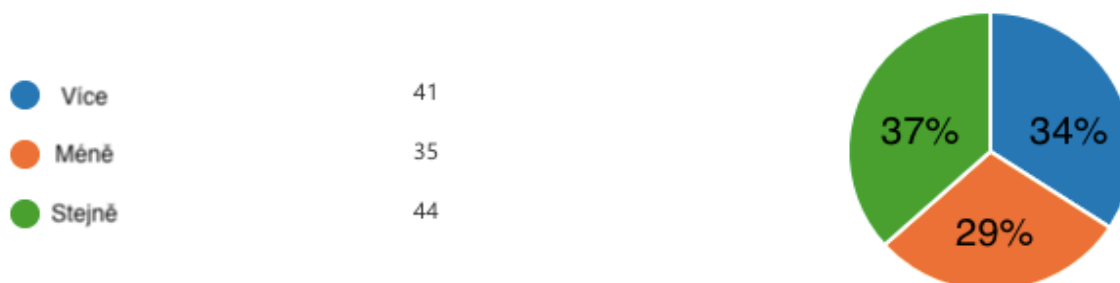
Obrázek 27 Povědomí respondentů o autorovi podpisu na českých bankovkách

Zdroj: vlastní výzkum

Na každé bankovce je podpis guvernéra ČNB z doby, kdy byla vytištěna. Tuto správnou odpověď vědělo nejvíce dotazovaných (84 %). 13 % respondentů si myslí, že na bankovce je podpis prezidenta. Z výsledků této otázky lze říci, že většina vyplňujících ví, čím podpis se na českých bankovkách nachází, pokud by však zde byla doplňující otázka „Kdo je v současné době guvernér ČNB?“ je velmi pravděpodobné, že by Jiřího Rusnoka uvedl jen malý počet dotazovaných.

17. otázka: Myslíte si, že oproti českým bankovkám mají eurobankovky ochranných prvků:

Obrázek č. 28 vyobrazuje poměr o povědomí počtu ochranných prvků eurobankovek.



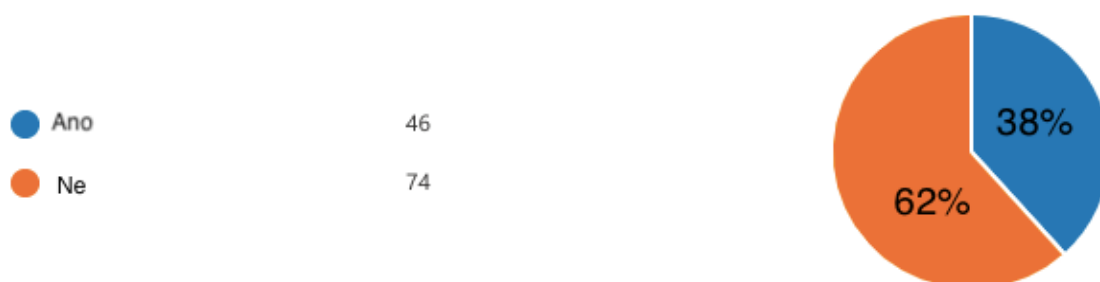
Obrázek 28 Povědomí respondentů o počtu ochranných prvků eurobankovek

Zdroj: vlastní výzkum

Odpovědi na tuto otázku byly vyrovnané, dotazovaní tedy nemají povědomí o tom, jaký je rozdíl v počtu mezi ochrannými prvky eurobankovek a českých bankovek. Dle výzkumu provedeném v praktické části bakalářské práce bylo dospěno k závěru, že celkový počet je u obou měn, liší se jen v použitých ochranných prvcích.

18. otázka: Myslíte si, že byste dokázal/a rozpoznat padělanou bankovku?

Obrázek č. 29 vyobrazuje poměr názoru, zda by respondenti rozpoznali padělek.



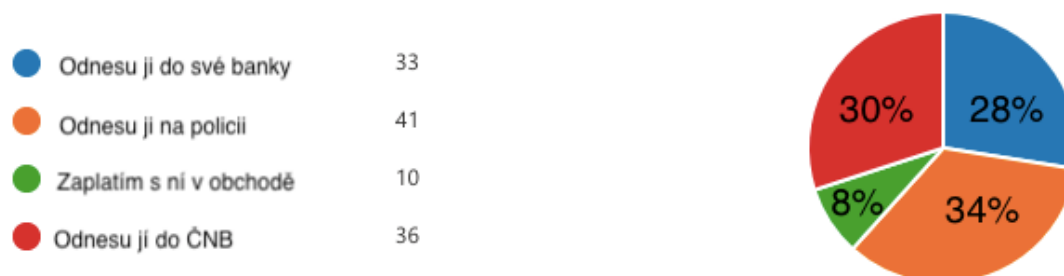
Obrázek 29 Názor respondentů na rozpoznání padělků

