

Univerzita Palackého v Olomouci
Právnická fakulta

Martin Cahlík

Digitální měny centrálních bank (CBDC)

Diplomová práce

Olomouc 2024

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Digitální měny centrálních bank (CBDC) vypracoval samostatně a citoval jsem všechny použité zdroje. Dále prohlašuji, že vlastní text této práce včetně poznámek pod čarou má (123.472) znaků včetně mezer.

V Olomouci dne

.....

Martin Cahlík

Poděkování

Na místo místě bych ráda poděkoval JUDr. Zdence Papouškové, Ph.D., za odborné vedení mé diplomové práce, za její cenné rady a připomínky. Velké poděkování patří také mé rodině a přátelům za podporu při studiu.

Obsah

Úvod	7
1 Peníze a měna.....	1
1.1 Definice pojmu „měna“ a „peníze“ a rozdíl mezi těmito pojmy	1
1.2 Funkce peněz.....	2
1.3 Druhy měn.....	5
2 Vymezení jednotlivých kategorií peněz a jejich zakotvení v právním systému České republiky	6
2.1 Hotovostní oběživo.....	6
2.1.1 Mince	7
2.1.2 Bankovky	7
2.2 Bezhotovostní peníze	8
2.2.1 Bezhotovostní peněžní prostředky	9
2.2.2 Elektronické peníze	9
2.3 Digitální peníze	11
2.3.1 Kryptoaktiva	12
2.3.2 Základní systémy fungování kryptoaktiv	15
2.3.3 Bitcoin	16
2.3.4 Altcoin.....	17
2.3.5 Stablecoin	18
2.4 Je možné považovat jednotlivá kryptoaktiva za měny?	18
3 Digitální měny centrálních bank (CBDC).....	20
3.1 Centrální banky	20
3.2 Obecné vymezení CBDC	21
3.3 Formy digitálních měn centrálních bank	22
3.4 Důvod zájmu centrálních bank o vlastní digitální měny	24

3.5	Motivace implementace digitálních měn centrálních bank	25
3.6	Nástrahy implementace digitálních měn centrálních bank	27
3.6.1	Nástrahy a výzvy technologické	28
3.6.2	Nástrahy a výzvy legislativní	29
3.6.3	Nástrahy a výzvy politické	32
4	Jednotlivé pokročilé projekty digitálních měn zahraničních centrálních bank ...	34
4.1	Digitální euro	35
4.2	Švédská e-krona.....	37
4.3	Digitální Jüan.....	38
4.4	JAM – DEX	40
5	Postoj České národní banky k digitálním měnám.....	43
	Závěr	45
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	47
	Monografie a komentáře:.....	47
	Judikatura a stanoviska:	47
	Články:.....	48
	Zákony:	48
	Elektronické zdroje:	49
	Abstrakt	55
	Abstrakt v českém jazyce.....	55
	Seznam klíčových slov	57

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ZoPS – Zákon č. 370/2017 Sb., o platebním styku

ČNB – Česká národní banka

ZoBM – Zákon č. 136/2011 Sb., o oběhu bankovek a mincí a o změně zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

MiCA – Nařízení Evropského parlamentu a Rady o trzích s kryptoaktivy a o změně směrnice (EU) 2019/1937

MMF – Mezinárodní měnový fond

DLT – distribuovaná účetní kniha nebo technologie distribuovaného registru

GFR – Generální finanční ředitelství

AML – Anti – money laundering (Proti praní špinavých peněz)

KYC – **Know your customer** (Poznej svého zákazníka)

Úvod

Pro vypracování mé diplomové práce jsem si zvolil téma s názvem: „Digitální měny centrálních bank.“ Jelikož se jedná o poměrně novou technologii, není v mnoha ohledech jasné, jaký vliv by mohlo mít zavedení tohoto institutu a finanční inovace do právního řádu. K tomuto mému rozhodnutí mě rovněž vedla skutečnost nedostatečného povědomí většiny studentů či veřejnosti jako takové, o rozdílech mezi jednotlivými formami peněz. Konkrétně mezi jednotlivými formami bezhotovostních peněz, konče u kryptoaktiv, které jsou častokrát z pohledu veřejnosti označovány jako peníze nebo dokonce měny, i když tomu tak nutně nemusí být.

O možnostech náhrady současného bezhotovostního platebního styku je v laické společnosti vedena častá diskuse. Tato diskuse je však v této chvíli vedena především v oblasti kryptoaktiv, které získaly na popularitě z důvodu investičního „boomu“. Některé tyto projekty však nabízí velmi pohodlný způsob převodu peněžních prostředků, obzvláště ty, které jsou navázány na hodnotu jednotlivých měn, a to ať už nadnárodních či mezinárodních, tzv. stablecoiny. Je tedy nutné, aby společnost začala diskutovat i o období těchto projektů ve formě digitálních měn vydávaných centrálními bankami. Společnost jako taková častokrát nemá o této technologii ani povědomí.

Vedlejším cílem této diplomové práce je analyzovat a odlišit pojmy „peníze“ a „měna“ a zejména také přiblížit jednotlivé kategorie peněz, které se v nynějším českém právním řádu vyskytují, tak i ty, které v nynějším právním řádu České republiky své zakotvení prozatím nemají. Dalším vedlejším cílem této diplomové práce je analyzovat kryptoaktiva a vymezit jejich postavení v rámci právního řádu České republiky. Částečně se chci rovněž věnovat otázce, zdali se vůbec o měnu v právním slova smyslu jedná. Rovněž se okrajově pozastavím nad základními principy fungování kryptoaktiv, především nad možnostmi odlišení od fungování digitálních měn centrálních bank.

Hlavním cílem této práce je obecně popsat digitální měny centrálních bank, a to zejména se zaměřením na formy digitálních měn centrálních bank, které se v této době vyskytují. Rovněž je nutné se v této části zaměřit na institut centrální banky, a to právě z pohledu obecného vymezení úkolů centrální banky a roli centrální banky při vydávání, správě a zajišťování funkčnosti digitálních měn centrálních bank. Zčásti se chci v této části zaobírat i důvodem zájmu centrálních bank o vydávání svých vlastních digitálních měn, protože tento důvod bude v budoucnu důležitý pro definování materiálního pramene práva v této oblasti. Také je nutné vymezit motivaci a nástrahy implementace digitálních měn jako platidla v právním řádu z pohledu jak právního, tak ekonomického. Vzhledem k tomu, že implementace nového platidla

je v každém právním řádu poměrně složitá, je mým cílem věnovat část práce i legislativním problémům implementace digitálních měn centrálních bank v České republice a případným krokům, které by bylo nutné učinit pro užití digitálních měn centrálních bank v České republice jako zákonného platidla.

Dále práce bude zaměřena na průzkum zahájených projektů digitálních měn centrálních bank ve světě z pohledu fáze implementace jednotlivých projektů digitálních měn centrálních bank. Otázkou je také, zdali centrální banky v určité zemi vůbec projeví zájem o vydání své vlastní digitální měny. Poté se v této diplomové práci zaměřím na konkrétní, již pokročilé projekty digitálních měn centrálních bank, kterými v tuto chvíli jsou například digitální euro, digitální jüan, nebo švédská e-krona.

Hlavní výzkumnou otázkou této diplomové práce bude zejména otázka, zdali jsou digitální měny centrálních bank technologickým nástupcem peněz užívaných v České republice a zdali je v tomto okamžiku možné uvažovat nad případným přechodem z ostatních forem peněz na čisté jen digitální, a to v horizontu následujících jednotek let.

Při psaní této diplomové práce budu využívat vědeckých metod, kdy převládajícími bude metoda popisu a analýzy. Zejména v první kapitole této diplomové práce bude převládat popisná vědecká metoda spočívající v popisu jednotlivých institutů. V ostatních kapitolách diplomové práce bude vedle popisné vědecké metody využito analytické vědecké metody, a to zejména v kapitole 2 a 3, ve kterých bude provedena analýza jednotlivých institutů v právních předpisech a následně bude provedena komparace jednotlivých forem peněz a kryptoaktiv. Rovněž i v kapitole 4 bude patrná vědecká metoda analýzy, zejména z důvodu analýzy a porovnání jednotlivých pokročilých projektů digitálních měn centrálních bank. K dosažení odpovědí na hlavní výzkumné otázky bude následně využito logické vědecké metody indukce.

Při tvorbě této diplomové práce budu vycházet zejména z odborných článků a publikací vydávaných finančními institucemi, které v této nebo podobné oblasti působí. Mezi tyto finanční instituce patří zejména centrální banky, Mezinárodní měnový fond nebo Banka pro mezinárodní vypořádání.

Pro přehlednost bude diplomová práce členěna do 5 kapitol, které budou obsahovat příslušné podkapitoly a odstavce. V úvodní kapitole se zaměřuji na definici jednotlivých důležitých pojmů jako jsou „peníze“ a „měna“ a rozdíl mezi těmito pojmy. Druhá kapitola má za cíl seznámit s jednotlivými kategoriemi peněz a jejím zakotvením v právním řádu České republiky. Třetí kapitola je již zaměřena na digitální měny centrálních bank a její obsah kopíruje výše vymezené cíle. Čtvrtá kapitola se věnuje průzkumu projektů digitálních měn centrálních bank, které byly zahájeny, zejména z pohledu fáze, ve které se daný projekt nachází a blíže se

zaměřuji na projekty v pokročilé fázi. Závěrečná kapitola hovoří o postoji České národní banky k digitálním měnám centrálních bank.

1 Peníze a měna

1.1 Definice pojmu „měna“ a „peníze“ a rozdíl mezi těmito pojmy

Peníze a měna jsou základními termíny, které budou užívány pravidelně v této práci, a je nutné je tedy pečlivě vymezit a odlišit. V případě, že se zaměříme na peníze, dojdeme k závěru, že většina jak zahraničních autorů, tak těch tuzemských¹ považuje peníze zejména za „*zvláštní druh univerzálního zboží používaného k vyjadřování cen ostatního zboží, ke zprostředkování jeho koupě a prodeje a k provádění různých druhů plateb.*“² Revenda k penězům uvádí, že „*Obecně lze za peníze považovat jakékoliv aktivum, které je všeobecně přijímáno při placení za zboží a služby nebo při úhradě dluhu.*“³ Je nutné si však uvědomit, že tyto definice jsou spíše ekonomického původu než právního, jelikož definují peníze za pomoci jejich funkcí. Právní, univerzální a světová definice peněz je prakticky nemožná, což je „*částečně způsobeno tím, že to, co se považuje za peníze, se v průběhu času a na různých místech liší.*“⁴ Bindewald se však pokouší rovněž i o definici peněz, která by z pohledu finanční teorie obstála více, a to tak, že peníze definuje jako „*Abstraktní koncept přenosných jednotek, které usnadňují spolupráci.*“⁵ Dle mého názoru se Bindewald snaží definovat peníze tak, aby definice peněz nebyla toliko popsáním jejich funkcí, ale komplexní definicí, která by mohla obstát napříč právními řádů a finanční teorií. Je však patrné, že peníze mohou být více než jen bankovky či mince, ale například i drahé kovy, jak tomu bylo v průběhu staletí v případě zlata, nebo naopak i cigaret, které byly a jsou určitým druhem peněz například ve věznicích.

Naproti tomu, měna je již pojem čistě právní, ale zároveň blíže souvisí s pojmem peněz. Prof. Karfíková ve své publikaci označuje jako definici měny soustavu peněz, jenž je v určitém státě zavedena a upravena právním řádem daného státu.⁶ Alternativně uvádí Karfíková i odlišnou definici, která již přesněji reflektuje geopolitické uspořádání a existenci mezinárodních měn, jenž zní: „*druh peněz, který je uznáván určitou suverénní autoritou a touto autoritou zaštitěn nebo prosazován a rovněž i při platbách této autoritě akceptován.*“⁷

¹ Příkladem lze uvést – Petru Janošikovou v *Peníze v právu a ekonomice* (2015), podobně i Anna Romanová v téže publikaci nebo Petr Kotáb v publikaci *Finanční právo, 6. vydání* (2012). *Srovnatelně definuje peníze i G. D. H. Cole ve své publikaci: „Money Its Present And Future“.*

² KARFÍKOVÁ, Marie a kol. *Teorie finančního práva a finanční vědy*. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2018, s. 186

³ REVENDA, Zbyněk. *Peníze a zlato. 2. aktualizované vydání*. Praha: Management Press, 2013, s. 19.

⁴ MCLEAY, Michael, RADIA, Amar, RYLAND, Thomas. *Money in the Modern Economy: An Introduction*. Bank of England, Quarterly Bulletin roč. 54, č. 1, 2014, s. 5.

⁵ BINDEWALD, Leander. *Inconsistent Definitions of Money and Currency in Financial Legislation as a Threat to Innovation and Sustainability*. Journal of Risk and Financial Management, 2021, roč. 14, č. 2, s. 11.

⁶ KARFÍKOVÁ, Marie a kol. *Teorie finančního práva a finanční vědy*. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2018, s. 186.

⁷ KARFÍKOVÁ, Marie a kol. *Teorie finančního práva a finanční vědy*. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2018, s. 186.

Je patrné, že druhá definice je z důvodu existence subjektů *sui generis*, kterým je například Evropská unie, přesnější. V případě, že bychom se soustředili toliko na první definici, euro by nemohlo být považováno za měnu do doby, než by byla norma ustanovující euro zakomponována do právního řádu členského státu eurozóny, který by ji jako svou státní měnu zakomponoval do svého právního řádu.

Proces, který je v definici uveden spočívající v uznání, zajištění nebo prosazování může být v rámci komparace mezi jednotlivými druhy měn a jednotlivými státy odlišný a jak je již patrné z výše uvedené definici, nemusí být naplněny všechny prvky procesu kumulativně. Zatímco u národních měn jako je koruna česká, která je jako měna v českém právním řádu upravena v ustanovení § 13 zákona České národní rady č. 6/1993 Sb., o České národní bance, budou převládat všechny prvky procesu, tedy Česká republika ve svém právním řádu uznává korunu českou jako svou zákonnou měnu, zajišťuje prostřednictvím orgánu státu její fungování, a rovněž ji na svém území prosazuje jako zákonné platidlo. V případě eura, které jako měnu můžeme považovat účinnosti nařízení rady Evropského společenství č. 974/98 ze dne 3. května 1998, o zavedení eura, musíme dojít k závěru, že z pohledu státu, které jako měnu euro používají, odpadá proces zajišťování, jelikož za ten v drtivé míře bude odpovídat právě Evropská unie společně s Evropskou centrální bankou. Výše uvedená definice tedy nově otevírá dveře tomu, aby jako měny byly posuzovány i některé kryptoměny, které byly jako zákonné platidlo přijaty nebo jsou prosazovány suverénním státem či jiným suverénním subjektem.

Závěrem lze jen dodat, že měna je vždy penězi, ale peníze nejsou vždy měnou.

1.2 Funkce peněz

Funkce peněz jsou rozdílně vnímány v závislosti na místě a čase, avšak základní tři funkce peněz zůstávají poměrně neměnné. Těmito základními funkcemi jsou:

1. peníze jsou nositelem a prostředkem k uchování hodnoty;
2. peníze jsou obecným denominátorem hodnoty;
3. peníze jsou všeobecným prostředkem směny.⁸

Ad. 1. – Peníze jsou nositelem a prostředkem k uchování hodnoty. V případě, že se zaměříme toliko na nositele hodnoty, znamená to, že konkrétní předmět vymežitelný v hmotném či nehmotném (virtuálním) světě představují určitou hodnotu, ať už nominální či věcnou. Uchování hodnoty znamená, že za předpokladu, že peníze osobně vyjmeme z oběhu,

⁸ BAKEŠ, Milan, KARFÍKOVÁ, Marie, KOTÁB, Petr, MARKOVÁ, Hana a kol. *Finanční právo. 6. upravené vydání*. Praha: C. H. BECK, 2012, str. 336 – 337.

budou i po určitém čase představovat určitou hodnotu.⁹ Je poté nerozhodné, zdali v objektivním měřítku budou mít peníze nižší hodnotu nežli před okamžikem vyjmutí, podstatná je pouze skutečnost, že tato hodnota existuje a je alespoň částečně stabilní.

Ad. 2. – Peníze jsou obecným denominátorem hodnoty. Definovat tuto funkci je složitější, ale analogicky je možné funkci obecného denominátora hodnoty přirovnat k „zavedení společné měrné jednotky, jako je výška, hmotnost nebo teplota.“¹⁰ Z důvodu existence této sjednané společné měrné jednotky můžeme lépe kvantifikovat hodnotu zboží a služeb a případně porovnávat jejich hodnotu, aniž bychom museli využívat složité postupy k určení hodnoty konkrétního zboží, kdy výsledek by nemusel být určitý.

Ad. 3. – Peníze jsou všeobecným prostředkem směny. To znamená, že peníze je možné směnit za zboží či služby, kdy peníze „zprostředkují oběh zboží, služeb a jiných statků“.¹¹ Z toho vyplývá, že osoby mohou používat peníze ke koupi nebo prodeji od ostatních osob.

V případě, že jakákoliv z výše uvedených primárních funkcí odpadne, nemůžeme již hovořit o penězích. Momentem, kdy daný statek bude plnit všechny tři funkce, stane se penězi. Schopnosti představující jednotlivé funkce peněz budou poté determinovat, zdali jsou tyto konkrétní peníze schopny naplno a bez větších obtíží plnit jejich funkci, a proto je možné tyto schopnosti považovat za sekundární funkce peněz. Sekundární funkce je možné definovat jako určité vlastnosti peněz, které rozvíjí primární funkce peněz a činí jejich používání v platebním styku pohodlnějšími a efektivnějšími. Tyto sekundární funkce jsou popsány v níže uvedené tabulce.

Tabulka č. 1 Funkce a přidružené schopnosti peněz

Funkce	Schopnost / Sekundární funkce	Popis
Všeobecný prostředek směny		
	Obecná přijatelnost	Přijímání peněz v transakcích
	Pohodlnost užívání	Pohodlná osobní manipulace, skladování, přeprava a bezpečné uchovávání s minimálními náklady nebo snižováním hodnoty.

⁹ BAKEŠ, Milan, KARFÍKOVÁ, Marie, KOTÁB, Petr, MARKOVÁ, Hana a kol. *Finanční právo. 6. upravené vydání*. Praha: C. H. BECK, 2012, s. 336 – 337.

¹⁰ BRUNNER, Karl, MELTZER, H., Allan. *The Uses of Money: Money in the Theory of an Exchange Economy*. The American Economic Review, 1971, roč. 61. č. 5, s. 787.

¹¹ KARFÍKOVÁ, Marie a kol. *Teorie finančního práva a finanční vědy*. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2018, s. 187.

	Náklady na používání	Transakce mohou být provedeny za nízké náklady a zahrnují náklady na vytvoření peněz.
	Převoditelnost	Schopnost peněz rychle provádět převody
Všeobecný uschovatel hodnoty		
	Likvidita	Konverze do jiných forem peněz nebo aktiv bez překážek je relativně snadná.
	Vlastnictví	Mohou být připojeny k vlastníkovi těchto peněz na základě účetního záznamu nebo prokazatelného držení (např. peníze na účtu).
	Platby	Peníze jsou schopny vypořádat transakci s konečnou platností.
	Stabilní hodnota	Hodnota se při používání z podstaty věci nemění.
Obecný denominátor měny		
	Odložená platba	umožňuje uživatelům pořizovat zboží nebo služby, u nichž jsou platby odloženy do budoucna. Obvykle se používá pouze v případech, kdy je pravděpodobné, že dluh bude splacen.
	Makro peníze	Peníze musí podporovat celkovou makroekonomiku, aby svým rozsahem a působností odrážely skutečnou aktivitu v ekonomice a zároveň udržovaly kupní sílu peněz.
	Měřítka hodnoty	Používá se k měření hodnoty zboží nebo služeb a srovnává se relativně s jinými formami peněz.
	Škálovatelnost	Počet peněz lze navýšit, pokud je v ekonomice potřeba více peněz.

Zdroj: VAZ, John, MILNE, Alistair, BROWN, Kym, AZMAT, Saad. *The Forms and Functions of Money*. Monash Business School, University of Loughborough, Lahore University of Management Science, 2022, s. 23.

Zaměříme-li se na v minulosti používanou formu peněz – drahé kovy, dojdeme k závěru, že i přesto, že naplňují všechny funkce peněz, v oblasti sekundární funkcí poměrně drasticky zaostávají, a proto bylo jejich užívání nahrazeno. Z výše uvedeného lze vyvodit, že čím více sekundárních funkcí budou peníze naplňovat, tím více se blíží k institutu „perfektních peněz“.

