

Digitální měny centrálních bank (CBDCs) jako nekonvenční nástroj v centrálním bankovníctví

Bc. Jakub Trnečka

Diplomová práce
2025



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta managementu a ekonomiky

Ústav financí a účetnictví

Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Bc. Jakub Trněčka
Osobní číslo:	M23031
Studijní program:	N0412A050011 Finance
Specializace:	Finanční trhy a technologie
Forma studia:	Prezenční
Téma práce:	Digitální měny centrálních bank (CBDCs) jako nekonvenční nástroj v centrálním bankovníctví

Zásady pro vypracování

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Zpracujte literární rešerši se zaměřením na digitální měny centrálních bank.

II. Praktická část

- Analyzujte CBDCs jako nástroj monetární politiky.
- Zpracujte případové studie využití CBDCs ve vybraných zemích a identifikujte společné znaky v rámci činnosti centrálních bank.
- Zhodnoťte potenciál, který mohou mít CBDCs v centrálním bankovníctví do budoucna.

Závěr

Rozsah diplomové práce: **cca 70 stran**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

MISHKIN, Frederic S. *The economics of money, banking and financial markets*. Thirteenth edition. Harlow: Pearson, 2022. ISBN 978-1-292-40948-1.
PARK, Seyong. *World central banks digital currency: future of money and the world economic order*. USA: CPSIA, 2023. ISBN 978-1-329-13046-3.
REVENDA, Zbyněk; MANDEL, Martin; KODERA, Jan; MUSÍLEK, Petr a DVOŘÁK, Petr. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. Sedmé přepracované vydání. Jesenice: Ekopress, 2023. ISBN 978-80-87865-84-2.
STROUKAL, Dominik a BERKA, Jan. *Trhy*. Praha: Grada, 2024. ISBN 978-80-271-3623-0.
STROUKAL, Dominik a SKALICKÝ, Jan. *Bitcoin a jiné kryptopeníze budoucnosti*. Třetí rozšířené vydání. Praha: Grada, 2021. ISBN 978-80-271-1043-8.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. et Ing. Vojtěch Sadil, PhD. LL.M.**
Ústav financí a účetnictví

Datum zadání diplomové práce: **10. února 2025**
Termín odevzdání diplomové práce: **25. dubna 2025**

L.S.

doc. Ing. Michal Pilík, Ph.D.
děkan

prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková
garant studijního programu

Ve Zlíně dne 10. února 2025

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

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

Prohlašuji, že

- jsem na diplomové práci pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem řádně citoval(a); v případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor;
- odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

Ve Zlíně, dne

.....
podpis autora

ABSTRAKT

Digitální měny centrálních bank (CBDCs) představují rozvíjející se fenomén, který má potenciál zásadně ovlivnit měnovou politiku a fungování celého finančního systému. Cílem této diplomové práce je proto analyzovat CBDC jako možný nástroj měnové politiky, na základě případových studií Švédska a Číny identifikovat společné znaky v přístupu jednotlivých centrálních bank a zhodnotit jejich potenciál v centrálním bankovníctví. Přestože oba státy deklarují obdobné cíle – zejména vytvoření digitálního doplňku k hotovosti – jejich přístupy se výrazně liší. Práce dospívá k závěru, že dopady zavedení CBDC, včetně dopadů na měnovou politiku, budou záviset především na jejím postavení vůči hotovosti, konkrétním designu a legislativním rámci, přičemž tyto faktory budou ovlivněny národním kontextem dané země.

Klíčová slova: digitální měny centrálních bank, CBDC, peníze, hotovost, měnová politika, centrální banka, e-krona, e-CNY

ABSTRACT

Central Bank Digital Currencies (CBDCs) represent an emerging phenomenon with the potential to significantly influence monetary policy and reshape the functioning of the entire financial system. The aim of this thesis is to analyze CBDCs as a potential tool of monetary policy, identify common features in the approaches of central banks based on case studies of Sweden and China, and assess their potential within the framework of central banking. Although both countries declare similar objectives – in particular, the creation of a digital complement to cash – their approaches differ significantly. The thesis concludes that the impact of introducing CBDC, including its implications for monetary policy, will primarily depend on its relationship to cash, specific design features, and the legislative framework, all of which are shaped by the national context of each country.

Keywords: central bank digital currencies, CBDC, money, cash, monetary policy, central bank, e-krona, e-CNY

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu diplomové práce Ing. et Ing. Vojtěchu Sadilovi, Ph.D., LL.M., za jeho odborný, zároveň však přátelský přístup, cenné rady a investovaný čas.

Velký dík patří také mým rodičům, kteří mi studium umožnili, vždy mě v něm podporovali a byli mi oporou.

V neposlední řadě bych rád poděkoval své sestře a přátelům, kteří mi nejen v době psaní diplomové práce poskytovali zejména psychickou vzpruhu.

OBSAH

ÚVOD.....	11
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE.....	13
I TEORETICKÁ ČÁST.....	15
1 PENÍZE	16
1.1 DEFINICE PENĚŽ	16
1.2 VLASTNOSTI PENĚŽ	17
1.3 HODNOTA PENĚŽ	17
1.4 FUNKCE PENĚŽ	18
1.5 SOUČASNÉ PENÍZE	19
1.6 VZNIK PENĚŽ.....	19
1.7 KRYTÍ PENĚŽ	21
1.8 MĚNOVÉ AGREGÁTY	21
2 CENTRÁLNÍ BANKA A MĚNOVÁ POLITIKA	23
2.1 FUNKCE CENTRÁLNÍ BANKY	23
2.2 MĚNOVÁ POLITIKA.....	24
2.2.1 Transmisní mechanismus	25
2.2.2 Expanzivní a restriktivní měnová politika	26
2.2.3 Klasické nástroje měnové politiky	28
2.2.4 Novodobé a nekonvenční nástroje měnové politiky	30
3 DIGITÁLNÍ MĚNY CENTRÁLNÍCH BANK	32
3.1 DEFINICE A VYMEZENÍ CBDC.....	32
3.2 CBDC A BITCOIN VE FUNKCI PENĚŽ	35
3.3 TECHNOLOGICKÝ DESIGN	36
3.3.1 Modely podle okruhu uživatelů: maloobchodní a velkoobchodní CBDC	36
3.3.2 Modely přístupu: CBDC založená na účtu a na tokenu	37
3.3.3 Technologická infrastruktura: centrálně řízená a distribuovaná	38
3.3.4 Distribuční architektura: přímá, nepřímá a hybridní CBDC	39
3.4 EKONOMICKÝ DESIGN	41
3.4.1 Úročení zůstatků.....	41
3.4.2 Limity	41
3.4.3 Dostupnost.....	42
3.5 PŘÍNOSY A RIZIKA	42
4 SHRUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI.....	45
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	47
5 CBDC JAKO NÁSTROJ MĚNOVÉ POLITIKY	48

5.1	ÚROK NA CBDC	48
5.2	HELICOPTER MONEY A PROGRAMOVATELNOST CBDC.....	50
6	SOUČASNÝ STAV CBDC VE SVĚTĚ.....	52
6.1	SHRnutí SOUČASNÉHO STAVU	64
7	PŘÍPADOVÉ STUDIE.....	66
7.1	CBDC VE ŠVÉDSKU	67
7.1.1	Národní kontext.....	67
7.1.2	Přístup švédské centrální banky k CBDC	73
7.1.3	Shrnutí a zhodnocení přístupu Švédska.....	76
7.2	CBDC v Číně	77
7.2.1	Národní kontext.....	78
7.2.2	Přístup čínské centrální banky k CBDC.....	83
7.2.3	Shrnutí a zhodnocení přístupu Číny	92
7.3	KOMPARACE PŘÍSTUPŮ	94
8	CBDC V KONTEXTU ČESKÉ REPUBLIKY.....	99
9	ZHODNOCENÍ BUDOUCÍHO POTENCIÁLU CBDC	103
	ZÁVĚR.....	108
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	111
	SEZNAM OBRÁZKŮ	122
	SEZNAM TABULEK.....	123
	SEZNAM GRAFŮ	124
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	125

ÚVOD

Digitální měny centrálních bank (CBDCs – Central Bank Digital Currencies) se v posledních letech stávají jedním z nejdiskutovanějších témat v oblasti monetární politiky a inovací ve finančním sektoru. Tento fenomén získává pozornost jak odborníků, tak centrálních bank, které se snaží reagovat na výzvy zejména spojené s digitalizací společnosti, případně hledají nové, efektivnější nástroje měnové politiky. Centrální banky tak zkoumají a vyvíjejí různé varianty digitálních měn, jimiž by mohly doplnit nebo nahradit hotovost. V roce 2023 se na problematice CBDC angažovalo 94 % z 86 dotázaných centrálních bank zastupujících země reprezentující 81 % světové populace, což ilustruje skutečně globální rozměr tohoto tématu a potřebu pro jeho zkoumání (Di Iorio et al., 2024, s. 3-4). CBDC přitom nepředstavuje jen technologickou inovaci, ale může významně ovlivnit finanční stabilitu, měnovou politiku, platební systém a mnoho dalších oblastí. Její zavedení může přinést řadu přínosů, ale zároveň i nová rizika a výzvy.

Hlavním cílem této diplomové práce je proto analyzovat roli digitálních měn centrálních bank jako možného nástroje monetární politiky, identifikovat klíčové společné rysy a trendy v přístupu centrálních bank na základě případových studií konkrétních zemí, které již CBDC implementovaly nebo testují a následně zhodnotit potenciál CBDC v centrálním bankovníctví. Významným impulsem pro výběr tohoto tématu je skutečnost, že problematika státních digitálních měn je relativně nová, neustále se vyvíjí a zatím neexistuje jednoznačný konsensus o tom, jakým způsobem by měly být CBDC navrženy a jaký je jejich reálný potenciál v praxi.

Tato práce by tak měla poskytnout nejen teoretický základ k pochopení podstaty a funkcí CBDC, ale také analytický vhled do aktuálních přístupů centrálních bank k jejich implementaci a do možných scénářů jejich budoucího využití. Prostřednictvím případových studií dvou odlišných zemí – Švédska a Číny si práce klade za cíl reflektovat variabilitu přístupů k zavádění CBDC v rozdílných politických, ekonomických a institucionálních kontextech. Tyto případové studie mají umožnit identifikovat nejen společné rysy v činnosti centrálních bank, ale také upozornit na odlišnosti plynoucí z konkrétního prostředí, která mohou vést k rozdílným dopadům a funkcím digitálních měn v rámci konkrétního národního kontextu.

V rámci teoretické části je pomocí literární rešerše nejprve vysvětlena podstata peněz, jejich funkce, historický vývoj, vznik a současná podoba, a to za účelem správného zasazení

digitálních měn centrálních bank do kontextu současného finančního systému. Následně je pozornost věnována úloze centrální banky, jejím funkcím a principům měnové politiky, včetně jejích cílů a nástrojů. Poslední blok teoretické části je pak zaměřen na samotné CBDC, kde je nejprve vysvětlena jejich podstata, vymezení vůči ostatním formám peněz, technologické a ekonomické designové možnosti a jejich možné přínosy a rizika.

V rámci praktické části jsou nejprve analyzovány možnosti využití CBDC jako nekonvenčního nástroje měnové politiky a identifikovány potenciální dopady a limity jejich implementace. Následně je analyzován současný stav vývoje CBDC ve světě, stěžejní část praktické části pak tvoří případové studie Švédska a Číny, na jejichž základě jsou v rámci následné komparace identifikovány společné rysy i odlišnosti přístupů centrálních bank při zavádění CBDC. Závěrečná část práce shrnuje a propojuje klíčové poznatky z jednotlivých částí práce a na jejich základě hodnotí potenciální přínosy i rizika digitálních měn centrálních bank v různých scénářích jejich implementace a jejich možný dopad na budoucí směřování centrálního bankovníctví.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Hlavním cílem této diplomové práce je analyzovat roli digitálních měn centrálních bank (CBDCs) jako nástroje monetární politiky, prostřednictvím případových studií vybraných zemí identifikovat společné znaky jejich využití a zhodnotit jejich potenciál v centrálním bankovníctví. Pro naplnění hlavního cíle byly stanoveny následující dílčí cíle:

- a. Prozkoumat teoretické základy digitálních měn centrálních bank (CBDCs) prostřednictvím literární rešerše.
- b. Analyzovat možnosti využití CBDCs jako nástroje monetární politiky.
- c. Vypracovat případové studie využití CBDCs ve vybraných zemích, které je implementovaly nebo je testují a analyzovat jejich přístupy a zkušenosti.
- d. Identifikovat společné trendy, přístupy a výzvy centrálních bank při zavádění CBDCs na základě provedených případových studií.
- e. Zhodnotit potenciál CBDCs v budoucnosti centrálního bankovníctví, včetně jejich výhod, nevýhod a možných dopadů.

V teoretické části práce byla použita zejména metoda literární rešerše, založená na studiu relevantních odborných publikací a akademických článků, s cílem vytvořit ucelený teoretický rámec pro pochopení problematiky CBDC a její role v kontextu peněz, centrálního bankovníctví a monetární politiky.

V praktické části práce bylo využito kvalitativního výzkumu, a to především v podobě případových studií vybraných zemí – Švédska a Číny, doplněného o kvantitativní prvky, které slouží k ilustraci vývoje a podpůrné analýze kontextu. Tyto studie čerpají ze sekundárních dat, zejména z oficiálních dokumentů vydaných příslušnými centrálními bankami, a jsou doplněny o poznatky z odborných zdrojů a internetových článků zabývajících se problematikou CBDC. Případové studie mají charakter deskriptivní, jelikož detailně popisují kontext, motivace a specifické přístupy zvolených zemí, zároveň však obsahují i prvky explanace, neboť se snaží vysvětlit důvody jednotlivých kroků a opatření v procesu implementace CBDC.

V diplomové práci byly také uplatněny prvky komparativní analýzy, která umožnila vzájemné srovnání přístupů jednotlivých zemí, identifikaci společných znaků a odlišností, a tím pádem lepší pochopení různých možných přístupů k implementaci digitálních měn centrálních bank.

Napříč prací je využíváno induktivních a deduktivních přístupů v rámci vyvozování závěrů, závěrečná syntéza pak umožnila komplexní propojení výsledků z teoretické a praktické části a celkové zhodnocení potenciálu digitálních měn centrálních bank v budoucnosti centrálního bankovníctví.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 PENÍZE

1.1 Definice peněz

Otázkou „co jsou peníze a co je jejich podstatou“ se zabývali ekonomové a filozofové odjakživa. Obecně lze však podle Revendy et al. (2023) říct, že peníze mohou být jakékoliv aktivum, jímž lze platit za zboží či služby nebo splatit dluh. Toto aktivum musí být dle Revendy et al. (2023) přijímáno všude a všemi. Podobnou definici uvádí také Mishkin (2022) dle kterého mohou být peníze cokoliv, co je obecně přijímáno jako platba za zboží a služby nebo jako prostředek k úhradě dluhů. Jílek (2013a) hovoří o penězích jako o vybraných finančních pohledávkách jedněch jednotek, které současně představují finanční závazky jednotek druhých. Dle Revendy et al. (2023) musí penězům všechny strany důvěřovat, v opačném případě vznikají problémy s jeho oběhem. Na tomto tvrzení se shoduje také Polouček (2009). Od ostatních aktiv se peníze liší právě všeobecnou akceptovatelností.

Jak popisuje Ježek (2002), aby se uskutečnila směna, musí mít druhá strana vždy to, co chce strana první a naopak. Musí tedy po penězích existovat poptávka, což by bez důvěry v ně dle Ježka (2002) nebylo možné, v současném systému peněz s nuceným oběhem je však poptávka do jisté míry vynucena zákonem. Kdyby ve společnosti peníze neexistovaly, každý, kdo něco vyrábí by musel vynaložit obrovské úsilí na to, aby našel vhodnou protistranu. V historii se pro placení za zboží či služby využíval například dobytek či sukno a ačkoliv díky těmto aktivům k vypořádání transakce došlo, nesplňovaly všechny předpoklady peněz, o plnohodnotných penězích tedy dle Revendy (2011) mluvit nelze. Za plnohodnotné peníze považuje Revenda et al. (2023) až mince z drahých kovů.

Jílek (2013a) naopak tyto komodity v podobě plátna, obilí či dobytka za plnohodnotné peníze považuje, a to právě díky skutečnosti, že se toto zboží stalo všeobecně přijímaným pro úhradu dluhu. Svou funkcí tak odpovídaly definicím peněz uvedeným v úvodu kapitoly. Mince z drahých kovů pak považuje za další evoluci a vhodnou formu těchto plnohodnotných neboli komoditních peněz, jelikož splňovaly vlastnosti, které umožňovaly efektivnější směnu.

1.2 Vlastnosti peněz

Dle Ježka (2002) pro toto efektivní fungování musí peníze splňovat vlastnosti jako je již zmiňovaná všeobecná akceptovatelnost, dále snadné přemísťování, dělitelnost a obtížná padělatelnost. Polouček (2009) k těmto vlastnostem dodává homogennost, standardizovanou kvalitu a schopnost uchování svých vlastností v čase. Tyto vlastnosti mince vyrobené z drahých kovů na rozdíl od předchozích forem platidel splňovaly.

1.3 Hodnota peněz

Výše zmíněná důvěra v peníze je dle Revendy (2023) s mincemi spojena důvěrou příjemce v příslušný obsah drahého kovu v minci. Mince ze zlata či stříbra tak mají poměrně vysokou vnitřní hodnotu právě kvůli obsahu drahých kovů v nich, které jsou samy o sobě směnitelné za zboží či služby, z čehož tato vnitřní hodnota plyne. V případě poklesu kupní síly je možné je alespoň roztavit a získat zlatý či stříbrný slitek s nenulovou hodnotou. Nižší vnitřní hodnotu pak mají mince vytvořené z běžných kovů. S následným vývojem peněz v papírové, vnitřní hodnota peněz dále klesala a rostla důležitost důvěryhodnosti peněz. Ta byla dána směnitelností peněz za drahý kov a ustanovením peněz jako zákonného platidla. Čím nižší procento krytí je, tím vyšší roli důvěryhodnost hraje. V současné době „nekrytých“ peněz je jejich vnitřní hodnota jen nepatrná a důvěryhodnost, která je postavena pouze na základě zákonů hraje velmi důležitou roli. Vnitřní hodnota bezhotovostních peněz je pak podle Revendy (2023) nulová. Prakticky nulovou vnitřní hodnotu jak hotovostních, tak bezhotovostních peněz popisuje Jílek (2013a).

Rozpory o tom, zda skutečná hodnota peněz pochází z hodnoty materiálu, z něž jsou vyrobeny či na základě ustanovení státem o zákonném platidle pochází už ze starověku, kde se začaly formovat dvě pojetí hodnoty peněz – metalistické a nominalistické. (Koderová et al., 2008)

Prvním stoupencem nominalistického pojetí peněz byl Platón, který tvrdil, že peníze jsou pouhým symbolem, který je dán dohodou a jeho oběh a kupní síla je dána garancí státu. Zástupcem metalistického pojetí peněz byl Platónův žák Aristoteles, který zastával názor, že hodnota peněz plyne z jejich vnitřní hodnoty, tedy ceny materiálu, z kterého jsou vytvořeny a díky tomu je možné v nich vyjádřit hodnotu zboží, s kterými jsou poměřovány. (Koderová et al., 2008)

Dalšími zástupci nominalistického pojetí byli například J. A. Schumpeter a J. M. Keynes metalistického pak L. v. Mises a M. Rothbard. (Koderová et al., 2008)

1.4 Funkce peněz

Ekonomové se obecně shodují na třech funkcích, které peníze ve společnosti plní. Kromě funkce jako prostředek směny, která byla popsána v předchozí kapitole je to také funkce jako účetní jednotka a uchovatel hodnoty. Někteří ekonomové uvádějí další funkce peněz, lze ale říct, že tyto tři funkce jsou považovány za zásadní a panuje na nich obecná shoda.

Jak uvádí Polouček (2009), funkce účetní jednotky je úzce spjata s funkcí prostředku směny. Při směně je totiž díky této funkci možné vyjádřit hodnotu zboží či služby v jediném a standardním statku, a to právě v peněžních jednotkách. Díky této funkci je směna zboží výrazně usnadněna. Revenda (2011) toto zjednodušení uvádí na příkladu 4 výrobků A, B, C, D a jejich vzájemné směny. V případě absence peněz by bylo nutné znát cenu výrobku A vůči výrobku B, C a D. Kromě toho také cenu výrobku B vůči C a D a cenu výrobku C vůči D. Pro směnu čtyř výrobků je tedy nutné znát 6 cen, v případě směny 1 000 výrobků už je to však 499 500 cen. Koderová et al. (2008) dodávají, že díky absenci vnitřní hodnoty peněz nemůže docházet k oscilaci jejich „ceny“ a hodnoty, jako by se mohlo stát u mincí z drahých kovů.

Třetí funkcí peněz je funkce uchovatele hodnoty. Spotřebitel většinou nespotřebuje celý svůj příjem a tvoří si úspory, ty Revenda (2011) popisuje jako „zásobu kupní síly v čase“. Pokud je kupní síla peněz stabilní, peníze umožňují přenášet kupní sílu do budoucna a udržovat kupní sílu v čase. Spotřebitel si tak v budoucnu bude moci koupit stejné množství daného statku jako v současnosti. Tato funkce je závislá na inflaci v dané zemi, avšak nemusí tomu tak být vždy, např. při vzniku monopolu může spotřebitel čelit růstu cenové hladiny nezávislé na peněžní zásobě. Pokud cenová hladina v ekonomice roste, kupní síla peněz klesá a naopak. Během období vysoké inflace plní peníze funkci uchovatele hodnoty nedokonale. (Polouček, 2009)

Někteří ekonomové uvádějí další funkce peněz, například funkci peněz jako kapitálu, kterou popisuje Koderová et al. (2008) na příkladu, kdy peníze nevystupují jako prostředek k získání zboží s cílem uspokojení vlastní potřeby, ale s cílem směny za zboží, jež je následně směněno opět za peníze s cílem získání nadhodnoty. Peníze tak v tomto případě nepředstavují prostředek směny, ale vystupují jako zhodnocující se hodnota, tedy jako kapitál neboli investice.