Zdroj: vlastní výzkum

Nadpoloviční většina respondentů (62 %) uvedla, že by dle jejich názoru nedovedli rozpoznat padělek. Zbytek (38 %) se domnívá, že by tento úkol zvládla. Vzhledem k celkovému počtu zachycených padělků a počtu bankovek v oběhu je velice malá pravděpodobnost se s padělkem setkat. Minulý rok byl největší podíl zachycených padělků stupně 4, méně zdařilé s velmi jednoduše napodobenými ochrannými prvky. Je tedy velmi pravděpodobné, že pokud by se respondenti s takovou bankovkou setkali za normálních podmínek, nejspíše by poznali, že se jedná o falzifikát i když si to nemyslí.

19. otázka: Pokud byste měl/a podezření, že jste se setkal/a s padělanou bankovkou, co byste s ní udělal/a?

Obrázek č. 30 vyobrazuje poměr chování dotazovaných při podezření na padělek.



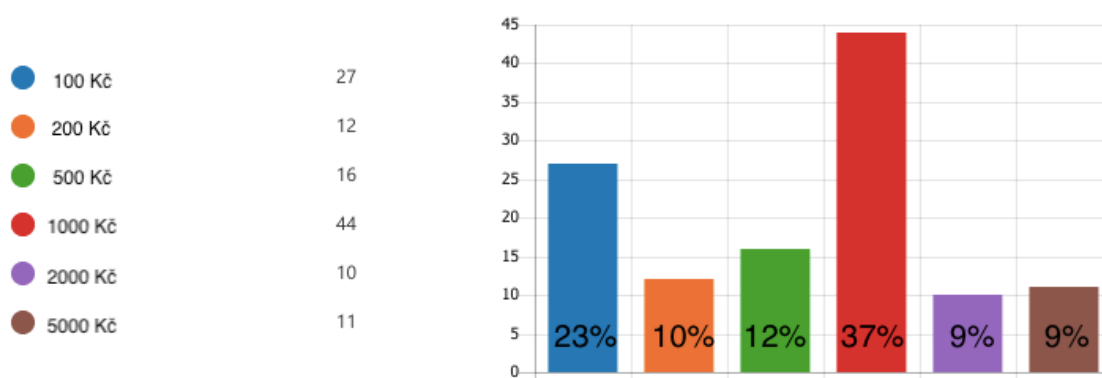
Obrázek 30 Chování při kontaktu s podezřelou bankovkou

Zdroj: Vlastní výzkum

Téměř všichni respondenti (92 %) uvedli jednu ze tří správných možností tedy, odnést na policii, do své banky nebo do ČNB. Největší část dotazovaných (34 %) by podezřelou bankovku odneslo na policii, protože k ní mají pravděpodobně největší důvěru. 8 % osob uvedlo, že by s touto bankovkou zaplatilo, což znamená že by se jí chtěli zbavit. V takovém případě se však jedná o trestný čin. Z výsledků lze říci, že dotazovaní vědí, jak se správně zachovat, pokud mají podezření, že se setkali s padělanou bankovkou.

20. otázka: Jaká je v ČR historicky nejpádělanější bankovka?

Obrázek č. 31 vyobrazuje poměr názoru na nejpádělanější bankovku.



Obrázek 31 Povědomí respondentů o historicky nejpádělanější české bankovce

Zdroj: vlastní výzkum

Naší historicky nejpádělanější bankovkou je 1000 Kč, kterou vybralo nejvíce dotazovaných (37 %). Hned druhou volbou byla 100 Kč (23 %). V roce 2020 nejvíce padělaná 2000 Kč (9 %). Respondenti tedy nedokáží říct, která bankovka se nejvíce falšuje, což může hrát roli při případném kontaktu s falzifikátem. Kdyby dotazovaní měli přehled, která bankovka se nejvíce padělá mohli by být obezřetnější a všímavější.

6.1. Závěrečné shrnutí dotazníkového šetření

Cílem dotazníkového šetření bylo ověřit, zda většina nebo alespoň polovina dotazovaných má povědomí o ochranných prvcích. V šetření odpovídalo větší procento mužů než žen. Ve věkové struktuře respondentů převažovaly osoby v kategorii 18-39 let, dotazovaní se však účastnily i osoby z věkových kategorií 40-59 a 60+. 98 % osob z nejmladší věkové kategorie (18-39 let) uvedlo, že již někdy slyšeli o ochranných prvcích použitých na českých bankovkách. Jako nejvíce preferovaný způsob platby byla vybrána bezhotovostní platba. I když při tomto druhu platby nedochází ke kontaktu s penězi tak 96 % odpovídajících již někdy slyšelo o ochranných prvcích, co se týče vzhledu bankovek tak 82 % dotazovaných preferující bezkontaktní platbu ví, že je na 500 Kč bankovce vyobrazena Božena Němcová a 88 % si je jisto, že je na bankovkách podepsán guvernér ČNB.