1.3 Druhy měn

Měny je možné dělit dle území, na kterém jsou využívány, resp. podle toho, kolika státy je daná měna využívána jako zákonné platidlo a kolika centrálními bankami je společně emitována.

Národní měna je „konkrétní druh peněz zavedený a dále upravený vnitřním právem tohoto státu a zaštitěný jeho autoritou,“¹² a dále za podmínky, že je emitována centrální bankou tohoto jednoho státu. V případě, že by totiž byla tato „národní“ měna emitována pro více států, nebo byla emitována centrálními bankami několika států společně, nelze ji již označit jako měnu národní, ale spíše jako měnu nadnárodní.

Nadnárodní měna častokrát nahrazuje měnu národní v případě, kdy hospodářsky méně vyspělé státy nemají dostatečnou ekonomiku na to, aby vydávaly svou vlastní národní měnu¹³. Jako nadnárodní měnu lze označit například euro, kdy, jak vyplývá z článku 10 nařízení rady (ES) č. 974/98, o zavedení eura, bankovky a mince emituje Evropská centrální banka a centrální banky zúčastněných států. Myslím si, že v případě eura však není důvodem států pro přijetí eura ve většině případů slabá ekonomika, ale spíše větší zájem na společné zúčtovací měnové jednotce, jelikož většina států eurozóny je a byla schopna vydávat a udržovat svou vlastní měnu.

Mezinárodní měnou je taková měna, která může být využívána napříč světadíly a může plnit funkci světových peněz. Největší a nejdůležitější mezinárodní měnou je v tomto okamžiku americký dolar, který se nejčastěji používá v mezinárodních transakcích. I přesto, že je americký dolar zákonným platidlem několika států¹⁴, mimo samozřejmých Spojených států amerických, je emitován jen a pouze Spojenými státy americkými.

¹² BAKEŠ, Milan, KARFÍKOVÁ, Marie, KOTÁB, Petr, MARKOVÁ, Hana a kol. *Finanční právo. 6. upravené vydání*. Praha: C. H. BECK, 2012, s. 338.

¹³ KARFÍKOVÁ, Marie a kol. *Teorie finančního práva a finanční vědy*. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2018, s. 189.

¹⁴ zevrubně lze jmenovat Salvador, Panamu, Ekvádor nebo Zimbabwe.

2 Vymezení jednotlivých kategorií peněz a jejich zakotvení v právním systému České republiky

2.1 Hotovostní oběživo

Hotovostní oběživo neboli hotové peníze jsou jednou z nejstarších forem peněz, které mají hmotnou (fyzickou) podobu, nejčastěji ve formě mincí či bankovek. V dnešní době jsou již mince a bankovky určitými předměty, které mají předem určenou nominální hodnotu státem, který dané hotovostní oběživo zaštituje. Tato koncepce se liší od historických mincí, které byly nejčastěji vyrobeny z drahých kovů. Tyto kovové mince vyrobené z drahých kovů tradičně alespoň částečně odpovídaly nominálně hodnotě ceny drahého kovu, který byl obsahem dané mince. Domnívám se, že od této koncepce bylo časem upuštěno z důvodu zvyšující se hodnoty ostatního zboží, kdy z důvodu vzrůstající hodnoty ostatního zboží směnitelného za mince, začaly být mince nepraktické kvůli své hmotnosti, a také díky průběžné inflaci mohou mince nižší hodnoty být nákladnější na výrobu, než je jejich nominální hodnota. V nejbližší historii se tento scénář udál například u českých haléřových mincí. Z tohoto důvodu se postupně přecházelo na koncepci, kdy jsou mince tvořeny levným kovem a hodnota mince je garantována státem, který ji zaštituje.

Bankovky jsou poté kvazi cenným papírem, který má státem určenou nominální hodnotu. Bankovky je možné také označit jako papírové peníze, které vydávají různé úřady po celém světě.¹⁵ Bankovky však vždy nebyly toliko „papírovými penězi“, které představovaly určitou nominální hodnotu, ale první bankovky byly používány jako peněžní instrument, který obsahoval závazek určité osoby, že v daný čas zaplatí dané peníze osobě, která bankovku drží.¹⁶ V případě, že se blíže zaměříme na tento peněžní instrument, dojdeme k závěru, že v nynější době se jedná spíše o směnku, kdy výše uvedené znaky jsou stále obsahem náležitosti směnky.

V minulosti bylo hotovostní oběživo základem běžného života, jelikož to byl nejpohodlnější způsob, jakým bylo možné provádět každodenní transakce, jako je například platba za nákupy, jelikož nebyla jiná finanční technologie, která by to umožňovala. V nynější době však hotovostní oběživo má stále několik výhod, díky kterým se minimálně v České republice těší stále velké oblibě ve srovnání s jinými státy Evropy. Nespornou výhodou

¹⁵ INTERNATIONAL BANK NOTE SOCIETY. *Banknotes & Banknote collecting*. The International Bank Note Society, 2022, s. 2.

¹⁶ INTERNATIONAL BANK NOTE SOCIETY. *Banknotes & Banknote collecting*. The International Bank Note Society, 2022, s. 3.

hotovostního oběživa je rychlost provedení transakcí bez jakékoliv nutnosti použít jiné zařízení nebo třetí osobu, která by převod uskutečňovala. S tímto rovněž souvisí funkce spočívající v anonymitě při provádění transakcí, kdy tato funkce je častokrát zneužívána pro různé kriminální aktivity, jelikož v podstatě nezanechává žádné stopy, tak jak je tomu například v případě digitálních transakcí.

I přes všechny tyto funkce je však hotovostní oběživo postupně nahrazováno bezhotovostními platbami, jelikož jsou pohodlnějšími nežli právě hotovostní oběživo. Dle výzkumu Evropské centrální banky, v roce 2022 bylo hotovostní oběživo použito v 59 %¹⁷ všech transakcí, což je oproti 72 % v roce 2019¹⁸ a 79 % v roce 2016¹⁹, poměrně velký skok v užívání hotovostního oběživa, avšak pouze v nízkohodnotových platbách.

2.1.1 Mince

V Českém právním řádu je možné mince identifikovat v ustanovení § 2 odst. 2 ZoBM, které stanoví, že: „*Tuzemská mince je mince znějící na koruny české, vydaná Českou národní bankou, která je platná nebo kterou lze za platnou vyměnit.*“²⁰ Zákon v ustanovení § 2 odst. 2 ZoBM rovněž přiznává existenci i jiným než tuzemským mincím, a to mincím cizozemským, těm stejně však jako pamětním mincím dle ustanovení § 2 odst. 4 ZoBM nepřiznává automaticky funkci oběživa. V případě pamětní mince ZoBM stanovuje, že pamětní mince slouží toliko ke „*sběratelským účelům.*“²¹ Funkce oběživa je poté patrná z ustanovení § 2 odst. 5 ZoBM, které stanoví, že: „*každý je povinen přijmout tuzemské bankovky a mince bez omezení, ledaže je oprávněn jejich příjem odmítnout.*“²² I když tedy dané ustanovení nestanovuje přímo výslovně účel, v případě užití teleologického výkladu je možné dospět k závěru, že účelem užití tuzemských mincí je všeobecný prostředek směny.

2.1.2 Bankovky

Bankovky jsou v Českém právním řádu upraveny ustanovením § 2 odst. 1 ZoBM, a to tak, že: „*Tuzemská bankovka je bankovka znějící na koruny české, vydaná Českou národní*

¹⁷ European Central Bank. *Study on the payment attitudes of consumers in the euro area (SPACE) – 2022.* [online]. European Central Bank, 2022, s. 4. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/space/shared/pdf/ecb.spacereport202212~783ffdf46e.cs.pdf

¹⁸ Tamtéž.

¹⁹ Tamtéž.

²⁰ Ustanovení § 2 odst. 2. zákona č. 136/2011 Sb., o oběhu bankovek a mincí a o změně zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

²¹ Ustanovení § 2 odst. 4 zákona č. 136/2011 Sb., o oběhu bankovek a mincí a o změně zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

²² Ustanovení § 5 odst. 1 zákona č. 136/2011 Sb., o oběhu bankovek a mincí a o změně zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

bankou, která je platná nebo kterou lze za platnou vyměnit.“²³ Zákon ve stejném ustanovení zmiňuje rovněž i bankovky cizozemské, avšak opět se nejedná o hotovostní oběživo na území státu České republiky, jelikož jejich přijímání není vynucováno státem.

Vydávání bankovek a mincí, a to jak pamětních či tuzemských, stejně jak jejich stahování z oběhu, nebo ukončení platnosti bankovek a mincí je zajišťováno vyhláškami České národní banky.²⁴

2.2 Bezhotovostní peníze

Bezhotovostní peníze je taková forma peněz, jejíž nejdůležitější složkou je, že odjímá potřebu držby fyzických peněz při provádění konkrétních transakcí. Je velmi složité nalézt mezi odbornou veřejností shodu na pojmu bezhotovostní peníze, jelikož je mnoho názorů na nahlížení na bezhotovostní platby, bez kterých není možné mluvit o bezhotovostních penězích²⁵. Martinák však říká, že „*Bezhotovostní peníze jsou aktivem, které je všeobecně přijímáno*

a uznáváno při placení nebo při úhradě dluhu, existující však pouze ve formě záznamu na účtu, prostřednictvím něhož pak subjekt veškeré pak subjekt veškerý bezhotovostní platební styk uskutečňuje.“ Z výše uvedeného vyplývá, že veškeré užití bezhotovostních peněz probíhá toliko v záznamové podobě na konkrétním účtu určitého subjektu, ze kterého dané peníze buďto odcházejí (odečítají se) nebo přicházejí (přičítají se), jedná se tedy o *peníze ve formě záznamů na účtech v bankách*.²⁶

Bezhotovostní transakce přináší spoustu výhod spočívajících v jednoduchosti, možnosti převádět větší obnosy peněz bez potřeby držet u sebe velké množství mincí či bankovek. Rovněž však některé výhody hotovostního oběživa odjímá, a to zejména anonymitu transakcí a nezávislost provádění transakcí na třetí osobě či potřeba držet určitý typ vybavení. Rovněž je nutné podotknout, že z důvodu absence anonymity je tento typ peněz upřednostňován evropskými státy, a to formou stanovení limitu na provádění hotovostního plateb. V Českém

²³ Ustanovení § 2 odst. 1. zákona č. 136/2011 Sb., o oběhu bankovek a mincí a o změně zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

²⁴ Ustanovení § 22 odst. 1 zákona České národní rady č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

²⁵ Martinák, Tomáš. a kol. *Bezhotovostní peníze versus elektronické peníze*. Olomouc: Iuridicum Olomoucense, o. p. s., 2015. s. 7

²⁶ MINISTERSTVO FINANCÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Bezhotovostní peníze*. [online]. www.financnigramotnost.mfcr.cz, 30. dubna 2014, aktualizováno 6. května 2016 [cit. 18. května 2024]. Dostupné z: <https://financnigramotnost.mfcr.cz/cs/penize-a-ucty/bezhotovostni-penize>.

právním řádu lze hotovostně provést platby, jež nepřevyšují částku ve výši 270 000,- Kč²⁷. V různých členských státech Evropské unie je však limit častokrát nižší. Dalším zásadním rozdílem od hotovostních peněz je, že v rámci bezhotovostních peněz „*neexistuje monopol centrální banky na vydání bezhotovostních peněz*“²⁸, nic to však nemění na tom, že přesto je v emisích bezhotovostních peněz ČNB stále integrována, především prostřednictvím vydávání licencí bankám²⁹ nebo rozhodováním o udělení povolení vydávat elektronické peníze.³⁰ ČNB tedy v této oblasti plní preventivní funkci ve vztahu k udělení povolení, a následně i následnou funkci spočívající v kontrole subjektů, kterým tato povolení a licence byly uděleny.

2.2.1 Bezhotovostní peněžní prostředky

Zákonodárce nedefinuje pozitivně ani negativně, co za bezhotovostní peněžní prostředky považuje. Myslím si, že bezhotovostní platební prostředky nelze považovat za peníze *stricto sensu*, ale pouze za soubor určitých platebních nástrojů, kterými se transakce bezhotovostních peněz toliko realizují. Každý z těchto platebních nástrojů je poté nerozlučně spojen s existencí určitého platebního účtu.

Mezi platební nástroje, které jsou v rámci užití bezhotovostních platebních prostředků užívány, patří například:

- a) příkaz k úhradě;
- b) příkaz k inkasu;
- c) hromadný příkaz k inkasu nebo úhradě;
- d) trvalý příkaz k inkasu nebo úhradě;
- e) platební příkaz pro zahraniční a přeshraniční platební styk;
- f) šek;
- g) bankovní platební karta.³¹

2.2.2 Elektronické peníze

Elektronické peníze jsou kategorií peněžních prostředků, které jsou, jak už název napovídá, bezhotovostními penězi a vedle bezhotovostních peněz tvoří další kategorii peněz,

²⁷ Ustanovení § 4 odst. 1 zákona č. 254/2004 Sb., o omezení plateb v hotovosti a o změně zákona č. 337/1992 Sb., o správě daní a poplatků, ve znění pozdějších předpisů.

²⁸ KARFÍKOVÁ, Marie a kol. *Teorie finančního práva a finanční vědy*. Praha: Wolters Kluwer ČR. 2018. s. 200.

²⁹ Ustanovení § 4 zákona č. 21/1992 Sb., o bankách, ve znění pozdějších předpisů.

³⁰ Ustanovení § 68 zákona č. 370/2017 Sb., o platebním styku, ve znění pozdějších předpisů.

³¹ MÁČE, Miroslav. *Platební styk: klasický a elektronický*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing a.s., 2006, s. 34.

kteře nemají materiální podobu. Dle ustanovení § 4 odst. 1 ZoPS jsou elektronické peníze „peněžní hodnota, která a) představuje pohledávku vůči tomu, kdo ji vydal, b) je uchovávána elektronicky, je vydávána proti přijetí peněžních prostředků za účelem provádění platebních transakcí a d) je přijímána jinou osobou než tím, kdo ji vydal.“³² Zákodárce však rovněž v ustanovení § 4 odst. 2 ZoPS elektronické peníze vymezuje negativně, a to tak, že jimi nejsou peněžní hodnoty, jenž jsou uvedeny v ustanovení § 3 odst. 3 písm. c) bodech 4 až 7 ZoPS nebo v § 3 odst. 3 písm. e) ZoPS.

Základní dělení elektronických peněz je dělení dle povahy elektronických peněz, a to na:

- **token – based**, tj. elektronické peníze, kdy každá jednotka elektronických peněz vydaná na základě tohoto systému má svou jedinečnou registrační hodnotu, která identifikuje konkrétní jednotku elektronických peněz, a to zejména za účelem zabránění „*doublespending efektu*“.³³ Problém dvojité útraty (double spending problem) je problematický aspekt elektronických peněz, který umožňuje, aby jednotka elektronických peněz byla utracena dvakrát, nebo dokonce vícekrát, ale obdrží ji poté pouze jedna strana, a to i přesto, že byla „slíbena“ více subjektům.
- Elektronické peníze **balance-based** jsou poté takové elektronické peníze, jejichž hodnota se na účtu ukazuje pouze ve formě zůstatku (balance), který je buď záporný, kladný nebo nulový.

Dalším dělením, které je možné aplikovat v případě elektronických peněz, je dělení dle technologie, která se užívá k uchování peněžní hodnoty, a to na:

- Elektronické peníze **hardware - based**, které jsou uchovávány na hmotném nosiči, kterými jsou například karty nebo čipy.
- Elektronické peníze **software – based**, které jsou uchovávány na určitém softwaru k tomu určeném, který zajišťuje uchování a správu dané jednotky elektronických peněz. K tomu, aby elektronické peníze software – based mohly fungovat, musí navázat připojení³⁴ k serveru, který poté v souladu se svým softwarem kontroluje užití dané jednotky elektronických peněz.

Rovněž je možné dělit elektronické peníze dle emitenta elektronických peněz, a to s ohledem na ustanovení § 6 ZoPS, a to na **emitenty bankovní a emitenty nebankovní**.

³² Ustanovení § 4 odst. 1 zákona č. 370/2017 Sb., o platebním styku, ve znění pozdějších předpisů.

³³ MARTINÁK, Tomáš. a kol. *Bezhotovostní peníze versus elektronické peníze*. Olomouc: Iuridicum Olomoucense, o. p. s., 2015. s. 48.

³⁴ Zejména se jedná o internetové připojení.

Oproti výše uvedeným kategoriím peněz je nutné podotknout, že elektronické peníze jsou pouhou pohledávkou za emitentem těchto peněz, a nikoliv penězi *stricto sensu*. Vzhledem ke způsobu vytvoření, uchování a rovněž užití elektronických peněz by bylo možné považovat je rovněž za digitální peníze tak, jak je uvedeno níže.

2.3 Digitální peníze

Digitální peníze jsou takový druh peněz, který nemá jakoukoliv fyzickou formu a vzniká, užívá se a zaniká ve virtuálním prostředí. V obecné rovině lze tedy mezi digitální peníze řadit kryptoaktiva (viz dále), též kryptoměny, digitální měny centrálních bank či elektronické peníze³⁵, a to z důvodu, že uvedené kategorie peněz využívají digitální technologie, a tedy existují pouze v digitálním světě. Všechny výše uvedené kategorie disponují rozpoznávacím znakem, zpravidla technologiemi nebo znaky, které jsou pro danou kategorii digitálních peněz specifické, tj. kryptoměny jsou a zákonitě rovněž musí být založeny na určitém kryptografickém modelu, stejně jako digitální měny centrálních bank musí vydávat, nebo minimálně vydávání těchto měn musí být zajištěno centrální bankou.

Je nutné si uvědomit, že každé peníze, které jsou založeny na určité digitální technologii, mohou naplňovat znaky obecného označení. Například kryptoaktiva i digitální měny centrálních bank jsou digitálními penězi, avšak jejich specifické znaky jim přiznávají svou samostatnou kategorii. Stejně tak mohou některá kryptoaktiva a digitální měny centrálních bank naplnit definici elektronických peněz³⁶. Mám však za to, že v případě, že nastane situace, kdy se jednotlivé kategorie peněz budou překrývat a naplňovat definiční znaky více kategorií, neměly by vydavatelům vznikat povinnosti z obou kategorií současně, avšak pouze z právních úprav kategorie speciální. To znamená, že v případě, že určité kryptoaktivum bude rovněž naplňovat definiční znaky elektronických peněz, měly by mu vyplývat povinnosti toliko z právních předpisů, které se budou zabírat kryptoaktivy, nikoliv z právní úpravy elektronických peněz. Pokud zákonodárce bude požadovat, aby tito vydavatelé plnili povinnosti z právních předpisů obou kategorií, domnívám se, že je nutné, aby tyto povinnosti výslovně

³⁵ SEUNGHWAN, Kim, MIKSJUK, Alex, SURYAKUMAR, Narayan, TULADHAR, Anita, VELCULESCU, Delia, WU, Yiqun, ZUNIGA, Jimena, HALLMARK, Nick. *Digital Money, Cross-Border Payments, International Reserves, and the Global Financial Safety Net Preliminary Considerations*. [online]. International Monetary Fund, 2024, s. 2 [cit. 19. května 2024]. Dostupné z: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/IMF-Notes/2024/English/INSEA2024001.ashx>.

³⁶ Česká národní banka. *Digitální peníze centrálních bank (výstup pracovní skupiny ČNB k problematice CBDC)*. [online]. Praha, Česká národní banka, 2022, s. 4. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/platebni-styk/.galleries/digitalni-penize-centralnich-bank-cbdc/download/digitalni-penize-centralnich-bank-CBDC.pdf>.

zakotvil ve speciálním právním předpise nebo alespoň taxativně vymezil povinnosti odkazem na konkrétní ustanovení jiného právního předpisu.

Digitální peníze mohou být tříděny na základě různých kritérií, kterými jsou:

1. zdali je vydavatel digitálních peněz soukromý nebo veřejný subjekt³⁷;
2. denominace – buďto v existující peněžní jednotce, v několika peněžních jednotkách, nebo zcela nové jednotce³⁸;
3. směnitelnost, odvíjející od skutečnosti, zdali jsou dané digitální peníze ohodnoceny pevnou hodnotou, nebo zdali se hodnota odvíjí na základě trhu³⁹;
4. zdali jsou digitální peníze kryty různými aktivy, na které by případně měli uživatelé právní nárok⁴⁰;
5. technologie na které je dané digitální peníze vystaveny, tj. *centralizované nebo decentralizované vypořádání prostřednictvím sítí s povolením nebo bez povolení, založené na tokenech nebo účtech*⁴¹;
6. jestli jsou koncovými uživateli retailoví uživatelé či velkoobchod⁴².