1.5 Současné peníze

Jak vyplývá z předchozího textu, peníze v průběhu historie nabývaly různých podob. V dobách před vznikem jakýchkoliv peněz fungovaly archaické společnosti na principu recipročních směn darů, přičemž základem těchto systémů byla povinnost darovat, přijmout, a především dar oplatit. Reciproční směny v těchto společnostech však nebyly jen o vyrovnání hodnoty, ale o dalších náboženských, právních a morálních aspektech, zejména o budování a udržování sociálních vazeb. Lze je však považovat za předchůdce ekonomické směny ve vyspělejších společnostech, které již jako prostředek směny využívaly peníze. (Mauss, 2001)

Ty se následně postupně vyvíjely a z již zmíněných komoditních peněz (často mince s obsahem cenných kovů) se vyvinuly papírové bankovky, které byly nejprve kryty cenným kovem, přičemž krytí se postupně snižovalo, až se peníze vyvinuly v současné tzv. fiat peníze, „nekryté“ bankovky, jejichž hodnotu zaručuje stát a banky.

S postupnou digitalizací se peníze přesunuly do bezhotovostní podoby, kdy oběživo, tedy bankovky a mince tvoří dle Jílka (2013a) již méně než 10 % z celkového objemu peněz. S rostoucí popularitou bezhotovostních plateb se bude pravděpodobně poměr oběživa v celkové peněžní zásobě dále snižovat. Postupně se vyvinulo několik dalších forem peněz, včetně aktuálně se vyvíjejících CBDCs.

Dnešní peníze jsou tedy tvořeny dvěma složkami – oběživem a účetními penězi. Oběživo je závazkem centrální banky, která jej emituje, účetní peníze jsou pak závazkem obchodních bank vůči nebankovním subjektům. Ty tedy ve fyzické podobě neexistují, jedná se pouze o účetní zápisy na nejčastěji běžných, termínovaných a spořicíh účtech obchodních bank. Totožné rozdělení popisuje také Revenda (2023), pouze s jinou terminologií, a to hotovostními a bezhotovostními penězi. K bezhotovostním penězům kromě bankovních vkladů přidává rezervy bank u centrální banky. (Jílek, 2013a)

1.6 Vznik peněz

Často bývá v literatuře uvedeno, že centrální banka má monopol na emisi peněz. Toto tvrzení je však chybné, protože centrální banka má monopol pouze na emisi oběživa neboli hotovostních peněz. Jílek (2013a) uvádí, že emisí oběživa se nezvyšuje celková peněžní zásoba, protože se jedná pouze o výměnu vkladu na běžném účtu za oběživo. Objem oběživa tedy vzroste, nicméně o stejné množství poklesne objem bezhotovostních peněz a celková

peněžní zásoba se nezmění. Revenda (2023, s. 29) dodává že k *emisi oběživa centrálními bankami ve vyspělých tržních ekonomikách v současnosti dochází pouze výjimečně, a to poskytováním hotovostních úvěrů centrálními bankami obchodním bankám*. Většinou získávají obchodní banky oběživo hotovostním výběrem svých účtů rezerv u centrální banky. Jílek (2013a) popisuje totéž a dodává, že centrální banka tedy nemůže jeho objem ovlivnit. Množství oběživa tedy závisí na poptávce klientů obchodních bank. Populární termín, že centrální banka „tiskne peníze“ je tedy mylný, nejedná se o zvyšování zásoby oběživa ale bezhotovostní nákupy státních cenných papírů od obchodních bank centrální bankou (Revenda, 2023).

Většina dnešních peněz je tvořena bezhotovostními penězi. Ty mohou být emitovány jak centrálními bankami, tak komerčními bankami. V případě emise centrálními bankami jde o podobu bezhotovostních rezerv bank, kdy centrální banka poskytuje bezhotovostních úvěry obchodním bankám, případně bezhotovostně nakupuje výše zmíněné cenné papíry nebo zahraniční měny. (Revenda, 2023)

Při emisi peněz obchodními bankami jsou peníze emitovány v podobě prostředků na běžných účtech nebankovních subjektů, a to stejnými způsoby – poskytováním úvěrů a nákupy cenných papírů a cizích měn. (Revenda, 2023)

Emise peněz je dle Revendy (2023) vždy založena na úvěru. Jílek (2013a) opět zdůrazňuje, že peníze jsou emitovány pouze ve formě bezhotovostních (účetních) peněz a až poté jsou směněny na oběživo. Zároveň udává, že peníze jsou emitovány téměř výhradně obchodními bankami. Pravomoc emise peněz přisuzuje také centrální bance, stejně jako Revenda (2023) a kromě ní dalším na roveň obchodních bank postaveným institucím, tyto subjekty se však na emisi peněz podílí pouze nepatrně.

Jílek (2013a) narozdíl od Revendy (2023) popisuje také neúvěrové možnosti tvorby peněz, jako například úročení vkladů a jiných závazků bank vůči nebankovním jednotkám nebo převod nepeněžních závazků a kapitálu na peněžní závazky banky, nicméně zároveň uznává, že naprostá většina peněz vzniká poskytováním úvěrů. Splacením těchto úvěrů nebankovními subjekty bankám peníze zanikají.

1.7 Krytí peněz

Často bývá uváděno, že dnešní peníze jsou „nekryté“, nejsou tedy směnitelné za cenný kov v totožné nominální hodnotě, jako tomu bylo minulosti. Z účetního hlediska se však aktiva musí rovnat pasivům. Emitované peníze jsou tak kryty aktivy emitentů. (Stroukal a Berka, 2024)

V případě emise peněz obchodní bankou (klientská depozita – pro emitenta pasiva) jsou tyto peníze na straně aktiv kryty poskytnutými úvěry a nakoupenými cennými papíry. (Stroukal a Berka, 2024)

U centrálních bank jde, jak uvádí Revenda (2023), o krytí rezerv, které jsou kryty poskytnutými úvěry obchodním bankám, nakoupenými cennými papíry a devizovými rezervami. Část devizových rezerv drží ČNB také ve zlatě, procento krytí peněz zlatem je však, jak uvádí Jílek (2013a), velmi nízké.

1.8 Měnové agregáty

Jak bylo vysvětleno výše, peněžní zásoba je elastická. Neustále se mění v závislosti na ekonomických podmínkách, chování bank, firem, domácností a na politice centrální banky. Velikost peněžní zásoby má vliv na ekonomickou situaci v zemi, je nutné tedy její velikost sledovat a měřit. To provádí zpravidla centrální banka pomocí peněžních agregátů.

Vznikem nových peněz se stávající peníze ředí a široké měnové agregáty rostou, to může být za určitých podmínek jedním z faktorů způsobující inflaci. Naopak zánikem peněz se široké měnové agregáty snižují a stávající peníze se, jak tvrdí Jílek (2013a), zahušťují.

Měnové agregáty se označují písmenem M a následně číslicí. Čím nižší číslice je, tím je agregát likvidnější. Každý další agregát v sobě obsahuje předchozí agregát, označený o jedničku nižší číslicí. Např. měnový agregát M0 je likvidnější než agregát M1 a agregát M1 v sobě již obsahuje agregát M0. Měnový agregát M0 obsahuje pouze oběživo, jedná se tedy o nejlikvidnější agregát. (Stroukal a Berka, 2024)

Agregát M1, jak již bylo řečeno, obsahuje agregát M0 a kromě toho také vklady na běžných účtech v bankách (Stroukal a Berka, 2024). Tyto peníze jsou nejužší nejlikvidnější formou peněz, které lze použít k transakcím okamžitě. Polouček (2009) a Revenda et al. (2023) ve svých publikacích agregát M0 nezmiňují, vklady na běžných účtech lze převést na oběživo okamžitě nebo použít k bezhotovostní platbě, likvidita je tedy srovnatelná. Stejně tak ČNB s agregátem M0 nepracuje (ČNB,a).

Agregát M2 obsahuje kromě M1 navíc vklady s dohodnutou splatností do 2 let a vklady s výpovědní lhůtou do 3 měsíců, může jít například o termínovaný vklad. Jedná se o „střední“ peníze. (ČNB,a)

Nejširší ČNB používaný agregát, je agregát M3, který kromě agregátu M2 obsahuje primárně akcie, podílové listy fondů peněžního trhu a repo operace. Někteří ekonomové pak pracují i s širšími agregáty, jako jsou M4, M5 zřídka je zmiňován i agregát M6, standardně však bývají využívány agregáty M0-M3. (ČNB,a; Howells a Bain, 2008; Park, 2023)

Růst peněžní zásoby bývá častou příčinou růstu cenové hladiny zboží a služeb. Jak bylo uvedeno výše, peníze jsou emitovány skrze úvěry. V době, kdy si domácnosti a firmy masově berou úvěry roste peněžní báze a tím také inflační tlaky vyúsťující ve ztrátu kupní síly peněz. Jílek (2013a) to popisuje například na cenách nemovitostí, kde jedním z faktorů, který ovlivňuje poptávku po nemovitostech a tím i jejich cenu je právě objem hypotečních úvěrů. Velikost peněžní zásoby nepřímo ovlivňuje centrální banka prováděním měnové politiky, jejímž cílem je právě především péče o cenovou stabilitu. Monetární politice je blíže věnována kapitola 2.2.

2 CENTRÁLNÍ BANKA A MĚNOVÁ POLITIKA

Ač jsou názory na centrální bankovníctví sporné a názory na něj se mezi ekonomy i veřejnosti liší (například rakouská ekonomická škola jej v mnoha ohledech kritizuje), v naprosté většině světových ekonomik je centrální banka stěžejním prvkem finančního systému, který dohlíží na jeho stabilitu.

V této práci tak vycházím ze současného stavu, ačkoliv existují alternativní přístupy k pojetí bankovního systému, např. svobodné bankovníctví, které centrálnímu předcházelo, kde, jak uvádí Jílek (2013a), existovalo mnoho bank, které měly pravomoc emitovat různé druhy bankovek. Velké množství druhů bankovek emitované různými bankami zapříčinilo nepřehlednost a roztříštěnost celého systému, díky čemuž bylo velmi obtížné rozpoznat padělky. Tento fakt byl jedním z důvodů vzniku centrálních bank s monopolem na vydávání oběživa. Dle Jílka (2013a) je to také jedním z důvodů, proč svobodné bankovníctví nemůže uspět.

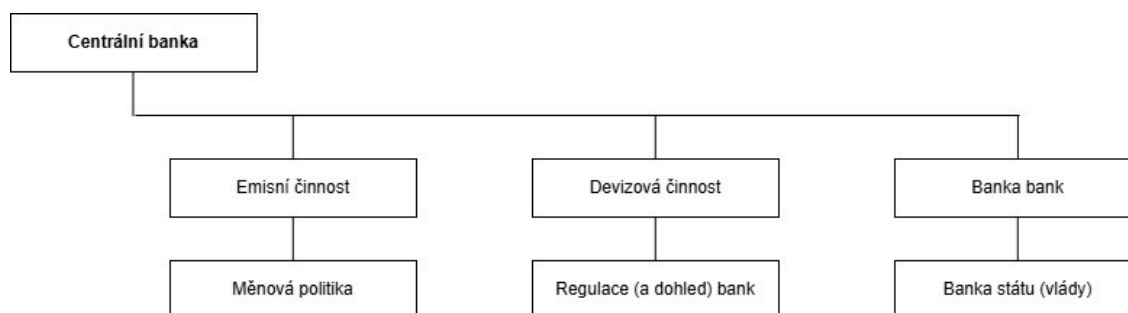
Zajímavý kontrast k tomu představuje experiment z roku 1932, který ukázal, že peněžní oběh může v omezeném rozsahu fungovat i bez centrální banky. V tomto případě šlo o iniciativu města Wörgl v Rakousku, které se během hospodářské krize rozhodlo podpořit místní ekonomiku vydáním lokální měny. Tato měna byla navržena tak, aby ztrácela hodnotu v čase – její držitelé byli motivováni k rychlému oběhu a utrácení, což skutečně fungovalo a prosperita města se zlepšila. Později však byl celý projekt ukončen rakouskou centrální bankou. V tomto případě však šlo pouze o lokální úroveň, na státní úrovni je v současnosti fungování peněžního systému bez centrální banky představitelné obtížně. (MysteriousEconomics, 2024)

2.1 Funkce centrální banky

V České republice je bankovní systém dvoustupňový, kde první stupeň představuje centrální banka a druhý je tvořen ostatními bankami, především obchodními. Hlavním smyslem existence centrální banky je plnění jejich funkcí, jimiž dosahuje různých cílů.

Tím hlavním je dle Jílka (2013b) péče o cenovou stabilitu. Revenda (2011) uvádí jako hlavní cíle centrální banky následovně: podpora stabilního měnového vývoje a bezpečnosti, efektivnosti, spolehlivosti a důvěryhodnosti bankovního systému v zemi, přičemž následně zdůrazňuje nezastupitelnost centrálních bank v současných vyspělých tržních ekonomikách.

Funkce centrální banky, jejichž prostřednictvím jsou dosahovány zmíněné cíle lze vidět na obrázku 1 níže.



Obrázek 1 Funkce centrální banky

(zdroj: Revenda, 2011, vlastní zpracování)

V rámci emisní činnosti centrální banky emitují především hotovost, jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole. Předmětem devizové činnosti je především držba, regulace a operace s devizovými rezervami. Kromě toho také centrální banka reguluje obchodní a jiné banky a zároveň vystupuje jako jejich bankéř – přijímají od bank vklady, poskytuje jim úvěry, provádějí operace s cennými papíry, vedou jim účty a provádějí zúčtování mezi nimi. Jako banka vystupuje také pro vládu a některé další orgány, kterým vede účty a provádí potřebné operace. (Revenda, 2011)

2.2 Měnová politika

Vzhledem k povaze této práce se budu podrobněji zabývat především měnovou politikou, která je primární činností centrální banky ve vyspělých tržních ekonomikách. Cílem provádění měnové politiky je dle Jílka (2013b) příznivé ovlivňování inflace, HDP a zaměstnanosti. Tyto ekonomické ukazatele centrální banka reguluje skrze změny krátkodobé úrokové míry. To provádí centrální banka skrze operace na volném trhu, kterými jsou obchody mezi centrální a obchodními bankami s krátkodobými dluhopisy (Polouček, 2013). Kromě krátkodobé úrokové míry na inflaci, HDP a zaměstnanost působí dle Jílka (2013b) další 2 faktory, a to regulace a dohled nad bankami a objem a struktura příjmů a výdajů centrálních, státních a místních vlád. Ty jsou však částečně nebo zcela mimo kompetence centrální banky.

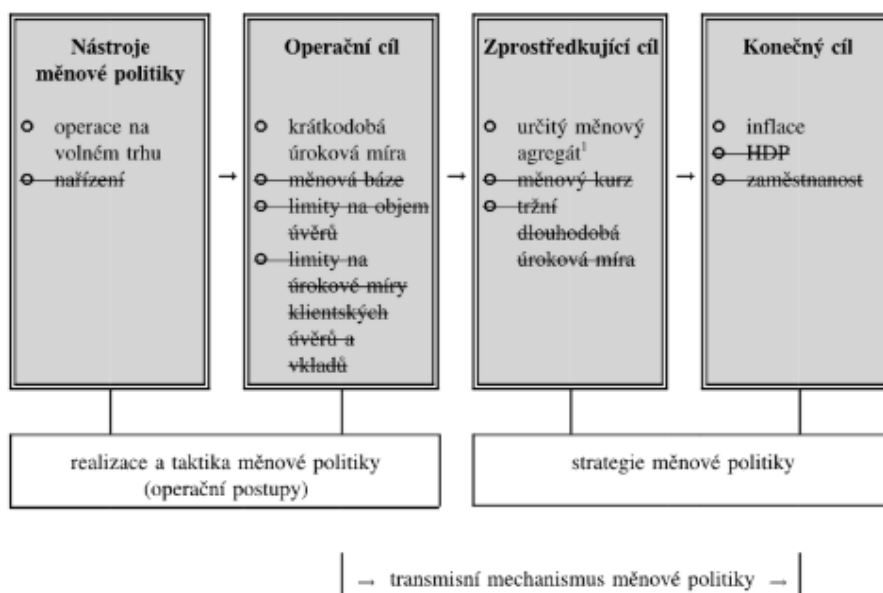
Revenda (2011) popisuje jako hlavní cíl měnové politiky cenovou stabilitu, které je dosahováno, když se nabídka peněz (množství peněz v oběhu) rovná poptávce po penězích (skutečně „potřebné“ množství peněz v ekonomice). Provádění měnové politiky tedy mimo

jiné znamená regulování množství peněz v oběhu pomocí nástrojů centrální banky. Zároveň dodává, že význam měnové politiky neustále roste, a to právě s rostoucím významem bezhotovostních peněz, kde centrální banka není jediným emitentem a vývoj množství peněz v ekonomice tedy nemá plně pod kontrolou. (Revenda, 2011)

2.2.1 Transmisní mechanismus

V České republice lze považovat za hlavní cíl měnové politiky cenovou stabilitu (vyjádřenou určitou inflací – v současné době ČNB cílí na 2% meziroční inflaci). Množství peněz v oběhu, které je s inflací úzce spjato, nemůže centrální banka ovlivňovat přímo, využívá tedy určité nástroje, skrze které ji ovlivňuje nepřímo. (Revenda, 2011)

Celý proces měnové politiky se nazývá transmisní mechanismus, jehož součástí je kromě zmíněného hlavního neboli konečného cíle také operační a zprostředkující cíl (Revenda, 2011). Nástroje měnové politiky představují každodenní realizaci měnové politiky, operační cíl označuje Jílek jako taktiku měnové politiky a zprostředkující a konečný cíl jako strategii měnové politiky (Jílek, 2013b). Skrze nástroje měnové politiky centrální banka ovlivňuje operační cíl, který je provázán se zprostředkujícím a ten následně s konečným cílem. Pokud jsou vazby mezi operačním a zprostředkujícím a následně mezi zprostředkujícím a konečným cílem stabilní nebo alespoň předvídatelné, dojde k nepřímému ovlivnění konečného cíle nástroji měnové politiky (Revenda, 2011). Lépe pochopitelný je transmisní mechanismus na konkrétním příkladu. Jílek jej ve své publikaci vysvětluje na příkladu níže (viz obrázek 2).



Obrázek 2 Princip měnové politiky centrální banky

(zdroj: Jílek, 2013b)

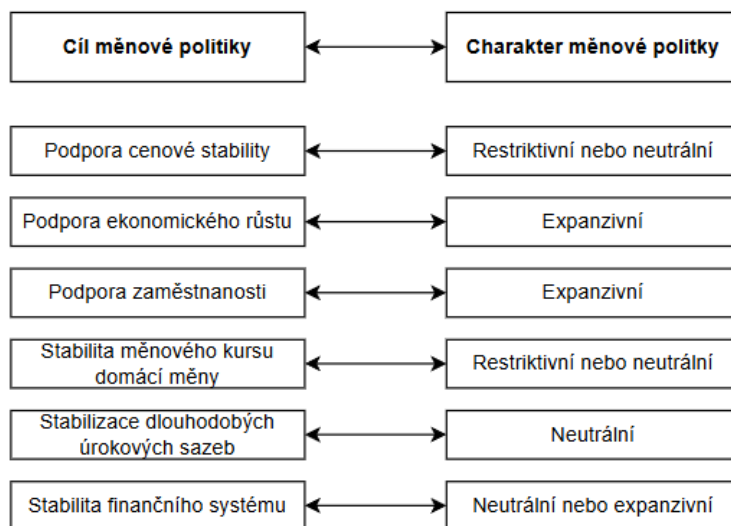
2.2.2 Expanzivní a restriktivní měnová politika

Centrální banka provádí měnovou politiku zejména dvěma směry, expanzivním a restriktivním. V rámci expanzivní monetární politiky centrální banka snižuje krátkodobou úrokovou sazbu, čímž se sníží i ostatní úrokové míry, za které si domácnosti a firmy berou úvěry. Pro tyto subjekty to tedy znamená „levnější“ peníze, a jsou tedy, jak uvádí Jílek (2013b), ochotné brát si větší množství úvěrů, firmy více investují, domácnosti více utrácí. Zvyšuje se rychlost oběhu peněz v ekonomice. Expanzivní monetární politika stimuluje ekonomiku, centrální banka ji aplikuje v období nízké inflace, vysoké nezaměstnanosti a slabého výkonu ekonomiky. Lze ji také chápat jako zvyšování tempa růstu množství peněz v oběhu (Szkorupová, 2020). Tuto monetární politiku prováděnou ČNB bylo možné pozorovat po začátku pandemie COVID-19, cílem bylo podpořit ekonomiku a zmírnit dopady pandemie.

Naopak restriktivní monetární politika znamená zvyšování krátkodobé úrokové sazby centrální bankou, což vede ke zvyšování ostatních úrokových sazeb, peníze se stávají „dražšími“. Domácnosti a firmy jsou, jak uvádí Jílek (2013b), méně ochotné přijímat úvěry, méně utrácí a rychlost oběhu peněz se snižuje. Tato měnová politika tlumí hospodářství, česká národní banka k ní přistupuje v období vysoké inflace, přehřáté ekonomiky a příliš nízké nezaměstnanosti, která vytváří tlak ke zvyšování mezd. Lze také chápat jako zpomalování tempa růstu množství peněz v oběhu (Szkorupová, 2020). Restriktivní

měnovou politiku aplikovala ČNB poměrně razantně v reakci na zvýšenou inflaci způsobenou pandemií COVID-19 podpořenou expanzivní monetární politikou.