I když téměř všichni respondenti někdy slyšeli o ochranných prvcích, vyjmenovat je pro ně bylo velmi složité. Nejznámějším prvkem byl dle odpovědí vodoznak, následovaný ochranným proužkem. Docházelo také k situacím, kdy věděli, jak prvek vypadá nebo jak funguje, ale nedokázali ho správně nazvat. Správně dokázali napsat průměrně 2-3 prvky, což je vzhledem k jejich celkovému počtu neuspokojivé. Kde správně hledat vodoznak vědělo 76 % dotazovaných, což potvrzuje odpovědi z předchozí otázky. Giloš mezi respondenty znám příliš není, správně ho definovat zvládlo pouze 36 %. Obdobně dopadla i otázka na ochranný proužek, kde zvládlo správně odpovědět podobné procento respondentů. 94 % těch kteří rozpoznali tento prvek správně vědělo i autora podpisu na bankovkách. Pravou soutiskovou značku zvládne správně zkontrolovat nadpoloviční většina všech zúčastněných. Iridiscentní pruh polovina dotazovaných pravděpodobně zaměnila za ochranná vlákna. Mají tedy povědomí o tom, že lze některé prvky zkontrolovat pod UV lampou, nedokáží však přesně určit které.

Odpovědi na otázku, zda je bankovka přizpůsobena pro nevidomé byla společně s různým počtem ochranných prvků dle hodnoty bankovky nejvíce procentuálně vyrovnaná. Že jsou české bankovky přizpůsobeny pro nevidomé a především, jak jsou přizpůsobeny věděla správně jen polovina odpovídajících osob. Nadpoloviční většina si myslí, že u všech nominálních hodnot je stejný počet ochranných prvků, což ověřila další otázka, kde si největší procento tázaných myslelo, že má 100 Kč pouze 5 ochranných prvků. Lze tedy říci, že o přesném počtu použitých prvků respondenti povědomí nemají. Kdo se nachází na 500 Kč věděli téměř všichni, vyobrazená postava na bankovce by tedy mohla pomoci při případném rozeznávání padělku. Na čem se však dotazovaní neshodli byla přesná barva 2000 Kč. Zda je světle nebo tmavě zelená je na uvážení každého osobně. Přes 90 % však tuší, že je tato bankovka zelené barvy. Zajímavostí může být, že 100 % osob jež špatně odpověděli, že je 2000 Kč oranžové barvy vědělo, že soutisková značka je nejlépe viditelná při průhledu proti světlu. Jak již bylo zmíněno autor podpisu na českých bankovkách je dotazovaným dobře znám. Vzhledem k zjištění že většina respondentů není seznámena s přesným počtem ochranných prvků, srovnání s eurobankovkami tento fakt potvrdil. Stejně jako, že nadpoloviční většina si myslí, že by padělek rozpoznat nedokázala. Pokud by však nastalo podezření na kontakt s padělkem, ví jistě téměř všichni zúčastnění, jak se zachovat. I přesto, že největší procentuální zastoupení jako nejpadělanější bankovka měla tisícikoruna, většina oslovených nedokáže přesně říci, jaká nominální hodnota je mezi padělali historicky nejoblíbenější.

Po celkovém zhodnocení dotazníku lze říci, že pojem ochranné prvky českých bankovek není mezi respondenty dostatečně znám tudíž se stanovený cíl šetření nepodařilo splnit. Poznat bankovku podle vzhledu dotazovaní zvládnou. Pojmenovat,

rozpoznat a následně ověřit většinu ochranných prvků dokáže však jen méně než polovina z nich. Perfektní znalost ochranných prvků má jen velmi málo jen velmi malé procento respondentů.

Závěr

Při porovnávání ochranných prvků bankovek vydávaných ČNB a ECB bylo dosaženo závěru, že použité ochranné prvky jsou z hlediska principu, na kterém fungují, ve většině případů podobné nebo dokonce úplně stejné. Samozřejmě se vykytují i ty, které jsou použity pouze u českých bankovek nebo naopak jen u eurobankovek.