2.3.1 Kryptoaktiva

Kryptoměny, nebo jak definuje MiCA „kryptoaktiva“, jsou relativně novou a moderní technologií, jejichž existence sahá toliko do pozdních let 20. století. Po velice dlouhou dobu neměla kryptoaktiva v České republice svou legální definici a zákonodárce kryptoaktiva poměrně dlouhou dobu přehlížel. První skutečnou legální definice, kterou je možné využít v České republice dorazila až s nařízením MiCA, které definuje kryptoaktiva jako „*digitální zachycení hodnoty nebo práv, které může být převáděno a ukládáno elektronicky pomocí technologie sdíleného registru nebo pomocí podobné technologie.*“⁴³

Naproti tomu MMF definuje kryptoaktiva jako „*digitální reprezentace hodnoty, které se opírají o kryptografii a decentralizovanou architekturu peer-to-peer založenou na*

³⁷ SEUNGHWAN, Kim, MIKSJUK, Alex, SURYAKUMAR, Narayan, TULADHAR, Anita, VELCULESCU, Delia, WU, Yiqun, ZUNIGA, Jimena, HALLMARK, Nick. *Digital Money, Cross-Border Payments, International Reserves, and the Global Financial Safety Net Preliminary Considerations*. [online]. International Monetary Fund, 2024, s. 3 [cit. 19. května 2024]. Dostupné z: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/IMF-Notes/2024/English/INSEA2024001.ashx>.

³⁸ Tamtéž.

³⁹ Tamtéž.

⁴⁰ Tamtéž.

⁴¹ Tamtéž.

⁴² Tamtéž.

⁴³ Ustanovení čl. 3 odst. 2. Nařízení Evropského parlamentu a Rady o trzích s kryptoaktivy a o změně směrnice (EU) 2019/1937.

technologii distribuované účetní knihy (DLT), která umožňuje dvěma stranám provádět mezi sebou přímé transakce bez potřeby důvěryhodných zprostředkovatelů.“⁴⁴

ČNB definuje kryptoaktiva jako „*Digitální aktiva, která mohou být převáděna mezi držiteli elektronicky pomocí technologie distribuovaného registru s využitím kryptografie k jejich zabezpečení.*“⁴⁵

Z výše uvedených definicí lze izolovat definiční znaky kryptoaktiv, které je možné chápat jako:

1. digitální (elektronickou) reprezentaci hodnoty nebo práv;
2. využívající kryptografii;
3. které se převádí a ukládá za pomoci technologie DLT.

Ad. 1 – Hodnota nebo práva, která jsou kryptoaktivity zašitována jsou vyjádřena digitálně (virtuálně), a tedy nejsou reprezentována fyzickým předmětem. Rovněž je třeba podotknout, že mimo hodnoty, kterou si spojí s kryptoaktivem drtivá většina osob, jsou s různými druhy kryptoaktiv, spojená různá práva, kterými může vlastník kryptoaktiva disponovat. Nejčastěji se jedná o právo hlasovat pro určitý návrh komunity ohledně provozování dané decentralizované sítě nebo někdy může být vlastnictví kryptoaktiva podmínkou možnosti účastnit se na zajišťování decentralizované sítě.

Ad. 2. - Využití kryptografie je poměrně prosté a slouží k tomu, aby informace, kterou odeslal odesílatel, byla zašifrována pomocí kryptografických metod, a doručena příjemci, aniž by bylo možné jakoukoliv třetí osobou zobrazit její obsah. Nejčastěji k tomu kryptoaktiva využívají tzv. kryptografii asymetrickou, kdy „*k dešifrování zprávy není stejný klíč jako k jejímu zašifrování*“⁴⁶.

Ad. 3. – MiCA velice zjednodušeně definuje DLT jako „*druh technologie, která podporuje sdílenou evidenci šifrovaných dat.*“⁴⁷ Jedná se o technologii, která umožňuje, aby

⁴⁴ ZWIJENBURG, Jorrit, DERRICK, Allison, GIRON, Celestino, HARUTYUNYAN, Artak. *F.18 The Recording of Crypto Assets in Macroeconomic Statistics*. [online]. International Monetary Fund, 2022, s. 3. Dostupné z:

https://www.imf.org/external/pubs/ft/gfs/gfsac/pdf/Recording_Crypto_Assets_MacroStats_July_22.pdf.

⁴⁵ Česká národní banka. *Digitální peníze centrálních bank (výstup pracovní skupiny ČNB k problematice CBDC)*. [online]. Praha, Česká národní banka, 2022, s. 4. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/platebnistyky/galleries/digitalni-penize-centralnich-bank-cbdc/download/digitalni-penize-centralnich-bank-CBDC.pdf>.

⁴⁶ STROUKAL, Dominik, SKALICKÝ, Jan. *Bitcoin a jiné krypto peníze budoucnosti*. Praha: Grada Publishing, 2018, s. 25.

⁴⁷ Ustanovení čl. 3 odst. 1. Nařízení Evropského parlamentu a Rady o trzích s kryptoaktivy a o změně směrnice (EU) 2019/1937.

veškerá data byla geograficky rozprostřena na mnoha místech na světě a nemají tedy jednu centralizovanou autoritu. Z výše uvedené definice je zřejmé, že evropský zákonodárce se vydal cestou generální definice DLT, aby obsáhl veškeré technologie DLT, které existují (např. blockchain⁴⁸).

Samozřejmě, jedná se pouze o jednoduché vymezení kryptoaktiv, které zajišťuje pouze jejich obecnou a základní povahu. V současné době existují tisíce druhů kryptoměn, které je možné v závislosti na jejich užití dělit do konkrétnějších podrobností.

Rovněž je na závěr této kapitoly potřeba podotknout, že pokusy o první legální definici kryptoaktiv byly realizovány již ustanovením § 4 odst. 9. zákona č. 253/2008 Sb., o některých opatřeních proti legalizaci výnosů z trestné činnosti a financování terorismu, avšak poněkud nešťastně široce, a to tak, že „*Virtuálním aktivem se pro účely tohoto zákona rozumí elektronicky uchovatelná nebo převoditelná jednotka, která je*

- a) způsobilá plnit platební, směnnou nebo investiční funkci, bez ohledu na to, zda má nebo nemá emitenta“⁴⁹.*

V jednotlivých bodech výše uvedeného ustanovení poté zákonodárce přiřazuje výjimky z naplnění této definice, avšak ty nejsou pro tuto práci důležité, a proto se nimi nebudu zabírat. Tato široce pojatá definice ve mně vyvolává dojem, že zákonodárce zamýšlel pod výše uvedenou definici podřadit veškerá, jinde neupravená elektronická aktiva, a to bez ohledu na to, zdali se od sebe nějakým zásadním způsobem liší. Je patrné, že dané ustanovení sice míří na kryptoaktiva jako taková, avšak takto zákonodárce postihuje i případné technologické novinky, které by v případě, že by definoval kryptoaktiva jako evropský zákonodárce v nařízení MiCa, nepostihl. Lze tedy uzavřít, že virtuální aktiva definována AML zákonem definují skupinu elektronických aktiv, necharakterizují však kryptoaktiva jako taková, i přesto, že kryptoaktiva do virtuálních aktiv spadají.

⁴⁸ A to i přesto, že DLT technologie založená na technologii blockchainu se od obecné DLT technologie značně liší tím, že jakékoliv data vytvořena na blockchainové síti se ukládají do tzv. bloků, které jsou následně uživateli sítě ověřeny a připojeny do existujícího řetězce bloků (blockchain), kdy po tomto procesu není možné, jakkoliv upravit blok, který byl připojen k řetězci bloků.

⁴⁹ Ustanovení § 4 odst. 9 zákona č. 253/2008 Sb., o některých opatřeních proti legalizaci výnosů z trestné činnosti a financování terorismu, ve znění pozdějších předpisů.

2.3.2 Základní systémy fungování kryptoaktiv

Vyjma obecných principů, které jsou pro kryptoměny takřka totožné, tj. decentralizace, kryptografie a užití technologie DLT, existují rovněž principy, které zajišťují fungování celé kryptoměnové sítě z hlediska dohody mezi uživateli, důvěry a bezpečnosti. K tomuto je nutné dosáhnout konsensu o stavu sítě, zkráceně lze shrnout, že „*tvůrce nového bloku musí zbytku sítě předložit důkaz (proof), že tento blok byl vytvořen v souladu s pravidly dané kryptoměny. Různé kryptoměny používají různé typy důkazů.*“⁵⁰

Mezi dva základní typy důkazů se řadí důkaz o vykonané práci (proof of work) a důkaz hodnoty (proof of stake). Přestože cíl obou důkazů je stejný, tj. dosáhnout určité konsensu na síti, cesta, kterou se k tomuto cíli dostaneme, je značně odlišná.

V případě důkazu o vykonané práci nepracujeme s lidsky vyvíjenou činností, ale s výpočetním výkonem. Těžaři neboli účastníci sítě, kteří ověřují transakce vkládají vlastní zdroje, tj. výpočetní výkon, „ *který se používá k hashování⁵¹ dat bloku, dokud se nenajde řešení k hádance.*“⁵² Jakmile uživatel zašle „řešení“ do sítě, které je zároveň správné, vyhrává právo přidat na síť nový blok, který za pomoci aktualizace přidají ostatní uživatelé na „své“ blockchainy. Uživatel, který vyřešil hádanku, tedy získal platný hash, získává flexibilně nebo pevně stanovenou odměnu.

Systém proof of work je však velmi často vystavován kritice z hlediska environmentálního dopadu, kdy při ověřování transakcí je využíváno extrémní množství elektrické energie. Spotřeba elektrické energie dle odhadů Americké správy energetických informací činila v roce 2023 od 67 TWh do 240 TWh.⁵³ Druhým podstatným problémem je potřeba výkonných těžících strojů skládajících se z několika vlajkových grafických karet, které nejen, že zvyšují spotřebu elektrické energie, ale rovněž drasticky zvyšují cenu grafických karet na trhu.

Druhým systémem je důkaz hodnoty, tedy proof of stake. Proof of stake mechanismus funguje na odlišném principu než proof of work, a to na principu hodnoty daného kryptoaktiva, kterou uživatel vlastní a většinou i uzamkne v dané síti. V tomto systému neprobíhá jakákoliv

⁵⁰ LÁNSKÝ, JAN. *Kryptoměny. 1, vydání.* Praha: C. H. Beck, 2018, s. 20.

⁵¹ Zjednodušeně se jedná o matematickou funkci, která převádí data, která jsou na vstupu do číselné kombinace.

⁵² BINANCE ACADEMY. *Co je Proof of Work (PoW)?*. [online]. www.academy.binance.com/cs/. 6. prosince 2018, aktualizováno 18. dubna 2024 [cit. 10. května 2024]. Dostupné z: <https://academy.binance.com/cs/articles/proof-of-work-explained>.

⁵³ MOREY, Mark, MCGRATH, Glenn, MINATO, Hiroaki. *Tracking electricity consumption from U.S. cryptocurrency mining operation.* [online]. www.eia.gov. U. S. Energy Information Administration, 1. února 2024 [cit. 10. května 2024]. Dostupné z: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=61364>.

soutěž o možnost vytvoření dalšího bloku, ale validátor je vybrán na základě předem daných kritérií, kdy nejdůležitějším je zpravidla výše hodnoty vlastněného kryptoaktiva. Aby se zamezilo tomu, že vybrán bude vždy ten nejbohatší uživatel, jsou implementovány i další metody, kdy „*mezi dvě nepoužívanější metody patří randomized block selection (náhodný výběr bloku) a Coin Age Selection (výběr podle stáří kryptoměny)*“.⁵⁴

Výhodou tohoto systému je menší spotřeba elektrické energie, a to z důvodu, že není potřeba vlastnit výkonné počítačové sestavy, které by kryptoaktiva těžila. Největší nevýhodou je však skutečnost, že systém je náchylný k 51 % útoku na síť, kdy uživatel/uživatelé, kteří vlastní 51 % a více všech kryptoaktiv mohou síť napadnout. Jelikož u systému proof of work je zásadní výpočetní výkon, musel by uživatel, který síť zásobuje, disponovat více jak 51 % celkového výpočetního výkonu.

Kryptoaktiva uživatelé drží s využitím tzv. elektronických peněženek. Tyto peněženky jsou definovány jako „*Aplikace nebo zařízení pro ukládání soukromých klíčů umožňující přístup ke kryptografickému souboru. Hostované peněženky jsou obvykle v držení poskytovatele třetí strany, nehostované peněženky u uživatele.*“⁵⁵ Tyto elektronické peněženky jsou tedy buďto fyzické, nebo virtuální, které po zadání soukromého klíče umožní uživateli disponovat s obsahem, tedy s kryptoaktivy. Bez této peněženky není možné s kryptoaktivy disponovat.

2.3.3 Bitcoin

Bitcoin je v této práci popsán z důvodu jeho důležitosti pro celý trh s kryptoaktivy. Vzhledem k tomu, že se jedná o první rozšířené kryptoaktivum, využívající naprostou decentralizaci, jehož technologie otevřela cestu téměř všem ostatním kryptoaktivům, je často komunitou vymezován jako samostatná kategorie kryptoaktiv. Rovněž jsem toho názoru, že vymezení bitcoinu jako samostatné kategorie kryptoaktiv, slouží k tomu, aby bylo možné přehledně odpovědět na otázku, která je předmětem kapitoly 2.4. této diplomové práce.

Bitcoin je kryptoaktivem, které vzniklo v roce 2008, kdy anonymní tvůrce Bitcoinu, zvaný Satoshi Nakamoto⁵⁶, sdílel skrze The Cryptography Mailing List zprávu o tom, že

⁵⁴ BINANCE ACADEMY. *Co je Proof of Stake (PoS)?*. [online]. [www.academy.binance.com/cs/](https://academy.binance.com/cs/). 6. prosince 2018, aktualizováno 9. května 2024 [cit. 10. května 2024]. Dostupné z: <https://academy.binance.com/cs/articles/proof-of-stake-explained>.

⁵⁵ Bank for International Settlements. *The crypto ecosystem: key elements and risks*. [online]. Bank for International Settlements, 2023, s. 24. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/othp72.pdf>.

⁵⁶ Je nutné podotknout, že i v současné době je práva identita autora či skupiny autorů stále zcela anonymní, a i nadále je tedy znám pouze pseudonym.

pracuje na novém elektronickém pokladním systému⁵⁷, kdy v rámci této zprávy sdílel rovněž „whitepaper“, který popisoval účel a fungování bitcoinového systému. V tomto roce však vznikla pouze teoretická podstata Bitcoinu, a funkční verze byla zveřejněna až v roce 2009. Ve whitepaperu Nakamoto popisuje potřebu zřídit platební systém, který ke svému fungování nepotřebuje důvěryhodnou třetí stranu, která by zajišťovala transakci mezi dvěma stranami.⁵⁸ Obecně lze Bitcoin definovat jako „peer-to-peer digitální měnu s otevřeným zdrojovým kódem. Unikátnost Bitcoinu spočívá mimo jiné v tom, že se jedná o první zcela decentralizovaný digitální platební systém na světě.“⁵⁹

Bitcoinová síť funguje na základě systému proof of work, kdy základní bitcoinová síť zvládá zhruba 5- 7 transakcí za sekundu, což z pohledu konvenčních poskytovatelů platebních služeb není mnoho.⁶⁰ I přesto, že průměrná doba transakce je průměrně 60 minut, výhodou bitcoinové sítě je, že funguje nepřetržitě, bez ohledu na místo zadání transakce a transakční poplatky jsou zanedbatelné. Z pohledu mezinárodního platebního styku tedy nabízí relativně efektivní a bezpečnou metodu převodu peněz. Samozřejmě, z pohledu běžného platebního styku je tohle řešení naprosto neefektivní a nepoužitelné. Z tohoto důvodu byla na bitcoinové síti vytvořena druhá vrstva, která se nazývá „Lightning network“, která umožňuje rychlé, nenákladné, bezpečné a anonymní řešení platebního styku.

2.3.4 Altcoin

Z názvu je patrné, že altcoin je označení ostatních (alternativních) kryptoaktiv, které nejsou Bitcoinem. Tato kategorie kryptoaktiv byla pro tuto práci zvolena z důvodu její obecnosti, která je dostatečná pro účely této práce. Stejně jak jsem již uvedl výše, jedním z podstatných důvodů zvolení těchto kategorií je přehlednost při odpovědi na otázku, zdali je kryptoaktiva možné považovat jako měny či nikoliv. Z internetové stránky coinmarketcap.com je možné vyčíst, že těchto kryptoaktiv je v současné době více jak 9.000.⁶¹ Mezi těmito různými kryptoaktivy je možné nalézt spoustu zajímavých projektů nebo také podvodné kryptoaktiva, která nemají reálně uplatnění. Dle Stroukala je základem většiny altcoinů samotný Bitcoin.⁶²

57 Tuto zprávu je možné včetně časového označení najít v archivu na internetových stránkách: <https://www.mail-archive.com/cryptography@metzdowd.com/msg09959.html>.

58 NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. [online]. 2008, s. 1. Dostupné z: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

59 BRITO, Jerry, CASTILLO, Andrea. *Bitcoin A Primer for Policymakers*. [online]. Arlington: George Mason University, 2013, s. 3. Dostupné z: <https://assets.ctfassets.net/sdlntm3tthp6/resource-asset-r7/ef01c6329c115b8f795c405712bc07d4/4ee330ca-8877-45d5-8dd2-3016b78200f0.pdf>.

60 Společnost jako je VISA je schopná zpracovat až 65.000 transakcí za sekundu.

61 Viz: <https://coinmarketcap.com/>.

62 STROUKAL, Dominik, SKALICKÝ, Jan. *Bitcoin a jiné krypto peníze budoucnosti*. Praha: Grada Publishing, 2018, s. 142.

Odlíšnosti je možné najít ve funkčnosti, účelu či systému dosahování dohody na samotné síti. Mezi nejznámější altcoiny patří například Ethereum, Cardana, Solana a mnoho dalších.

2.3.5 Stablecoin

Stablecoiny jsou zvláštním druhem kryptoaktiv, jejíž hodnota je vázána na hodnotu jiné věci, kterou se snaží různými mechanismy udržet. Nejčastěji je možné najít stablecoiny, jejichž hodnota je navázána na určitou měnu, nejvíce jich je navázáno na americký dolar, může to však být i hodnota zlata, platiny, jiné měny nebo i jiného kryptoaktiva. Nejdůležitějším kritériem, které rozlišuje stablecoiny, jsou stablecoiny kryté a stablecoiny nekryté. Kryté stablecoiny jsou emitovány takovým způsobem, aby vyemitované stablecoiny byly zároveň kryty ve stejné hodnotě jiným aktivem, které je možné denominovat v určité měně. Je patrné, že by se mohlo zdát, že účelem stablecoinů může být udržení určité hodnoty, ale opak je pravdou. Dle ČNB „*Prakticky každý existující nebo připravovaný stablecoin se prezentuje především jako platební prostředek, ačkoli úloha uchování hodnoty – plynoucí z jeho povahy, jež je aktivně vyhledávaná uživateli, je jimi jen tiše předpokládána.*“⁶³ Tuto funkci i reflektuje praktické užívání stablecoinů v praxi, kdy uživatelé využívají stablecoiny k provádění transakcí na kryptoměnových sítích a kryptoburzách. Až druhotným účelem, ke kterému uživatele stablecoiny využívají, je vyhnout se volatilitě na kryptoaktivovém trhu. V moment, kdy se očekává na trhu volatilita, uživatelé uschovávají svá aktiva v stablecoinech, aby uchovali tuto hodnotu před případným oslabením v ceně.