Centrální banka může provádět také neutrální měnovou politiku, kdy je tempo růstu peněz v oběhu stabilizováno tak, aby nerostla míra inflace. (Szkorupová, 2020)



Obrázek 3 Rozpory mezi cíli měnové politiky v tržní ekonomice

(zdroj: Revenda, 2011, vlastní zpracování)

Některé konečné cíle měnové politiky a jim příslušný charakter měnové politiky lze vidět na obrázku výše. Situace na obrázku je zjednodušená, ve skutečnosti budou souvislosti mezi cílem měnové politiky a charakterem měnové politiky komplikovanější, z obrázku je však patrné, že jednotlivé konečné cíle a jim příslušná měnová politika si často rozporují. (Revenda, 2011)

Například při snaze o plnění prvních čtyř cílů, které Revenda označuje jako magický čtyřúhelník (v případě Jílka (2013b), který jako hlavní uvádí totožné cíle vyjma stability kursu měny, by bylo možné mluvit o magickém trojúhelníku) nelze jednoznačně určit, jakou povahu měnové politiky aplikovat. Kromě toho lze pozorovat vzájemnou podmíněnost mezi jednotlivými cíli, jako základní podmínku pro pozitivní vývoj ekonomického růstu a zaměstnanosti je však považována právě cenová stabilita, proto bývá považována za hlavní cíl monetární politiky. (Revenda, 2011)

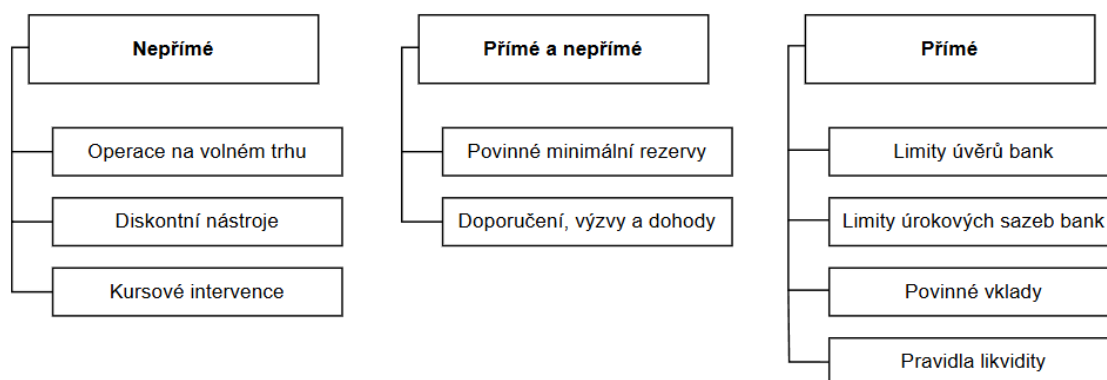
Změny úrokových sazeb se však, jak uvádí Jílek (2013b), propisují do ekonomiky se značným zpožděním, standartně to bývá rok i déle, jejich vliv na inflaci tak zdaleka není okamžitý. V otevřené ekonomice je navíc inflace ovlivňována také zahraničními faktory.

Spolu s protichůdným působením jednotlivých cílů a vzájemnou podmíněností mezi nimi tak lze provádění monetární politiky považovat za velice komplexní proces. Jílek (2013b) přirovnává regulaci inflace ke střelbě na vzdálený pohyblivý terč.

2.2.3 Klasické nástroje měnové politiky

Kromě měnové politiky jejíž nástroje jsou předmětem této kapitoly, provádí centrální banka také kurzovou politiku, jejíž podstatou je regulace kurzu domácí měny vůči zahraničním měnám. Do kurzové politiky spadají mimo jiné kurzové intervence, které však bývají využívány i v rámci měnové politiky, z tohoto důvodu je tento nástroj zahrnut v rámci této kapitoly také. Kupříkladu v minulé dekádě využívala ČNB tohoto nástroje s cílem udržení cenové stability. Kurzová politika však není v souvislosti s tématem práce zásadní, proto se jí v rámci práce dále nezabývám. (ČNB,b)

Nástrojů k ovlivňování cílů v rámci měnové politiky má centrální banka několik. Lze je klasifikovat z několika hledisek, nejčastěji však bývají klasifikovány z hlediska dopadu na bankovní systém, a to na přímé a nepřímé (viz obrázek 4).



Obrázek 4 Členění nástrojů měnové politiky podle dopadu na bankovní systém

(zdroj: Revenda, 2011, vlastní zpracování)

Mezi přímé nástroje lze zařadit dle Jurečky a Macháčka (2023) například stanovení limitů některých úrokových sazeb, např. limity úrokové míry klientských úvěrů a vkladů nebo limity objemů úvěrů, které mohou banky klientům poskytnout. Jedná se o nástroje administrativního typu, zpravidla nařízení, zákazy a příkazy, které jdou proti principům vyspělých tržních ekonomik. To vede k velmi výjimečnému využití těchto nástrojů, ačkoliv zůstávají součástí instrumentária centrální banky pro případ krajních situací, například výrazné peněžní nerovnováhy. Jsou totiž potenciálně silnější než nástroje nepřímé, jak dodává Revenda (2011).

Mnohem častěji jsou využívány nepřímé nástroje, které také částečně zasahují do volného trhu, nicméně tyto zásahy nejsou striktní, a navíc toho působí plošně na všechny subjekty finančního trhu (Jurečka a Macháček, 2023). Čímž se liší od přímých, kde jsou podmínky a pravidla často uplatňovány pro vybranou skupinu subjektů finančního trhu (např. vybranou skupinu bank). Revenda potvrzuje jednotnost podmínek pro všechny subjekty finančního trhu (zpravidla obchodní a další banky) a zdůrazňuje skutečnost, že tyto subjekty na podmínky mohou, ale nemusejí reagovat. (Revenda, 2011)

Mezi nepřímé nástroje patří právě již zmiňované operace na volném trhu, jejichž prostřednictvím ovlivňuje krátkodobou úrokovou sazbu. Za tímto účelem centrální banka od obchodních bank nakupuje nebo prodává cenné papíry. Jak z předchozího textu vyplývá, operace na volném trhu představují hlavní nástroj centrální banky k dosažení konečného cíle v rámci provádění monetární politiky. Tento nástroj je plošně účinný, velmi silný a centrální banka po něm „sahá“ nejdříve.

Dalším z nepřímých nástrojů jsou v úvodu kapitoly zmíněné kurzové intervence, centrální banka provádí přímé kurzové intervence tehdy, když nakupuje nebo prodává domácí měnu za zahraniční na devizovém trhu (Polouček, 2009). Tyto operace mají, jak uvádí Revenda (2011), vliv na rezervy bank, krátkodobou úrokovou míru, měnovou bázi a peněžní zásobu, hlavním cílem je však regulace měnového kurzu domácí měny v rámci kurzové politiky. Lze je provádět také nepřímo, a to změnou vlastních úrokových sazeb a tím ovlivněním přílivu nebo odlivu zahraničního kapitálu, většinou jsou však prováděny přímo.

Mezi klasické nepřímé měnově-politické nástroje patří také diskontní nástroje. Do těchto nástrojů patří úvěry, které obchodní banky přijímají od centrální banky (s přesně specifikovanými podmínkami), regulace úrokových sazeb z těchto úvěrů a úrokových sazeb z rezerv bank u centrální banky. Tyto nástroje jsou využívány k regulaci rezerv bank a ovlivňování krátkodobé úrokové míry. (Revenda, 2011)

V dnešní době méně významným nástrojem měnové politiky jsou dle Revendy (2011) povinné minimální rezervy. Povinné minimální rezervy jsou likviditou, kterou musí držet obchodní banky u banky centrální. Lze využít je nejen jako nástroj měnové politiky, ale také k regulaci likvidity obchodních bank a v krajních případech také jako rezervy pro krizové situace, například na výplatu vkladů klientům (Revenda, 2011). Princip tohoto nástroje, jak uvádí Jurečka a Macháček (2023), spočívá ve stanování rezervního minima, které bývá stanoveno procentuální sazbou, přičemž změnou této sazby ovlivňuje centrální banka

úvěrotvornou a tedy i penězotvornou schopnost komerčních bank. V České republice je toto minimum stanovené sazbou 2 %, tato sazba je dlouhodobě neměnná. V současnosti význam povinných minimálních rezerv klesá, na čemž se shoduje Jurečka a Macháček (2023), Revenda (2011) i Polouček (2009). V některých zemích, jako je například Velká Británie nebo Spojené státy americké, se už nepoužívají vůbec (Revenda et al., 2023).

2.2.4 Novodobé a nekonvenční nástroje měnové politiky

Stroukal a Berka (2024) také zmiňují klesající význam povinných minimálních rezerv, přikládají však důraz nástrojům novým. Za jeden z klíčových novodobých měnových nástrojů považují tzv. forward guidance neboli signalizaci budoucí měnové politiky. Tento nástroj se začal v širší míře používat až po finanční krizi v roce 2008 a jeho podstatou je poskytování veřejnosti informací o budoucím provádění měnové politiky. Centrální banka informuje o své plánované měnově-politické strategii, společně s výhledem úrokových sazeb a ekonomickým výhledem. Tento postup má ve výsledku na domácnosti a firmy pozitivní dopad, protože mají možnost se na kroky centrální banky připravit. (Stroukal a Berka, 2024)

Klasické nástroje měnové politiky mají svá omezení a ekonomika se může dostat do situací, kdy se stanou neúčinnými. K takové situaci v mnoha zemích nastalo po finanční krizi v roce 2008, kdy další zvyšování nabídky peněz centrální bankou přestalo mít vliv na již tak nízkou úrokovou míru, místo toho pouze rostly peněžní zůstatky domácností a firem. Centrální banka tak již dále nebyla schopna peněžní expanzí stimulovat ekonomiku. Tento jev je nazýván termínem „past likvidity“. Po této finanční krizi bylo zjevné, že je nutné hledat další metody k využití v situacích, kdy konvenční nástroje měnové politiky stanou neúčinnými. (Jurečka a Macháček, 2023)

Jednou z méně konvenčních metod, jak stimulovat ekonomiku v případě selhání tradičních nástrojů je kvantitativní uvolňování. Jak uvádí Stroukal a Berka (2024), moderní forma kvantitativního uvolňování byla poprvé použita v roce 2001 v Japonsku, popularitu a také značnou kontroverzi však získalo právě po finanční krizi v roce 2008, kdy jej začal používat americký FED, následně ECB a některé další centrální banky vyspělých zemí (Mishkin, 2022; Jurečka a Macháček, 2023). Širokou veřejností bývá tento nástroj nepřesně označován jako „tlačení peněz“, přičemž spočívá v kupování nejčastěji domácích vládních dluhopisů od obchodních bank a korporací za peníze, které emituje. Následkem toho dojde k výraznému navýšení likvidity na rezervních účtech obchodních bank u centrální banky (Jílek, 2013b). Jurečka a Macháček (2023) uvádějí, že když se tyto peníze dostanou do

ekonomiky, dojde ke zvýšení peněžní zásoby a tím také ke zvýšení inflace, HDP a zaměstnanosti. Po krizi 2008 se podařilo díky tomuto nástroji oddálit ekonomiku od hrozící deflace, přičemž znovu bylo ve výrazné míře využito při pandemii COVID-19. Tento nástroj má však řadu odpůrců, kteří zastávají názor, že „umělé pumpování“ peněz do ekonomiky, které je často následkem kvantitativního, vyvolá inflaci. Radikální změny v provádění monetární politiky by mohly přivést digitální měny centrálních bank.

3 DIGITÁLNÍ MĚNY CENTRÁLNÍCH BANK

Díky současnému trendu digitalizace se vyvíjí historicky nová forma peněz, kterou představují digitální měny centrálních bank (Central Bank Digital Currencies neboli CBDCs). V následujících podkapitolách je představen koncept CBDC, popsány vlastnosti těchto měn, designové možnosti implementace, shrnuty potenciální přínosy a rizika a potenciální vliv na měnovou politiku.

3.1 Definice a vymezení CBDC

I když je CBDC v některých zemích již používáno či testováno, stále se jedná o poměrně nový koncept, neexistuje tedy jediná všeobecná ustálená definice CBDC.

Česká národní banka definuje CBDC jako *digitální peníze, které jsou přímou pohledávkou jejich držitele vůči centrální bance*. Přičemž zároveň zmiňuje denominaci ve zúčtovací jednotce daného státu (v případě ČR by šlo o českou korunu), pravomoc emise CBDC centrální bankou a funkce prostředku směny a uchovatele hodnoty, stejně jako současné hotovostní peníze. Funkcionalitou by se tedy retailová CBDC nelišila od oběživa, rozdílem by však byl přístup jednotlivců a firem k bezhotovostním penězům emitovaných centrální bankou, který v současné formě peněz mají pouze obchodní banky. (Česká národní banka)

World Bank Group ve své publikaci uvádí tuto definici: *Digitální měna centrální banky (CBDC) je závazek centrální banky, který je digitálně vytvořen a zaznamenán v centralizovaných nebo decentralizovaných účetních knihách, denominován ve stávající zúčtovací jednotce a konvertibilní ve fyzickou hotovost, peníze komerčních bank a další formy peněz na požádání držitelem u oprávněných subjektů*. World Bank Group tedy předpokládá existenci CBDC současně s fyzickou hotovostí a jejich vzájemnou směnitelnost, což je v současnosti obecně nejvíce předpokládáný a pravděpodobný model. Také ve své definici zmiňuje dvě možná technická provedení CBDC, a to centralizované a decentralizované, jimž je věnována kapitola 3.3.3. (World Bank, 2021, s. 1)

Dle jiného zdroje je CBDC *elektronická varianta hotovosti vydávaná centrální bankou, která kombinuje kryptografii a technologii digitální účetní knihy*. Zároveň uvádí dvě funkcionality CBDC, a to digitální alternativu hotovosti (v případě retailové neboli maloobchodní CBDC) a jako rezervy centrální banky (v případě dostupnosti pouze bankám a zprostředkovatelům v platebním systému). V tomto případě je však nutno uvést, že CBDC

nutně technologii distribuované účetní knihy využívat nemusí a také že komerční banky přístup k penězům centrální banky již mají. (Náñez Alonso et al., 2021, s. 2)

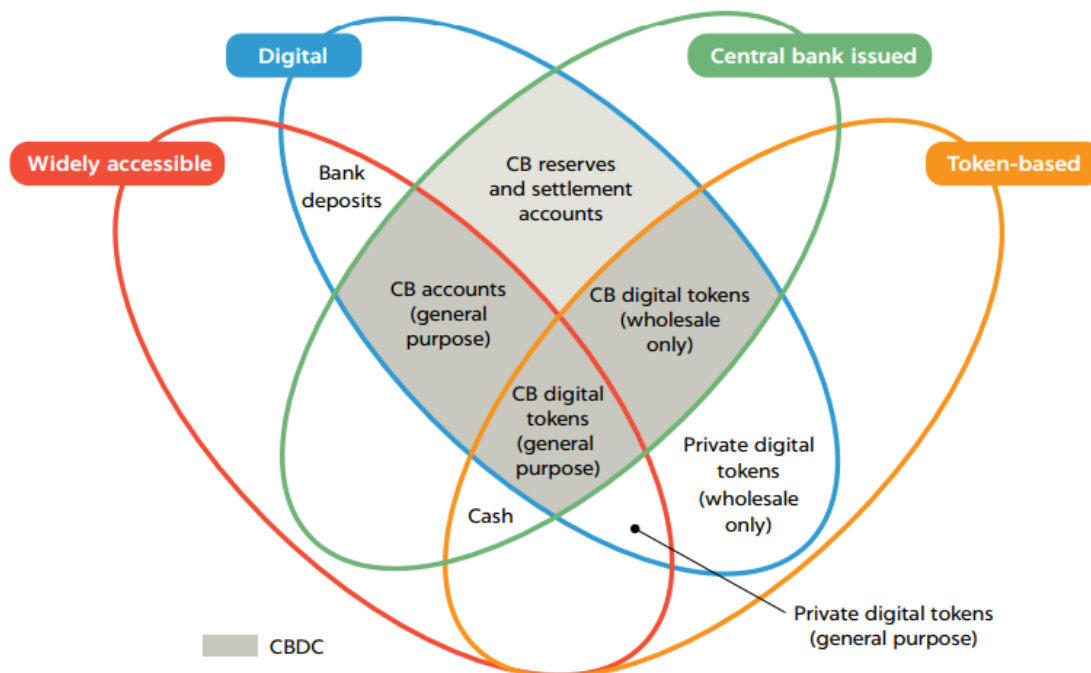
Klaus Löber (European Central Bank) and Aerd Houben (Netherlands Bank) ve své definici CBDC také zmiňuje, že jde o novou formu peněz centrální banky denominovanou v existující zúčtovací jednotce, přičemž slouží jako prostředek směny a uchovatel hodnoty. Přičemž dodává, že se jedná o inovaci pouze pro jednotlivce a firmy (retailová CBDC), ne však pro velkoobchodní subjekty (wholesale CBDC), protože, jak již bylo uvedeno výše, subjekty jako např. obchodní banky již přístup k bezhotovostním penězům centrálních bank mají (ve formě rezerv). Dle autorů tak tato kombinace již existujících a nových peněz emitovaných centrální bankou definici CBDC komplikuje. Je tedy jednodušší vymezit, čím CBDC není. *CBDC je digitální forma peněz centrální banky, která se liší od zůstatků na tradičních rezervních nebo vypořádacích účtech.* (Löber a Houben, 2018, s. 3-4)

CBDCs neustále procházejí vývojem, jejich koncept není ucelený a z definic je zřejmé, že způsoby implementace a fungování nejsou jasně definovány a existuje jich několik. Pojem Central Bank Digital Currency je tedy označením pro několik různých konceptů, z nichž se však většina shoduje na tom, že jde o novou formu peněz, které emituje centrální banka. Pokud se tedy má jednat o peníze, musí být všeobecně přijímány a plnit funkce zúčtovací jednotky, prostředku směny a uchovatele hodnoty. Obecně se předpokládá, že CBDC budou z počátku fungovat vedle hotovosti, přičemž bude možné libovolně směňovat mezi hotovostí či penězi na bankovních účtech a CBDC. Proti hodnotě vydaných CBDC pak centrální banka nakoupí státní dluhopisy, jimiž tak bude státní digitální měna krytá. Jedním z možných scénářů je však úplné nahrazení hotovosti CBDC, kdy pokud by se tak stalo, měl by tento krok výrazný dopad na ekonomiku a celkové fungování finančního systému. Potenciálním výhodám a nevýhodám CBDC se věnuji v kapitole 3.5. (Stroukal a Skalický, 2021)

Pro lepší pochopení, co lze pod pojem CBDC zařadit, vymezuje World Bank CBDC kontextu ostatních typů peněz. World Bank rozděluje současné formy peněz na základě čtyř vlastností, a to:

- Dostupnost – široce dostupná pro retail nebo omezená např. pouze pro banky a instituce
- Forma – digitální nebo fyzická
- Emitent – centrální banka nebo jiný subjekt
- Technologie – založená na účtu (account-based) nebo na tokenu (token-based)

(World Bank, 2021, s. 3)



Obrázek 5 Vymezení CBDC na základě peněžní formy

(zdroj: World Bank, 2021, s. 4)

Z obrázku 5 je patrné, že CBDC musí mít společně dvě vlastnosti, a to digitální formu a centrální banku jako emitenta. Následně dle využití technologie a dostupnosti rozděluje World Bank tři různé formy CBDC:

- Maloobchodní CBDC založená na tokenech
- Velkoobchodní CBDC založená na tokenech
- Maloobchodní CBDC založená na principu účtů

(World Bank, 2021, s. 4)

Světle šedá oblast na obrázku 5 také splňuje dvě základní charakteristiky CBDC, v této formě však digitální peníze emitované centrální bankou existují již dnes, v podobně bankovních rezerv u centrální banky (jak již bylo zmíněno v textu výše).

3.2 CBDC a Bitcoin ve funkci peněz

Vzhledem k digitální formě CBDC a často zmiňovanému blockchainu, v souvislosti s nimi, bývají CBDC srovnávány s Bitcoinem. Při první zmínce o CBDC z roku 2016 Evropskou centrální bankou skutečně byl zmíněn Bitcoin, jako technologická inspirace pro CBDC a technologie blockchainu je jedna z možných technologických variant CBDC, s výjimkou toho se však jedná o zcela odlišné koncepty (Stroukal a Skalický, 2021). Zásadní rozdíl plyne z centralizace – zatímco Bitcoin je decentralizovaná síť, která není kontrolována žádnou centrální autoritou, CBDC je centralizovaný systém, který je zajišťovaný a regulovaný centrální bankou. Dalším podstatným rozdílem je, že cena Bitcoinu je závislá pouze na nabídce a poptávce na trhu, je tedy vysoce volatilní, naopak hodnota CBDC je stabilní, díky své navázanosti na již existující státní měny.

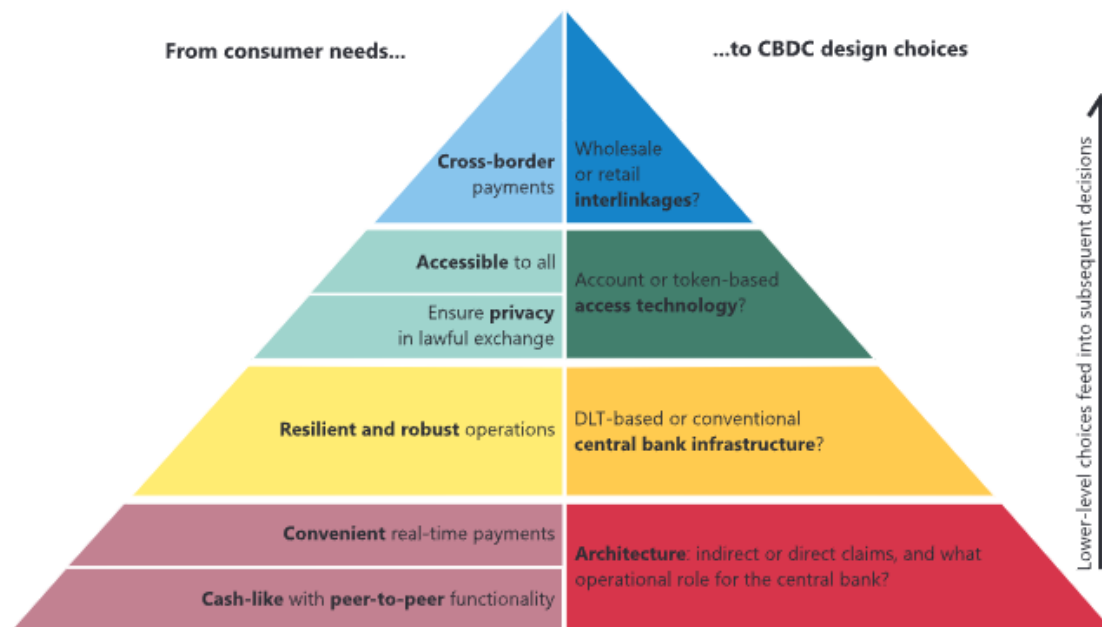
Volatilita je také jedním z hlavních argumentů těch, kteří oponují nadšencům Bitcoinu potažmo jiných kryptoaktiv v otázce, zda mohou být kryptoaktiva penězi. Ve své argumentaci proti kryptoaktivům jako budoucí formě peněz volatilitu využívá také Mishkin (2022), dle něj kryptoaktiva mohou bezproblémově sloužit jako prostředek směny, nicméně právě kvůli volatilitě nesplňují funkce uchovatele hodnoty a zúčtovací jednotky. Hodnota Bitcoinu od jeho vzniku sice dlouhodobě roste, avšak v průběhu jednotlivých dní dokáže kolísat o jednotky až desítky procent, z čehož plyne že dvě ze tří funkcí peněz Bitcoin potažmo kryptoaktiva efektivně plnit nedokáže, navíc se v současné době zdaleka nejedná o všeobecně přijímaný prostředek pro platby za zboží či služby.