Rozdílným ochranným prvkem českých bankovek je velmi úspěšný skrytý obrazec. Oproti tomu eurobankovky mají hologram s podobiznou Európy a speciální stříbřitý pruh s podobiznou, hologramem a satelity. Tento stříbřitý pruh se může jevit stejně jako iridiscentní pruh. Je to však úplně jiný ochranný prvek. Dalším rozdílným ochranným prvkem českých bankovek je tedy iridiscentní pruh. Použití hologramu bylo zamýšleno i na českých bankovkách, nakonec však bylo od této myšlenky upuštěno z důvodu jednoduchého opatření surovin k jeho výrobě. Eurobankovky mají také více zpracované ochranné prvky, které je možné zkontrolovat pouze za pomoci speciálního zařízení. Tvorba ochranných prvků eurobankovek je proto více nákladná, jsou složitější na výrobu. Liší se také struktura a počet sériových čísel. České bankovky mají sériové číslo pouze jedno, eurobankovky dvě. Rozdíl lze rovněž nalézt v použitém papíru, který je sám o sobě ochranným prvkem. Jak u českých bankovek, tak i u eura je v něm zapuštěn ochranný proužek. V případě českých bankovek vystupuje na povrch, u eura nikoli. Soutisková značka byla použita pouze u první série eurobankovek, v druhé již ne. Na českých bankovkách se nachází vytvořena perfektním soutiskem, velmi složitým na padělání.

Pro nevidomé jsou přizpůsobeny bankovky obou měn. Euro díky plastickému tisku, Koruna česká za pomoci hmatových prvků.

Stejně jako české bankovky i eurobankovky jsou neustále zdokonalovány. Ochranné prvky stále přibývají nebo se inovují a velká část je široké veřejnosti utajena. V roce 2019 se ECB rozhodla přestat vydávat bankovky nominální hodnoty 500 €. Obavy a riziko jejího padělání byly příliš velké. U 5000 Kč toto riziko zatím nehrozí, historicky je nejvíce padělána 1000 Kč. Ve výsledku jsou však obě měny na stejné úrovni. Jsou chráněny velmi kvalitně a především účinně.

Že jsou obě měny chráněny velmi účinně potvrzují statistiky záchyťů falzifikátů v ČR i v zemích eurozóny. I když se vlivem současné pandemické situace enormně zvýšila hodnota peněz v oběhu, žádný vliv na počet padělků to nemělo. Statistiky ukazují, že mají záchyty padělků posledních 6 let klesající tendenci, proto je možnost styku s padělkem velmi nízká. Pokud padělky zachyceny byly, jednalo se velmi jednoduše napodobené falzifikáty. Tato skutečnost však nebrání mít všeobecné povědomí o používaných ochranných prvcích, jenž ověřovalo dotazníkové šetření. Z výsledků šetření vyplynulo, že méně, než polovina dotazovaných nemá dostatečné povědomí o zkoumaných ochranných prvcích. Slyšeli o nich a zvládnou rozpoznat bankovku podle

vzhledu. Pokud by se tedy s eventuálním falzifikátem setkali, nevěděli by jako správně ověřit jeho pravost. Zbytek respondentů má určité povědomí pouze o některých ochranných prvcích jako je např. vodoznak. Perfektní znalost všech prvků zvládlo jen velmi málo účastníků šetření.

Seznam použité literatury

GRÚŇ, Lubomír, 2009. *Peníze a právo*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2337-1.

CHMELÍK, Jan a Eduard BRUNA, 2015. *Hospodářská a ekonomická trestná činnost*. Praha: EUPRESS: Vysoká škola finanční a správní. ISBN 978-80-7408-109-5.

INNES, Brian, 2006. *Falza a padělky Skutečné příběhy o největších světových podvodech*. (z anglického originálu přeložila Jana Kordíková). Praha: Knižní klub. ISBN 80-242-1706-6.

KUDWEIS, Miloš, 2019. *Sběratelství bankovek: obecná a speciální notafilie*. Praha: Libri. ISBN 978-80-7277-578-1.

LIŠKA, Václav a Jan GAZDA, 2004. *Kapitálové trhy a kolektivní investování*. Praha: Professional Publishing. ISBN 80-86419-63-0.

MISHKIN, Frederic S. a Apostolos SERLETIS, 2010. *The economics of money, banking and financial markets*. 4th Canadian ed. Toronto: Pearson Addison Wesley. ISBN 978-0-321-58471-7.

NEUMANNOVÁ, Lenka, 2013. *Bankovky a mince – padělání peněz, ochranné prvky*. Praha. Bakalářská práce. Bankovní institut vysoká škola Praha, Katedra finančnictví a ekonomických disciplín.

PEKÁREK, Jiří, 2000. *Poznáte padělek bankovky?*. Praha: Pragoeduca. ISBN 80-85856-84-0.

ROSE, Peter S., 1994. *Peněžní a kapitálové trhy*. Praha: Victoria Publishing. ISBN 80-85605-52-X.

SURGA, Leopold, 2012. *ČESKÉ BANKOVKY A MINCE 1993–2012*. Praha: JEROME. ISBN 978-80-903266-9-9.

VENCOVSKÝ, František, 2003. *Vzestupy a propady československé koruny: historie československých měnových poměrů 1918-1992*. Praha: Oeconomica. ISBN 80-245-0497-9.

VOLEVECKÝ, Petr, 2012. *Trestné činy hospodářské: vybrané problémy*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-80-7251-382-6.