2.4 Je možné považovat jednotlivá kryptoaktiva za měny?

Kryptoaktiva jsou v laické veřejnosti častokrát mylně považována za měny, jelikož daleko zaběhlejším označením kryptoaktiv je pojem kryptoměna z anglického „cryptocurrency“, přesto v drtivé většině případů se zaměňuje měna za pojem peníze, kterými kryptoaktiva ve většině případů také jsou. Finanční teorie zmiňuje, že kryptoměny nesplňují kritéria měny, jelikož nejsou uznány žádnou autoritou v České republice.⁶⁴ S důvodem, který zmiňuje výše uvedená literatura, nelze nesouhlasit, jelikož k dnešnímu dni stále nepovažují přední instituce jako je ČNB nebo GFR Bitcoin nebo jiné kryptoaktivum jako měnu. Je však kritérium uznání konkrétní úřední autoritou rozhodující pro teorie finančního práva? Domnívám se, že tomu tak není.

⁶³ DERVIZ, Alexis. *Stablecoins – brána mezi světem kryptoaktiv a konvenčních aktiv?* Globální ekonomický výhled, březen 2020, Česká národní banka, 2020 s. 12.

⁶⁴ PAPOUŠKOVÁ, Zdenka a kol. *Peníze v právu a ekonomice*. Olomouc: Iuridicum Olomoucense, o.p.s., 2015, s. 60.

Jak již bylo zmíněno výše, definice měny z pohledu finanční teorie požaduje uznání obecně jakoukoliv suverénní autoritou bez ohledu, zdali se jedná o autoritu České republiky či nikoliv. Dne 7. září 2021 nabyl účinnosti zákon, který zakotvil Bitcoin jako zákonné platidlo v Salvadoru. Zákon byl přijat dne 8. června 2021 parlamentem Salvadoru. Z důvodu, že byl Bitcoin přijat jako zákonné platidlo suverénní autoritou, která užívání Bitcoinu prosazuje a rovněž přijímá při platbách této suverénní autoritě, jsem toho přesvědčení, že není možné na Bitcoin nenahlížet jako na měnu *stricto sensu*.⁶⁵

Přestože kryptoaktiva obecně nejsou uznávána jakožto měny z pohledu moci zákonodárné, výkonné nebo soudní, existuje i dílčí úspěch kryptoaktiv, který je možné spatřovat ve stanovisku generální advokátky Juliane Kokot ze dne 15. července 2015, která má za to, že „*V konečném výsledku se tak osvobození od daně podle článku 135 odst. 1 písm. e) směrnice o DPH uplatní i tehdy, je-li – stejně jako v projednávané věci – určitá měna, jež je zákonným platidlem, směněna za jinou měnu, která sice není zákonným platidlem, ale jako čisté platidlo se účastní platebního styku.*“⁶⁶ Tuto tezi poté Soudní dvůr Evropské unie rovněž převzal do svého rozsudku, ve kterém stanovil, že „*at' už se jedná o směnu tradičních měn běžně osvobozených od daně podle čl. 135 odst. 1 písm. e) směrnice o DPH, nebo o směnu takovýchto měn za virtuální měny s obousměrným tokem, které aniž by byly zákonným platidlem, představují platidlo akceptované účastníky transakce a naopak.*“⁶⁷ Je tedy patrné, že přestože Soudní dvůr Evropské unie nepřiznává kryptoaktivům status tradičních měn, považuje je za určitý typ netradičních měn, které jsou používány podobným způsobem jakožto zákonné platební prostředky, tedy měny tradiční⁶⁸. I přesto, že se jedná o velmi úzce použitelný výklad, který se aplikuje toliko v harmonizované oblasti daně z přidané hodnoty a nepovažuje kryptoaktiva za měny *stricto sensu*, je i tak možné považovat za úspěch, že je Soudní dvůr Evropské unie považuje za institut měnám velice podobný⁶⁹. Přestože se výše uvedený rozsudek zaměřoval pouze na kryptoaktivum Bitcoin, není v tomto ohledu zřejmé, proč by se nemělo jednat i o jiná kryptoaktiva, jako jsou např. altcoiny, pokud nebudou mít jiného účelu než účelu platidla, a za tímto účelem budou akceptována subjekty.⁷⁰

⁶⁵ Je však nutné podotknout, že pouze z hlediska finanční teorie.

⁶⁶ Stanovisko generální advokátky Juliane Kokott ve věci C-264/14 ze dne 16. července 2015.

⁶⁷ Soudní dvůr EU: Rozsudek ze dne 22. října 2015, Skatteverket proti Davidu Hedqvistovi, C-264/14.

⁶⁸ Pouze však v jasně daném účelu, tj. směny tradičních měn za kryptoaktiva.

⁶⁹ Opět a pouze v harmonizované právní úpravě daní z přidané hodnoty.

⁷⁰ Tamtéž.

3 Digitální měny centrálních bank (CBDC)

3.1 Centrální banky

Digitální měny centrálních bank zpravidla vydávají centrální banky, případně jiné státem určené subjekty⁷¹. Je však pravděpodobně, že i přes možnost, že CBDC mohou vydávat i jiné subjekty nežli centrální banka, považují za více pravděpodobné, že v naprosté většině případů se bude jednat právě o centrální banku státu. Z toho důvodu považují za důležité se věnovat centrálním bankám a jejím funkcím v oblasti CBDC, než se budu zabývat ostatními aspekty CBDC. Je nutné již na tomto místě podotknout, že některé aspekty související s CBDC, které budou uvedeny níže, jsou použitelné nejen pro centrální banky, ale i případně i pro subjekt státu odlišný od centrální banky, který bude CBDC připravovat a vydávat.

Centrální banky jsou obecně určité veřejnoprávní instituce, které jsou zřízeny zákonem a které vykonávají zákonem stanovené úkoly. Mezi základní činnosti centrálních bank patří udržování cenové nebo měnové stability, určování a výkon měnové politiky prostřednictvím nástrojů měnové politiky, dohledová činnost na poli finančních institucí a finančních trhů, devizová činnost a v neposlední řadě i emise peněz. Zásadně je také centrální banka bankou států, vč. České republiky.

Centrální banky mají pouze těžko nahraditelnou roli v případě, že se určitý stát rozhodne implementovat CBDC do svého peněžního systému. V případě základních modelů vystupuje centrální banka jako naprosto stěžejní subjekt, jelikož se jedná o **centrální** subjekt celého platebního systému CBDC. Centrální banka je z pohledu CBDC stejně podstatná jako v případě hotovosti, jelikož centrální banka vypouští CBDC do oběhu a stanovuje autoritativně počet CBDC v oběhu, a to ať už v modelu přímém, nepřímém či hybridním. To je však již finální fáze, která nastává, až jakmile centrální banka vybuduje veškerou infrastrukturu, která je nutná ke spuštění CBDC. Tuto infrastrukturu zpravidla provozuje přímo centrální banka, nebo ji provozuje jiný subjekt, avšak pod naprosto klíčovým dohledem centrální banky. Z toho vyplývá, že centrální banky jsou:

- 1) architektky CBDC⁷², kteří disponují nejvíce informacemi o legislativě, financích, penězích a postupech, které je nutné implementovat do úspěšného projektu CBDC.

V rámci tohoto bodu je nutné, aby centrální banka vyřešila následující otázky:

⁷¹ V některých zemích (např. Macau, Bhutan nebo Kajmanské ostrovy) nebo vystupuje tzv. „měnový úřad“ nebo Federální rezervní systém (USA).

⁷² DENECKER, Olivier, D'ESTIENNE, Arnaud, GOMPERTZ, Pierre-Matthieu, SASIA, Elia. *Central bank digital currencies: An active role for commercial banks*. [online]. www.mckinsey.com. MCKINSEY &

- a. *Jaký je konečný cíl, pokud jde o přijetí a rozšíření v porovnání s tradičními penězi?*
- b. *Na které subjekty se CBDC zaměřuje?*
- c. *Jakou roli sehraje centrální banka?*
- d. *Jaké zdroje a kapacity budou zapotřebí?*
- e. *Jaké změny budou muset centrální banky prosazovat nad rámec platebního styku?*⁷³

2) Subjekt, který se ve finální fázi bude na CBDC ve velkém rozsahu podílet.

Na základě výše uvedených důvodů je nutné, aby zákonodárce spolupracoval s centrální bankou již při přípravě projektu CBDC, a to za účelem vymezení základního legislativního rámce, ve kterém bude poté pod vedením centrální banky projekt CBDC vznikat. Je pravděpodobné, že v případě absence spolupráce centrální banky a zákonodárce v přípravě legislativního rámce vydávání CBDC, mohou nastat situace, kdy centrální banka nebude schopna vytvořit kvalitní CBDC z důvodu legislativního omezení.

Ať už se daný stát rozhodne pro jakýkoliv technologický model CBDC, centrální banka finálně zúčtovává veškeré transakce, a to ať už retailové či velkoobchodní. Je přitom nepodstatné, zdali transakci zpracuje centrální banka sama od samého začátku, nebo až ve finální fázi, je důležité pouze to, že veškeré transakce jsou ve finální fázi uloženy na uložišti infrastruktury centrální banky, která tím má absolutní dohled nad transakcemi, které na síti CBDC probíhají.

3.2 Obecné vymezení CBDC

Digitální měny centrálních bank lze definovat jako „*digitální peníze, které jsou přímou pohledávkou jejich držitele vůči centrální bance*.“⁷⁴ Je patrné, že definice je velice podobná té, která odpovídá elektronickým penězům, avšak s tím rozdílem, že pohledávka v tomto případě je vůči státu, jako emitentovi, nikoliv komerčnímu subjektu. Tato definice samozřejmě není ustálená nebo zakotvena v zákonném předpise. Je pravděpodobné, že tato definice se bude

COMPANY, 13. října 2022 [cit. 12. května 2024]. Dostupné z: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/central-bank-digital-currencies-an-active-role-for-commercial-banks#/>.

⁷³ DENECKER, Olivier, D'ESTIENNE, Arnaud, GOMPERTZ, Pierre-Matthieu, SASIA, Elia. *Central bank digital currencies: An active role for commercial banks*. [online]. www.mckinsey.com. MCKINSEY & COMPANY, 13. října 2022 [cit. 12. května 2024]. Dostupné z: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/central-bank-digital-currencies-an-active-role-for-commercial-banks#/>.

⁷⁴ Česká národní banka. *Digitální peníze centrálních bank (CBDC)*. [online]. www.cnb.cz, [cit. 13. května 2024]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/platebni-styk/digitalni-penize-centralnich-bank-cbdc/>.

vyvíjet v moment, kdy jurisdikce budou CBDC zakotvovat ve svém právním řadu jako formu peněz.

CBDC je možné v rámci kategorie peněz zařadit mezi digitální peníze, stejně jako elektronické peníze nebo kryptoaktiva. CBDC se oproti kryptoaktivům liší v tom, že CBDC nenásleduje stejné principy, nemusí být založené na kryptografii a jsou vydávány státním orgánem, především tedy centrální bankou. V případě, že bychom chtěli stanovit, jaké formě peněz jsou v této chvíli nejbližší, není to bez dalšího vymezení formy CBDC možné. V případě, že se bude jednat o account – based CBDC, je tato forma bližší spíše bezhotovostním penězům jako jsou vklady na bankovních účtech, s tím rozdílem, že místo komerční banky je eviduje a zpracovává banka centrální. V případě token – based CBDC se blíží elektronickým penězům, avšak s prvky hotovosti. Z tohoto důvodu je i přesto, že má CBDC vlastní kategorií, nutné tyto formy rozlišovat. Je však možné říci, že CBDC jsou určitým hybridem mezi ostatními kategoriemi peněz.

3.3 Formy digitálních měn centrálních bank

Formy digitálních měn centrálních bank je možné rozlišovat dle zvoleného modelu technologie, na které je CBDC postaveno. Tyto modely se mohou vzájemně kombinovat nebo rovněž vylučovat. Jednou z nejvýznamnějších dělení forem CBDC je takové, které se zaměřuje na okruh osob, které mohou CBDC využívat, a to buďto jako CBDC dostupné pro všechny, tj. **univerzální nebo také retailové**⁷⁵, nebo **velkoobchodní**⁷⁶ CBDC.

Univerzální CBDC je dostupné pro všechny účastníky v dané ekonomice a každý jej může využívat. Je pravděpodobné, že z takové formy CBDC se stane zákonné platidlo a každý bude rovněž povinen ji využívat (resp. nebude moci odmítnout).

Naproti tomu velkoobchodní CBDC je určeno pouze pro určité subjekty k vypořádání velkých transakcí, nejčastěji mezi finančními institucemi, které nejsou příliš frekventované, kterými jsou například „*vypořádání obchodů s cennými papíry nebo převody finančních prostředků mezi bankami.*“⁷⁷

⁷⁵ Česká národní banka. *Digitální peníze centrálních bank (výstup pracovní skupiny ČNB k problematice CBDC)*. [online]. Praha, Česká národní banka, 2022, s. 5. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/platebnistyky/gallery/digitalni-penize-centralnich-bank-cbdc/download/digitalni-penize-centralnich-bank-CBDC.pdf>.

⁷⁶ Tamtéž.

⁷⁷ KAUR, Guneet. *Wholesale CBDC vs. retail CBDC: Key differences*. [online]. [www.cointelegraph.com/](https://cointelegraph.com/). 6. září 2023, aktualizováno 26. února 2024 [cit. 13. května 2024]. Dostupné z: <https://cointelegraph.com/learn/wholesale-cbdc-vs-retail-cbdc-key-differences>.

Dalším rozlišovacím kritériem je způsob vymezení jednotky CBDC, a to buď na CBDC, které kopírují styl bankovního účtu, a tedy uživatel si musí založit účet, na kterém bude CBDC evidovat. V angličtině se tato forma popisuje jako **account-based CBDC**⁷⁸, je komplikované ji jednoslovně popsat v češtině, a tedy je nutné pojmenovat ji jako CBDC založené na existenci uživatelských účtů.

Mimo account-based CBDC je možné koncipovat jako **token-based CBDC**, tj. CBDC, jehož jednotky mají vlastní identifikační číslo („tokeny“) a nejsou vedeny na jednotlivých účtech, ale drženy v rámci e-peněženky.⁷⁹ Tyto e-peněženky fungují na podobném principu asymetrické kryptografie, stejně jako některé kryptoaktiva, tj. na základě veřejného a soukromého klíče.

Rovněž je možné CBDC dělit na přímé, nepřímé a hybridní.⁸⁰ V případě **přímého modelu**⁸¹ CBDC jsou veškeré postupy v gesci centrální banky, tj. banka provádí platby, vede účty jednotlivých uživatelů a provádí KYC⁸² uživatelů. V tomto modelu nefiguruje žádný prostředník, který by se jakkoliv podílel na systému CBDC.

Hybridní model CBDC nabízí možnost využít k provozu CBDC prostředníka, který místo centrální banky zpracovává veškeré transakce retailových uživatelů a zajišťuje KYC těchto uživatelů, zatímco centrální banka zajišťuje veškeré transakce „velkoobchodního“⁸³ sektoru a zároveň v určitých intervalech uchovává záznamy o transakcích retailových uživatelů.⁸⁴ V každém případě, stejně jako u modelu přímého, má retailový uživatel, stejně jako velkoobchodní, přímý nárok vůči centrální bance.

V případě **nepřímého modelu CBDC**⁸⁵ je využito prostředníka, a to tím způsobem, že centrální banka vydává CBDC, které prostředník uchovává na účtu u centrální banky, a retailoví uživatelé používají derivát těchto CBDC, kdy v tento moment mají legální nárok pouze vůči prostředníkovi, nikoliv vůči centrální bance. Centrální banka i v tomto modelu zajišťuje veškeré

⁷⁸ POCHER, Nadia, VENERIS, Andreas. *Privacy and Transparency in CBDCs: A Regulation-by-Design AML/CFT Scheme*. [online]. 2021, s. 2. Dostupné z: <https://ssrn.com/abstract=3759144>.

⁷⁹ Ať už anonymně, nebo až poté, co uživatel absolvuje proces know your customer (KYC).

⁸⁰ AUER, Raphael, BOEHME, Rainer. *The technology of retail central bank digital currency*. [online]. *BIS Quarterly Review*, March 2022, s. 89. Dostupné z: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt2003j.pdf.

⁸¹ Někdy také popisován jako „one – tier systém“ tj. systém, který má pouze jeden subjekt, tj. centrální banka.

⁸² Pokud v konkrétním případě je KYC vyžadováno.

⁸³ vč. finančních institucí.

⁸⁴ AUER, Raphael, BOEHME, Rainer. *The technology of retail central bank digital currency*. [online]. *BIS Quarterly Review*, March 2022, s. 89. Dostupné z: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt2003j.pdf.

⁸⁵ Je možné se setkat také s termínem „two – tier systém“, tj. systém, který je založen na dvou subjektech z nich jeden je subjektem nadřazeným.

procesy pro velkoobchodní sektor.⁸⁶ I přesto, že v tomto případě existuje nárok vůči prostředníkovi, je patrné, že nárok bude v konečném důsledku vždy vymahatelný, jelikož deposit CBDC, který prostředník „ukládá“ u centrální banky, nebude možné prostředník vybrat za současného snížení množství derivátu CBDC, jenž je prostředníkem užíván.

Jednou z dalších možných forem CBDC jsou CBDC **centralizovaná a decentralizovaná**.⁸⁷ Decentralizovaná CBDC jsou taková, která jsou založena na technologii DLT a veškerá data a informace jsou uchovávány v rámci decentralizované sítě počítačů, které se nenachází ve vlastnictví nebo v infrastruktuře centrálního subjektu, tj. centrální banky. V případě, že se jedná o formu DLT, kdy k zápisu je potřeba určitého povolení, jedná se o poměrně bezpečnou formu DLT, která vykazuje prvky centralizace. V případě centralizovaného CBDC jsou veškeré informace zapisovány a uchovávány opět jen centrálním subjektem, tj. centrální bankou.

3.4 Důvod zájmu centrálních bank o vlastní digitální měny

Mohlo by se zdát, že zájem o přijetí CBDC by mohl korelovat s postupnou digitalizací veřejné správy, výběru daní a jiných procesů, které zajišťuje stát, avšak jedná se spíše o sekundární účel nežli o ten primární. Primární důvod zájmu centrálních bank o národní digitální měnu není založen čistě jen na motivaci inovovat finanční systém daných států, ale především je motivován vývojem kryptoaktiv, zejména tedy stablecoinů. Od vzniku stablecoinů se centrální banky zajímají o vydávání svých vlastních digitálních měn.⁸⁸ K podobnému závěru dochází i ČNB, která předpokládá zájem centrálních bank o CBDC z důvodu udržení měnové suverenity v konkurenci s novými formami soukromých digitálních peněz, které sice v této době figurují nejvíce ve spekulacích obchodech na kryptoburzách, avšak případný přesah do jiných odvětví považuje za možný nebo i pravděpodobný.⁸⁹ Je důležité však říci, že v této době

⁸⁶ AUER, Raphael, BOEHME, Rainer. *The technology of retail central bank digital currency*. [online]. *BIS Quarterly Review*, March 2022, s. 89. Dostupné z: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt2003j.pdf.

⁸⁷ BOSSU, Wouter, ITATANI, Masaru, MARGULIS, Catalina, ROSSI, Arthur, WEENINK, Hans, YOSHINAGA, Akihiro. *Legal Aspects of Central Bank Digital Currency: Central Bank and Monetary Law Considerations*. [online]. IMF Working Paper WP/20/254, 2020, s. 9. Dostupné z: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2020/English/wp2020254-print-pdf.ashx>.

⁸⁸ Tamtéž, s. 4.

⁸⁹ Česká národní banka. *Digitální peníze centrálních bank (výstup pracovní skupiny ČNB k problematice CBDC)*. [online]. Praha, Česká národní banka, 2022, s. 2. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/cnb-news/aktuality/Nova-publikace-Digitalni-penize-centralnich-bank/>.

„většina centrálních bank si zřejmě ujasnila problémy spojené se zavedením CBDC, ale zatím není přesvědčena, že přínosy převáží náklady.“⁹⁰

3.5 Motivace implementace digitálních měn centrálních bank

Centrální banky jsou motivovány hned několika možnými přínosy, které implementace CBDC do právního řádu a zařazení do používaných peněz, nabízí. Je možné se setkat s mnoha uváděnými přínosy, avšak mezi nejvýznamnější obecně patří:⁹¹

1. inovace financí;
2. přístup k penězům, jenž jsou emitovány centrální bankou;
3. rozšíření platebních možností;
4. finanční inkluze;
5. zlepšení a zefektivnění vnitrostátního i přeshraničního platebního styku⁹²;
6. transparentnost a ochrana soukromí.