S otazníkem by bylo také provádění měnové politiky, v případě, že by byly současné fiat měny nahrazeny Bitcoinem, a to primárně z důvodu jeho fixní peněžní zásoby, centrální banka by tedy nemohla efektivně využívat současné měnově-politické nástroje a reagovat tak na situaci v ekonomice. Bitcoin by navíc v případě, že by se měl stát globálními penězi, narazil na své technologické limity, jehož síť by ve své současné podobě nebyl schopna vypořádat potřebné množství transakcí. Domnívám se, že na Bitcoin lze pohlížet spíše jako na zajímavé spekulativní aktivum, potažmo uchovatel hodnoty v dlouhém období.

V ohledu plnění peněžních funkcí je zřejmé, že CBDC vyhovuje daleko více, a to právě díky navázanosti na současné státní měny, čímž je problém volatility eliminován a CBDC může plnit peněžní funkce stejně jako současné peníze. Co se týče všeobecné akceptovatelnosti, stejně jako u současných peněz by mohlo být přijímání CBDC pro platbu za služby a zboží podmíněno státem a centrální bankou.

3.3 Technologický design

Jak je patrné z předchozího textu, způsobů implementace a možných funkcionalit CBDC existuje několik. Z hlediska technologického je lze rozlišovat z několika úhlů pohledu (viz obrázek 6).



Obrázek 6 Pyramida technologických návrhových rozhodnutí při vývoji CBDC

(zdroj: Auer a Boehme, 2020, s. 87)

3.3.1 Modely podle okruhu uživatelů: maloobchodní a velkoobchodní CBDC

Zásadní dimenzí pro kategorizaci CBDC je dělení dle okruhu uživatelů. Wholesale neboli velkoobchodní CBDC, jsou určeny omezené skupině uživatelů, kterou představují finanční instituce jako například banky, pojišťovny či velké korporace. Nejsou tedy dostupné pro domácnosti a firmy. Cílem těchto CBDC je zefektivnění velkoobjemových převodů prostředků mezi těmito subjekty. (Boar a Wehrli, 2021, s. 4)

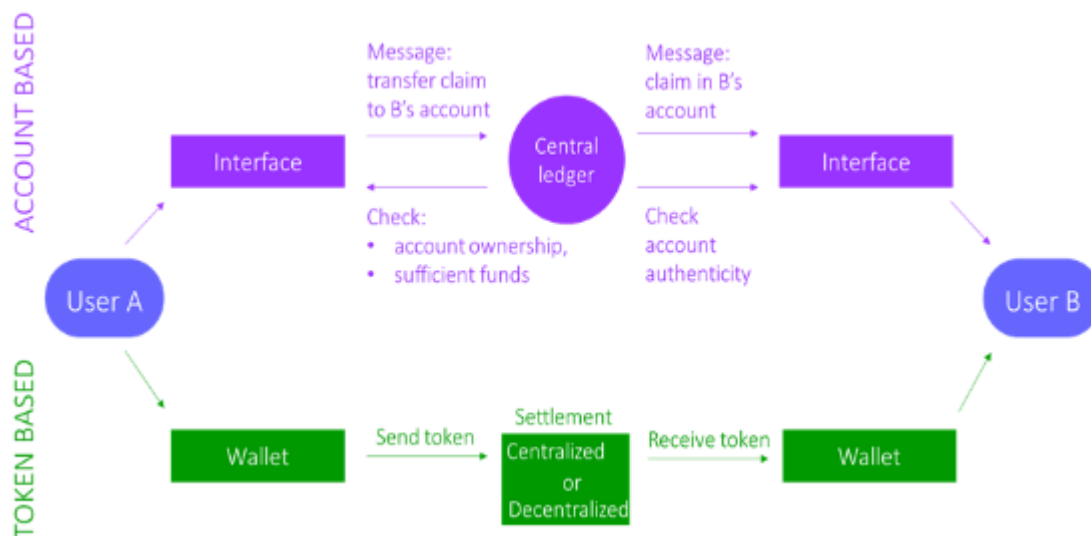
General purpose CBDC (také nazýváno retail CBDC) neboli maloobchodní CBDC naopak široké veřejnosti dostupný platební nástroj, sloužící primárně pro běžné maloobjemové transakce domácností a firem (World Bank, 2021, s. 3). Tyto CBDCs mají sloužit jako alternativa k hotovosti a jsou hlavním předmětem obecného zájmu. Kromě toho jsou hlavním objektem zkoumání, experimentů a testování centrálních bank v této oblasti, ačkoliv naprostá většina centrálních bank se zabývá oběma typy (Di Iorio et al., 2024, s. 3-4). Retailové CBDCs jsou předmětem zkoumání této práce.

3.3.2 Modely přístupu: CBDC založená na účtu a na tokenu

Dalším způsobem, jak lze CBDC rozdělit na dvě skupiny (viz obrázek 6) je technologie, jakým způsobem jsou drženy prostředky uživatelů, jak uživatelé k prostředkům přistupují a jak je ověřována validita transakcí.

V případě využití technologie založené na účtech (account-based) jsou prostředky drženy na účtech oprávněných uživatelů. Tento způsob je podobný systému, jak jej známe dnes s rozdílem, že účty uživatelů jsou vedeny u centrální banky namísto bank obchodních. Skrze webovou stránku či aplikaci se uživatel přihlásí ke svému účtu, zadá žádost o převedení prostředků na jiný účet vedený centrální bankou, centrální banka ověří identitu uživatele, zkontroluje dostatek prostředků na účtu a transakci vypořádá. Současně centrální banka aktualizuje stav prostředků v centralizované účetní knize. (Mancini-Griffoli et al., 2018, s. 8; World Bank, 2021, s. 3)

CBDC založená na tokenech (token-based) naopak více připomíná současný způsob fungování hotovosti. Prostředky jsou drženy v digitálních peněženkách a převod hodnoty probíhá skrze posílání tokenů mezi nimi. V případě, že by nebyla vyžadováno propojení penženky s identitou uživatele, může být token-based CBDC zcela anonymní. V takovém případě je však nutné ověřit validitu tokenů, kterou by byla pravděpodobně ověřována externě, na rozdíl od hotovosti, kde pravost bankovek ověřují účastníci transakce samotní. Anonymity dosahující úrovně hotovosti by tak pravděpodobně dosaženo nebylo. Ověření tokenů a vypořádání transakce pak může být provedeno centralizovaně nebo decentralizovaně s využitím distribuované účetní knihy (DLT). V rámci token-based CBDC může být využita asymetrická kryptografie, využívající soukromého a veřejného klíče, podobně jako je tomu např. u Bitcoinu. (Mancini-Griffoli et al., 2018, s. 8; World Bank, 2021, s. 3; Stroukal a Skalický, 2021)



Obrázek 7 Princip funkcionality CBDC založené na účtu a na tokenu

(zdroj: Mancini-Griffoli et al., 2018, s. 8)

3.3.3 Technologická infrastruktura: centrálně řízená a distribuovaná

Dalším zásadním rozhodnutím centrální banky při implementaci CBDC je technologická infrastruktura. Jak již bylo uvedeno, systém CBDC může fungovat jak centralizovaně, tak decentralizovaně.

V případě využití centralizovaného řešení se může jednat o konvenční centrálně řízenou databázi, kde ačkoliv jsou data (pod nimiž si lze představit transakce uživatelů) fyzicky uloženy ve více uzlech, existuje v nich hierarchický systém a aktualizace dat je prováděna z nejvyššího uzlu v hierarchické síti směrem dolů. (Auer a Boehme, 2020, s. 92)

Výhodou tohoto řešení je jednodušeji dosažitelná škálovatelnost. Vzhledem ke konvenčnosti tohoto řešení (v současnosti jej využívají například sítě platebních karet) je praxí otestováno, že při použití centralizované databáze lze dosáhnout velmi dobré propustnosti sítě (počtu transakcí za sekundu) s přiměřenou cenou za transakci (BIS, 2020, s. 14). Nevýhodou může být například odolnost tohoto řešení, například vůči hackerům, kde se nejvyšší uzel v síti může stát terčem útoku (Auer a Boehme, 2020, s. 93).

Centrální banky zkoumají také decentralizovaná řešení, která by mohly být založené na technologii distribuované účetní knihy (DLT). Jednalo by se o méně konvenční a inovativnější řešení, které přináší své výhody a nevýhody. Při využití DLT jsou data také ukládány na fyzicky oddělených místech, zásadním rozdílem oproti centralizovanému však je způsob aktualizace databáze. Naopak od centralizovaného řešení zde není nejvyšší uzel,

v důsledku toho musí být při každé aktualizaci databáze rozeslána mezi všechny uzly sítě a nová verze databáze musí být validována, k čemuž se často využívají mechanismy konsenzu. Před finálním přidáním transakce do databáze musí být potvrzena vícero uzly. (Auer a Boehme, 2020, s. 92)

Z toho plyne jedna z největších nevýhod, kterou je nízká propustnost, tento systém nedokáže zpracovat takové množství transakcí jako centrálně řízená databáze, kde jsou transakce validovány jednou entitou. Blockchainová varianta DLT je využívána např. u Bitcoinu. Nevýhodou jsou také vysoké náklady na transakci, výhodou díky decentralizaci je absence hlavního uzlu, který by mohl sloužit jako potenciální terč hackerů.

DLT však neexistuje pouze v čistě decentralizované variantě, centrální banky zkoumají také modifikovaná DLT řešení, které jsou již více centralizované, odstraňují však problém škálovatelnosti (Bech a Garratt, 2017, s. 58). Pokud se tak centrální banka rozhodne pro DLT řešení, využití těchto novějších, vždy alespoň částečně centralizovaných DLT vnímám jako pravděpodobnější. Případně využití řešení kombinující centrálně řízenou databázi a decentralizované DLT řešení, což je také technologicky možné (BIS, 2020, s. 12).

3.3.4 Distribuční architektura: přímá, nepřímá a hybridní CBDC

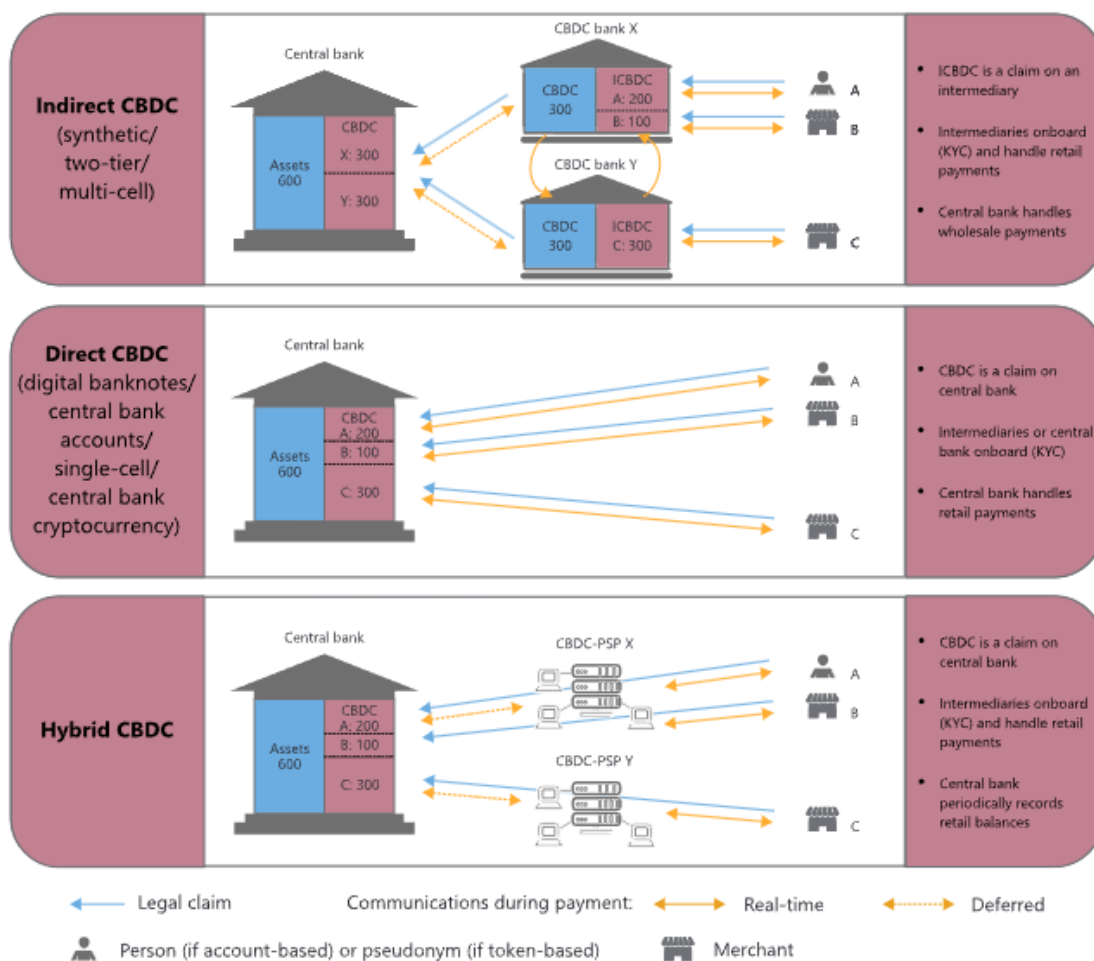
V neposlední řadě v rámci technologického designu CBDC je nutno rozlišit možné architektury CBDC. Tato architektura především udává náležitosti pohledávek (CBDC), roli centrálních bank a dalších zapojených institucí v systému a jejich vztah k uživatelům. Z tohoto hlediska se architektury dělí na přímou, nepřímou nebo hybridní.

V případě přímé CBDC (direct CBDC) v systému figuruje pouze centrální banka, a to v přímém vztahu k uživatelům. Centrální banka tak sama v reálném čase zpracovává všechny platby a vede evidenci transakcí (Česká národní banka, 2022, s. 6). Auer a Boehme (2020, s. 90) uvádí, že převod těchto operací do režie centrální banky by zřejmě znamenal značné zpomalení a snížení efektivity platebního systému a sami preferují ponechání těchto operací na soukromém sektoru, jak je tomu v současnosti. Kromě toho by centrální banka musela sama zprostředkovávat a převzít zodpovědnost za procesy jako KYC (Know Your Customer) a Due Dilligence, což by znamenalo další značné rozšíření procesů, které by vyžadovalo značné navýšení kapacit centrální banky (Sethaput a Innet, 2023, s. 2191).

V případě, že by centrální banka delegovala některé operace na zprostředkovatele (obchodní banky nebo poskytovatele platebních služeb), avšak stále by vedla databázi transakcí a byla výhradním emitentem CBDC, lze hovořit o hybridním CBDC (hybrid

CBDC) (Česká národní banka, 2022, s. 6). Zprostředkovatelé by pak zpracovávali platby v reálném čase, komunikovali s uživateli, zprostředkovali KYC, případně poskytovali zákazníkům další služby (Sethaput a Innet, 2023, s. 2191).

V obou výše zmíněných modelech představuje CBDC přímou pohledávku vůči centrální bance. Jinak je tomu u nepřímé CBDC (indirect CBDC), kdy zprostředkovatel ze soukromého sektoru vydává stablecoin nebo jiný závazek podobný CBDC, přičemž tento závazek je krytý odpovídajícím počtem skutečných CBDC (nebo jiných peněz) u centrální banky (Česká národní banka, 2022, s. 6; Sethaput a Innet, 2023, s. 2192). Někteří autoři uvádějí, že v tomto případě se nejedná o CBDC, z důvodu, že koncový uživatel nemá pohledávku vůči centrální bance, ale vůči zprostředkovateli, který vydal zmíněný stablecoin. Z toho důvodu bývá označován tento model za „syntetické CBDC“. (BIS, 2020, s. 4; Adrian, 2019, s. 14-15).



Obrázek 8 Přímá, nepřímá a hybridní architektura CBDC

(zdroj: Auer a Boehme, 2020, s. 89)

3.4 Ekonomický design

CBDC lze členit také z pohledu ekonomických funkcionalit, které budou mít zásadní vliv na dopady potenciálně vydané CBDC.

3.4.1 Úročení zůstatků

Zásadní ekonomickou funkcionalitou a velmi často diskutovanou otázkou CBDC je otázka úročené nebo neúročené CBDC. CBDC může být totiž neúročené, tedy tak, jak je tomu u hotovosti nebo může nést úrok, tak jako je tomu například u některých bankovních vkladů. Zůstatky by mohly být úročeny některou ze současných měnově-politických sazeb, případně může být sazba nastavena na úplně jinou hodnotu, s cílem korigování poptávky po CBDC (Česká národní banka, 2022, s. 6). Tato ekonomická funkcionalita je významná z hlediska měnové politiky, z tohoto důvodu je detailněji zkoumána v kapitole 5, v níž je CBDC analyzována jako nástroj měnové politiky.

3.4.2 Limity

Nastavení kvantitativních limitů na držené zůstatky uživatelů, by mohl být jedním ze způsobů, jak by centrální banka mohla předejít potenciálním nežádoucím dopadům implementace CBDC a zajistit, aby CBDC bylo využíváno v souladu se záměry centrální banky.

Omezením maximálního drženého množství pro jednotlivce (případně skupinu subjektů) by bylo možné zamezit obávanému hromadnému odlivu depozitů z komerčních bank do CBDC, z důvodu výhodnosti (v případě kladně úročeného CBDC) nebo například v době finanční krize, což by mělo negativní dopady na stabilitu finančního a bankovního systému, tomuto riziku se blíže věnuje kapitola 3.5 (Bank of England, 2020, s. 39). Podobně jako úročení CBDC by tak mohly limity umožňovat korigování poptávky pro CBDC (Česká národní banka, 2022, s. 6). Zřejmě by se pak odlišovala výše limitů pro jednotlivé subjekty, např. firmy by měly stanovené limity výše, než jednotlivci a podobně. Pravděpodobně by se limity s časem měnily, a to na základě získaných zkušeností centrální banky případně dle ekonomické situace v zemi (Bank of England, 2020, s. 39).

Limity by umožňovaly také regulovat způsoby používání CBDC, např. usměrňovat její využití především pro maloobchodní platby, namísto velkoobchodních (Löber a Houben, 2018, s. 6). Toho by bylo možné dosáhnout také stanovením limitů na objem či množství prováděných transakcí, za určité období (Infante et al., 2022, s. 9-10).

Nejasné zůstává, co by se stalo v případě překročení limitů. První z nejčastěji zmiňovaných možností je odmítnutí platby, kdy pokud by účet příjemce disponoval maximálním možným zůstatkem, převod prostředků na účet by jednoduše nebyl proveden. Druhou jsou automatické převody na tzv. waterfall účty, v tomto případě by tak převod prostředků proveden byl, nedošlo by však k převodu na účet s maximálním možným zůstatkem CBDC, převod by byl automaticky přesměrován na jiný bankovní, případně investiční účet. Každý uživatel by byl oprávněn si tyto waterfall účty nastavit dle vlastních potřeb. (Bindseil, 2020, s. 21-22)

V současnosti je tento systém limitů nejsnadněji představitelný na centralizované CBDC založené na systému účtů, tedy se známou identitou uživatele. (Löber a Houben, 2018, s. 6)

3.4.3 Dostupnost

CBDC by mohly být pro uživatele dostupné například pouze v provozní době centrální banky, druhou variantou je potom dostupnost 24 hodin denně, 7 dní týdně, 365 dní v roce (Löber a Houben, 2018, s. 5). Prostředky by tak byly dostupné neustále a platby vypořádávány okamžitě, tuto variantu vnímám jako pravděpodobnější. Z dnešního pohledu, kdy většina retailových mezibankovních plateb proběhne v reálném čase, to nepřináší přílišnou inovaci, donedávna tomu tak však nebylo, na vypořádání mezibankovní platby se standartně čekalo do následujícího pracovního dne (Česká národní banka, 2022, s. 6).

Některé centrální banky (Kanada, Švédsko a Čína) dokonce zkoumají offline funkcionalitu CBDC, k plnému napodobení funkcionality hotovosti. Takto by však bylo možné operovat s omezeným množstvím prostředků, případně by funkce mohla být dostupná pouze pro výjimečné události, jako jsou například hromadné výpadky elektřiny nebo kybernetické útoky. (Mancini-Griffoli et al., 2018, s. 29)

3.5 Přínosy a rizika

Jak je z předchozích kapitol patrné, potenciální implementace CBDC centrálními bankami není jednoznačně dobrým nebo špatným krokem, ale poměrně komplikovanou socioekonomickou otázkou, která s sebou nese spoustu potenciálních přínosů a výhod oproti současnému stavu, ale také rizik a negativních dopadů.

Mezi nejčastěji zmiňované potenciální přínosy patří vytvoření nového modernějšího platebního systému, který je levnější na provoz, poskytuje vyšší efektivitu, bezpečnost a

flexibilitu (Park, 2023). Ekonomové a centrální bankéři si od zavedení CBDC slibují také vyšší finanční inkluzi, tedy zajištění rovného přístupu všech občanů k platebnímu systému (BIS, 2020, s. 16). Toho by mohlo být dosaženo například v zemích, kde je smartphone rozšířenější než vlastnictví bankovního účtu. V zemích, jako je Švédsko nebo Čína, kde klesá využívanost hotovosti by mohly napomoci k navrácení popularity peněz vydávaných centrální bankou a upevnit tak měnovou suverenitu (Sethaput a Innet, 2023, s. 2185). Ta může být dle Diez de los Rios a Zhu (2020) ohrožena například soukromými digitálními měnami. Dalším potenciálním přínosem, který uvádí ve své publikaci Park (2023) je zrychlení a zefektivnění přeshraničních transakcí, které je v současnosti často zdoluhavé a problematické. The Federal Reserve Bank of New York uvedla, že by díky CBDC bylo možné urychlit vypořádání cizoměnové spotové transakce ze 2 dnů na 10 sekund. Za účelem přeshraničních transakcí by však musela být CBDC mezinárodně interoperabilní. BIS (2020, s. 15-16) dále zmiňuje například snížení nákladů spojených s poskytováním hotovosti nebo inovace v měnové politice, o nichž detailněji pojednává kapitola 5.