VONDRA, Roman, 2012. *Peníze v moderních českých dějinách*. Praha: Academia. Historie (Academia). ISBN 978-80-200-2130-4.

Seznam elektronických zdrojů

BENDA, Vojtěch, 2020. *Padělané a pozměněné bankovky a mince zadržené na území České republiky v roce 2019*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/verejnost/.galleries/pro__media/konference__projevy/vystoupeni__projevy/download/benda__20200225__padelky__2019.pdf

CECHL, Pavel, 2017. *Česko, země padělatelů. Když ani hrozba smrti ve vroucím oleji nezastraší*. TÝDEN.cz [online]. [cit. 2021-04-19]. Dostupné z: https://www.tyden.cz/rubriky/domaci/cesko-zeme-padelatelu-kdyz-ani-hrozba-smrti-ve-vroucim-oleji-nezastrasi__460363.html

Česká firma vyrábí papír odolný vůči koronaviru, budou z něj bankovky, 2020. Seznam Zprávy [online]. [cit. 2020-12-17]. Dostupné z: https://www.seznamzpravy.cz/clanek/ceska-firma-vyrabi-papir-odolny-vuci-koronaviru-budou-z-nej-bankovky-133053?fbclid=IwAR3qBHGLIIVR7k-WqK0iqJV8X9VV-4QY8__69WsJqwkBnM__Z-9MgaEGMwc5c

České bankovky a mince, váha, rozměry, autoři, motivy, 2015. Epřehledy.cz [online]. [cit. 2020-12-13]. Dostupné z: <http://www.eprehledy.cz/ceske-bankovky-a-mince-autor-vaha-rozmer-y-motivy.php>

České mince, © 2021. Česká mincovna [online]. [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://ceskamincovna.cz/ceske-mince-345/>

České pamětní mince České národní banky, 2020. Numismatika SOVA [online]. [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.numismatikasova.cz/zlate-stribrne-ceske-pametni-mince-ceska-narodni-banka-sberatelske-mince-cnb/>

ČÍM JSME PLATILI ZA SOCIALISMU? V HLAVNÍ ROLI PŘEDLISTOPADOVÁ MĚNA, 2016. Euro.cz [online]. [cit. 2020-12-13]. Dostupné z: <https://www.euro.cz/light/cim-jsme-platili-za-socialismu-v-hlavni-rol-i-predlistopadova-mena-1291777>

ČNB-1 Kč, © 2021. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/mince/1-kc/>

ČNB-10 Kč, © 2021. Česká národní banka [online]. © 2021 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/mince/10-kc/>

ČNB-2 Kč, © 2021. Česká národní banka [online]. © 2021 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/mince/2-kc/>

ČNB-20 Kč, © 2021. Česká národní banka [online]. © 2021 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/mince/20-kc/>

ČNB-5 Kč, © 2021. Česká národní banka [online]. © 2021 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/mince/5-kc/>

ČNB-50 Kč, © 2021. Česká národní banka [online]. © 2021 [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/mince/50-kc/>

ČNB, © 2021a. *Ukončení platnosti bankovek v nominální hodnotě 20 Kč*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-13]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/bankovky/informace-k-ukonceni-platnosti-bankovek/ukonceni-platnosti-bankovek-v-nominalni-hodnote-20-kc/>

ČNB, © 2021b. *Ukončení platnosti padesátikorunové bankovky*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-13]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/bankovky/informace-k-ukonceni-platnosti-bankovek/ukonceni-platnosti-padesatikorunove-bankovky/>

ČNB, 2011. *PRŮVODCE OCHRANNÝMI PRVKY BANKOVEK*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-14]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/o_cnb/.galleries/publikace/download/brozura_A5_ochranne_prvky.pdf

ČNB, 2020a. *Ochranné prvky českých bankovek*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-14]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/vlog-cnb/Ochranne-prvky-ceskych-bankovek/

ČNB, 2020b. *V peněžním oběhu je rekordních 700 mld. Kč*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/cnb-news/tiskove-zpravy/V-peneznim-obehu-je-rekordnich-700-mld.-Kc/>

ČNB, 2020c. *Počet padělaných bankovek je stabilně nízký*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/cnb-news/tiskove-zpravy/Pocet-padelanych-bankovek-je-stabilne-nizky/>

ČNB, 2021. *Počet padělaných bankovek a mincí opět klesl*. Česká národní banka [online]. [cit. 2021-02-26]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/cnb-news/tiskove-zpravy/Pocet-padelanych-bankovek-a-minci-opet-klesl/>

ČNB, © 2021c. *Výskyt pozměněných bankovek*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/bankovky-a-mince/padelky/vyskyt-pozmenenych-bankovek/>

DĚDEK, Oldřich, 2021. *Počet padělaných bankovek a mincí opět klesl*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/cnb-news/tiskove-zpravy/Pocet-padelanych-bankovek-a-minci-opet-klesl/>