Inovace financí je možné chápat ve dvou rovinách. První rovinou je inovace financí ve smyslu inovace veřejných financí, tj. peněžních prostředků poskytovaných státem. Ve většině států je finanční systém postaven na stejném modelu, tj. hotovost je v kompetenci centrálních bank nebo jiných orgánů stanovených zákonem, bezhotovostní styk však je ve většině případů v gesci soukromých subjektů. V případě, že určitý suverénní stát začne používat CBDC, veřejné finance zásadním způsobem inovují, jelikož začnou nabízet i bezhotovostní (digitální) platební styk.

V druhé rovině je možné inovaci financí chápat tak, že v moment, kdy suverénní stát začne používat CBDC, bankovní a jiný sektor bude nucen inovovat své dosavadní produkty, a bude tím pádem motivován vyvinout nové technologie, aby motivovali spotřebitele používat jejich produkty.

Přístup k penězům, jež jsou emitovány centrální bankou, je možné spatřovat v tom, že v některých jurisdikcích dochází k enormnímu poklesu používání hotovosti, kterou nahrazují

⁹⁰ BARONTINI, Christian, HOLDEN, Henry. *Proceeding with caution – a survey on central bank digital currency*. [online]. BIS Papers no. 101, Bank for International Settlements, 2019, s. 12. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap101.pdf>.

⁹¹ Je nutné podotknout, že jednotlivé přínosy se mohou objevovat nebo také nemusí v závislosti na použitém modelu CBDC

⁹² Česká národní banka. *Digitální peníze centrálních bank (výstup pracovní skupiny ČNB k problematice CBDC)*. [online]. Praha, Česká národní banka, 2022, s. 2. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/platebni-styk/.galleries/digitalni-penize-centralnich-bank-cbdc/download/digitalni-penize-centralnich-bank-CBDC.pdf>.

peněžní prostředky soukromých subjektů, a spotřebitelé v ten moment přichází o možnost držet a používat bezrizikové⁹³ peněžní prostředky, které jsou kryty státem.⁹⁴

Rozšíření platebních možností je přínosem spočívající v možnosti spotřebitelů vybrat si platební nástroj, který jim nejvíce vyhovuje, případně nabízí největší výhody pro daného spotřebitele. Částečně tento přínos souvisí s inovací financí.

Finanční inkluze (neboli začlenění) umožňuje obyvatelstvu některých rozvojových zemí, kteří nemají přístup k bankovním (bezhotovostním) penězům a musí využívat toliko hotovost, využívat digitální peníze. CBDC v tomto ohledu nabízí možnost užívání bezhotovosti bez soukromého subjektu. Hodnota tohoto přínosu však závisí především na tom, jak je vyvinutý finanční systém v daném státě, a rovněž na rozvinutosti infrastruktury a dostupnosti internetové sítě pro běžné obyvatelstvo. Případně může infrastruktura CBDC sloužit fintechům či jiným finančním institucím „stavět“ své produkty na této infrastruktuře a tím nabízet méně nákladný platební styk v oblastech, které by infrastrukturou CBDC nebyly pokryty.

Nejzajímavějším přínosem CBDC z pohledu rozvinutých zemí je **zlepšení a zefektivnění vnitrostátního i přeshraničního platebního styku**. V současné době funguje vnitrostátní bankovní systém toliko v určitém časovém intervalu.⁹⁵ To znamená, že bankovní platební příkaz musí být zadán do určitého okamžiku, jakmile je příkaz zadán po tomto intervalu, bude ve většině případů platba provedena až následující pracovní den.⁹⁶ V některých, extrémních případech může vnitrostátní mezibankovní styk trvat i několik dnů, a to například v případě, kdy je platební příkaz zadán v pátek, nebo v době státních svátků. V rámci zahraničního platebního styku skrz SWIFT úhrady může zahraniční platební styk trvat i 4 dny.⁹⁷ Naproti tomu, platby provedené na infrastruktuře CBDC jsou prováděny v reálném čase⁹⁸, a to jak v případě vnitrostátního styku, tak i v rámci zahraničního platebního styku.

⁹³ Jedná se spíše o statistickou pravděpodobnost, jelikož žádné peněžní prostředky nemusí být bezrizikové, jelikož i státem emitované peněžní prostředky mohou rapidně ztratit na hodnotě, avšak i přesto je statisticky pravděpodobnější, že dojde k bankrotu soukromého subjektu.

⁹⁴ Saudi Central Bank. *CBDC and its associated motivations and challenges – Saudi Central Bank*. [online]. BIS Papers 123. Bank for International Settlements, 2022, s. 175. Dostupné z: https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap123_u.pdf.

⁹⁵ Někdy také označován jako tzv. bankovní den.

⁹⁶ V závislosti na tom, zdali se jedná o převod do stejné banky, mezi vnitrostátními bankami nebo převod do zahraničí.

⁹⁷ mBank s.a. *Jak dlouho trvá převod peněz a jak transakci urychlit?* [online]. www.mbank.cz. 21. února 2022 [cit. 14. května 2024]. Dostupné z: <https://www.mbank.cz/blog/post,967,jak-dlouho-trva-prevod-penez-a-jak-transakci-urychlit.html>.

⁹⁸ Deloitte. *Central Bank Digital Currencies: Building Block of the Future of Value Transfer*. [online]. Deloitte Asia Pacific Limited 2022, s. 9. Dostupné z: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/in/Documents/financial-services/in-fs-cbdc-noexp.pdf>.

Transparentnost spočívá hlavně v možnosti veškeré platby dohledat, a to i bez součinnosti bank nebo jiných soukromých subjektů. Předpokládá se, že CBDC mohou otevřít cestu k novým přístupům k řešení problémů v oblastí prevence proti praní špinavých peněz a financování terorismu.⁹⁹

Ochrana soukromí je přínosem, který bude záviset na zvoleném modelu CBDC. V případě token – based CBDC modelu je anonymita srovnatelná s hotovostí¹⁰⁰, a proto je soukromí určitého subjektů zachováno při každé platbě. Je však pravděpodobné, že minimálně evropské země tento model nezvolí, aby mohly být schopny dodržovat závazky vyplývající z AML předpisů, předpisů proti financování terorismu a také rovněž z důvodu vlastních zájmů spočívajících ve výběru daní. Je však pravděpodobné, že státy budou nabízet alespoň částečnou anonymitu cestou, kterou se vydaly Bahamy, a to tak, že stupeň identifikace se bude odvíjet od výše „hotovosti“, kterou je možné v elektronické peněžence uchovávat a dále s měsíčním limitem transakcí.¹⁰¹

3.6 Nástrahy implementace digitálních měn centrálních bank

Stejně jako přínosů je při zavádění nových technologií do finančního řádu stejný počet potenciálních rizik nebo výzev. Tyto rizika lze spatřovat ve více rovinách, ať už těch, které mohou nastat při využívání CBDC, tak i rizika, která je možné spatřovat v dopadu na finanční, zejm. tedy bankovní, trh.

Pro přehlednost této práce se domnívám, že je nutné tyto jednotlivé výzvy a nástrahy přiřadit do kategorií. Domnívám se, že dostatečným rozlišením je kategorizace na výzvy a nástrahy:

1. technologické, spočívající jak ve výběru konkrétní formy CBDC, tak ve vybudování komplexní infrastruktury, která je rezistentní jak vůči útoku v materiálním světě, tak v tom imateriálním;
2. legislativní, které je možné spatřovat v legislativě, která neodpovídá na otázku, zdali vůbec určitý subjekt disponuje oprávněním vydávat CBDC, případně odpovídá na tuto otázku negativně;

⁹⁹ Saudi Central Bank. *CBDC and its associated motivations and challenges – Saudi Central Bank*. [online]. BIS Papers 123. Bank for International Settlements, 2022, s. 176. Dostupné z: https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap123_u.pdf.

¹⁰⁰ V případě však, kdy účast na elektronické peněžence bude podléhat KYC, je situace odlišná.

¹⁰¹ Česká národní banka. *Digitální peníze centrálních bank (výstup pracovní skupiny ČNB k problematice CBDC)*. [online]. Praha, Česká národní banka, 2022, s. 7. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/platebni-styk/.galleries/digitalni-penize-centralnich-bank-cbdc/download/digitalni-penize-centralnich-bank-CBDC.pdf>.

3. politické.

3.6.1 Nástrahy a výzvy technologické

Největším rizikem při implementaci CBDC je **kybernetická bezpečnost**. Jako v každém jiném platebním systému je bezpečnost a důvěra v platební systém naprosto nejzásadnějším prvkem daného systému. Každý, i sebemenší úspěšný útok na infrastrukturu platebního systému je devastující pro důvěru v takový platební systém. O kybernetické bezpečnosti je dle vlády České republiky „*možné říct, že jde o celkovou ochranu sítí před kybernetickými útoky a hrozbami, aby byla zachována bezpečnost informací.*“¹⁰² Tato rizika se dají vymezit do několika kategorií, které je nutné adresovat postupně a ve vzájemném pohledu, aby byla kybernetická bezpečnost na co největší úrovni. První skupina rizik souvisí s infrastrukturou CBDC a jsou to **rizika operační**¹⁰³. Další rizika souvisí s technologií a modelem CBDC, tj. **rizika technologická**¹⁰⁴, kterými jsou například, jak již bylo uvedeno výše u kryptoaktiv, problém spočívající v problému dvojího utrácení. Stejně důležitá je však i ochrana spočívající v prevenci před útokem pramenícím z rizikových oblastí, zejména z určité personální sféry. Tyto rizikové oblasti, které je nutné brát při vydávání CBDC jsou zejména osoby, které jsou financovány jiným státem¹⁰⁵, organizované zločinecké skupiny¹⁰⁶, osoby, které jsou zasvěceny do systému CBDC¹⁰⁷, uživatelé se špatnými úmysly,¹⁰⁸ tj. osoby, jejichž cílem je např. spáchat podvod, ať už na síti využitím chyby nebo podvodem na technicky neinformovaných uživatelích, a poslední rizikovou skupinou může být obecně jakákoliv třetí strana, která CBDC využívá, nebo se jakkoliv podílí na procesech probíhajících na síti a infrastruktuře CBDC.¹⁰⁹

Jedním z dalších rizik je **soukromí uživatelů**. Pokud model CBDC nebude nastaven tak, aby mohlo být zachováno soukromí uživatelů, mohlo by být soukromí uživatelů narušeno, a to na velice osobní úrovni. Není přitom důležité, zdali soukromí bude narušeno ze strany státu a státních subjektů, nebo ze strany subjektů soukromých.

¹⁰² Vláda České republiky. *Kybernetická bezpečnost*. [online]. [www.vlada.gov.cz](https://vlada.gov.cz/cz/evropske-zalezitosti/umela-intelligence/kyberneticka_bezpecnost/kyberneticka-bezpecnost-192766/). 6. prosince 2021 [cit. 15. května 2024]. Dostupné z: https://vlada.gov.cz/cz/evropske-zalezitosti/umela-intelligence/kyberneticka_bezpecnost/kyberneticka-bezpecnost-192766/.

¹⁰³ Bank for International Settlements. *Central bank digital currency (CBDC) information security and operational risks to central banks*. [online]. Bank for International Settlements, 2023, s. 23. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/othp81.pdf>.

¹⁰⁴ Tamtéž, s. 25.

¹⁰⁵ Tamtéž, s. 38.

¹⁰⁶ Tamtéž.

¹⁰⁷ Tamtéž.

¹⁰⁸ Tamtéž.

¹⁰⁹ Tamtéž.

Výše uvedená rizika mají dopad na důvěru v CBDC jako takové, avšak rizikem, které má dalekosáhlý dopad na bankovní trh nežli na důvěru v CBDC, je riziko odlivu peněžních prostředků uložených na účtech komerčních bank a přesun těchto peněžních prostředků do CBDC¹¹⁰. Myslím si však, že tohle riziko hrozí pouze v případě, že CBDC bude dostupné bez omezení všem skupinám (retailu i velkoobchodu). V případě velkoobchodního CBDC je tedy skoro nemožné, aby došlo k tak zásadnímu odlivu peněžních prostředků, které by banka neměla reálně k dispozici. V případě retailového CBDC je ale riziko poměrně reálné. Rovněž se domnívám, že tohle riziko hrozí zejména státům, ve kterých je rozvinutý bankovní systém, ale zároveň populace státu bankám nedůvěřuje a účty má u těchto bank vedeny pouze z důvodu nutnosti.

3.6.2 Nástrahy a výzvy legislativní

Legislativní problémy implementace digitálních měn v České republice je nutné rozdělit na dvě základní skupiny, které je nutné rozlišovat, a to z hlediska období na problémy před okamžikem, než se projekt CBDC začne vyvíjet, a legislativní problémy před inkorporací CBDC do právního řádu.

Co se týče problému před spuštěním vývoje CBDC, ten je možné spatřovat již v samotném výběru formy CBDC, která by v České republice mohla být použita, resp. je nutné zhodnotit, zdali je forma zvoleného CBDC v souladu s platnými právními předpisy, které lze buďto velice obtížně změnit, nebo nelze změnit z důvodu mezinárodních závazků vůbec. Jak již bylo uvedeno výše, některé formy CBDC nabízí vysokou možnost anonymity srovnatelnou s hotovostí, a tedy s potenciální možností kolize s AML předpisy a předpisy, jejichž účelem je boj proti terorismu. Je tedy již při přípravě projektu CBDC nutné, aby funkčnost projektu byla předem připravena tak, aby s výše uvedenými předpisy mohla koexistovat.

Důležitějšími aktuálními problémy se jeví však spíše legislativní problémy, které by provázely případné spuštění již připraveného CBDC. Vzhledem k tomu, že v současné době vycházíme z toho, že se jedná o digitální měny centrálních bank, je nutné posoudit, zdali je centrální banka kompetentní k tomu, aby CBDC mohla vydávat. Otázky tedy zní, zdali má centrální banka kompetenci k tomu, aby „vydávala určité druhy měn“¹¹¹ a také zdali má

¹¹⁰ Česká národní banka. *Digitální peníze centrálních bank (výstup pracovní skupiny ČNB k problematice CBDC)*. [online]. Praha, Česká národní banka, 2022, s. 19. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/platebni-styk/galleries/digitalni-penize-centralnich-bank-cbdc/download/digitalni-penize-centralnich-bank-CBDC.pdf>.

¹¹¹ BOSSU, Wouter, ITATANI, Masaru, MARGULIS, Catalina, ROSSI, Arthur, WEENINK, Hans, YOSHINAGA, Akihiro. *Legal Aspects of Central Bank Digital Currency: Central Bank and Monetary Law Considerations*. [online]. IMF Working Paper WP/20/254, 2020, s. 16. Dostupné z: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2020/English/wpiea2020254-print-pdf.ashx>.

kompetenci k tomu, aby mohla zakládat a vést účty¹¹² různým subjektům a osobám. Tuto otázku bude nutné položit ve většině zemí světa, jelikož „mezi 171 centrálními bankami členských zemí Mezinárodního měnového fondu omezuje zákon 61 % centrálních bank pouze k vydávání mincí a bankovek.“¹¹³ Tato publikace také zmiňuje skutečnost, že v dalších 16 % z těchto 171 zemí na tuto otázku zákon přímo neodpovídá.¹¹⁴ V případě, že se zaměříme na úpravy v České republice, zjistíme, že zákon přiznává ČNB vydávat mince, bankovky, pamětní mince a pamětní bankovky.¹¹⁵ V případě, že se zaměříme na jazykový výklad daného ustanovení, je nutné dojít k závěru, že ČNB není oprávněna bez změny zákona vydávat CBDC. V následujících ustanoveních zákona poté zjistíme, že „Česká národní banka spravuje zásoby bankovek a mincí a organizuje dodávky bankovek a mincí od výrobců v souladu s požadavky peněžního oběhu“¹¹⁶ a také, že „Česká národní banka sjednává tisk bankovek a ražbu mincí a dozírá na ochranu a bezpečnost do oběhu nevydaných bankovek a mincí a na úschovu a ničení tiskových desek, razidel a neplatných a vyřazených bankovek a mincí.“¹¹⁷ Z těchto ustanovení vyplývá, že mince a bankovky jsou materiální podstaty, nikoliv digitální, tedy teologickým výkladem musíme dojít k závěru, že se jedná toliko o mince a bankovky hmotné, ani zdánlivě tedy digitální. Vzhledem k tomu, že technologie CBDC je poměrně nová, považují za irelevantní uplatnění výkladu subjektivně-historického. ČNB tedy není oprávněna vydávat token – based CBDC.

Druhou otázkou je, zdali je centrální banka oprávněna otevírat a vést účty. Tohle hledisko je důležité k posouzení, zdali je možné zvolit model account – based CBDC. V této souvislosti je však rovněž nutné rozlišovat i retailové a velkoobchodní CBDC. V tomto ohledu je statistika ještě neúprosnější, jelikož 85 % centrálních bank členských států, které jsou členy Mezinárodního měnového fondu nemohou otevírat účty subjektům¹¹⁸, které nejsou v zákoně o centrální bance nebo v jiném zákoně daného státu uvedeny. Zpravidla centrální banky mohou otevírat účty jedná-li se o stát, banky nebo případně zaměstnance centrální banky. V dalších 9 % není zřejmé, zdali centrální banka může otevírat účty i jiným osobám, než-li výše

¹¹² Tamtéž.

¹¹³ Tamtéž, s. 21.

¹¹⁴ Tamtéž, s. 21.

¹¹⁵ Ustanovení § 12 zákona č. 6/1993 Sb., České národní rady o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

¹¹⁶ Ustanovení § 14 zákona č. 6/1993 Sb., České národní rady o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

¹¹⁷ Ustanovení § 15 zákona č. 6/1993 Sb., České národní rady o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

¹¹⁸ BOSSU, Wouter, ITATANI, Masaru, MARGULIS, Catalina, ROSSI, Arthur, WEENINK, Hans, YOSHINAGA, Akihiro. *Legal Aspects of Central Bank Digital Currency: Central Bank and Monetary Law Considerations*. [online]. IMF Working Paper WP/20/254, 2020, s. 23. Dostupné z: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2020/English/wpiea2020254-print-pdf.ashx>.

uvedeným.¹¹⁹ ČNB je v tomto ohledu na velmi podobné vlně, jak zbytek centrální bank, jejichž členské státy jsou členy Mezinárodního měnového fondu. Česká národní banka je oprávněna vést „*účty státní pokladny a účty podřízené státní pokladně*“¹²⁰, které jsou následně stanoveny v ustanovení § 3 písm. h) zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a změně souvisejících zákonů. Jedná se o tyto subjekty – stát, organizační složky státu, státní fond a Národní fond, příspěvkové organizace¹²¹, Správa železnic, územní samosprávné celky, veřejné výzkumné instituce, veřejné vysoké školy, veřejné zdravotní pojišťovny, další právnické osoby se souhlasem ministerstva, Exportní garanční a pojišťovací společnosti, a.s., Česká exportní banka, a.s, a státní podniky.¹²² Dle zákona o České národní bance je poté ČNB oprávněna vést účty také bankám, zahraničním bankám, spořitelním a úvěrním družstvům¹²³ a zaměstnancům ČNB.¹²⁴

Na základě výše uvedeného mám za to, že ČNB má teoreticky kompetenci k vydávání account – based CBDC v případě, že se bude jednat toliko o velkoobchodní CBDC, a to pouze v omezené rovině, spočívající v možnosti otevírat účty některým, taxativně stanoveným subjektům.¹²⁵ Co se však týče retailového account – based CBDC, ČNB takovou kompetenci nemá a chybí jakýkoliv legislativní základ k tomu, aby vůbec tuto možnost mohla zvažovat.

Je patrné, že problém spočívající v nedostatku pravomoci České národní banky k vydávání CBDC nelze překlenout pomocí výkladu nebo analogie, a je nutné změnit znění zákona. Jakákoliv změna zákona se však neobejde bez vymezení, co CBDC opravdu jsou. Předpokládám, že prvotní vymezení musí znít: „*Digitální koruna je digitálním ekvivalentem mincí a bankovek*“. Tuto koncepci je však možné aplikovat pouze za účelem novelizace zákona o České národní bance, a to rozšířením aktuálního znění ustanovení § 12 zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance, a to tak, že by zněl: „*Česká národní banka má výhradní právo vydávat bankovky, mince a Digitální korunu*“. Je však nutné podotknout, že tato změna zákona by umožnila ČNB vydávat pouze token – based CBDC, nikoliv account – based CBDC. V moment, kdy bychom chtěli zákonem zmocnit ČNB k vydávání account – based CBDC,

¹¹⁹ Tamtéž.