Spolu s potenciálními přínosy implementace CBDC představuje určitá rizika a potenciální negativní dopady, a to jak ekonomické, tak sociální. Mezi nejčastěji uváděné patří v předchozích kapitolách zmiňované ohrožení finanční stability a potenciální negativní dopad na bankovní sektor, pokud by došlo ke značným odlivům bankovních vkladů do CBDC. To by vyústilo ke výraznému snížení rozvahy komerčních bank a potenciálně negativně ovlivnilo jejich schopnost poskytování úvěrů a ohrozilo jejich financování. Dalším rizikem je riziko bank-runů, tedy hromadného vybírání prostředků z účtů komerčních bank v případě recesí a jejich jednoduchý a nenákladný přesun do CBDC, jakožto bezrizikové varianty (Ward a Rochemont, 2019, s. 13-14). Se zmíněnou výhodou vyšší finanční inkluze souvisí problematické začlenění některých skupin obyvatelstva, například starších lidí, kvůli nižší digitální gramotnosti, případně absenci smartphonu, počítače nebo přístupu k internetu. Často zmiňovanou obavou týkající se CBDC je otázka soukromí a anonymity, a to obzvláště v hypotetickém případě úplného nahrazení hotovosti digitální měnou. Žádná designová varianta CBDC by totiž zřejmě ze své digitální povahy neumožňovala dosažení úrovně anonymity hotovosti.

Tyto přínosy a rizika se však mohou lišit napříč různými zeměmi, kvůli odlišné socioekonomické situaci v nich. Přístup centrálních bank jednotlivých zemí navíc není jednotný – každá centrální banka by potenciální implementací CBDC řešila jiné problémy, způsob jejich využití by se napříč zeměmi pravděpodobně odlišoval, což by zřejmě vedlo

k odlišným technologicko-ekonomickým designovaným variantám CBDC v jednotlivých zemích. Z toho by vyvstávaly také odlišné přínosy a rizika implementace. Konkrétní přístupy vybraných centrálních bank k CBDC jsou analyzovány a komparovány v praktické části práce.

4 SHRNUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI

Teoretická část diplomové práce je rozdělena do tří hlavních kapitol, které postupně vytvářejí rámec pro pochopení problematiky digitálních měn centrálních bank v kontextu současného finančního systému.

Vzhledem k tomu, že CBDC představuje novou formu peněz, považuji za důležité se v rámci prvního bloku teoretické části podrobněji věnovat tématu peněz jako takových. Cílem první části je tedy vysvětlit jejich podstatu, vlastnosti, nabídnout různé pohledy na původ jejich hodnoty, stručně nastínit jejich historický vývoj a vymezit základní funkce peněz, kterými jsou prostředek směny, uchovatel hodnoty a účetní jednotka. Další část kapitoly se věnuje současné podobě peněz, které jsou rozlišovány na oběživo a účetní peníze, přičemž pozornost je věnována i jejich vzniku, jenž probíhá převážně skrze komerční banky prostřednictvím úvěrové činnosti. Následně je objasněno jejich krytí, napříč časté mylné domněnky, že současné peníze jsou nekryté. Závěr kapitoly je věnován způsobu měření peněžní zásoby pomocí jednotlivých peněžních agregátů.

Jelikož je jedním z dílčích cílů práce analyzovat CBDC jako nástroj měnové politiky, považuji proto za důležité se věnovat také měnové politice a roli centrálních bank, což je účelem druhého bloku teoretické části. V úvodu kapitoly je stručně vysvětlena funkce a postavení centrální banky v ekonomice. Vzhledem k zaměření práce je z hlediska funkcí centrální banky následující část bloku blíže věnována měnové politice. Nejprve je vysvětlen její základní princip spočívající v regulaci krátkodobé úrokové míry a hlavní cíle, mezi nimiž hraje klíčovou roli cenová stabilita. Dále je popsán transmisní mechanismus měnové politiky, jehož součástí jsou operační a zprostředkující cíle, které centrální banka ovlivňuje pomocí nástrojů měnové politiky, přičemž tyto cíle následně nepřímo působí na konečný cíl, například v podobě stanovené míry inflace. V závěru kapitoly jsou měnově-politické nástroje rozděleny z hlediska dopadu na bankovní systém na přímé a nepřímé, přičemž jednotlivé nástroje jsou blíže popsány.

Třetí blok je již věnován samotným digitálním měnám centrálních bank, jejich definici a vymezení vůči ostatním formám peněz. Následně je provedeno srovnání těchto měn s Bitcoinem zejména z hlediska peněžních funkcí, a to především z důvodu častého mylného zaměňování těchto dvou fenoménů veřejností. Dále jsou představeny klíčové designové prvky CBDC, které budou mít zásadní dopad na její funkcionalitu a vlastnosti, přičemž jsou rozděleny z hlediska technologického a ekonomického designu digitální měny. V rámci

technologického designu je CBDC rozlišována podle účelu na maloobchodní a velkoobchodní, podle přístupového modelu na CBDC založenou na účtu či tokenu, dále podle technologické infrastruktury, která může být postavena na současné centralizované technologii, na technologii distribuované účetní knihy (DLT), případně na jejich kombinaci, a také podle distribuční architektury (přímá, nepřímá a hybridní). Z hlediska ekonomického designu jsou zmíněny zásadní aspekty jako dostupnost, limity či úročení, kterému je podrobněji věnován prostor v kapitole v následující části práce, analyzující CBDC jako nástroje měnové politiky. Závěr této kapitoly se věnuje možným přínosům, dopadům a rizikům, která může vydání CBDC přinést.

II PRAKTICKÁ ČÁST

5 CBDC JAKO NÁSTROJ MĚNOVÉ POLITIKY

Potenciální dopad CBDC na měnovou politiku představuje poměrně často diskutované téma v souvislosti s CBDC, tato otázka je také úzce spojena se zaměřením této práce. Následující podkapitoly se proto zaměřují na analýzu možného využití CBDC centrální bankou v rámci jejího měnově-politického instrumentária a na posouzení celkového vlivu zavedení CBDC na měnovou politiku.

5.1 Úrok na CBDC

Obecně lze říct, že tento dopad vydání CBDC na měnovou politiku bude značně ovlivněn povahou úročení CBDC. V případě neúročené CBDC by se jednalo prakticky o plně zdigitalizovanou formu hotovosti. Z hlediska dopadu na finanční a bankovní systém se jedná o opatrnější variantu a nižším potenciálním dopadem, nicméně ne nulovým. Uživatelé by měli nižší motivací přesunout své prostředky z úročených bankovních vkladů do CBDC, pravděpodobnost, že by došlo k obávaným masivním odlivům vkladů z komerčních bank do CBDC, by byla nižší než v případě kladně úročeného CBDC. Tím by se zamezilo snížení rozvah komerčních bank, jejich schopnosti poskytovat úvěry a potenciální destabilizaci finančního systému. (Bank of England, 2020, s. 38)

Neúročené CBDC by mohlo mít vliv také na měnovou politiku, a to zejména v situaci, kdy by došlo k poklesu základních úrokových sazeb pod nulu. CBDC by mohly posílit spodní hranici úrokových sazeb centrální banky. Dle nulové spodní hranice úrokových sazeb, by při poklesu sazeb pod nulu by ekonomické subjekty měli začít vybírat bankovní depozita a držet neúročenou hotovost. V reálném světě se tak neděje, lidé a firmy kvůli nákladům spojenými s držením hotovosti (zejména u větších částek) nemají tendenci vybírat bankovní depozita, i když z nich v období nulových nebo záporných úrokových sazeb neplynou žádné výhody. Ve skutečnosti je tak spodní hranice úrokových sazeb výrazně pod hranicí 0 %, přičemž bývá nazývána termínem spodní efektivní hranice, centrální banky tak mají prostor operovat v pásmu negativních úrokových sazeb (Šimáček, 2021, s. 248). Z držení CBDC však plynou náklady zanedbatelné (srovnatelné s držením depozit u komerčních bank), držení neúročeného CBDC v období záporných úrokových sazeb by tak bylo výhodnější a jednodušší než držení hotovosti, což by mohlo výrazně snížit rozsah v negativním pásmu úrokových sazeb, kde mohou centrální banky operovat. Panetta a Bindseil (2020) dokonce uvádějí, že zavedení neúročených CBDC by úplně znemožnilo provádění měnové politiky záporných úrokových sazeb. (Bank of England, 2020, s. 38)

CBDC může být úročena také kladně, v takovém případě je však nutno zamezit potenciálním negativním dopadům na bankovní a finanční systém způsobeným především výše zmíněným odlivem prostředků z depozit komerčních bank do CBDC. To by se mohlo stát, pokud by úroková sazba byla příliš atraktivní a lidé by začali využívat CBDC jako uchovatel hodnoty nebo investici, což by bylo ve většině situací nežádoucí. Dle Stroukala a Berky (2024) by však bylo možné, v období, kdy by bylo nutné tlumit ekonomiku (např. období vysoké inflace), kladným atraktivním úročením vytvořit tlak ke spoření a snížení spotřeby. (Panetta a Bindseil, 2020)

V případě, že by byla CBDC úročena zápornou sazbou, by riziko výrazného odlivu vkladů z komerčních bank bylo eliminováno, aplikace záporných úrokových sazeb je však spíše nepravděpodobná. Ačkoliv by bylo možné využít záporné sazby na CBDC jako nástroj měnové politiky, v situaci, kdy CBDC existuje vedle hotovosti je nutné, aby CBDC bylo alespoň tak atraktivní jako bankovky. (Panetta a Bindseil, 2020)

Jedním z možných řešení těchto problémů je využití pásmového úročení, kdy by byly prostředky úročeny rozdílnou sazbou na základě jejich výše. Zůstatek prostředků v CBDC do určité částky by byl úročen úrokovou sazbou prvního pásma, která by zajišťovala atraktivitu CBDC oproti hotovosti. Prostředky nad tuto částku by pak byly úročeny úrokovou sazbou druhého pásma, která by byla nižší a zneatraktivnila by využití CBDC jako investici či spoření. Takto by CBDC zůstala atraktivní jako prostředek směny pro domácnosti a firmy, neatraktivní jako investice či spoření, díky čemuž by bylo zamezeno nežádoucímu masovému odlivu prostředků z komerčních bank a zároveň by centrální banky nepřišly o možnost provádění měnové politiky záporných úrokových sazeb. (Panetta a Bindseil, 2020)

CBDC by zřejmě mělo dopad na transmisní mechanismus měnové politiky, ačkoliv názory nejsou jednoznačné. Bank of England (2020, s. 38) tvrdí, že úročené CBDC by zvýšilo podíl peněz spojený s měnově-politickými rozhodnutími, čímž by se zvýšila rychlost transmise měnové politiky, nicméně dodává podmíněnost mnoha faktory. BIS (2020, s. 8) také popisuje efektivnější transmissi měnové politiky, v podobě okamžitého přenosu měnově-politických rozhodnutí na držitele, nicméně pouze v případě držení značných částek v podobě CBDC veřejností, což je podmíněno atraktivním úročením CBDC. To by však mohlo ohrozit stabilitu finančního a bankovního systému. Možnost využití CBDC pro zvýšení transmise měnové politiky popisuje také Sethaput a Innet (2023, s. 2185). Mancini-Griffoli et al. (2018, s. 4) nepředpokládají výraznější ovlivnění měnové politiky vlivem

CBDC, zároveň ale přiznávají množnost posílení transmise měnové politiky v případě, že CBDC podnítl větší finanční inkluzi občanů.

5.2 Helicopter money a programovatelnost CBDC

Okrajověji diskutovaným tématem týkající se měnové politiky a inovací způsobených implementací CBDC jsou také tzv. vrtulníkové peníze neboli „helicopter money“ nebo také dronové peníze. Vrtulníkové peníze jsou velmi kontroverzním nekonvenčním nástrojem centrální banky, kdy při jeho využití dochází k přímé finanční podpoře domácností centrální bankou s cílem podpoření spotřeby a následného stimulu ekonomiky. Častou výtkou tomuto nástroji je skutečnost, že vlády by si na tento nástroj mohly zvyknout a tlačit na jeho využití častěji než v mimořádných situacích, jak uvádí Hampl a Havránek (2018, s. 13-15). V případě krajní situace může mít využití tohoto nástroje několik výhod.

Za předpokladu implementace CBDC by se však mohla tato efektivita ještě zvýšit. Hampl a Havránek (2018, s. 17) uvádějí tento nástroj v souvislosti s programovatelností CBDC. Představují hypotetické příklady, kdy by platnost helikoptérových peněz mohla být omezena expirační dobou nebo omezení centrální banky vedoucí k využitelnosti těchto prostředků pouze ke spotřebě, nikoliv ke spoření. CBDC by také mohly být omezeny ke koupi konkrétních položek nebo skupiny položek. Na poskytnuté helikoptérové peníze by mohla být aplikována také výrazná záporná úroková sazba, která by útratě peněz za zboží či služby držitele motivovala.

Díky digitální povaze CBDC lze CBDC programovat v závislosti na aktuální ekonomické situaci v zemi a na potřebách konkrétní centrální banky. CBDC by se díky tomu mohla stát inovativním nekonvenčním nástrojem měnové politiky centrální banky. Například Evropská centrální banka, v současnosti vyvíjející CBDC, se však zavazuje, že digitální euro, které v současnosti vyvíjí, nikdy nebude programovatelné ve smyslu omezování jeho využití na konkrétní statky či expirační doby (ECB, 2023).

Skutečně revoluční dopad CBDC na měnovou politiku by nastal v případě úplného nahrazení hotovosti. V takovém případě by lidé přišli o možnost přesunout prostředky do neúročené hotovostní podoby, čímž by došlo k eliminaci problému dolní hranice úrokových sazeb a pásmo záporných úrokových sazeb, kde může centrální banka v rámci měnové politiky operovat by bylo rozšířeno (Molnár, 2020). Lidé by v případě záporných úrokových sazeb na CBDC platili úroky centrální bance za držení prostředků, což by je odráželo od držení CBDC, a naopak motivovalo k utrácení. Hypotetická situace úplného zrušení

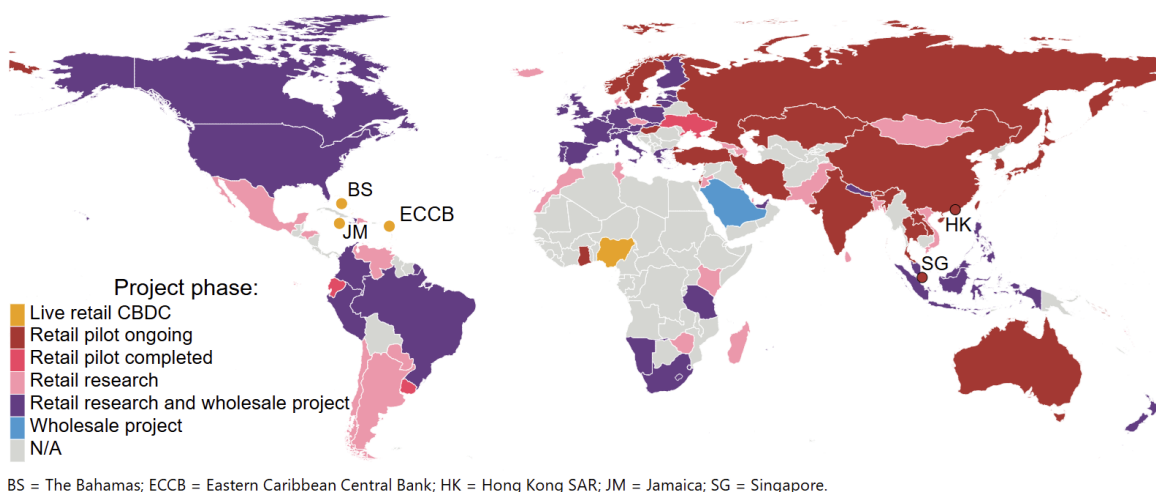
hotovosti by s sebou však nesla spoustu problémů a je v blízké budoucnosti velmi nepravděpodobná. Centrální banky uvádějí, že budou hotovost podporovat, dokud o ni bude ve společnosti zájem (BIS, 2020, s. 1).

Dle BIS (2020, s.8) měnová politika nebude primární motivací k implementaci CBDC. Výsledný vliv CBDC na měnovou politiku bude nejvýraznější v případě, že by došlo k úplnému nahrazení hotovosti. V situaci, kde bude CBDC fungovat jako doplněk k hotovosti, bude tento dopad pravděpodobně omezenější a jeho míra bude záviset zejména na konkrétním designu CBDC a (s tím související) míře její adopce. Designová řešení CBDC se napříč zeměmi liší, jelikož jednotlivé centrální banky vnímají státní digitální měnu jako nástroj k řešení často odlišných problémů vyplývajících z jejich domácího ekonomického, institucionálního či politického kontextu. Následující část práce proto analyzuje současný stav ve vývoji CBDC z globální perspektivy s důrazem na trendy týkající se designového řešení CBDC a motivace vedoucí centrální banky k angažovanosti na CBDC napříč zeměmi.

6 SOUČASNÝ STAV CBDC VE SVĚTĚ

Vývoj CBDC postupuje nerovnoměrně napříč zeměmi, jednotlivé země se nacházejí v různých vývojových fázích, a jak již bylo zmíněno, jsou motivovány odlišnými faktory. Cílem následující části práce je proto analyzovat aktuální stav vývoje CBDC ve světě, a vytvořit tak systematický přehled, který umožní lepší porozumění současným trendům a postojům centrálních bank. Tento přehled zároveň slouží jako východisko pro následující částí práce.

Z hlediska míry pokroku v rámci zavádění CBDC jsou obvykle rozlišovány čtyři fáze. V rámci této práce jsou označovány následovně: výzkum, vývoj, pilotní fáze a zavedené CBDC. Z obrázku níže je patrné, že CBDC se v současnosti zabývají centrální banky většiny zemí světa. Většina centrálních bank je ve fázi výzkumu a vývoje, existuje však několik pilotních projektů a jednotky již spuštěných a funkčních projektů.



Obrázek 9 Globální stav vývoje CBDC k březnu 2024

(zdroj: Auer et al., 2024, s. 2)

Spuštěnými projekty v současné chvíli jsou JAM-DEX na Jamajce, Sand Dollar na Bahamách a e-Naira v Nigérii (viz obrázek 9). DCash – CBDC vydaná východokaribskou centrální bankou, byl v prosinci 2024 zrušen, v současnosti probíhají práce na DCash 2.0 (Dcash, 2024). Jedná se tedy spíše o rozvíjející se ekonomiky. Ve všech případech jde o retailové CBDC, využitelném na domácím trhu. Vyspělé ekonomiky zauímají opatrnější přístup k CBDC. V pilotní fázi se však nacházejí projekty jako například švédská E-krona, čínský e-CNY, japonský Digital Yen nebo indická Digital Rupee. Ve vývoji se nachází kupříkladu zmíněné Digital Euro a donedávna také Digital Dollar, který byl v lednu 2025

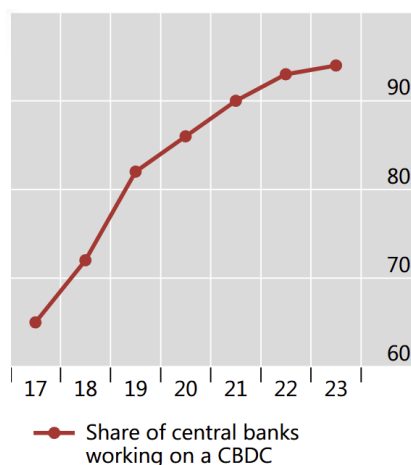
zrušen. Česká národní banka zřídila pracovní skupinu týkající se CBDC a v současné době CBDC zkoumá. (Atlantic Council, 2025; CBDC Tracker, 2025; Česká národní banka)

Přehled vybraných zemí angažujících se na vývoji CBDC společně s motivací konkrétních centrálních bank pro vydání, seřazený dle fází vývoje, lze vidět v tabulce níže.