ECB, 2021. *Padělání eurobankovek v roce 2020 na historicky nízké úrovni*. Evropská centrální banka [online]. 2021 [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2021/html/ecb.pr210122~5b82ddc7b9.cs.html>

ECB, © 2021. *Výtvarné prvky*. Evropská centrální banka [online]. [cit. 2021-02-22]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/euro/banknotes/design/html/index.cs.html>

EXNER, Oskar, 2009. *Pražská mincovna – samá vzácnost*. Praha.eu [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: https://www.praha.eu/jnp/cz/co_delat_v_praze/kultura/muzea_a_vystavy/prazska_mincovna_sama_vzacnost.html

FIŠEROVÁ, Markéta, 2018. *ČNB vydává nové vzory bankovek 100 Kč a 200 Kč*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/cnb-news/tiskove-zpravy/CNB-vydava-nove-vzory-bankovek-100-Kc-a-200-Kc/>

HAVLENA, Matouš, 2009. *Původ a podstata peněz, funkce peněz*. Matouš Havlena Personal blog [online]. [cit. 2020-12-11]. Dostupné z: <http://www.havlena.net/ekonomie/puvod-a-podstata-penez-funkce-penez/#comments>

Historický vývoj peněz, © 2021. Papírové bankovky ČR [online]. [cit. 2021-12-11]. Dostupné z: <https://bankovky.estranky.cz/clanky/historie-bankovnictvi.html>

Historie peněz v Česku, © 2021. Stříbrňák.cz [online]. [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <http://stibrnak.cz/historie-penez-v-cesku/>

Historie peněz, nedatováno. Peníze.org [online]. [cit. 2020-12-11]. Dostupné z: <http://penize.org/historie-penez/>

HOUSER, Pavel, 2006. *Dvakrát z Vesmíru: Obepnutí Afriky Féničany a starověká elektrochemie*. Science world [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: <https://www.science-world.cz/neziva-priroda/dvakrat-z-vesmiru-obepnuti-afriky-fenicany-a-staroveka-elektrochemie-1207/>

HOVORKOVÁ, Kateřina, 2020. *Říp, sokol, lev či rašín. O název nové měny ČSR se vedly spory, favoritem byl frank*. Aktuálně.cz [online]. [cit. 2020-12-13]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/serial-sto-let-koruny-rip-sokol-lev-hrivna-jak-se-hledala-ce/r~e96677cc311d11e99d3cac1f6b220ee8/v~sl:07e4b88a0b8bc67dc9756b4de79fd942/>

LÉBLOVÁ, Kristýna, 2018. *Tohle si doma nevytisknete. Státní tiskárna cenin ukázala, jak vznikají české bankovky*. Novinky.cz [online]. [cit. 2020-12-13]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/domaci/clanek/tohle-si-doma-nevytisknete-statni-tiskarna-cenin-ukazala-jak-vznikaji-ceske-bankovky-40070836>

LJUNG, Mike, 2012. *Ochranné prvky na bankovkách*. Papírová platidla [online]. [cit. 2020-12-14]. Dostupné z: <http://www.papirovaplatidla.cz/informace/ochranne-prvky>

Národní banka Československá, © 2018. *Historie ČNB* [online]. [cit. 2020-12-13]. Dostupné z: https://www.historie.cnb.cz/cs/emisni_cinnost/narodni_banko_ceskoslovenska/

NOVOTNÝ, Radovan, 2010. *Padělání bankovek jako nástroj války*. Investujeme.cz [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: <https://www.investujeme.cz/clanky/padelani-bankovek-jako-nastroj-valky/>

ŘEŽÁBEK, Pavel, 2008. *Nové ochranné prvky na tisícikoruně*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/verejnost/servis-pro-media/autorske-clanky-rozhovory-s-predstaviteli-cnb/Nove-ochranne-prvky-na-tisicikorune-00001/>

ŘEŽÁBEK, Pavel, 2009a. *Emise oběživa a nové ochranné prvky bankovek*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/verejnost/galleries/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/download/rezabek_20090330_nova_500.pdf