¹²⁰ Ustanovení § 33 zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

¹²¹ Pouze u těch, které jsou zřízeny státem nebo organizační složkou státu.

¹²² Ustanovení § 3 zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

¹²³ Ustanovení § 32 zákona č. 6/1993 Sb., České národní rady o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

¹²⁴ Ustanovení § 34 zákona č. 6/1993 Sb., České národní rady o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

¹²⁵ Je samozřejmě nutné podotknout, že v první řadě by musela mít pravomoc CBDC vydávat.

musela by se změnit i definice „Digitální koruny“, a to tak, že by nová definice zněla takto: „*Digitální koruna je reprezentace koruny české, která je uchovávána ve formě zůstatků na bankovním účtu, který je veden na síti Digitální koruny*“. Samozřejmě by muselo být totožně upraveno ustanovení § 12, tak, jak je uvedeno výše, avšak rovněž by bylo nutné rozšířit ustanovení § 34 zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance, o odstavec třetí ve znění: „*Česká národní banka je výhradním subjektem, který může otevírat a spravovat bankovní účty, které jsou vedeny na síti Digitální koruny, nebo tuto pravomoc delegovat na jinou finanční instituci.*“ Toto novelizované ustanovení § 34 odst. 3 zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance umožňuje rovněž zvažovat možnost přímého, nepřímého či hybridního modelu CBDC a rovněž ve spojení s ustanovením § 12 zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance, umožňuje ČNB vydávat account – based CBDC.

Podobný problém lze spatřovat rovněž ve vymezení zákonného platidla, kterým jsou dle zákona o České národní bance pouze platné banky a mince.¹²⁶ V případě, že se zaměříme na výklad, který již byl uveden u mincí a bankovek jakožto pouze materiálních institutů, nikoliv digitálních, dojdeme k závěru, že ani v případě zákonného platidla nemohou CBDC automaticky obstát. V případě, že bude stát chtít mít CBDC zakotveny jako zákonné platidlo, je nutné, aby rozšířil dikci zákona o CBDC jakožto formu zákonného platidla. V opačném případě se zákonným platidlem automaticky nestanou.

3.6.3 Nástrahy a výzvy politické

Mimo výše uvedené nástrahy je možné spatřovat ještě nástrahy politické, které však nebudou patrné ve všech jurisdikcích, avšak pouze v těch, které splňují jeden ze zásadních aspektů, kterým je užití národní měny s perspektivou nahrazení své národní měny za měnu nadnárodní či mezinárodní. Tato výzva se bude nejčastěji objevovat u států Evropské unie, které ještě nepoužívají euro jako svou měnu, ale stále setrvávají na své národní měně.¹²⁷ Tyto státy se nacházejí před rozhodnutím, zdali vůbec jakýkoliv pilotní projekt CBDC spouštět z důvodu vysokých nákladů na zajištění infrastruktury, které mohou být v případě, že se rozhodnout přijmout euro jako svou měnu, zbytečné. V České republice je přijetí eura velmi citlivým tématem, které je předmětem debat jak v obecné společnosti, tak mezi jednotlivými politickými stranami, kdy některé politické strany mají přijetí eura jako svůj cíl¹²⁸, některé však mají za cíl euro nepřijmout.¹²⁹ Současná politická situace naznačuje, že jak společnost, tak politické strany

¹²⁶ Ustanovení § 16 zákona č. 6/1993 Sb., České národní rady o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

¹²⁷ Jedná se například o Českou republiku, Polsko nebo Rumunsko.

¹²⁸ např. STAN nebo TOP 09.

¹²⁹ např. ANO nebo SPD.

se rozdělují na dvě skupiny, a to na skupinu, která chce euro přijmout, a skupinu, která nikoliv. Jsem toho názoru, že pokud chce určitá vládnoucí politická strana prosadit projekt národního CBDC, musí takto učinit již na počátku svého volebního období a tento projekt dokončit před následujícími volbami, aby nemohl být zmařen opoziční politickou stranou. Samozřejmě, existuje možnost, že by politická strana mohla zrušit i projekt, který již byl dokončen a byl by v provozu, avšak v případě, že by projekt měl své uplatnění a byl aktivně využíván, považuji za nepravděpodobné, že by tento scénář nastal. V absolutně nejhorším případě je nutné zvolit projekt CBDC, jehož infrastruktura by případně mohla fungovat pro „digitální korunu“ tak pro „digitální euro“.

4 Jednotlivé pokročilé projekty digitálních měn zahraničních centrálních bank

Tato kapitola se zaměří na jednotlivé projekty CBDC. V současné době je zahájených zhruba 134¹³⁰ projektů CBDC, které jsou v různých stádiích vývoje. Z těchto 134 projektů jsou 3 spuštěné, 36 ve fázi pilotního projektu, 30 ve fázi vývoje, 44 ve fázi výzkumu, 17 jich je neaktivních a 2 byly zrušené.¹³¹ Je patrné, že toto finální číslo zahrnuje i státy, které jsou pouze ve fázi vývoje, a tedy není možné říci, že tolik států má v úmyslu spustit své vlastní CBDC. Finální číslo se tedy pravděpodobně spíše blíží 69 (jakožto součtu projektů, které jsou ve fázi vývoje, pilotního projektu nebo jsou již spuštěné).

Pro bližší rozbor jednotlivých projektů jsem vybral 4 projekty, kdy každý z těchto CBDC projektů vzniká v jiném demografickém a legislativním prostředí. Digitální euro je CBDC projektem, který vzniká na území Evropské unie, jehož výsledkem by měla být digitální nadnárodní měna – digitální euro. Odlišovacím kritériem je také skutečnost, že Evropské unie není státem, ale určitým subjektem *sui generis*, který má možnost ovlivňovat členské státy svou vlastní legislativou.

Švédská e-krona má být ekvivalentem národní měny Švédska, kdy tento CBDC projekt je vyvíjen pouze jediným státem. Rovněž se však jedná o demokratický stát, který je hodnotami srovnatelný se státy Evropské unie.

Digitální Jüan má rovněž být ekvivalentem národní měny Číny, avšak pro tuto práci je podstatné jej zmínit, jelikož demografické a legislativní zřízení se liší od předešlých dvou. Čína je komunistickým státním zřízením, o kterém je obecně známo, že lidská práva a soukromí občanů jsou upozaděny. Proto je možné na tomto projektu rovněž uvést, jakým směrem by se teoreticky CBDC nemělo ubírat.

Specifické místo v této práci má JAM – DEX jakožto CBDC projekt Jamajky, který už byl spuštěný. Vzhledem k tomu, že se rovněž odlišuje od předešlých třech projektů nejen v demografickém a historickém ohledu, je také nutné podotknout, že se jedná o poměrně slabý ekonomický stát.

¹³⁰ Central bank digital currency tracker. [online]. <https://www.atlanticcouncil.org>. 2024 [cit. 22. května 2024]. Dostupné z: <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>.

¹³¹ Tamtéž.

Níže uvedené projekty budou obecně popsány a částečně rozebrány z pohledu historických okolností, které provázely zahájení projektu ze strany konkrétního státu, účelu, formy, kterou daný projekt CBDC užívá, legislativních a jiných problémů, které byly v rámci výzkumu analyzovány, a také budou zmíněny i případné další kroky, které se v rámci daného projektu plánují.

4.1 Digitální euro

Projekt digitálního eura byl oficiálně spuštěn 14. července 2021, kdy Rada guvernérů Evropské centrální banky formálně spustila projekt, který zahájil dvouletou „výzkumnou“ fázi, která měla odhalit, jakým způsobem by digitální euro mělo ve finální fázi vypadat.¹³² Z příspěvků, které je možné najít na blogu Evropské centrální banky, je však možné dojít k závěru, že oficiálnímu spuštění tohoto projektu předcházela i průzkum před rozhodnutím spustit tento projekt.¹³³ Základní dokumentem, který je možné v tomto předcházejícím období najít je Report on a Digital euro z října 2020 vydaný Evropskou centrální bankou, ve kterém byl stanoven základní důvod možné implementace digitálního eura, a to zefektivnění finančního systému a snížení nákladů poskytovatelů finančních služeb¹³⁴, konkurence soukromých formám peněz¹³⁵, jednodušší přístup k euro měně zahraničními investory¹³⁶ a snížení ekologického dopadu finančního systému.¹³⁷ Je však nutné zmínit, že výše uvedený report tyto informace sděluje pouze informativně, a vše bude možné s jistotou říci až v okamžiku, kdy bude jistá forma CBDC. Po uplynutí výzkumné fáze vydala Evropská centrální banka další report, který na základě provedeného výzkumu stanovuje veškeré podstatné informace o digitálním euru. Digitální euro budou moci využívat jak fyzické, tak právnické osoby, které jsou rezidenti Evropské unie¹³⁸, jedná se tedy o model retailového i velkoobchodního CBDC. Je patrné, že Evropská centrální banka si je vědoma možného rizika bank runu, a z toho důvodu bude množství CBDC, které bude moci osoba vlastnit omezena

¹³² PANETTA, Fabio. *Preparing for the euro's digital future* [online]. [www.ecb.europa.eu](https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2021/html/ecb.blog210714~6bfc156386.en.html). European Central Bank, 14. července 2021 [cit. 22. května 2024]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2021/html/ecb.blog210714~6bfc156386.en.html>.

¹³³ např. <https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2021/html/ecb.blog210325~e22188c522.en.html> nebo <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2021/html/ecb.sp210210~a1665d3188.en.html>.

¹³⁴ European Central Bank. *Report on a digital euro*. [online]. Frankfurt am Main: European Central bank, 2020, s. 10. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf.

¹³⁵ Tamtéž, s. 10 -12.

¹³⁶ Tamtéž, s. 14.

¹³⁷ Tamtéž, s. 15.

¹³⁸ European Central Bank. *A stocktake on the digital euro*. [online]. Frankfurt am Main: European Central bank, 2023, s. 11. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/timeline/profuse/shared/pdf/ecb.dedocs231018.en.pdf.

limitem.¹³⁹ Je již rovněž jisté, že veškeré procesy nebudou zpracovávat přímo Evropská centrální banka, tudíž se nebude jednat o model přímý, ale vzhledem k tomu, že většinu procesů vyjma vypořádání budou vykonávat poskytovatelé platebních služeb¹⁴⁰. Na základě výše uvedeného je možné říci, že se jedná se o nepřímý model CBDC.

Co se týče legislativního hlediska, dne 28. června 2023 byl Evropskou komisí zveřejněn návrh Nařízení Evropského parlamentu a Rady o zavedení digitálního eura, který přináší dosud neaplikovatelný legislativní základ pro zavedení digitálního eura. Účelem výše uvedeného nařízení je „zavést digitální euro a upravit jeho základní aspekty s cílem zajistit používání eura jako jednotné měny v celé eurozóně. Digitální euro je k dispozici fyzickým a právnickým osobám pro účely malých plateb. Odpovědnost za povolení k vydání digitálního eura Evropskou centrální bankou nebo národními centrálními bankami členských států eurozóny nese Evropská centrální banka.“¹⁴¹ Je tedy zřejmé, že Evropský zákonodárce souhlasí a následuje doporučení Evropské centrální banky a staví legislativní základ na technickém návrhu výše uvedených reportů.

Domnívám se, že evropský zákonodárce zvolil elegantní způsob, jakým zakomponovat digitální euro do právního řádu Evropské unie tím, že v případě, že by výše uvedený návrh byl schválen, bude se jednat o lex specialis vůči lex generalis.¹⁴² Vzhledem k tomu, že lex generalis je velice konkrétním nařízením, jehož předmětem je pouze euro jako takové, disponuje zásadní výhodou v legislativním procesu oproti jiným státním zřízením, které by musely složitě měnit zákon o centrální bance¹⁴³ v případě, kdy by chtěli zakotvit CBDC jako své zákonné platidlo.

Návrh obsahuje rovněž ustanovení, která se zaobírají bojem proti špinavým penězům a soukromím uživatelům, avšak stanovují pouze základní ustanovení pro další legislativní řešení, není tedy v tomto okamžiku zcela jasné, jakým způsobem budou procesy zajišťovány, pokud však bude evropský zákonodárce následovat doporučení Evropské centrální banky, budou „údaje, které by měl Eurosystem k dispozici, by byly omezeny na to, co je nezbytné k plnění jeho úkolů v rámci regulace, a byly by pseudonymizovány.“¹⁴⁴

¹³⁹ Tamtéž, str. 12.

¹⁴⁰ Tamtéž, str. 18.

¹⁴¹ Evropská komise. *Návrh Nařízení Evropského parlamentu a rady o zavedení digitálního eura*. [online]. Brusel: Evropská komise, 2023, s. 11. Dostupné z: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:6f2f669f-1686-11ee-806b-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF.

¹⁴² Tímto je Nařízení Rady (ES) č. 974/98 ze dne 3. května 1998 o zavedení eura.

¹⁴³ např. v případě České republiky, jak bylo uvedeno v kapitole 3.6.2 této práce.

¹⁴⁴ European Central Bank. *A stocktake on the digital euro*. [online]. Frankfurt am Main: European Central bank, 2023, s. 39. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/timeline/profuse/shared/pdf/ecb.dedocs231018.en.pdf.

Co se týče dalšího postupu v oblasti eura, je nutností přijmout legislativní základ, jelikož Evropská centrální banka stanovila, že přijetí legislativního základu digitálního eura je podmínkou pro to, aby Rada guvernérů přijala stanovisko, zdali digitální euro vydat, či nikoliv.¹⁴⁵ I přesto však posunula projekt digitálního eura do dalšího fáze, a to fáze příprav, které začaly v listopadu 2023 a končí rovněž jak fáze výzkumu, tj. za dva roky.¹⁴⁶

4.2 Švédská e-krona

Švédská národní banka¹⁴⁷ spustila svůj projekt e-krony v roce 2017 s úmyslem získat know-how a zjistit potřeby nutné pro případné oficiální spuštění e-krony.¹⁴⁸ V roce 2020 přistoupila Švédská národní banka k praktické fázi e-krony, jejíž účelem bylo analyzovat, jaký technologický model CBDC by byl pro e-kronu nejideálnější.¹⁴⁹ Tato technologická fáze byla ukončena v roce 2023 s tím, že ani v tomto okamžiku nebylo učiněno rozhodnutí, zdali bude e-krony oficiálně spuštěna, nebo jaká technologie bude užitá.¹⁵⁰ Švédská centrální banka se však v rámci technologických pokusů zaměřovala na retailové CBDC, které se do oběhu dostává za pomoci účastníků na síti e-krony.¹⁵¹ Vzhledem k tomu, že Švédská centrální banka přímo neodpovídá na otázku, zdali se jedná o přímý, nepřímý či hybridní model. Vzhledem k tomu, že síť e-krony využívá účastníky, je možné říci, že se nejedná o přímý model a je pravděpodobné, že se bude jednat buďto o nepřímý nebo hybrid, je však příliš brzy na to s jistotou říci, který to bude. Oproti jiným CBDC projektům, kterým se v této práci věnuji, je nejzásadnějším rozdílem, že Švédská národní banka otestovala využívání e-krony za pomoci technologie DLT v modelu token-based CBDC.¹⁵² Odlišně od ostatních CBDC projektů v této práci se tedy částečně inspiruje kryptoaktivy.

Naprosto specifickým důvodem zájmu Švédské centrální banky pro vydání e-krony byl rapidní pokles užívání hotovosti.¹⁵³ Následkem tohoto poklesu by dle Švédské národní banky

¹⁴⁵ European Central Bank. *A stocktake on the digital euro*. [online]. Frankfurt am Main: European Central bank, 2023, s. 42. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/timeline/profuse/shared/pdf/ecb.dedocs231018.en.pdf.

¹⁴⁶ Tamtéž.

¹⁴⁷ V originálním znění Sveriges Riksbank.

¹⁴⁸ SVERIGES RIKSBANK. *E-krona*. [online]. www.riksbank.se, 25. března 2024 [cit. 28. května 2024]. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/e-krona/>.

¹⁴⁹ Tamtéž.

¹⁵⁰ SVERIGES RIKSBANK. *E-krona report – E-krona pilot Phase 4*. [online]. Sveriges Riksbank, 2024, s. 6. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2024/e-krona-pilot-phase-4.pdf>.

¹⁵¹ Tamtéž, s. 6.

¹⁵² SVERIGES RIKSBANK. *E-krona report – E-krona pilot Phase 3*. [online]. Sveriges Riksbank, 2023, s. 8. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2023/e-krona-pilot-phase-3.pdf>.

¹⁵³ SVERIGES RIKSBANK. *The Riksbank's e-krona project, Report 2*. [online]. Sveriges Riksbank, 2018, s. 5. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2018/the-riksbanks-e-krona-project-report-2.pdf>.

byla skutečnost, že „Švédsko směřuje k tomu, že se změní role státu a všechny platební prostředky, k nimž má veřejnost přístup, budou vydávat a kontrolovat komerční subjekty.“¹⁵⁴ Domnívám se, že se jedná o nejzásadnější důvod uvažování o vydání vlastního CBDC ve Švédsku, jelikož se jedná o možnost¹⁵⁵, kterou může stát vynucovat případně užívání své vlastní měny a vstoupit do digitálních plateb.

Design, který Švédská národní banka nakonec ve svém pilotním programu zvolila se nejvíce podobá klasické hotovosti¹⁵⁶, kdy na základě této analýzy vytvořila Švédská národní banka také určitý regulativní manuál, který navrhuje, aby legislativní problémy spočívající v neexistenci monopolu Švédské centrální banky k vydávání e-krony a neexistenci zařazení e-krony mezi zákonné peníze byly vyřešeny buďto samostatným zákonem nebo přidáním samostatné kapitoly do zákona o Švédské národní bance.¹⁵⁷ Z tohoto návrhu dovozují, že se jedná o stejný problém, který by měla i Česká republika v případě zájmu vydat Českou korunu, stejně jak drtivá většina členských států MMF, jak bylo uvedeno výše.

Jak již bylo zmíněno, prozatím nebylo učiněno rozhodnutí, jakým směrem bude e-krona vydána, avšak s ohledem na vydání návrhu legislativy u digitálního eura považuje Švédská centrální banka za ideální, aby práce na legislativním základu pro e-kronu byly vyřízeny co nejdříve.¹⁵⁸ Švédská centrální banka tedy v nynější době čeká pouze na politický konsensus a legislativní základ, aby mohla pokračovat ve vývoji e-krony dále.¹⁵⁹

4.3 Digitální Jüan

Digitální Jüan (nebo také E-CNY) je projektem CBDC, který byl zahájen Čínskou lidovou bankou v roce 2014, a to prvotní studií, která se zabývala obecnými informacemi ohledně CBDC jako takových, stejně jako technologických vlastností CBDC.¹⁶⁰ V roce 2016

¹⁵⁴ Tamtéž, s. 9.

¹⁵⁵ Rovněž se však Švédská centrální banka snaží zakotvit povinnost veškerých obchodníků přijímat hotovost – více dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/payments-in-sweden/payments-report--2024/the-riksbanks-work-and-policy/more-measures-needed-to-protect-cash/further-measures-are-required-to-preserve-cash/>.

¹⁵⁶ SVERIGES RIKSBANK. *The Riksbank's e-krona project, Report 2*. [online]. Sveriges Riksbank, 2018, s. 29. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2018/the-riksbanks-e-krona-project-report-2.pdf>.

¹⁵⁷ Tamtéž, s. 34.

¹⁵⁸ SVERIGES RIKSBANK. *Political decisions needed urgently so that everyone can pay*. [online]. www.riksbank.se, 27. října 2023 [cit. 28. května 2024]. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/press-and-published/notices-and-press-releases/press-releases/2023/political-decisions-needed-urgently--so-that-everyone-can-pay/>.

¹⁵⁹ Tamtéž.

¹⁶⁰ People's Bank of China. *Progress of Research & Development of E-CNY in China*. [online]. Working Group on E-CNY Research and Development of the People's bank of China, 2021, s. 1. Dostupné z: <http://www.pbc.gov.cn/en/3688110/3688172/4157443/4293696/2021071614584691871.pdf>.

založila Čínská lidová republika speciální institut, který se zabýval digitálními měnami, který vytvořil první prototyp E-CNY.¹⁶¹ Na konci roku 2017 byl tento prototyp uveden do provozu za účelem dalšího vývoje a testování za pomoci komerčních institucí.¹⁶² Dle sdělení Čínské lidové republiky v roce 2021, již v této době byl vývoj dokončen a je testován ve vybraných regionech Čínské lidové republiky¹⁶³, bohužel, publikace, z které vycházím, je jedinou publikací, kterou Čínská lidová republika v této chvíli vydala, avšak odpovídá na všechny obecné informace o E-CNY.