Tabulka 1 Přehled zemí angažujících se na vývoji CBDC

Země	Projekt	Fáze	Motivace	
Eurozóna	Digital Euro	Vývoj	zvýšení efektivity, konkurenceschopnosti, inovace a odolnosti, podpora evropských platebních řešení, ochrana měnové suverenity	
Švédsko	e-Krona	Pilotní fáze	řešení problémů spojenými s ustupující rolí hotovosti v ekonomice	
Čína	e-CNY	Pilotní fáze	<i>Oficiální zdroje:</i> modernizace platební infrastruktury a zvýšení efektivity, zajištění záložního platebního řešení, podpora finanční inkluze, podpora inovací a udržitelnosti	<i>Neoficiální zdroje:</i> boj s ekonomickou kriminalitou, posílení kontroly nad finančními transakcemi, posílení státního dohledu nad ekonomikou a společností, podpora globálních ambicí
Norsko	neuvádí se	Pilotní fáze	zajištění veřejné a úvěrově bezpečné alternativy k vkladům v soukromých bankách, záložní řešení pro běžné elektronické platební systémy, umožnění nových a inovativních digitálních služeb	
Japonsko	Digital Yen	Pilotní fáze	zlepšení efektivity plateb, snížení transakčních nákladů, podpora spotřeby a investic, stimulace ekonomických aktivit, podpora inovací, zlepšení robustnosti platebního systému a integrace mobilních plateb, zlepšení finanční inkluze dětí a seniorů	
Jižní Korea	neuvádí se	Pilotní fáze	náhrada za klesající používání hotovosti, příprava na globální expanzi stablecoinů, podpora efektivity přeshraničních plateb a web3 průmyslu	
Indie	Digital Rupee	Pilotní fáze	lepší kontrola nad využitím a distribucí prostředků, snížení nákladů na správu hotovosti, podpora finanční inkluze, zvýšení odolnosti, efektivity a inovací v platebním systému, poskytnutí alternativy k soukromým virtuálním měnám bez souvisejících rizik	
Ukrajina	e-hryvnia	Pilotní fáze	rychlejší a bezpečnější elektronické transakce, nižší náklady na platby	
Izrael	Digital Shekel	Pilotní fáze	vytvoření alternativního platebního systému a infrastruktury, snížení nákladů, zlepšení ochrany soukromí, podpora boje vlády proti šedé ekonomice	
Brazílie	Drex	Pilotní fáze	podpora finanční inkluze, boj proti daňovým únikům a stínové ekonomice	
Bahamy	Sand Dollar	Spuštěno	zlepšení finanční inkluze, efektivnější správa výdajů a daňového systému, snížení nákladů spojených s hotovostí	
Nigérie	e-Naira	Spuštěno	zlepšení přenosu měnové politiky, efektivnější platby, zvýšení finanční inkluze	
Jamajka	JAM-DEX	Spuštěno	podpora finanční inkluze, snížení nákladů na skladování a manipulaci s hotovostí	

(zdroj: vlastní zpracování)



Obrázek 10 Podíl zúčastněných centrálních bank zabývajících se CBDC

(zdroj: Di Iorio et al., 2024, s. 4)

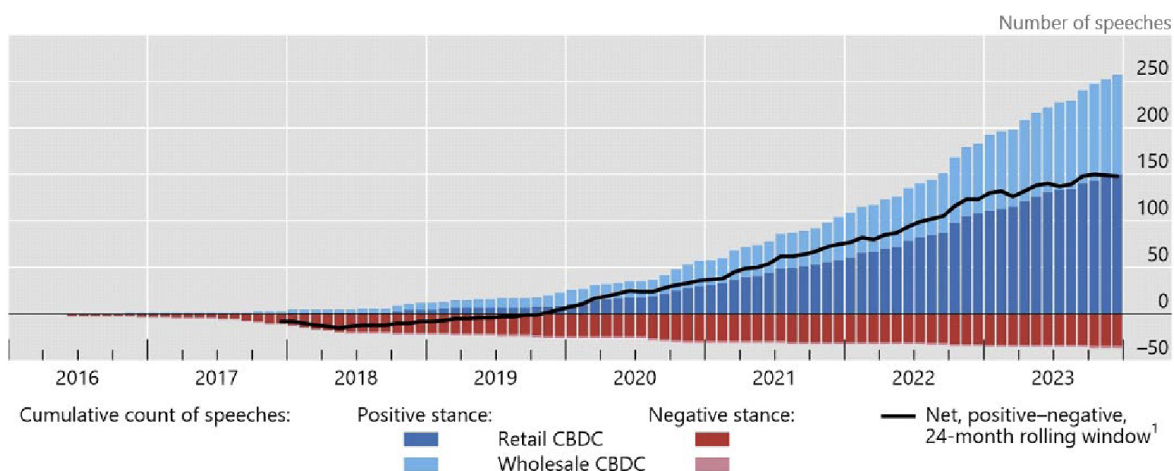
V rámci BIS byl v roce 2023 proveden průzkum, v němž se autoři dotazovali 86 centrálních bank světa, jak rozvíjejících se, tak vyspělých zemí, na otázky týkající se CBDC. 94 % zúčastněných centrálních bank v průzkumu uvedlo, že se nějakým způsobem angažují na vývoji CBDC (viz obrázek 10). BIS provádí tentýž výzkum pravidelně od roku 2017 a ačkoliv počet zapojených centrálních bank v průběhu let měnil a z původních 52 v roce 2017 výrazně vzrostl, lze na výsledcích angažovanosti centrálních bank do problematiky CBDC v průběhu let pozorovat značný rostoucí trend. (Di Iorio et al., 2024, s. 3-4)



Graf 1 Globální hledanost termínu CBDC ve vyhledávačích Google

(zdroj: Google)

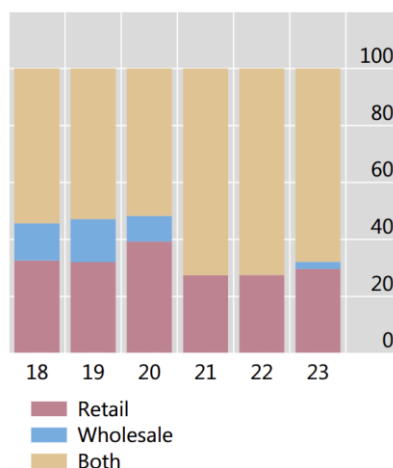
Výrazně rostoucí zájem v období do roku 2023 týkající se CBDC lze pozorovat nejen mezi centrálními bankami, ale také mezi širokou veřejností (viz graf 1). Data z Google Trends reprezentují globální hledanost termínu „CBDC“ za posledních 5 let. Nejedná se o absolutní počty vyhledávání, ale o relativní indexové hodnoty, kde hodnota 100 reprezentuje nejvyšší frekvenci vyhledávání. Ta byla dosažena právě v roce 2023, lze předpokládat, že došlo k postupnému nasycení informační poptávky, povědomí o konceptu CBDC se mezi veřejností zvýšilo a od té doby lze pozorovat klesající trend.



Obrázek 11 Povaha projevů centrálních bankéřů k CBDC

(zdroj: Auer et al., 2024, s. 5)

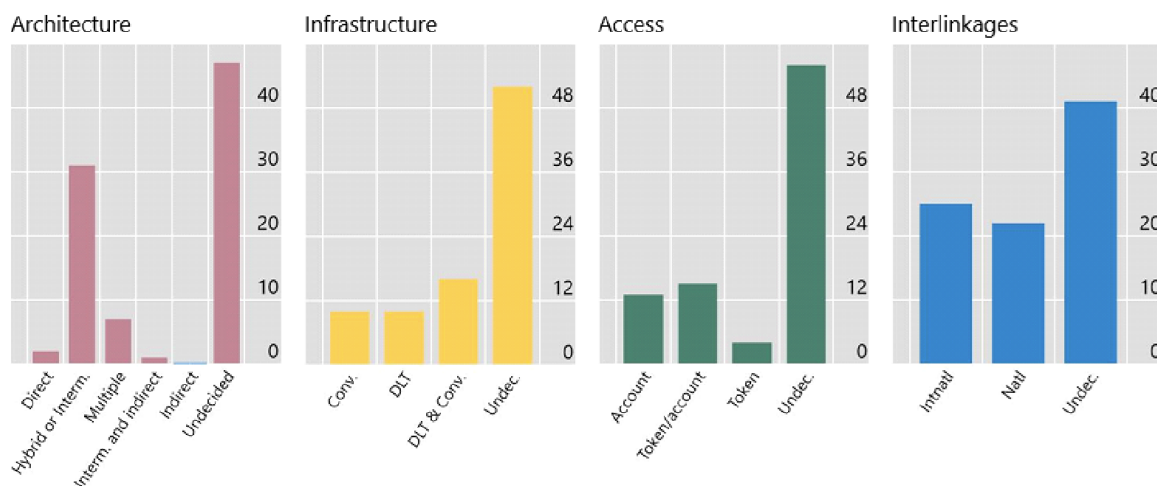
Obrázek 11 reprezentuje počet projevů centrálních bankéřů týkajících se CBDC a zároveň zaznamenává jejich pozitivní či negativní postoj k této problematice. Lze interpretovat, že počet projevů v průběhu let poměrně výrazně vzrostl, zajímavější je však sledovat změnu postojů centrálních bankéřů v průběhu sledovaných let, kdy z nejprve výhradně odmítavého přístupu k CBDC se postupně pohled centrálních bankéřů na CBDC změnil na veskrze pozitivní. V roce 2023 lze pozorovat pouhou minoritu negativních názorů, která je výrazně převažována názory pozitivními. Tento názorový posun implikuje, že většina centrálních bankéřů vnímá CBDC spíše jako příležitost než hrozbu.



Obrázek 12 Zaměření centrálních bank na CBDC dle určení

(zdroj: Di Iorio et al., 2024, s. 4)

Z průzkumu BIS je patrné, že majorita dotazovaných centrálních bank se zabývá jak retailovou, tak wholesale CBDC (viz obrázek 12). Přibližně 30 % bank se v roce 2023 zabývalo pouze retailovou CBDC a 2 % pouze wholesale CBDC, přičemž v letech 2021 a 2022 se čistě wholesale CBDC nezabývala žádná centrální banka účastníci se průzkumu. Z výsledků tak lze interpretovat, že ačkoliv většina centrálních bank pracuje na obou typech CBDC, vyšší důraz kladou centrální banky na retailovou CBDC. (Di Iorio et al., 2024, s. 4)



Obrázek 13 Pravděpodobnost jednotlivých technologických variant CBDC

(zdroj: Auer et al., 2024, s. 4)

Co se týče technologického designu CBDC, lze z průzkumu, který prováděl Auer et al. (2024, s. 4) pod záštitou BIS interpretovat zajímavé výsledky. Ve všech zkoumaných aspektech technologického designu CBDC zvolily centrální banky konkrétní designové

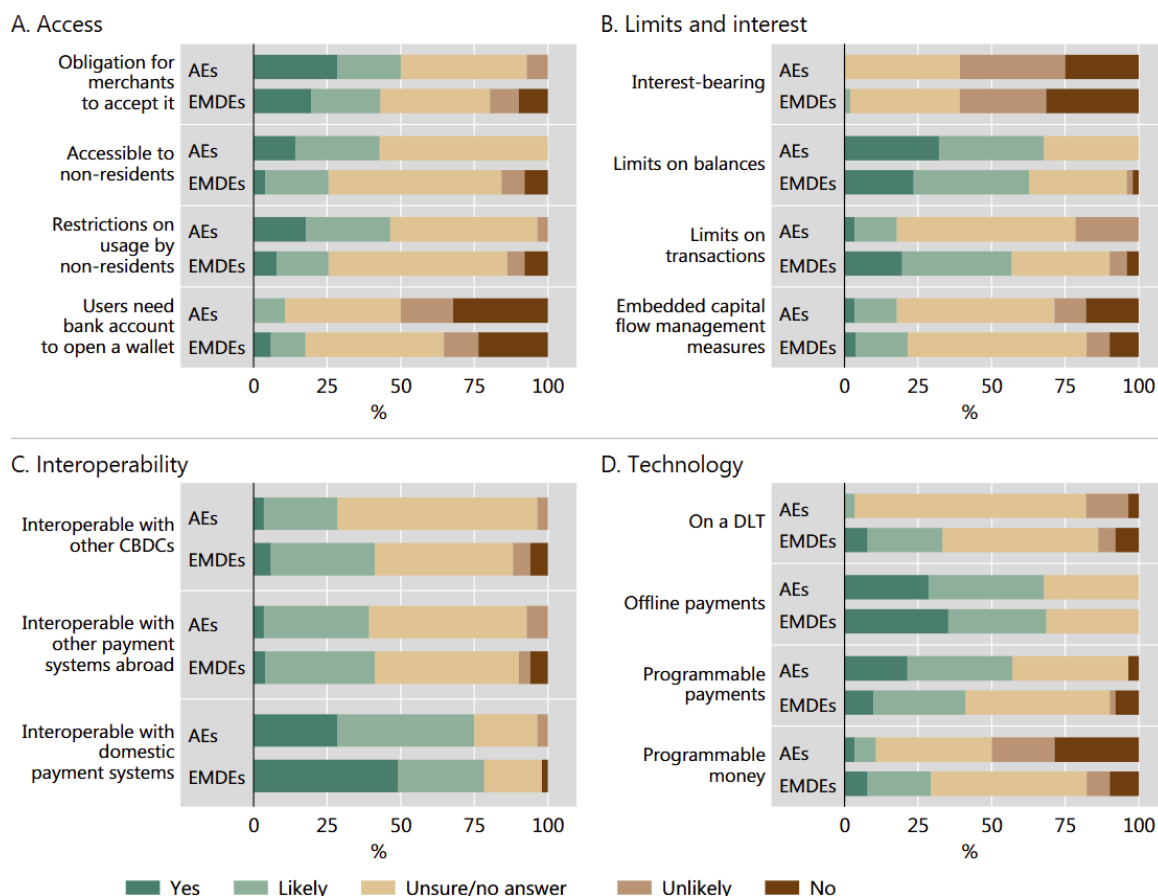
řešení pouze v nižším procentu případů, lze tedy interpretovat, že většina centrálních bank problematiku zatím spíše zkoumá (viz obrázek 13).

Poměrně výrazná shoda centrálních bank lze však pozorovat na architektuře CBDC (viz obrázek 13), kde jednoznačně dominuje varianta hybridní CBDC, tedy varianta, kde si centrální banka ponechává výhradní právo emise CBDC, veškeré další operace však přenechává soukromému sektoru. Dominance této varianty dle mého soudu není překvapivá, jelikož v případě volby přímé CBDC by centrální banky musely převzít obrovské množství operací, což by bylo technologicky i personálně extrémně náročné, a tedy i těžce představitelné.

Co se týče technologické infrastruktury a technologie přístupu k CBDC, jedná se o poměrně malý podíl centrálních bank, které jsou rozhodnuty pro konkrétní varianty (viz obrázek 13). Z hlediska infrastruktury mírně vyšší podíl zaujímá varianta kombinující konvenční centralizovanou technologii a technologii DLT.

Podobný postoj lze pozorovat u přístupové technologie, což lze vidět také na obrázku 13. Centrální banky nejčastěji volí kombinaci přístupu založeného na tokenech a na účtu. Pouze minimum centrálních bank volí přístup založený pouze na tokenech.

Poslední zkoumaný aspekt technologického designu je interoperabilita CBDC, v tomto případě lze pozorovat mírnou převahu mezinárodně interoperabilních CBDC oproti CBDC fungujícím v rámci domácí ekonomiky země (také viz obrázek 13).



¹ Euro area included as an aggregate figure.

Obrázek 14 Uvažované ekonomické funkcionality CBDC

(zdroj: Di Iorio et al., 2024, s. 10)

V rámci průzkumu pod záštitou BIS z roku 2023 autoři zjišťovali, jakou důležitost přikládají zúčastněné centrální banky jednotlivým ekonomickým funkcionalitám CBDC. V jednotlivých otázkách ekonomického designu autoři průzkumu rozlišují mezi respondenty z vyspělých a z rozvíjejících se zemí, lze tak pozorovat mírně odlišný přístup mezi centrálními bankami zastupující tyto dvě skupiny zemí. (Di Iorio et al., 2024, s. 10)

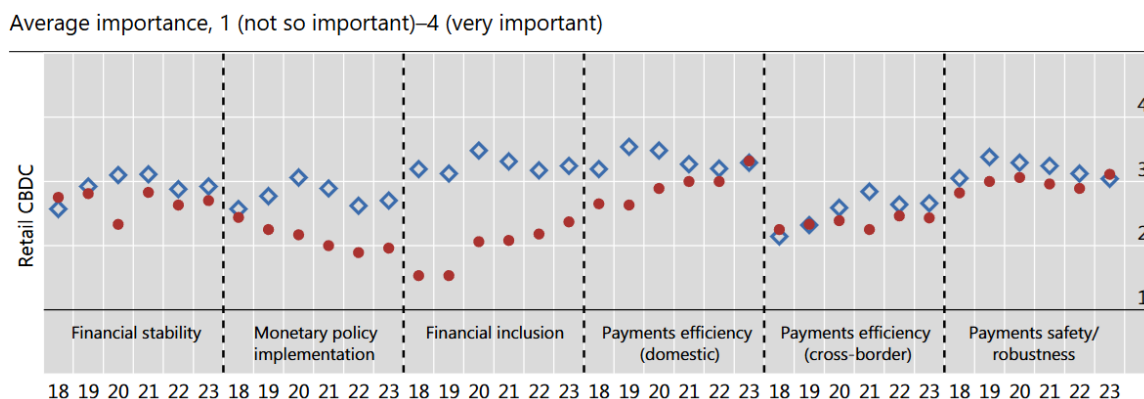
Za poměrně překvapivou považují skutečnost, že úročení, jak je patrné z obrázku 14, CBDC nepředpokládá téměř žádná z dotazovaných zemí (resp. více než třetina centrálních bank ponechala otázku úročení nezodpovězenou nebo si pravděpodobností není jista). Tato skutečnost vyvolává otázku, jakým způsobem chtějí centrální banky motivovat občany k využívání CBDC, a to zejména s ohledem na to, že právě nízká adopce CBDC je dle jiného průzkumu prováděného pod záštitou organizace OMFIF v roce 2024 vnímána centrálními bankami jako výrazné riziko, centrální banky méně rozvinutých zemí dokonce vnímají nízkou adopci jako největší riziko spojené s vydáním CBDC (McLellan et al., 2025, s. 13).

Oprávněnost této obavy dokazuje situace na Bahamách, kde podíl bahamská CBDC Sand Dollar představovala v roce 2024 0,01 % na oběživu a pouhých 0,00045 % na celkové peněžní zásobě země (Stroukal a Berka, 2024).

Jak lze vidět na obrázku 14, pravděpodobné je zavedení limitů na množství prostředků držených CBDC, a to jak v rozvinutých, tak v rozvíjejících se zemích, což považují za poměrně očekávané, jelikož toto omezení je jedním z prostředků, jak zamezit výrazným odlivům prostředků z komerčních bank. Více než polovina zúčastněných centrálních bank zastupující méně rozvinuté země plánuje nebo považuje za pravděpodobné také omezování transakcí. To si lze představit např. omezením počtu proveditelných transakcí za jednotku času nebo nastavením maximální možné převoditelné částky.

Vysokou důležitost přisuzují centrální banky obou skupin zemí funkcionalitě offline plateb (také viz obrázek 14). Tuto funkcionalitu plánují nebo její implementaci považují za pravděpodobnou přibližně dvě třetiny všech zúčastněných centrálních bank. V průzkumu realizovaném v rámci organizace OMFIF v roce 2024 byla offline funkcionalita CBDC vyhodnocena dokonce jako nejdůležitější designová funkcionalita z pohledu centrálních bank (McLellan et al., 2025, s. 10).

Za nepřekvapivou považují také skutečnost, že zavedení programovatelných peněz přisuzují vyšší pravděpodobnost centrální banky méně rozvinutých zemí, oproti vyspělým ekonomikám (také viz obrázek 14). Zatímco u rozvinutých zemí lze hovořit o zlomku dotazovaných centrálních bank, které programovatelné peníze plánují nebo alespoň zvažují, co se týče méně rozvinutých zemí, tuto programovatelnost plánuje nebo její implementaci považuje za pravděpodobnou více než čtvrtina dotazovaných centrálních bank. Programovatelnost byla blíže popsána v kapitole 5.2, lze ji však stručně popsat jako omezení využitelnosti prostředků ke koupi předem určených služeb či zboží, případě omezení využitelnosti těchto prostředků expirační lhůtou.



Obrázek 15 Motivace centrálních bank pro zavedení retailové CBDC

(zdroj: Di Iorio et al., 2024, s. 7)

Di Iorio et al. (2024, s. 7-8) v rámci průzkumu prováděném pod záštitou BIS zkoumali také motivace zúčastněných centrálních bank pro zavedení CBDC. Výsledky průzkumu ukazují v některých motivačních faktorech rozdílné priority rozvinutých ekonomik (AEs) a rozvojových ekonomik (EMDEs).

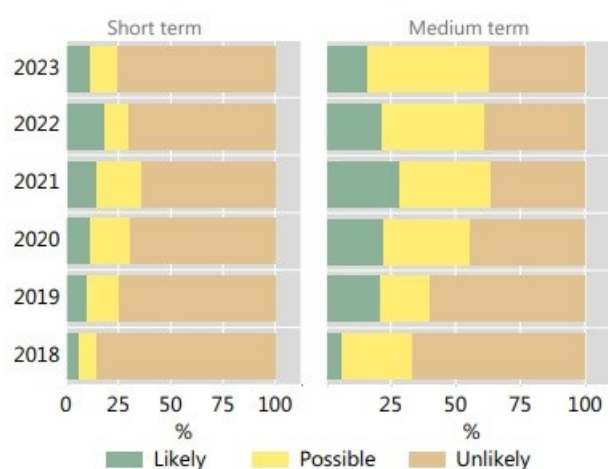
Největší rozdíly lze, jak je patrné na obrázku 15, pozorovat v otázce finanční inkluze, což je vzhledem k většímu podílu obyvatelstva bez přístupu k finančním službám v rozvojových zemích pochopitelné. Zároveň je finanční inkluze pro méně rozvinuté ekonomiky jedním z hlavních faktorů pro zavedení CBDC, lze předpokládat, že jej vnímají jako prostředek k rozšíření finančních služeb napříč společnostmi. Jako nejdůležitější faktor pro emisi CBDC pro méně rozvinuté ekonomiky uvádí finanční inkluzi také průzkum prováděný pod záštitou organizace OMFIF v roce 2024. Dle něj je finanční inkluze nejdůležitějším motivačním faktorem téměř poloviny zapojených centrálních bank rozvíjejících se zemí (McLellan et al., 2025, s. 7). Důležitost finanční inkluze v posledních letech však roste také v rozvinutých ekonomikách, jak lze pozorovat na obrázku 15.

Poměrně výrazný rozdíl mezi rozvinutými a rozvojovými zeměmi lze pozorovat také v otázce měnové politiky (také viz obrázek 15), kterou za důležitější v souvislosti s CBDC považují méně rozvinuté ekonomiky, u centrálních bank rozvinutých zemí prioritou tohoto faktoru klesá.

Rozvinuté země se naopak, jak je možné vidět na obrázku 15, zaměřují primárně na efektivitu domácích plateb, kde lze pozorovat rostoucí trend, a kromě toho také bezpečnost a robustnost platebního systému. Z průzkumu prováděného OMFIF vyplývá, že největší motivací vyspělých ekonomik pro vydání CBDC je zachování měnové suverenity. To za

nejdůležitější motivační faktor považuje 50 % respondentů (McLellan et al., 2025, s. 7). Průzkum provedený v rámci BIS uvádí, že jako poměrně důležitou vnímají také finanční stabilitu, přičemž tyto faktory vnímají jako důležité také méně rozvinuté ekonomiky (Di Iorio et al., 2024, s. 7-8).

Z obrázku 15 lze celkově interpretovat, že centrální banky méně rozvinutých zemí vnímají všechny motivační faktory pro implementaci CBDC důležitěji než centrální banky rozvinutých zemí. To implikuje obecně vyšší motivaci méně rozvinutých zemí k vývoji a implementaci CBDC.