- ŘEŽÁBEK, Pavel, 2009b. *Padělaná a pozměněná platidla a napodobeniny platidel v České republice v roce 2008*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/verejnost/.galleries/pro__media/konference__projevy/vystoupeni__projevy/download/rezabek__20090223__padelky.pdf
- ŘEŽÁBEK, Pavel, 2011. *Padělky 2010 - Padělané a pozměněné bankovky a mince na území České republiky*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/verejnost/.galleries/pro__media/konference__projevy/vystoupeni__projevy/download/rezabek__20110228__tk__padelky.pdf
- SLÁDEK, František, 2007. *Čas, kdy se platilo ulitami*. Praha.eu [online]. [cit. 2021-12-11]. Dostupné z: https://www.praha.eu/jnp/cz/co__delat__v__praze/kultura/muzea__a__vystavy/cas__kdy__se__platilo__ulitami.html
- STEVENSON, Jed, 1990. *Pastimes; Coins*. The New York Times [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: <https://www.nytimes.com/1990/04/08/style/pastimes-coins.html>
- STULÍKOVÁ, Ivana a Luboš VEVERKA, 2019. *Cena peněz*. Matfyz.cz [online]. [cit. 2021-04-22]. Dostupné z: <https://www.matfyz.cz/clanky/cena-penez>
- SURGA, Leopold, 2008. *Bankovky hezké být mohou, ale bezpečné být musí*. Česká národní banka [online]. [cit. 2020-12-13]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/verejnost/servis-pro-media/autorske-clanky-rozhovory-s-predstaviteli-cnb/Bankovky-hezke-byt-mohou-ale-bezpecne-byt-musi-00001>
- ŠIKL, Petr, 2005. *Bráníme se před padělky bankovek*. FinExpert.cz [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: <https://finexpert.e15.cz/branime-se-pred-padelky-bankovek/ch-4926>
- Trh peněz a rovnovážná úroková míra*, 2017. Finance v praxi [online]. [cit. 2020-12-11]. Dostupné z: <https://www.financevpraxi.cz/makroekonomie-trh-penez>
- VERNER, Ivan, 2016. *Historie padělatelství: Od holení mincí po moderní tiskové metody*. E15.cz [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: <https://www.e15.cz/magazin/historie-padelatelstvi-od-holeni-minci-po-moderni-tiskove-metody-1324777>
- Začaly platit nové bankovky v hodnotě 100 a 200 eur. Obsahují vylepšené ochranné prvky*, 2019. Česká televize [online]. [cit. 2021-02-22]. Dostupné z: <https://ct24.ceska-televize.cz/ekonomika/2826680-zacaly-platit-nove-bankovky-v-hodnote-100-a-200-eur-obsahuji-vylepsene-ochranne>
- Zákon č. 136/2011*, 2018. Zákony.cz [online]. [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: <https://www.zakony.cz/zakony/2011/101/zakon-136-2011-Sb-SB2011136>
- Zákon o České národní bance*, 2020. [online]. [cit. 2020-12-12]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-6>

Seznam použitých zkratek a symbolů

©	Copyright
€	Euro
ČNB	Česká národní banka
ECB	Evropská centrální banka
EU	Evropská unie
i	úroková míra (interest)
IR	infračervené záření (INFRARED)
Kč	Koruna česká
Kčs	Koruna československá
M	peníze (Money)
MD	poptávka po penězích (Money Demand)
MS	nabídka peněz (Money Supply)
OVI	opticky proměnlivá barva (OPTICAL VARIABLE INK)
USD	Americký dolar (United States Dollar)
UV	ultrafialové záření (ULTRAVIOLET)

Seznam obrázků

Obrázek 1 Rovnováha na trhu peněz	10
Obrázek 2 Vodoznak.....	25
Obrázek 3 Ochranná vlákna	25
Obrázek 4 Okénkový proužek s mikrotextem.....	26
Obrázek 5 Soutisková značka	27
Obrázek 6 Mikrotext.....	27
Obrázek 7 Skrytý obrazec	28
Obrázek 8 Iridiscentní pruh.....	29
Obrázek 9 Opticky proměnlivá barva.....	29
Obrázek 10 Hmatový prvek.....	30
Obrázek 11 Bankovka pod UV zářením	31
Obrázek 12 Giloš.....	32
Obrázek 13 Pohlaví respondentů	52
Obrázek 14 Věk respondentů.....	52
Obrázek 15 Platební preference respondentů	53
Obrázek 16 Obeznamenost o pojmu ochranné prvky českých bankovek u respondentů	53
Obrázek 17 Znalost umístění vodoznaku u respondentů.....	54
Obrázek 18 Znalost popisu giloše respondentů.....	54
Obrázek 19 Znalost kontroly soutiskové značky respondentů	55
Obrázek 20 Znalost ochranného proužku respondentů.....	55
Obrázek 21 Znalost kontroly iridiscentního pruhu respondentů	56
Obrázek 22 Povědomí respondentů o přizpůsobení bankovek pro nevidomé	56
Obrázek 23 Povědomí respondentů o poměru ochranných prvků u bankovek různých hodnot.....	57
Obrázek 24 Povědomí respondentů o počtu ochranných prvků na 100 Kč bankovce	57
Obrázek 25 Povědomí respondentů o vzhledu 500 Kč bankovky.....	58
Obrázek 26 Povědomí respondentů o barvě 2000 Kč bankovky.....	58
Obrázek 27 Povědomí respondentů o autorovi podpisu na českých bankovkách.....	59
Obrázek 28 Povědomí respondentů o počtu ochranných prvků eurobankovek	59
Obrázek 29 Názor respondentů na rozpoznání padělku	60
Obrázek 30 Chování při kontaktu s podezřelou bankovkou	60
Obrázek 31 Povědomí respondentů o historicky nejpádělanější české bankovce	61