Záměrem Čínské lidové republiky bylo vytvořit E-CNY jako digitální ekvivalent čínského jüanu se stejným právním statutem a ekonomickou hodnotou.¹⁶⁴ Jedná se o centralizovanou CBDC, které běží na nepřímém modelu CBDC, kdy Čínská centrální banka vydává E-CNY autorizovaným operátorům a komerčním bankám, které dále E-CNY zprostředkovávají retailovým a velkoobchodním uživatelům.¹⁶⁵

Důvodem zájmu Čínské lidové republiky o vlastní CBDC se opírá o několik důvodů. Prvním tímto důvodem je pokles využívání hotovosti v Čínské lidové republice.¹⁶⁶ Druhým důvodem je rapidní vývoj kryptoaktiv a stablecoinů, kdy především stablecoiny mohou dle Čínské lidové republiky ohrozit mezinárodní měnový systém a platební systém jako celek.¹⁶⁷ Domnívám se však, že přestože Čínská lidová banka ve svých publikacích sděluje nějaké informace, nemusí to vždy korelovat s účelem, který je opravdu sledován. Kryptoaktiva a stablecoiny jsou pro Čínskou lidovou republiku velice problematickou technologií, která nabízí alespoň částečnou anonymitu, kdy je obecně známo, že pokud Čínská lidová republika něco netoleruje, tak je to právě ztráta kontroly. Proto již Čínská lidová republika zakázala kryptoaktiva celkově devatenáctkrát.¹⁶⁸ Oproti tomu je E-CNY absolutně neanonymní, kdy „*Ne všechny údaje nebudou k dispozici těm, kteří provádějí transakce v e-CNY, ale údaje budou k dispozici centrální bance pro bezpečnostní účely.*“¹⁶⁹

¹⁶¹ Tamtéž.

¹⁶² Tamtéž.

¹⁶³ Tamtéž.

¹⁶⁴ Tamtéž, s. 4.

¹⁶⁵ Tamtéž.

¹⁶⁶ Tamtéž, s. 2.

¹⁶⁷ Tamtéž, s. 3.

¹⁶⁸ WAYNE, Jones. *China crypto banks: a complete history*. [online]. [www.cryptonews.com](https://www.cryptonews.com/china-crypto-banks-a-complete-history/), 14. září 2022 [cit. 28. května 2024]. Dostupné z: <https://cryptonews.com/china-crypto-banks-a-complete-history/>.

¹⁶⁹ SUBRAHMANYAM, Vilaya. *China's Digital Currency: The hopes and fears of the e-CNY*. *China Currents* [online], 2023, roč. 22, č. 1, [cit. 28. května 2024]. Dostupné z: <https://www.chinacenter.net/2023/china-currents/22-1/chinas-digital-currency-the-hopes-and-fears-of-the-e-cny/>.

Co se týče cílů Čínské lidové banky, je možné je shrnout do kategorií, kterými jsou diverzifikace formy hotovosti, uspokojení poptávky a podpoření finanční inkluze¹⁷⁰, spravedlivá hospodářská soutěž, efektivita a bezpečnost maloobchodních platebních služeb¹⁷¹ a rovněž zlepšení přeshraničních plateb.¹⁷²

Rovněž je nutné zmínit, že dle Čínské lidové republiky je projekt E-CNY v naprostém souladu s legislativou Čínské lidové republiky a byla nutná pouze jediná změna legislativy, kterou je, že národní měna Čínské lidové republiky zahrnuje obě formy, a to jak tu fyzickou, tak tu digitální.¹⁷³

Vzhledem k nedostatku kvalitních publikací Čínské národní republiky je nutné v nynější době vycházet pouze z jediné publikace, a tedy je zároveň nutné vyčkat na další aktualizaci informací (pokud taková bude Čínskou lidovou bankou poskytnuta), aby bylo možné stanovit v jaké fázi digitální jüan je. Aktuální situace je však taková, že prozatím spuštěný celorepublikově nebyl a naplnění obav, které digitální jüan provázejí bude možné vyhodnotit až jakmile bude oficiálně spuštěn.

4.4 JAM – DEX

Centrální banka Jamajky spustila svůj projekt CBDC s názvem JAM - DEX v červenci 2020¹⁷⁴ s vidinou toho, že přínosem bude „*finanční inkluze, zlepšení správy hotovosti a snížení nákladů banky a institucí přijímajících vklady, dalších prostředků efektivního a zabezpečeného bezhotovostního platebního styku, dalších prostředků bezplatného uchovávání hodnoty a zlepšení systému retailových plateb.*“¹⁷⁵ Stejně jako ostatní státy, které zvažují vlastní CBDC, i Centrální banka Jamajky spatřuje zásadní výzvy v oblasti AML/CFT, ochraně soukromí a dat a kyber bezpečnosti¹⁷⁶, stejně tak však dalším slovem dodává, že tyto výzvy jsou buďto vyřešeny v rámci stávající legislativy, nebo budou v budoucnu detailněji stanoveny postupy,

¹⁷⁰ People's Bank of China. Progress of Research & Development of E-CNY in China. [online]. Working Group on E-CNY Research and Development of the People's bank of China, 2021, s. 4. Dostupné z: <http://www.pbc.gov.cn/en/3688110/3688172/4157443/4293696/2021071614584691871.pdf>.

¹⁷¹ Tamtéž, s. 5.

¹⁷² Tamtéž.

¹⁷³ Tamtéž, s. 11.

¹⁷⁴ CIOBANU, Mirela. *Interview with the Central Bank of Jamaica and eCurrency on CBDCs*. [online]. www.thepayers.com, 11. června 2021 [cit. 27. května 2024]. Dostupné z: <https://thepayers.com/interviews/interview-with-the-central-bank-of-jamaica-and-ecurrency-on-cbdcs--1249641>.

¹⁷⁵ Tamtéž.

¹⁷⁶ Tamtéž.

které bude muset Centrální banka Jamajky, prostředníci nebo jiné subjekty, které se budou na projektu CBDC podílet, následovat.¹⁷⁷

Základní informace zveřejnila Centrální banka Jamajky již 31. března 2020, kdy rozhodnutí Centrální banky Jamajky bylo, že využije hybridní model CBDC¹⁷⁸, který bude přístupný jak pro retailové uživatele, tak pro ty velkoobchodní.¹⁷⁹ Již v této fázi bylo však zřejmé, že legislativní změna bude v tomto ohledu nutná, jelikož již v té době probíhal legislativní přezkum zákona o Centrální bance Jamajky,¹⁸⁰ v této fázi však nebylo sděleno, čeho by se změna měla dotýkat.

Tyto změny, které bylo nutné učinit je však možné vyanalyzovat z přijaté změny zákona s označením „Bank of Jamaica Act“, který dne 14. června 2022 nabyl účinnosti.¹⁸¹ Nejzásadnější změnou je definování pojmu CBDC, který je novelou zákona o Centrální bance Jamajky definován jako „*digitální měna centrální banky se rozumí digitální forma měny vydaná bankou podle odstavce 12(1), která je zákonným platidlem v elektronické podobě na ostrově*“.¹⁸² Další změny pouze rozšiřují změny zákona, kdy v případě, že se daná dikce zákona zaobírá bankovkami a mincemi, rozšiřuje tyto formy peněz o výše definovaný pojem. Tyto změny poté například zmocňují Centrální banku Jamajky vydávat CBDC¹⁸³, rozšiřují formy zákonného platidla Jamajky¹⁸⁴ nebo zmocňují Centrální banku Jamajky vydávat vlastní právní předpisy za účelem standardizace postupů v oblasti kyberbezpečnosti.¹⁸⁵ Domnívám se, že zákonodárce v Jamajce neměl jinou možnost než novelizovat zákon o centrální bance, stejně jak by tomu bylo v případě České republiky. Lex specialis je dle mého názoru v tomto případě nepoužitelný vzhledem k tomu, že i přesto by bylo nutné učinit změny v generálním zákoně.

¹⁷⁷ Tamtéž.

¹⁷⁸ HAYNES. Natalie. *A Primer on BOJ's Central Bank Digital Currency*. [online]. www.boj.org, Bank of Jamaica, 31. března 2020 [cit. 27. května 2024]. Dostupné z: <https://boj.org.jm/a-primer-on-bojs-central-bank-digital-currency/>.

¹⁷⁹ Tamtéž.

¹⁸⁰ Tamtéž.

¹⁸¹ Jamajka. Act. 5-2022 - Bank of Jamaica (Amendment) Act 2022. [online]. Dostupné z: <https://boj.org.jm/wp-content/uploads/2022/06/BOJ-Amendment-Act-Act-5-of-2022.pdf>.

¹⁸² Tamtéž.

¹⁸³ odst. 5 Bank of Jamaica Act, ve znění historických předpisů. [online]. Dostupné z: <https://boj.org.jm/wp-content/uploads/2022/10/1-Bank-of-Jamaica-Act-with-amendments-consolidated-to-2015.pdf>.

¹⁸⁴ odst. 10 Bank of Jamaica Act, ve znění historických předpisů. [online]. Dostupné z: <https://boj.org.jm/wp-content/uploads/2022/10/1-Bank-of-Jamaica-Act-with-amendments-consolidated-to-2015.pdf>.

¹⁸⁵ odst. 45 Bank of Jamaica Act, ve znění historických předpisů. [online]. Dostupné z: <https://boj.org.jm/wp-content/uploads/2022/10/1-Bank-of-Jamaica-Act-with-amendments-consolidated-to-2015.pdf>.

Před oficiálním spuštěním však proběhl ještě v období od května do konce prosince 2021 pilotní program JAM - DEX¹⁸⁶, který si myslím, že proběhl z důvodu otestování funkčnosti JAM – DEXU. Z výroční zprávy Centrální banky Jamajky vyplývá, že na konci roku 2023 bylo v oběhu 257,2 milionů JAM – DEX, kdy 148 milionů v rukou veřejnosti a 109,2 milionů JAM – DEX bylo v rukou poskytovatelů peněženek a bylo založeno 263 341 peněženek, z čehož bylo 3 900 registrovaných obchodníků.¹⁸⁷ V případě, že tento počet porovnáme s celkovou populací Jamajky, která činí cca 2.8 milionů obyvatel¹⁸⁸, jedná se o necelých 10 % celkového počtu obyvatelstva, což z JAM – DEXU činí poměrně užívanou formu peněz. Představitelé Centrální banky Jamajky však předpokládají, že JAM – DEX bude jedním z hlavních peněžních prostředků nejpozději do 10 let od oficiálního spuštění.¹⁸⁹

¹⁸⁶ HAYNES, Natalie. *Bank of Jamaica's CBDC Solution*. [online]. www.boj.org, Bank of Jamaica, 10. září 2021 [cit. 27. května 2024]. Dostupné z: <https://boj.org.jm/bank-of-jamaicas-cbdc-solution/>.

¹⁸⁷ Bank of Jamaica. *Annual Report 2023*. [online]. Kingston: Bank of Jamaica, 2024, s. 57. Dostupné z: <https://boj.org.jm/wp-content/uploads/2024/03/2023-BOJ-Annual-Report.pdf>.

¹⁸⁸ WORLDOMETER. *Jamaica Population (live)*. [online]. www.worldometers.cz. [cit. 27. května 2024]. Dostupné z: <https://www.worldometers.info/world-population/jamaica-population/>.

¹⁸⁹ CIOBANU, Mirela. *Interview with the Central Bank of Jamaica and eCurrency on CBDCs*. [online]. www.thepaypers.com, 11. června 2021 [cit. 27. května 2024]. Dostupné z: <https://thepaypers.com/interviews/interview-with-the-central-bank-of-jamaica-and-ecurrency-on-cbdc--1249641>.

5 Postoj České národní banky k digitálním měnám

Poměrně zásadní otázkou, z mého pohledu, je postoj České národní banky k CBDC jako takovým. V současnosti se ČNB nenachází v aktivním či pasivním vývoji jakéhokoliv svého projektu CBDC. ČNB začala svůj výzkum problematiky CBDC v roce 2016¹⁹⁰. Od tohoto data však po dlouhou dobu nebyla zveřejněna jakákoliv veřejně dostupná publikace až do roku 2020, kdy byl v Monitoringu centrálních bank zveřejněn první článek, který okrajově zabředává do problematiky CBDC a zevrubně popisuje aktivitu centrálních bank v této oblasti.¹⁹¹ Zásadní krok v oblasti výzkumu se udál až počátkem roku 2021, kdy ČNB zřídila pracovní skupinu, jejímž úkolem bylo analyzovat vývoj v oblasti CBDC se zaměřením na CBDC.¹⁹² Výsledkem zřízení této pracovní skupiny bylo vydání výstupu k problematice CBDC v roce 2022, ve kterém ČNB obecně charakterizuje CBDC vč. možných forem, analyzuje jednotlivé zahájené projekty CBDC a analyzuje přínosy pro Českou republiku. ČNB v rámci této práce vyvrací jeden přínos CBDC pro Českou republiku za druhým, když dospívá k závěru, že většina možných přínosů není z pohledu České republiky zásadní. Jednotlivě lze jmenovat, že ČNB nepovažuje za zásadní přínos zajištění přístupu veřejnosti k penězům centrální banky, jelikož tento přínos se týká především států, ve kterém užívání hotovosti klesá, což v případě České republiky není v současné době problémem.¹⁹³ Ve stejném gardu přistupuje Česká národní banka též k přínosům jako je zvýšení odolnosti platebního styku¹⁹⁴, předcházení monopolizaci a fragmentaci elektronických plateb¹⁹⁵, podpora finanční inkluze¹⁹⁶, zlepšení přeshraničních plateb¹⁹⁷ nebo usnadnění finančních transferů¹⁹⁸. ČNB pro tyto svá tvrzení užívá zpravidla podobné argumenty, které se ve většině případů týkají buďto: a) problém, který má CBDC v této oblasti není aktuálním pro Českou republiku, nebo b) přínos, který by mohlo CBDC nabídnout není dostatečnou motivací k tomu, aby byly CBDC pro Českou republiku zajímavou finanční inovací.

¹⁹⁰ Česká národní banka. *Digitální peníze centrálních bank (CBDC)*. [online]. www.cnb.cz [cit. 23. května 2024]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/platebni-styk/digitalni-penize-centralnich-bank-cbdc/>.

¹⁹¹ Více dostupné na https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/cnblog/Digitalni-meny-centralnich-bank-CBDC/.

¹⁹² Česká národní banka. *Digitální peníze centrálních bank (CBDC)*. [online]. www.cnb.cz [cit. 23. května 2024]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/platebni-styk/digitalni-penize-centralnich-bank-cbdc/>.

¹⁹³ Česká národní banka. *Digitální peníze centrálních bank (výstup pracovní skupiny ČNB k problematice CBDC)*. [online]. Praha, Česká národní banka, 2022, s. 14. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/platebni-styk/galleries/digitalni-penize-centralnich-bank-cbdc/download/digitalni-penize-centralnich-bank-CBDC.pdf>.

¹⁹⁴ Tamtéž, s. 15.

¹⁹⁵ Tamtéž, s. 15 – 16.

¹⁹⁶ Tamtéž, s. 16 - 17.

¹⁹⁷ Tamtéž, s. 17.

¹⁹⁸ Tamtéž, s. 18.

Vzhledem k výše uvedeným závěrům ohledně jednotlivých přínosů a sdělení, které ČNB avizovala již v úvodu publikace, jenž zní: „*Máme za to, že centrální banka by emisi CBDC měla zvažovat tehdy, pokud by identifikovala existenci nějakého závažného nedostatku, problému či rizika, které by CBDC mohly efektivně řešit, a které přitom z nějakého důvodu není ochoten či schopen řešit trh, potažmo pokud by identifikovala zásadní výhody případného zavedení, vůči nimž by existující rizika byla shledána jako přijatelná.*“¹⁹⁹, docházím k závěru, že realizace projektu CBDC v současné době v České republice není reálná. Přesto však ČNB v závěru dodává, že s dalším vývojem CBDC v zahraničí je vhodné, aby veškeré aspekty CBDC byly i nadále sledovány a vyhodnocovány.²⁰⁰

Přestože ČNB nevyjádřila svůj postoj výslovně, domnívám se, že vztah ČNB k technologii CBDC není negativní, ani neutrální. Již skutečnost, že je tato problematika ze strany ČNB aktivně sledována a analyzována ve mně vyvolává dojem zájmu o CBDC jako takové, a to i přesto, že prozatím nemají ve finančním systému České republiky zásadní přínos.

¹⁹⁹ Tamtéž, s. 13.

²⁰⁰ Tamtéž, str. 20.

Závěr

V této diplomové práci jsem se v obecné rovině zabýval obecnými kategoriemi peněz, kdy jsem popisoval jednotlivé kategorie peněz charakteristickými znaky. Nejvíce jsem se zabýval digitálními měny centrálních bank, jakožto novou kategorií peněz, která do peněžního systému přináší nové technologie a inovace, stejně jako nová rizika a výzvy, které je nutné adresovat při případném záměru tuto technologii do peněžního systému implementovat. V první kapitole jsem se věnoval pojmům „peníze“ a „měna“ jakožto základním pojmům, které provází práci až k samotnému závěru, kdy tyto pojmy byly analyzovány jak z hlediska obecného vymezení, tak z pohledu důležitosti rozlišování těchto dvou pojmů.

V druhé kapitole jsem se věnoval jednotlivým kategoriím peněz, které jsem vymezil charakteristickými znaky a následně analyzoval jejich úpravu v právních předpisech České republiky. Třetí kapitola byla věnována již samotným digitálním měnám centrálních bank, jakožto nové kategorii peněz, která je ve většině případů rovněž měnou. Čtvrtá kapitola byla zaměřena na jednotlivé projekty digitálních měn centrálních bank, které byly spuštěny různými státy. V páté kapitole analyzuji postoj České národní banky k digitálním měnám centrální bank na základě veřejně dostupných informací.

Hlavní výzkumnou otázkou této diplomové práce byla otázka, zdali jsou digitální měny centrálních bank technologickým nástupcem peněz užívaných v České republice a zdali je v tomto okamžiku možné uvažovat nad případným přechodem z ostatních forem peněz na čistě jen digitální, a to v horizontu následujících jednotek let.

Jak již vyplývá z kapitoly třetí této diplomové práce, digitální měny centrální bank jsou poměrně složitou technologickou inovací, která nabízí širokou škálu forem, které je možné využít. S každou touto formou je spojeno několik výzev a problémů, které vyžadují extenzivní výzkum zaměřený zejména na legislativní možnost užití takovéto formy, jelikož existence určité technologie ještě automaticky neznamená soulad s existujícími právními předpisy. Tyto legislativní problémy, které je nutné adresovat však nejsou jedinou oblastí, ve kterých je nutné uplatnit extenzivní výzkum. Mezi další oblasti, které podléhají dlouhému výzkumu, patří kybernetická bezpečnost a pilotní programy zvoleného technologického řešení, které probíhají i několik let, a jak vyplývá z textu kapitoly čtvrté, i daleko ekonomicky silnější a technologický vyspělejší země a subjekty, které komplexní výzkum zahájily před lety, nejsou v současné době připraveny oficiálně implementovat digitální měny centrální banky do svého právního řádu a začít je používat jako zákonné platidlo, a to buď z důvodu, že absentuje legislativní základ,

nebo jsou stále ve výzkumu zvoleného modelu digitálních měn centrální bank. Existují samozřejmě takové státy, kterým trval výzkum a následně spuštění národní digitální měny centrální banky relativní krátkou dobu, avšak jedná se pouze o jednotky z desítek států.

Jsou tedy digitální měny centrální bank technologickým nástupcem peněz v České republice? Domnívám se, že ano, neobejde se však tato krátká odpověď bez jednoho ale. Jedná se pouze o technologické nástupnictví peněz, jak je známe, tzn. jsou technologicky komplexnější a rovněž ve velké míře naplňují několik kategorií sekundárních funkcí lépe, nežli je tomu u jiných kategorií peněz, avšak pouze za předpokladu, že jednotlivé projekty budou kvalitně vytvořeny a nabídnou patrnou inovaci vůči jiným bezhotovostním penězům i pro laického uživatele.