Obrázek 16 Pravděpodobnost implementace retailové CBDC v dohledné budoucnosti dle centrálních bank

(zdroj: Di Iorio et al., 2024, s. 8)

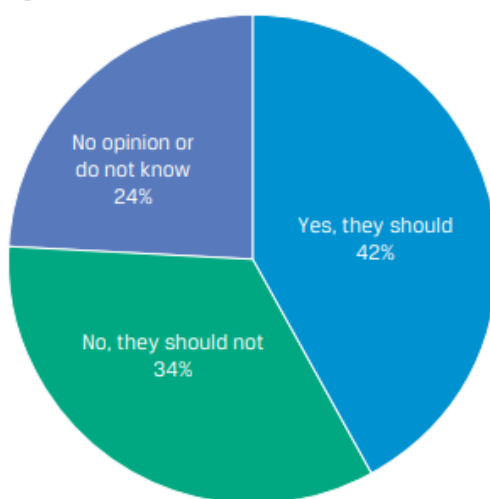
Toto tvrzení výsledky průzkumu BIS potvrzují. V roce 2023 oproti předchozímu roku poklesla pravděpodobnost vydání CBDC z pohledu centrálních bank, jež se výzkumu zúčastnily, a to jak v krátkém období (1-3 roky), tak ve střednědobém výhledu (4-6 let) (viz obrázek 16). Tento pokles byl způsoben primárně právě změnou výhledu centrálních bank méně rozvinutých zemí, které vydání CBDC v krátkodobém a střednědobém výhledu považovaly v předchozích letech za výrazně pravděpodobnější než centrální banky rozvinutých ekonomik. I skrze tento pokles v přisuzované pravděpodobnosti vydání CBDC méně rozvinutými ekonomikami zůstává pravděpodobnost vydání CBDC v dohledné budoucnosti v méně rozvinutých zemích stále obecně vyšší než v zemích vyspělých. (Di Iorio et al., 2024, s. 8-9).

Tento trend potvrzuje také průzkum prováděný v roce 2024 pod záštitou OMFIF, z jehož výsledků lze zdrženlivější přístup centrálních bank vyspělých zemí pozorovat také

(McLellan et al., 2025, s. 7). Ostatně jej dokazuje i současná situace, kdy mezi projekty ve finální fázi vývoje, tedy již spuštěné CBDC, patří iniciativy centrálních bank Baham, Nigérie a Jamajky.

Vyšší popularitu CBDC v méně rozvinutých zemích oproti zemím vyspělým zaujímá CBDC nejen na straně centrálních bank, ale také na straně veřejnosti. V roce 2023 byl proveden průzkum v rámci organizace CFA Institute, v němž se mimo jiné autoři dotazovali respondentů z řad veřejnosti na jejich postoj k zavedení CBDC centrálními bankami. V průzkumu byli zastoupeni jak respondenti z vyspělých zemí, tak i z méně rozvinutých zemí. (Deane a Fines, 2023)

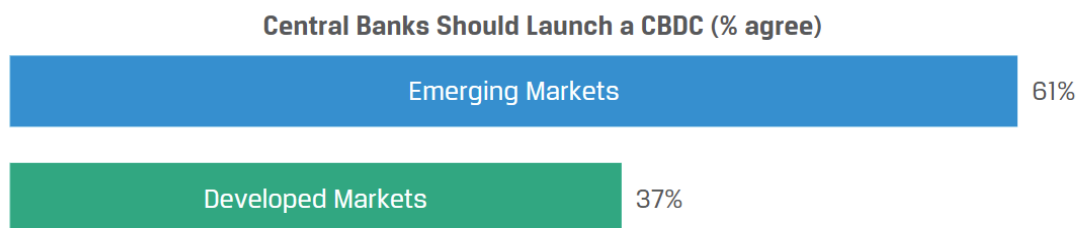
Do you believe that central banks should or should not launch digital versions of fiat currencies (CBDCs)? N = 4,071



Obrázek 17 Postoj veřejnosti k zavedení CBDC

(zdroj: Deane a Fines, 2023, s. 13)

42 % dotazovaných se domnívá, že centrální banky by měli zavést CBDC. 34 % dotazovaných se vymezuje proti zavedení CBDC a 24 % dotazovaných zaujímá neutrální postoj případně si nejsou odpovědi jisti (viz obrázek 17). Výraznou podporu CBDC ve společnosti vnímám jako poměrně překvapivou.



Obrázek 18 Rozdílnost postojů k zavedení CBDC mezi respondenty z rozvinutých a z rozvíjejících se zemí

(zdroj: Deane a Fines, 2023, s. 3)

Tato podpora pro zavedení CBDC je z velké části ovlivněna právě odpověďmi respondentů z méně rozvinutých zemí. Postoj k zavedení CBDC je totiž do velké míry ovlivněn právě úrovní rozvoje země, z níž respondent pochází. Dle průzkumu CFA má zavedení CBDC v méně rozvinutých zemích podporu 61 % respondentů, ve vyspělých zemích pak pouze 37 % respondentů (viz obrázek 18).

48 % respondentů dále uvedlo, že by CBDC využívalo, 27 % zúčastněných by jej nevyužívalo a čtvrtina respondentů si odpověď není jista. (Deane a Fines, 2023, s. 25)

6.1 Shrnutí současného stavu

Z analýzy současného stavu vývoje CBDC ve světě lze vyvodit, že se CBDC zabývají centrální banky většiny zemí světa. Vývoj digitálních měn centrálních bank postupuje nerovnoměrně napříč jednotlivými zeměmi, přičemž vyšší dynamiku vývoje lze zpravidla pozorovat u rozvíjejících se zemí.

Tento dynamičtější přístup k CBDC vyplývá z odlišných, a obecně silnějších, motivací centrálních bank rozvíjejících se zemí k jejímu zavedení. Obě skupiny zemí považují za důležité zachování finanční stability, zefektivnění platebního systému a posílení jeho odolnosti. Vyspělé ekonomiky považují za klíčové zachování měnové suverenity, v rozvojových zemích je pak hlavní motivací finanční inkluze a větší pravděpodobnost oproti vyspělým zemím přisuzují také využití CBDC jako nástroje měnové politiky.

Z odlišných motivací těchto dvou skupin zemí plyne také odlišný předpokládaný design CBDC. Obě skupiny se shodují, že CBDC pravděpodobně neponese úrok, obě také přisuzují vysokou důležitost offline funkcionalitě CBDC, méně rozvinuté země ale přisuzují výrazně vyšší pravděpodobnost uvalení limitů na transakce a programovatelným penězům.

Vyšší zájem o CBDC v rozvíjejících se zemích lze pozorovat i mezi širokou veřejností, kde respondenti z těchto zemí v průzkumu projevovali vstřícnější přístup k implementaci. Méně rozvinuté země také předpokládají vydání CBDC v kratším časovém rámci, což ostatně odpovídá současnému stavu, kdy jediné CBDC, které do současné chvíle byly implementovány, byly spuštěny právě v rozvíjejících se zemích. Občané vyspělých zemí jsou k CBDC skeptičtější a jejich centrální banky přistupují k CBDC obvykle zdrženlivěji, mnoho z nich je však již v pilotní fázi testování (viz tabulka 1). Domnívám se, že ochota lidí přijmout CBDC bude do velké míry záviset na konečném designu CBDC, a to především na míře anonymity a bezpečnosti, jež bude systém platební systém poskytovat. Klíčová bude také komunikace centrální banky, popřípadě vlády dané země s veřejností. Šanci, že se s CBDC v nějaké formě v dohledné době setkáme považuji vzhledem k zjištěným výsledkům za poměrně vysokou, dříve to však bude v některé ze zahraničních zemí, Česká národní banka k CBDC přistupuje velmi opatrně.

7 PŘÍPADOVÉ STUDIE

Jak je patrné z předchozí kapitoly, přístupy jednotlivých zemí k vývoji a implementace CBDC jsou značně rozdílné, což reflektuje jejich odlišné podmínky a priority v rámci národního kontextu. Neexistuje tak univerzální model, který by bylo možné aplikovat napříč státy. Následující část práce je proto tvořena případovými studiemi vybraných zemí, v rámci kterých jsou analyzovány zejména ekonomické faktory v národním kontextu dané země, přístup její centrální banky k CBDC a následně je provedena komparace, přičemž je kladen důraz na identifikaci společných znaků a rozdílů v přístupu jednotlivých centrálních bank.

Záměrně byly zvoleny dvě poměrně kontrastní země – Švédsko a Čína, které reprezentují odlišné politické systémy, institucionální i ekonomické prostředí a výzvy. Obě země však zároveň patří mezi průkopníky v oblasti státních digitálních měn a výzkumu potažmo vývoji CBDC se věnují dlouhodobě. Cílem této části práce je poukázat na skutečnost, jak ekonomický, politický a institucionální kontext dané země, včetně konkrétních potřeb, které daná ekonomika prostřednictvím CBDC hodlá řešit, zásadně ovlivňuje přístup k vývoji, formuje výsledný návrh digitální měny centrální banky a jak se na základě něj mohou lišit potenciální dopady CBDC.

Případová studie je koncipována do tří částí:

- a. Národní kontext dané země
- b. Přístup dané centrální banky k CBDC
- c. Shrnutí a zhodnocení

V rámci první části (a.) je analyzován národní kontext, který vedl k angažovanosti dané země na CBDC. Pozornost je zaměřena především na ekonomické, případně politické, sociální či institucionální faktory, z nichž vycházejí hlavní motivace k vydání digitální měny centrální banky.

V rámci druhé části (b.) je detailně analyzován přístup dané země k CBDC, nejprve z hlediska CBDC ve vztahu k hotovosti a následně z pohledu několika klíčových kritérií:

- Technologický design – distribuční architektura systému, přístupová technologie, technologická infrastruktura
- Ekonomický design – otázka úročení CBDC, dostupnost systému, nastavení limitů na držení či transakce, programovatelnost, offline funkcionalita

- Anonymita a sledovatelnost – míra soukromí uživatelů, možnosti dohledatelnosti transakcí, možnosti anonymních plateb
- Legislativní rámec – stav současné legislativy, způsob právního zakotvení digitální měny
- Míra a podpora adopce (v případě Číny) – nástroje využívané k podpoře adopce, současná míra adopce

Ve třetí části (c.) je provedeno shrnutí a zhodnocení přístupu každé ze zkoumaných zemí k vývoji a implementaci CBDC. Následně je v kapitole 7.3 na základě obou případů provedena komparativní analýza, jejímž cílem je identifikovat společné znaky a rozdíly v přístupu jednotlivých centrálních bank, a tím přispět k hlubšímu porozumění variability přístupů v závislosti na národním kontextu.

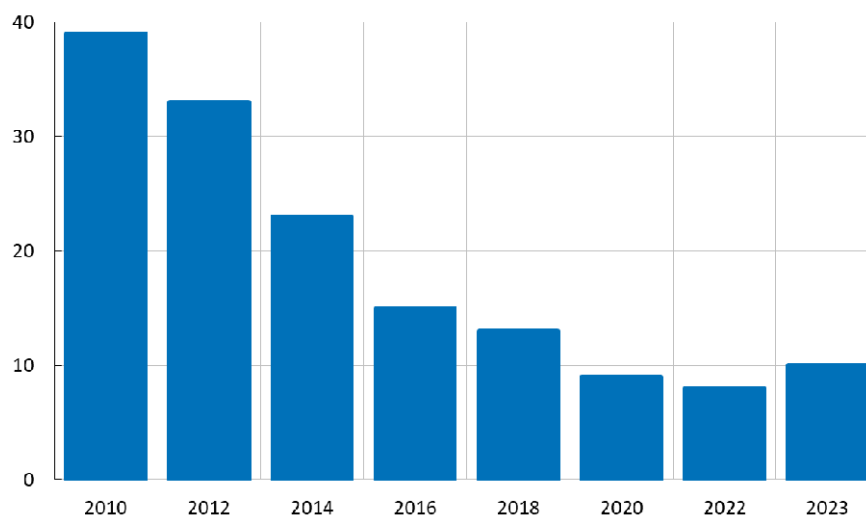
7.1 CBDC ve Švédsku

Švédská Riksbank jednou z centrálních bank zemí, které se CBDC věnují velmi intenzivně a je možné ji považovat za průkopníka v této oblasti. Riksbank začala s výzkumem týkajícím se CBDC v roce 2017, v rámci kterého analyzovala potřebu zavedení CBDC ve Švédsku (Riksbank, 2024a). V roce 2019 započala Riksbank s pilotním testováním, jehož cílem bylo navrhnout technické řešení CBDC a v uzavřeném testovacím prostředí zkoumat, jak by mohlo být používána širokou veřejností (Riksbank, 2023a). Pilotní testování bylo v roce 2023 dokončeno, v tomtéž roce bylo dosaženo závěru nedostatečné společenské poptávky pro vydání e-krony, avšak otázka budoucího vydání zůstala otevřená, přičemž bylo vyšetřovací radou švédské vlády doporučeno zahájit práce na legislativním rámci pro e-kronu. (Riksbank, 2024a; Finansdepartementet, 2023, s. 16-19). Motivace švédské centrální banky k jeho zavedení plynou z faktorů, jež jsou detailně analyzovány v následující části.

7.1.1 Národní kontext

Využívanost hotovosti je jedním z hlavních faktorů, který je sledován v souvislosti s potřebou pro CBDC. Zatímco např. v České republice se v současné době využívanost hotovosti nejeví jako problém (viz kapitola 8), existují země, kde je hotovostně vypořádáno minimální procento plateb, přičemž tento podíl hotovostních plateb nadále klesá. Pro centrální banku tato skutečnost představuje potenciální problémy blíže vysvětlené v následujícím textu. Jednou ze zemí, které se s nízkou využívaností hotovosti potýkají je právě Švédsko. Centrální banky některých zemí, včetně švédské, považují za potenciální

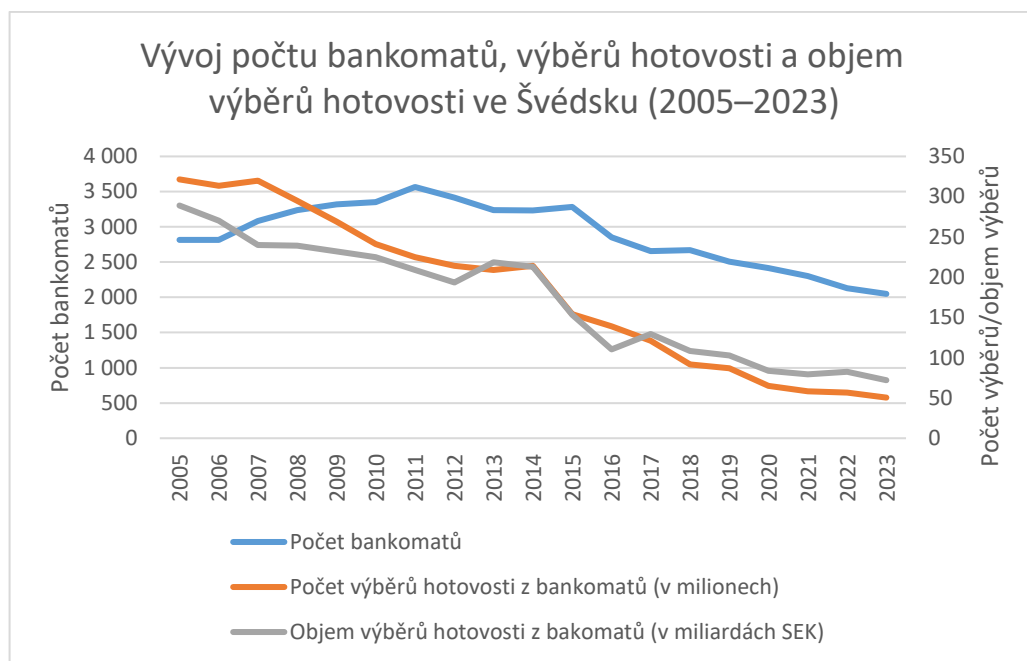
nástroj k řešení těchto možných problémů způsobených nízkou využívaností hotovosti právě CBDC. V případě Švédska tak představují problémy spojené s upadající rolí hotovosti v ekonomice hlavní motivaci k angažovanosti na e-kroně, tedy CBDC v pojetí švédské centrální banky. (Riksbank, 2017, s. 7-13)



Obrázek 19 Procentuální podíl respondentů, kteří při svém posledním nákupu v kamenném obchodě zaplatili hotovostí

(zdroj: Riksbank, 2025a, s. 12)

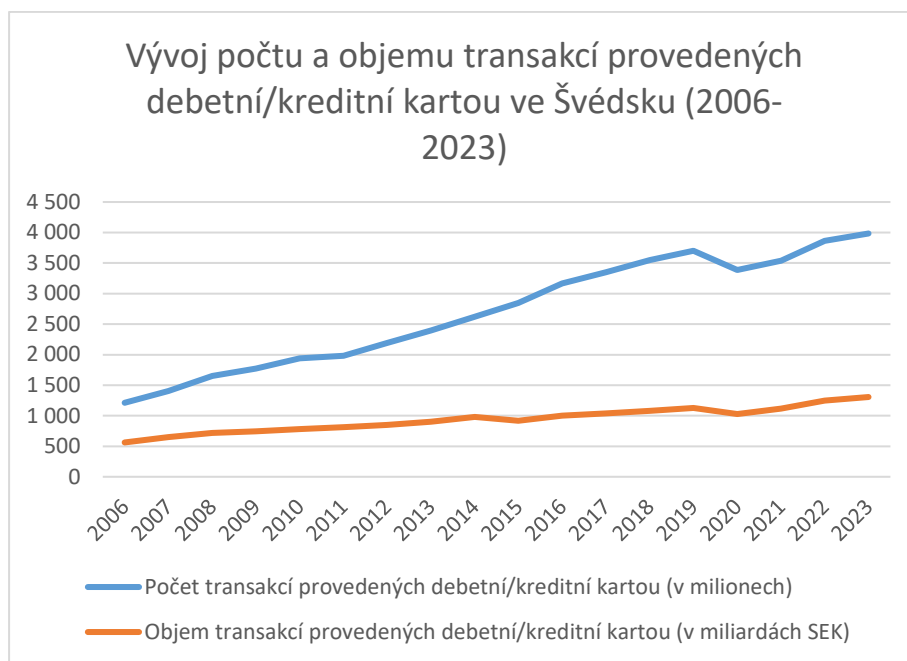
Ve Švédsku je v současné době platební styk téměř výhradně bezhotovostní. Švédsko tak představuje jednu z nejvíce cash-less společností na světě (Shibli, 2024). Pouze 1 z 10 plateb za zboží či služby v kamenných provozovnách je dle švédské Riksbank provedeno v hotovosti. Z obrázku 19, který reprezentuje podíl lidí, kteří za svůj poslední nákup v obchodě zaplatili v hotovosti je patrný hluboký pokles v průběhu let 2010 a 2023, a to z téměř 40 % na počátku sledovaného období na přibližně 10 % v roce 2023. Mírný nárůst podílu hotovostních plateb v roce 2023 si Riksbank vysvětluje využitím hotovostním prostředků, které si lidé vybrali v předchozím roce kvůli vojenskému konfliktu na Ukrajině, jedná se tedy o výjimečnou událost, mimo kterou je trend podílu klesajících plateb v obchodech dlouhodobě a konstantně klesající. Naprostá většina plateb je tedy vypořádána digitálně, a to především prostřednictvím debetních karet a švédského platebního řešení Swish, které umožňuje občanům provádět platby skrze aplikaci v mobilním telefonu. Popularita této platební metody v posledních letech roste a v roce 2023 se Swish stal téměř stejně běžným platebním nástrojem, jako debetní karta. (Riksbank, 2025a, s. 11-12)



Graf 2 Vývoj počtu bankomatů, výběrů hotovosti a objem výběrů hotovosti ve Švédsku

(zdroj: Riksbank, 2024b, vlastní zpracování)

Klesající roli hotovosti ve Švédsku, způsobenou upřednostňováním bezhotovostních transakcí ze strany veřejnosti lze interpretovat také z vývoje počtu bankomatů, počtu provedených hotovostních výběrů z bankomatů a celkového objemu těchto transakcí, které zachycuje graf 2. V průběhu let 2005 a 2023 lze v těchto sledovaných metrikách pozorovat výrazné změny. Od roku 2011, kdy počet bankomatů ve Švédsku ve sledovaném období dosáhl svého vrcholu v počtu 3 566, započal postupný dlouhodobý meziroční pokles počtu bankomatů až na hodnotu 2 049 bankomatů v roce 2023. Podobný trend je patrný také u vývoje počtu výběrů hotovosti z bankomatů a jejich objemu, kdy u první zmíněné metriky hodnota v průběhu sledovaných let poklesla přibližně na šestinu původního čísla, u druhé sledované metriky pak přibližně na čtvrtinu. S úbytkem fyzické infrastruktury pravděpodobně způsobeným klesající poptávkou po hotovosti ze strany veřejnosti, tak výrazně poklesla frekvence výběrů i celková hodnota těchto transakcí.



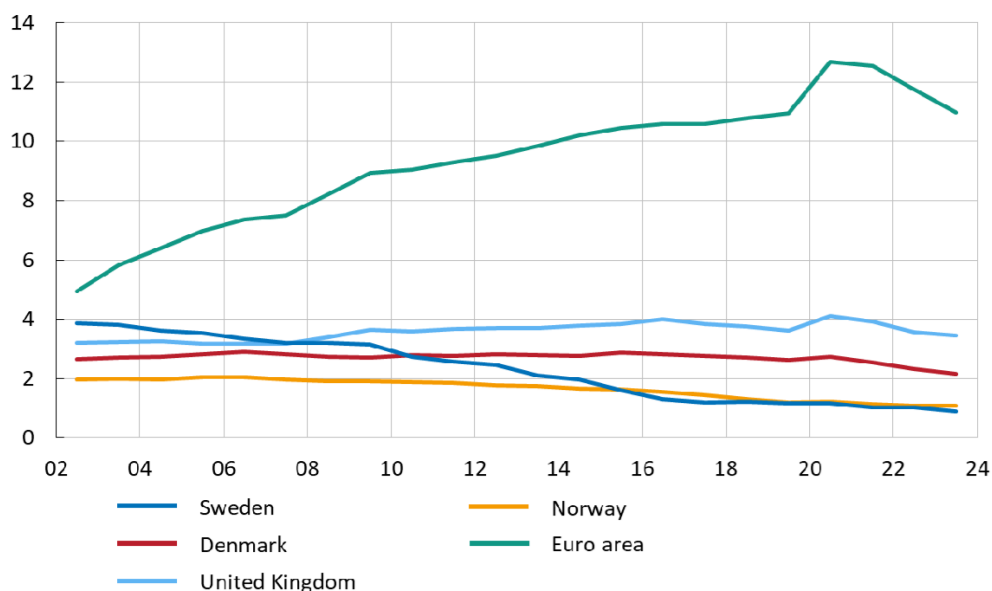
Graf 3 Vývoj počtu a objemu transakcí provedených debetní/kreditní kartou ve Švédsku

(zdroj: Riksbank, 2024b, vlastní zpracování)

O transformaci švédské společnosti k bezhotovostním platbám vypovídá také graf 3, který zachycuje počet a objem transakcí provedených ve Švédsku v letech 2006-2023. V průběhu sledovaných let počet transakcí provedených kreditní nebo debetní kartou, která byla v roce 2023 nejpoužívanější místní platební metodou, vzrostl téměř čtyřnásobně (Riksbank, 2025a, s. 11). Rostoucí trend v průběhu sledovaného období lze pozorovat také u objemu transakcí provedených těmito platebními nástroji.