Seznam tabulek

Tabulka 1 Struktura peněz v oběhu	45
Tabulka 2 Padělané a pozměněné bankovky a mince zadržené v letech 2019-2020 na území ČR (ks)	48

Seznam grafů

Graf 1 Vývoj výše oběživa	46
Graf 2 Počet zadržovaných padělků v letech 2011-2020	49
Graf 3 Počet ročně zachycených padělků eurobankovek v poměru k 1 milionu pravých bankovek v oběhu	50

Přílohy

Příloha č. 1 – Dotazník

Výzkum znalosti ochranných prvků bankovek vydaných ČNB.

Vážené respondentky, vážení respondenti.

V první řadě Vám chci poděkovat za to, že jste si našli čas na vyplnění tohoto dotazníku.

Vyplnění Vám zabere maximálně pár minut. Tento dotazník mi bude velmi nápomocen v mé bakalářské práci, kde popisuji ochranné prvky bankovek a mincí vydaných ČNB a zjišťuji znalost ochranných prvků.

V dotazníku nevyžaduji žádné informace o osobních údajích. Dotazník je zcela anonymní a vložená data budou použita pouze pro tento účel a jeho výsledky se objeví v mé bakalářské práci.

1. Pohlaví:

- Muž
- Žena

2. Věková skupina:

- 18-39
- 40-59
- 60 a více

3. Jaký způsob platby preferujete?

- Hotovostně
- Bezhotovostně
- Nemám vybraněno

4. Slyšel/a jste někdy o ochranných prvcích použitých na českých bankovkách?

- Ano
- Ne

5. Vyjmenujte ochranné prvky, které znáte:

6. Jedním z ochranných prvků je vodoznak, kde na bankovce je umístěn při pohledu z lícové strany?

- Na levé straně
- Na pravé straně
- Uprostřed

7. Jak byste popsal/a giloš?

- Složitý obrazec složený z jemných geometrických linek
- Krátká bezbarvá vlákna zapuštěná v papíru
- Velmi drobný text, viditelný pouze za pomoci lupy
- Duhově lesklý pruh

8. Celá soutisková značka je nejlépe viditelná při pohledu z:

- Z rubové strany
- Z lícové strany
- Při průhledu proti světlu

9. Pro ochranný proužek NENÍ charakteristické že:

- Je zapuštěn přímo v papíru
- Při pohledu proti bankovce je celistvý
- Je na bankovce natisknut
- Nese nominální hodnotu bankovky

10. Iridiscentní pruh je možné zkontrolovat?

- Přímým pohledem na bankovku
- Sklopením bankovky proti světlu
- Pod UV lampou
- Pohledem na bankovku proti světlu

11. Je bankovka přizpůsobena pro nevidomé?

- Ano (11a: Jak je bankovka přizpůsobena pro nevidomé?)
- Ne

12. Myslíte si, že mají bankovky všech hodnot stejný počet ochranných prvků?

- Ano
- Ne

13. Kolik ochranných prvků má 100 Kč bankovka?

- 5
- 6
- 7
- 8

14. Kdo se nachází na 500 Kč bankovce?

- Karel IV.
- František Palacký
- Božena Němcová
- Ema Destinová

15. Jakou barvu má 2000 Kč bankovka?

- Světle zelená
- Tmavě zelená
- Modrá
- Oranžová

16. Kdo je podepsán na českých bankovkách?

- Prezident
- Premiér
- Guvernér ČNB
- Prezident ECB

17. Myslíte si, že oproti českým bankovkám mají eurobankovky ochranných prvků:

- Více
- Méně
- Stejně

18. Myslíte si, že byste dokázal/a rozpoznat padělanou bankovku?

- Ano
- Ne

19. Pokud byste měl/a podezření, že jste se setkal/a s padělanou bankovkou, co byste s ní udělal/a?

- Odnesu ji do své banky
- Odnesu ji na policii
- Zaplatím s ní v obchodě
- Odnesu ji do ČNB

20. Jaká je v ČR historicky nejpředělanější bankovka?

- 100 Kč
- 200 Kč
- 500 Kč
- 1000 Kč
- 2000 Kč
- 5000 Kč

Evidence výpůjček

Prohlášení:

Dávám svolení k půjčování této bakalářské práce. Uživatel potvrzuje svým podpisem, že bude tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

Jméno a příjmení: Tomáš Beran

V Praze dne: 29. 04. 2020

Podpis:

Jméno	Oddělení/ Pracoviště	Pracovní Datum	Podpis