Na tuto první část hlavní výzkumné otázky navazuje i druhá část, a to, zdali je v tomto okamžiku možné uvažovat nad případným přechodem z ostatních forem peněz na čistě jen digitální, a to v horizontu následujících jednotek let? Na základě výše analyzovaných informací je možné uzavřít, že rozhodně ne. Tento svůj závěr stavím na tom, že je patrné, že vývoj digitální měny centrální banky je dlouhý a složitý proces, který může trvat i jednu desítku let (samozřejmě vč. výzkumů, legislativních změn a testovacích pilotních programů). Vzhledem k tomu, že Česká národní banka aktivně ani pasivně nezkoumá oblast digitální koruny, a vydala pouze jednu veřejnou publikaci, která jen obecně popisuje digitální měny centrální bank, domnívám se, že v případě rozhodnutí vydat digitální korunu, je Česká republika na úplném začátku cesty, a ani při veškerém úsilí by Česká republika oficiálně nespustila digitální korunu dříve než Jamajka, které to trvalo necelé 3 roky, kdy Centrální banka Jamajky navíc očekává, že JAM – DEX nebude nejvyužívanější formou peněz dříve než za 5 let od oficiálního spuštění. Stejně tak se domnívám, že jako veškeré finanční inovace by postup k převážnému užívání digitální koruny nad ostatními kategoriemi peněz trval roky. Rovněž je nutné podotknout, že úmyslem žádné země, vyjma pravděpodobně Čínské lidové republiky, není digitální měnou centrálních bank nahradit veškeré ostatní peníze, ale doplňovat již užívané kategorie peněz.

Závěrem této práce si dovoluji sdělit, že možnosti výzkumu v oblasti digitální koruny z důvodu aktivního nezájmu České národní banky je mnoho, a odborná veřejnost může svůj výzkum zaměřit směrem, který činí ostatní centrální banky a připravit České národní bance určitý základ k tomu, aby výzkum a případná implementace digitální měny centrální banky v České republice byla rychlá a bezproblémová.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Monografie a komentáře:

- BAKEŠ, Milan, KARFÍKOVÁ, Marie, KOTÁB, Petr, MARKOVÁ, Hana a kol. *Finanční právo. 6. upravené vydání.* Praha: C. H. BECK, 2012, 549 s.
- INTERNATIONAL BANK NOTE SOCIETY. *Banknotes & Banknote collecting.* The International Bank Note Society, 2022, 38 s.
- KARFÍKOVÁ, Marie a kol. *Teorie finančního práva a finanční vědy.* Praha: Wolters Kluwer ČR, 2018, 356 s.
- LÁNSKÝ, JAN. *Kryptoměny. 1. vydání.* Praha: C. H. Beck, 2018, 160 s.
- MÁČE, Miroslav. *Platební styk: klasický a elektronický. 1. vydání.* Praha: Grada Publishing a.s., 2006, 220 s.
- MARTINÁK, Tomáš. a kol. *Bezhotovostní peníze versus elektronické peníze.* Olomouc: Iuridicum Olomoucense, o. p. s., 2015. 188 str.
- PAPOUŠKOVÁ, Zdenka a kol. *Peníze v právu a ekonomice.* Olomouc: Iuridicum Olomoucense, o.p.s., 2015, 254 s.
- REVENDA, Zbyněk. *Peníze a zlato. 2. aktualizované vydání.* Praha: Management Press, 269 s.
- STROUKAL, Dominik, SKALICKÝ, Jan. *Bitcoin a jiné krypto peníze budoucnosti.* Praha: Grada Publishing, 2018, 195 s.

Judikatura a stanoviska:

- Soudní dvůr EU: Rozsudek ze dne 22. října 2015, Skatteverket proti Davidu Hedqvistovi, C-264/14.
- Stanovisko generální advokátky Juliane Kokott ve věci C-264/14 ze dne 16. července 2015.

Články:

- BINDEWALD, Leander. *Inconsistent Definitions of Money and Currency in Financial Legislation as a Threat to Innovation and Sustainability*. Journal of Risk and Financial Management, 2021, roč. 14, č. 2, s. 1 – 17.
- BRUNNER, Karl, MELTZER, H., Allan. *The Uses of Money: Money in the Theory of an Exchange Economy*. The American Economic Review, 1971, roč. 61. č. 5, s. 784 – 805.
- DERVIZ, Alexis. *Stablecoins – brána mezi světem kryptoaktiv a konvenčních aktiv?* Globální ekonomický výhled, březen 2020, Česká národní banka, 2020, s. 12 – 17.
- MCLEAY, Michael, RADIA, Amar, RYLAND, Thomas. *Money in the Modern Economy: An Introduction*. Bank of England, Quarterly Bulletin roč. 54, č. 1, 2014, s. 5 – 12.
- VAZ, John, MILNE, Alistair, BROWN, Kym, AZMAT, Saad. *The Forms and Functions of Money*. Monash Business School, University of Loughborough, Lahore University of Management Science, 2022, s. 1 – 39.

Zákony:

- Zákon č. 136/2011 Sb., o oběhu bankovek a mincí a o změně zákona č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 254/2004 Sb., o omezení plateb v hotovosti a o změně zákona č. 337/1992 Sb., o správě daní a poplatků, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 21/1992 Sb., o bankách, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 370/2017 Sb., o platebním styku, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady o trzích s kryptoaktivy a o změně směrnice (EU) 2019/1937.
- Zákon č. 253/2008 Sb., o některých opatřeních proti legalizaci výnosů z trestné činnosti a financování terorismu, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon České národní rady č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění pozdějších předpisů.

- Jamajka. Act. 5-2022 - Bank of Jamaica (Amendment) Act 2022. [online]. Dostupné z: <https://boj.org.jm/wp-content/uploads/2022/06/BOJ-Amendment-Act-Act-5-of-2022.pdf>.
- Bank of Jamaica Act, ve znění historických předpisů. [online]. Dostupné z: <https://boj.org.jm/wp-content/uploads/2022/10/1-Bank-of-Jamaica-Act-with-amendments-consolidated-to-2015.pdf>

Elektronické zdroje:

- AUER, Raphael, BOEHME, Rainer. *The technology of retail central bank digital currency*. [online]. *BIS Quarterly Review*, March 2022, s. 85 - 100. Dostupné z: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt2003j.pdf.
- Bank for International Settlements. *Central bank digital currency (CBDC) information security and operational risks to central banks*. [online]. Bank for International Settlements, 2023, 72 s. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/othp81.pdf>.
- Bank for International Settlements. *The crypto ecosystem: key elements and risks*. [online]. Bank for International Settlements, 2023, 24 s. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/othp72.pdf>.
- Bank of Jamaica. *Annual Report 2023*. [online]. Kingston: Bank of Jamaica, 2024, 86 s. Dostupné z: <https://boj.org.jm/wp-content/uploads/2024/03/2023-BOJ-Annual-Report.pdf>.
- BARONTINI, Christian, HOLDEN, Henry. *Proceeding with caution – a survey on central bank digital currency*. [online]. BIS Papers no. 101, Bank for International Settlements, 2019, 20 s. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap101.pdf>.
- BINANCE ACADEMY. *Co je Proof of Stake (PoS)?*. [online]. www.academy.binance.com/cs/. 6. prosince 2018, aktualizováno 9. května 2024 [cit. 10. května 2024]. Dostupné z: <https://academy.binance.com/cs/articles/proof-of-stake-explained>.
- BINANCE ACADEMY. *Co je Proof of Work (PoW)?*. [online]. www.academy.binance.com/cs/. 6. prosince 2018, aktualizováno 18. dubna 2024 [cit. 10. května 2024]. Dostupné z: <https://academy.binance.com/cs/articles/proof-of-work-explained>.

- BOSSU, Wouter, ITATANI, Masaru, MARGULIS, Catalina, ROSSI, Arthur, WEENINK, Hans, YOSHINAGA, Akihiro. *Legal Aspects of Central Bank Digital Currency: Central Bank and Monetary Law Considerations*. [online]. IMF Working Paper WP/20/254, 2020, 51 s. Dostupné z: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2020/English/wpiea2020254-print-pdf.ashx>.
- BRITO, Jerry, CASTILLO, Andrea. *Bitcoin A Primer for Policymakers*. [online]. Arlington: George Mason University, 2013, 39 s. Dostupné z: <https://assets.ctfassets.net/sdlntm3tthp6/resource-asset-r7/ef01c6329c115b8f795c405712bc07d4/4ee330ca-8877-45d5-8dd2-3016b78200f0.pdf>.
- Central bank digital currency tracker. [online]. <https://www.atlanticcouncil.org>. 2024 [cit. 22. května 2024]. Dostupné z: <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>.
- CIOBANU, Mirela. *Interview with the Central Bank of Jamaica and eCurrency on CBDCs*. [online]. www.thepayers.com, 11. června 2021 [cit. 27. května 2024]. Dostupné z: <https://thepayers.com/interviews/interview-with-the-central-bank-of-jamaica-and-ecurrency-on-cbdcs--1249641>
- Česká národní banka. *Digitální peníze centrálních bank (CBDC)*. [online]. www.cnb.cz, [cit. 13. května 2024]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/platebni-styk/digitalni-penize-centralnich-bank-cbdc/>.
- Česká národní banka. *Digitální peníze centrálních bank (CBDC)*. [online]. www.cnb.cz [cit. 23. května 2024]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/platebni-styk/digitalni-penize-centralnich-bank-cbdc/>.
- Česká národní banka. *Digitální peníze centrálních bank (výstup pracovní skupiny ČNB k problematice CBDC)*. [online]. Praha, Česká národní banka, 2022, 20 s. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/platebni-styk/.galleries/digitalni-penize-centralnich-bank-cbdc/download/digitalni-penize-centralnich-bank-CBDC.pdf>.
- Deloitte. *Central Bank Digital Currencies: Building Block of the Future of Value Transfer*. [online]. Deloitte Asia Pacific Limited 2022, 36 s. Dostupné z: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/in/Documents/financial-services/in-fs-cbdc-noexp.pdf>.

- DENECKER, Olivier, D'ESTIENNE, Arnaud, GOMPERTZ, Pierre-Matthieu, SASIA, Elia. *Central bank digital currencies: An active role for commercial banks*. [online]. www.mckinsey.com. MCKINSEY & COMPANY, 13. října 2022 [cit. 12. května 2024]. Dostupné z: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/central-bank-digital-currencies-an-active-role-for-commercial-banks#/>.
- European Central Bank. *A stocktake on the digital euro*. [online]. Frankfurt am Main: European Central bank, 2023, 42 s. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/timeline/profuse/shared/pdf//ecb.dedocs231018.en.pdf
- European Central Bank. *Report on a digital euro*. [online]. Frankfurt am Main: European Central bank, 2020, 53 s. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf.
- European Central Bank. *Study on the payment attitudes of consumers in the euro area (SPACE) – 2022*. [online]. European Central Bank, 2022, 62 s. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/space/shared/pdf/ecb.spacereport202212~783ffdf46e.cs.pdf.
- Evropská komise. *Návrh Nařízení Evropského parlamentu a rady o zavedení digitálního eura*. [online]. Brusel: Evropská komise, 2023, 62 s. Dostupné z: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:6f2f669f-1686-11ee-806b-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF.
- HAYNES. Natalie. *A Primer on BOJ's Central Bank Digital Currency*. [online]. www.boj.org, Bank of Jamaica, 31. března 2020 [cit. 27. května 2024]. Dostupné z: <https://boj.org.jm/a-primer-on-bojs-central-bank-digital-currency/>.
- HAYNES. Natalie. *Bank of Jamaica's CBDC Solution*. [online]. www.boj.org, Bank of Jamaica, 10. září 2021 [cit. 27. května 2024]. Dostupné z: <https://boj.org.jm/bank-of-jamaicas-cbdc-solution/>.
- KAUR, Guneet. *Wholesale CBDC vs. retail CBDC: Key differences*. [online]. www.cointelegraph.com. 6. září 2023, aktualizováno 26. února 2024 [cit. 13. května 2024]. Dostupné z: <https://cointelegraph.com/learn/wholesale-cbdc-vs-retail-cbdc-key-differences>.

- mBank s.a. *Jak dlouho trvá převod peněz a jak transakci urychlit?* [online]. www.mbank.cz. 21. února 2022 [cit. 14. května 2024]. Dostupné z: <https://www.mbank.cz/blog/post,967,jak-dlouho-trva-prevod-penez-a-jak-transakci-urychlit.html>.
- MINISTERSTVO FINANČÍ ČESKÉ REPUBLIKY. *Bezhotovostní peníze*. [online]. www.financnigramotnost.mfcr.cz, 30. dubna 2014, aktualizováno 6. května 2016 [cit. 18. května 2024]. Dostupné z: <https://financnigramotnost.mfcr.cz/cs/penize-a-ucty/bezhotovostni-penize>
- MOREY, Mark, MCGRATH, Glenn, MINATO, Hiroaki. *Tracking electricity consumption from U.S. cryptocurrency mining operation*. [online]. www.eai.gov. U. S. Energy Information Administration, 1. února 2024 [cit. 10. května 2024]. Dostupné z: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=61364>.
- NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. [online]. 2008, 9 s. Dostupné z: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
- PANETTA, Fabio. *Preparing for the euro's digital future* [online]. www.ecb.europa.eu. European Central Bank, 14. července 2021 [cit. 22. května 2024]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2021/html/ecb.blog210714~6bfc156386.en.html>.
- People's Bank of China. *Progress of Research & Development of E-CNY in China*. [online]. Working Group on E-CNY Research and Development of the People's bank of China, 2021, 15 s. Dostupné z: <http://www.pbc.gov.cn/en/3688110/3688172/4157443/4293696/2021071614584691871.pdf>.
- POCHER, Nadia, VENERIS, Andreas. *Privacy and Transparency in CBDCs: A Regulation-by-Design AML/CFT Scheme*. [online]. 2021, 8 s. Dostupné z: <https://ssrn.com/abstract=3759144>.
- Saudi Central Bank. *CBDC and its associated motivations and challenges – Saudi Central Bank*. [online]. BIS Papers 123. Bank for International Settlements, 2022, s. 173 - 177. dostupné z: https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap123_u.pdf.

- SEUNGHWAN, Kim, MIKSJUK, Alex, SURYAKUMAR, Narayan, TULADHAR, Anita, VELCULESCU, Delia, WU, Yiqun, ZUNIGA, Jimena, HALLMARK, Nick. *Digital Money, Cross-Border Payments, International Reserves, and the Global Financial Safety Net Preliminary Considerations*. [online]. International Monetary Fund, 2024, s. 2 [cit. 19. května 2024]. Dostupné z: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/IMF-Notes/2024/English/INSEA2024001.ashx>.
- SUBRAHMANYAM, Vilaya. *China's Digital Currency: The hopes and fears of the e-CNY*. China Currents [online], 2023, roč. 22, č. 1, [cit. 28. května 2024]. Dostupné z: <https://www.chinacenter.net/2023/china-currents/22-1/chinas-digital-currency-the-hopes-and-fears-of-the-e-cny/>.
- SVERIGES RIKSBANK. *E-krona report – E-krona pilot Phase 3*. [online]. Sveriges Riksbank, 2023, 34 s.. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2023/e-krona-pilot-phase-3.pdf>.
- SVERIGES RIKSBANK. *E-krona report – E-krona pilot Phase 4*. [online]. Sveriges Riksbank, 2024, 23 s. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2024/e-krona-pilot-phase-4.pdf>.
- SVERIGES RIKSBANK. *E-krona*. [online]. www.riksbank.se, 25. března 2024 [cit. 28. května 2024]. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/e-krona/>.
- SVERIGES RIKSBANK. *Political decisions needed urgently so that everyone can pay*. [online]. www.riksbank.se, 27. října 2023 [cit. 28. května 2024]. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/press-and-published/notices-and-press-releases/press-releases/2023/political-decisions-needed-urgently--so-that-everyone-can-pay/>.
- SVERIGES RIKSBANK. *The Riksbank's e-krona project, Report 2*. [online]. Sveriges Riksbank, 2018, s. 5. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2018/the-riksbanks-e-krona-project-report-2.pdf>.
- Vláda České republiky. *Kybernetická bezpečnost*. [online]. www.vlada.gov.cz, 6. prosince 2021 [cit. 15. května 2024]. Dostupné z: <https://vlada.gov.cz/cz/evropske->

[zalezitosti/umela-intelligence/kyberneticka bezpecnost/kyberneticka-bezpecnost-192766/](#).

- WAYNE, Jones. *China crypto banks: a complete history*. [online]. [www.crypto.news](#), 14. září 2022 [cit. 28. května 2024]. Dostupné z: <https://crypto.news/china-crypto-bans-a-complete-history/>.
- WORLDOMETER. *Jamaica Population (live)*. [online]. [www.worldometers.cz](#). [cit. 27. května 2024]. Dostupné z: <https://www.worldometers.info/world-population/jamaica-population/>.
- ZWIJNENBURG, Jorrit, DERRICK, Allison, GIRON, Celestino, HARUTYUNYAN, Artak. *F.18 The Recording of Crypto Assets in Macroeconomic Statistics*. [online]. International Monetary Fund, 2022, 42 s. Dostupné z: https://www.imf.org/external/pubs/ft/gfs/gfsac/pdf/Recording_Crypto_Assets_MacroS_tats_July_22.pdf.

Abstrakt

Abstrakt v českém jazyce

Diplomová práce se zabývá digitálními měny centrálních bank, konkrétně obecně popisuje obecné znaky digitálních měn centrálních bank, zaměřuje se na jednotlivé formy centrálních bank, které mohou státy využít a také se zaobírá důvodem, proč se centrální banky zajímají o digitální měny centrální bank, a rovněž se zaobírá jednotlivými nástrahami, výhodami a legislativními nedostatky obecně a v také v právním řádu České republiky. První kapitola je věnována pojmům „peníze“ a „měna“, které se vyskytují napříč diplomovou prací. Druhá kapitola je věnována konkrétním kategoriím peněz a zakotvením těchto kategorií v právním řádu České republiky, kdy jednotlivé kategorie peněz jsou vymezeny charakteristickými znaky, aby je mohlo být možné mezi sebou rozlišit. Třetí kapitola se již týká rozboru digitálních měn centrální bank, a to z pohledu obecného vymezení, možností forem digitálních měn centrálních bank, které je možné využít, motivací a technologických, legislativních a politických nástrah pro implementaci digitálních měn centrálních bank. Čtvrtá kapitola je zaměřena na konkrétní projekty digitálních měn centrálních bank, které jsou napříč světem buďto zahájeny, nebo již implementovány do právního řádu. Pátá kapitola se poté zaobírá postojem České národní banky k digitálním měnám centrálních bank.

Diplomová práce se pokouší odpovědět na výzkumnou otázku, zdali jsou digitální měny centrálních bank technologickým nástupcem peněz užívaných v České republice? A zároveň se pokouší odpovědět na navazující otázku, zdali je v tomto okamžiku možné uvažovat nad případným přechodem z ostatních forem peněz na čisté jen digitální, a to v horizontu následujících jednotek let?

Abstract in English language

The thesis deals with central bank digital currencies, specifically describing the general features of central bank digital currencies in general, focusing on the different forms of central bank digital currencies that countries can use, and also looking at the reason why central banks are interested in central bank digital currencies, as well as looking at the various pitfalls, advantages and legislative shortcomings in general and in the Czech legal system. The first chapter is devoted to the concepts of 'money' and 'currency', which are found throughout the thesis. The second chapter is devoted to the specific categories of money and the anchoring of these categories in the legal order of the Czech Republic, where the different categories of

money are defined by distinctive features in order to distinguish them from each other. The third chapter deals with the analysis of central bank digital currencies in terms of the general definition, the possible forms of central bank digital currencies that can be used, the motivations and the technological, legislative and political pitfalls for the implementation of central bank digital currencies. The fourth chapter focuses on specific central bank digital currency projects that have either been initiated or already implemented in the legal system across the world. The fifth chapter then deals with the Czech National Bank's attitude towards central bank digital currencies.

The thesis attempts to answer the research question whether digital currencies of central banks are the technological successor of the money used in the Czech Republic? And at the same time it tries to answer the follow-up question, whether it is possible to think about a possible transition from other forms of money to digital money in the next few years?

Seznam klíčových slov

Klíčová slova: peníze, měna, kryptoaktiva, kryptoměny, bitcoin, digitální měny centrálních bank, CBDC, elektronické peníze

Keywords: money, currency, cryptoasset, cryptocurrency, bitcoin, central bank digital currencies, CBDC, electronic money