Pokles zastoupení hotovosti ve švédském platebním systému, který je patrný z obrázku 19 a grafu 2, je tak kompenzován právě růstem dominance platebních karet, či jiných bezhotovostních platebních nástrojů, především řešením Swish (Riksbank, 2025a, s. 11). Vývoj metrik sledovaných v grafech výše v této kapitole, tak dokazuje výrazný rozdíl ve využívání platebních metod ve švédském platebním systému, který v průběhu sledovaného období proběhl a postupnému posunu Švédska k bezhotovostní společnosti. Rostoucí popularita bezhotovostních platebních nástrojů a úpadek hotovosti posiluje roli komerčních bank a jiných institucí, které tyto platební řešení poskytují a oslabuje roli centrální banky na trhu plateb. Tato skutečnost představuje pro Švédskou centrální banku jednu z primárních motivací k vývoji CBDC.

Trendy ve změně chování spotřebitelů popsané výše se projevují také v širším makroekonomickém kontextu, kde lze roli hotovosti v ekonomice měřit indikátory, jako např. procentuální podíl oběživa na HDP.



Obrázek 20 Procentuální podíl hotovosti v oběhu na HDP

(zdroj: Riksbank, 2025a, s. 10)

Z vývoje procentuálního podílu hotovosti v oběhu na HDP na obrázku 20 je patrné, že podíl hotovosti na HDP Švédky je velmi nízký, přičemž trend tohoto indikátoru je navíc dlouhodobě a konstantně klesající. To značí, že ekonomická aktivita země je stále méně závislá na hotovosti. S podobnými problémy se potýká také norská ekonomika, spolu se Švédskem se jedná o země, které mají nejnižší podíl hotovosti na HDP na světě (Riksbank, 2025a, s. 9). I v Norsku tak představuje faktor klesající využívanosti hotovosti jeden z hlavních důvodů zájmu tamní centrální banky o CBDC (Norges Bank).

Globálně jsou z tohoto hlediska tyto země zatím spíše výjimečné, v jiných vyspělých zemích jako je například USA, Japonsko, Singapur nebo země eurozóny je poptávka po hotovosti v poměru k HDP země oproti Švédsku či Norsku vyšší, přičemž v žádných ze zmíněných zemí nelze pozorovat tak výrazný a dlouhodobý pokles, jako právě ve Švédsku a Norsku (Shirai a Sugandi, 2019). Vysoký a meziročně rostoucí podíl oběživa k HDP má také Česká republika (Česká národní banka, 2022, s. 14). Pro tyto země tak klesající role hotovosti v ekonomice v současnosti nepředstavuje problém a zřejmě nebude primární motivací k emisi CBDC.

Přibližně od roku 2008 lze ve Švédsku pozorovat klesající trend také v celkovém objemu hotovosti v oběhu, přičemž do tohoto roku byl trend historicky od 60. let minulého století vždy rostoucí (Riksbank, 2025b). Jednou z příčin slábnoucí role hotovosti ve Švédské ekonomice je ekonomická vyspělost této země. S rostoucí ekonomickou úrovní v zemi množství oběživa nejprve roste, v určité fázi ekonomického vývoje země jej však začne společnost vnímat jako „podřadné“ aktivum či platební prostředek a poptávka po hotovosti začne klesat (Hlaváček et al., 2018). Co se týče platebního styku, popularity bezhotovostních platebních prostředků přispívá také vyspělá platební infrastruktura, která je pro digitální platby přizpůsobena.

Klesající poptávka spotřebitelů po hotovostních platbách mimo jiné zapříčiňuje, že mnoho maloobchodních podniků ve Švédsku přestalo přijímat hotovost. Z průzkumu Riksbank publikovaného v roce 2025 vyplývá, že v současnosti přijímá 71 % maloobchodních firem, v téměř třetině podniků tak zákazník nemůže provést hotovostní platbu (Riksbank, 2025a, s. 18). V roce 2022 přitom přijímalo hotovost 88 % obchodníků (Svenk Handel, 2022). Je patrné, že Švédsko se směrem k bezhotovostní společnosti skutečně posouvá. Ve Švédsku na rozdíl od České republiky není pro většinu účastníků trhu povinnost přijímat hotovost stanovena zákonem (Riksbank, 2017, s.11; Zákon pro lidi).

Pokud by podíl provozoven, ve kterých lze platit pouze bezhotovostně nadále rostl, hotovostní peníze by postupně přišly o funkci všeobecně přijímaného prostředku směny. Švédsko by se tak skutečně mohlo stát téměř bezhotovostní společností. Tato skutečnost potenciálně představuje mimo jiné sociální problém, kdy dochází k vyčleňování určité skupiny obyvatelstva z platebního systému, a to především občany staršího věku, kteří jsou často méně digitálně gramotní, případně lidi bez bankovních účtů. Tento potenciální problém naznačuje také průzkum Riksbank z roku 2020, v rámci kterého bylo zjištěno, že skupina občanů ve věkovém rozmezí 65-84 let používá hotovost výrazně častěji než mladší věkové skupiny a více než polovina zástupců této skupiny se k poklesu využívanosti hotovosti ve společnosti staví negativně (Riksbank, 2020, s. 13-14).

Švédská centrální banka si tento problém uvědomuje a považuje za důležité, aby platební systém byl dostupný pro všechny a nikdo z něj nebyl vyčleněn, v reportu vydaném v roce 2025 tak uvádí řadu opatření, v rámci kterých navrhuje vládě zavést legislativní ochranu hotovosti, jejíž následkem by větší část veřejných či soukromých subjektů byla povinna hotovost přijímat, opatření jsou přitom motivována také zhoršující se geopolitickou situací (Riksbank, 2025a, s. 7).

Dalším problémem spojeným s upadající rolí hotovosti a rostoucí dominantou bezhotovostních plateb je neschopnost části obchodníků přijímat offline platby. Pouze něco málo přes 10 % obchodníků ve Švédsku je schopna přijímat platby kartou v offline režimu. Téměř 60 % obchodníků je sice schopna za těchto podmínek přijímat platby skrze Swish, stále by se však jednalo o výrazné omezení schopnosti provádění plateb v situacích výpadku elektřiny či datové komunikace. Tyto faktory přispívají ke klesající odolnosti platebního systému. Potenciálním řešením tohoto problému by zdánlivě mohla být právě e-krona, v rámci níž Riksbank na offline funkcionalitu klade důraz. (Riksbank, 2025a, s. 20-21, 68)

Zásadním problémem spojeným s možným přechodem k bezhotovostní společnosti je snižující se možnost platit a spořit v penězích emitovaných centrální bankou, které jsou na rozdíl od peněz držených u komerčních bank či jiných institucí bezrizikové (Riksbank, 2017, s.4). Potenciální eliminace peněz centrální banky z platebního systému, vede ke ztrátě přímé role centrální banky na trhu plateb. Pokud by se tak stalo, všechny platební metody by byly zajišťovány a kontrolovány soukromými subjekty. Švédská centrální banka by tak ztratila schopnost zajištění bezpečného a efektivního platebního systému pro všechny občany. Zajištění přístupu veřejnosti k bezrizikovým penězům centrální banky však považuje Riksbank za stěžejní, a to i v digitální éře. Tato skutečnost tak představuje primární impuls švédské centrální banky k vývoji CBDC. (Lööv, 2021)

7.1.2 Přístup švédské centrální banky k CBDC

Riksbank uvažuje o vydání CBDC, které by fungovalo jako doplněk k hotovosti. Občasné by tak získali přístup k penězům centrální banky mimo hotovost také v digitální podobě, kterou preferují. E-krona by představovala samostatný digitální platební systém, zajišťovaný centrální bankou, s cílem převzít roli upadající hotovosti ve švédské společnosti, tedy poskytování státní alternativní platební metody k metodám poskytovaným soukromými subjekty. Zároveň je však nutné opět zdůraznit, že dle Riksbank nemá jít o náhradu hotovosti. Švédská centrální banka klade důraz na to, aby byly tyto digitální peníze dostupné pro všechny, podobně jako hotovost. Zvažuje proto také vývoj zjednodušené verze prostředí pro méně digitálně gramotnou skupinu občanů. Z přístupu Riksbank k e-kroně a problému, který má řešit, je patrné, že CBDC v pojetí švédské centrální banky by se mělo svými vlastnostmi co možná nejvíce přiblížit hotovosti, což také deklaruje. (Riksbank, 2020, s. 41-42)

Technologický design

V rámci prováděných pilotních testů Riksbank ve spolupráci se společností Accenture navrhla technologické řešení e-krony. Je však nutné dodat, že toto řešení bylo navrženo pouze pro účely testování, jehož cílem bylo zvýšit znalosti Riksbank a vyzkoušet, jak by mohla e-krona fungovat, nemusí se tedy jednat o finální technologický design švédské CBDC, avšak v případě osvědčení se v rámci testování je podobného řešení v rámci finální verze pravděpodobné. Technologické řešení navržené pro pilotní testování je založené na technologii distribuované účetní knihy (DLT), konkrétně na platformě Corda vyvinuté společností R3. E-krony na této síti jsou reprezentovány tokeny, jsou jedinečně identifikovatelné a může je vydávat pouze centrální banka. K prostředkům v podobě tokenů denominovaných v SEK uživatelé přistupují skrze digitální peněženku, která je propojena s platebním nástrojem, jako je např. mobilní telefon nebo karta. Distribuční model e-krony je principiálně podobný, jako u distribuce hotovosti. V síti e-krony figuruje centrální banka, zprostředkovatelé (např. komerční banky) a koncoví uživatelé. Zprostředkovatelé provozující vlastní uzly mohou požádat centrální banku, aby jim proti prostředkům ve švédském platebním systému RIX vydala e-krony. Uzel Riksbank emituje e-krony a distribuuje je uzlům zprostředkovatelů, kteří zajišťují následnou distribuci koncovým uživatelům směnou za prostředky na bankovních účtech uživatelů. Z této struktury je patrné, že se jedná hybridní architekturu CBDC. Každý token v síti lze použít pouze jednou, po jeho útratě je pro další útratu nutné vytvořit nový token. Skutečnost, že token nebyl již utracen ověřuje tzv. notary node. Autenticitu tokenů pak ověřují uzly zprostředkovatelů. (Riksbank, 2021, s. 4-8)

Ekonomický design

Co se týče ekonomického designu e-krony, testované technologické řešení umožňuje jak úročení e-krony, tak limitování drženého množství, čímž může korigovat poptávku a nabídku e-krony a tím předejít negativním dopadům v bankovním sektoru (viz kapitola 3.5) (Riksbank, 2021, s. 16-17). Dle prvotního návrhu by zpočátku e-krona dle Riksbank neměla nést úrok, technologicky by však funkcionalita úročení měla být implementována pro možné úročení e-krony v budoucnu. E-krona by měla být dostupná pro uživatele 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, 365 dní v roce. Riksbank řeší také otázku programovatelnosti. Vydání e-krony jako programovatelných peněz, Švédská centrální banka vylučuje. Myšlenka programovatelných peněz se rozchází se snahou Riksbank navrhnout design CBDC tak, aby se co možná nejvíce podobal hotovosti. V rámci programovatelnosti však Riksbank připouští

možnost implementace programovatelných neboli podmíněných plateb, platba by se tak provedla pouze v případě, že by byla splněna předem stanovená podmínka. (Riksbank, 2017, s. 6; Riksbank, 2023b, s. 23)

V rámci testování Švédská centrální banka kladla důraz na offline funkcionalitu CBDC, díky které by mohla e-krona sloužit jako alternativní platební nástroj v případě výpadku datové komunikace, vzhledem ke skutečnosti, že ne všichni obchodníci jsou schopni přijímat platby v offline prostředí (viz předchozí kapitola). Z provedených testů, které zahrnovaly různé technologické řešení, vyplynulo, že offline funkcionalitu e-krony lze sice technologicky implementovat, nicméně i přes to, že platby v offline prostředí jsou proveditelné, ke kompletnímu vypořádání transakce v systému však vždy dojde až po připojení k síti. Tato funkcionalita je tak v současnosti spojení se značnými technologickými výzvami a bezpečnostními riziky, pravděpodobně tak budou offline transakce omezené jejich počtem a objemem převoditelných prostředků. Dosáhnout úplné offline funkcionality s kompletním vypořádáním transakce v offline prostředí tak, jak to umožňuje hotovost, v současnosti možné není. (Riksbank, 2022, s. 18; Riksbank, 2024c, s. 5, 10-11)

Anonymita a sledovatelnost

Za velmi důležitou považuji otázku soukromí a anonymity, dle mého názoru jde o jeden z hlavních faktorů, který bude odrážet postoj veřejnosti k CBDC a potenciální ochotu jej využívat. Ačkoliv Švédská centrální banka zvolila v rámci svých testů kombinaci technologie tokenů a DLT, která potenciálně poskytuje vyšší míru anonymity transakci (viz kapitola 3.3), transakce prováděné v síti CBDC však nejsou anonymní. Zvolené technologické řešení není plně decentralizované, transakce v rámci sítě jsou dohledatelné a předně současná legislativa plnou anonymitu digitálních transakcí z důvodů předcházení praní špinavých peněz nebo financování terorismu neumožňuje. Zprostředkovatelé v síti musí z legislativních důvodů znát identitu uživatele (KYC). Anonymní platby jsou dle legislativy povolené pouze v omezeném rozsahu (250 EUR), vzniká tak možnost pro anonymní e-kronu, ta by měla však velmi omezenou možnost použití. Lze si ji představit jako předplacenou kartu s prostředky, které by bylo možné anonymně převést jiné osobě nebo jimi zaplatit, Riksbank však uvažuje o denominaci této karty v maximální hodnotě 1000 SEK (přibližně 2300 Kč). O plnohodnotném anonymním platebním prostředku tak rozhodně mluvit nelze. (Riksbank, 2018, s. 16-17)

Legislativní rámec

Vzhledem ke své digitální povaze by dle Riksbank (2021, s. 13) neměla e-krona spadat do stejného typu aktiv jako je hotovost. Představovala by tak úplně nový typ aktiva, což vyvolává problém v podobě chybějící legislativy. Riksbank (2021, s. 13) však tuto skutečnost vnímá jako příležitost k vytvoření legislativy vyhovující specifickým potřebám e-krony. Domnívám se, že chybějící legislativa je v současné chvíli překážkou k implementaci CBDC ve většině zemí a zároveň se obávám, že v některých zemích by legislativa mohla být navržena nevhodným způsobem, a tak v určitých ohledech představovat hrozbu.

7.1.3 Shrnutí a zhodnocení přístupu Švédska

Riksbank svou CBDC primárně cílí k řešení problémů způsobených poklesem využívanosti hotovosti ve Švédsku. E-krona by měla představovat novou cestu k bezrizikovým penězům centrální banky v digitální podobě, která je v zemi spotřebiteli preferována. Zároveň by měla implementace e-krony upevnit roli švédské centrální banky na trhu plateb poskytnutím efektivního a bezpečného platebního systému garantovaným státem. Vzhledem k povaze problémů, které by měla e-krona řešit, se Švédská centrální banka rozhodla navrhnout design co možná nejvíce podobný hotovosti, jak Riksbank sama uvádí. Tomu odpovídá denominace v SEK v poměru 1:1, neustálá dostupnost, princip emise e-krony a její následná distribuce přes zprostředkovatele (komerční banky), podoba jednoznačně identifikovatelného tokenu, zajištění centrální bankou, neúročení prostředků (alespoň z počátku to Riksbank neplánuje), možnost anonymních plateb (velmi omezená) a offline funkcionality (ne však plnohodnotná).

Zároveň však Riksbank počítá s implementací inovativních prvků, e-kronu od hotovosti odlišujících, jako např. funkcionalitou umožňující potenciální úročení prostředků a programovatelnost plateb. Každý uživatel musí projít KYC procesem u svého zprostředkovatele a naprostá většina transakcí je sledovatelná, o úrovni anonymity hotovosti tak nelze hovořit. Co se týče offline plateb, lze je vyžívat pouze dočasně (pravděpodobně s limity na množství a objem transakcí), přičemž pro kompletní vypořádání transakcí je nutné se připojit do sítě. Z hlediska této funkcionality tak e-krona také plnohodnotně nahradit hotovost nemůže. V jistých ohledech je tak podoba e-krony s hotovostí sporná.

Je nutné opět zmínit, že zmíněný design e-krony byl navržen a využit v rámci pilotního testování e-krony, které bylo prováděno v uzavřeném prostředí, e-krona se tak zatím nedostala do kontaktu s veřejností. Vyšetřovací rada švédské vlády v roce 2023 uvedla, že

zatím nevnímá dostatečnou společenskou potřebu pro vydání e-krony, avšak dodává, že ekonomický, technologický a politický vývoj probíhá rychle a toto stanovisko je tak možné kdykoliv přehodnotit, projekt tak zůstává otevřený. Zároveň však rada silně doporučila zahájit práce na legislativním rámci pro CBDC a deklarovala, že potřebu pro vydání e-krony by mohlo zvýšit zavedení digitálního eura, jehož vývoj aktivně probíhá. V současnosti je tak otázka budoucího vydání CBDC stále nezodpovězena, domnívám se, že vydání CBDC v jedné zemi bude podněcovat vydání v další, v případě zavedení digitálního eura, tak vidím vydání e-krony jako velmi pravděpodobné, jelikož švédská ekonomika je s eurozónou silně propojena. (Finansdepartementet, 2023, s. 16-19)

Potenciální přijetí a adopce e-krony dle mého názoru závisí mimo jiné na způsobu komunikace této problematiky švédské centrální banky potažmo vlády s veřejností a v neposlední řadě na její atraktivitě z pohledu veřejnosti. Pro úspěšnou adopci e-krony v ní musí lidé vidět přidanou hodnotu oproti současným platebním metodám. Pokud by měla být tato přidaná hodnota oproti penězům poskytovanými komerčními poskytovateli, která s sebou určitá rizika, pouze bezpečnost, obávám se, že to pro úspěšnou adopci e-krony nemusí být dostatečný motiv, a to obzvláště v prostředí, kde jsou již zavedené a široce přijímané jiné bezhotovostní platební metody. Potenciální adopce také bude záviset na výsledné legislativně a právním statusu e-krony, zejména pak na skutečnosti, zda její přijímání bude podmíněno zákonem. Ani to však nemusí přimět společnost e-kronou platit.

7.2 CBDC v Číně

Čína představuje druhou největší ekonomiku světa a zároveň patří k technologicky nejvíce inovativním zemím současnosti. Její hospodářství má výrazný globální dopad a pokud by skutečně došlo k plnému zavedení digitálního jüanu, jednalo by se o vůbec první implementaci CBDC ve významné světové ekonomice. Vzhledem k dosavadnímu vývoji čínské digitální měny se tento scénář jeví jako vysoce pravděpodobný.

Čínská centrální banka People's Bank of China (PBOC) se začala angažovat na CBDC s názvem e-CNY už v roce 2014, kdy zřídila pracovní skupinu k jejímu výzkumu. Čína se tak stala jednou z prvních zemí, jež CBDC zkoumala a následně i testovala. V roce 2016 PBOC založila Digital Currency Institute, který vyvinul první prototyp čínské CBDC. O rok později se souhlasem státní rady započala spolupráce PBOC s komerčními institucemi s cílem dalšího vývoje a testování. V roce 2020 započala PBOC s pilotním testováním e-CNY, avšak ne v uzavřeném prostředí, jako v případě Švédska, testování probíhalo veřejně

s kontrolovaným množstvím zapojených účastníků. PBOC zvolila k účelům pilotních testů nejprve 4 města (Shenzhen, Suzhou, Chengdu, a Xiong'an). Později v průběhu let postupně PBOC rozšiřovala pilotní testování o další oblasti, v současnosti je možné digitálním jüanem zaplatit ve 29 čínských městech. (People's Bank of China, 2021, s. 1; Jiang a Lucero, 2021, s. 244; Huang, 2024)

7.2.1 Národní kontext

Motivace čínské centrální banky k vývoji a implementaci digitální měny centrální banky (CBDC) jsou ve srovnání se zeměmi jako je Švédsko daleko širší a komplexnější. Je to dáno především velikostí čínské ekonomiky a výraznou socioekonomickou nehomogenitou více než miliardové populace.

V případě Číny se ekonomické, institucionální či strategické faktory, které Čínu vedou k angažovanosti na CBDC liší napříč oficiálními a neoficiálními zdroji. Dle oficiálních zdrojů, kterých vydala PBOC ve srovnání se švédskou Riksbank výrazně méně, jsou motivace k vydání CBDC následující: modernizace a zvýšení efektivity platební infrastruktury, zajištění záložního řešení pro maloobchodní platby, podpora finanční inkluze a podpora inovací a udržitelnosti. (Mu, 2022a, s. 179-182)

Neoficiální zdroje se často shodují, že motivacemi by mohl být také kupříkladu boj s ekonomickou kriminalitou, posílení kontroly nad finančními transakcemi, posílení státního dohledu nad ekonomikou a společností nebo podpora globálních ambicí. (Kshetri, 2022; Jiang a Lucero, 2021, s. 249-254)

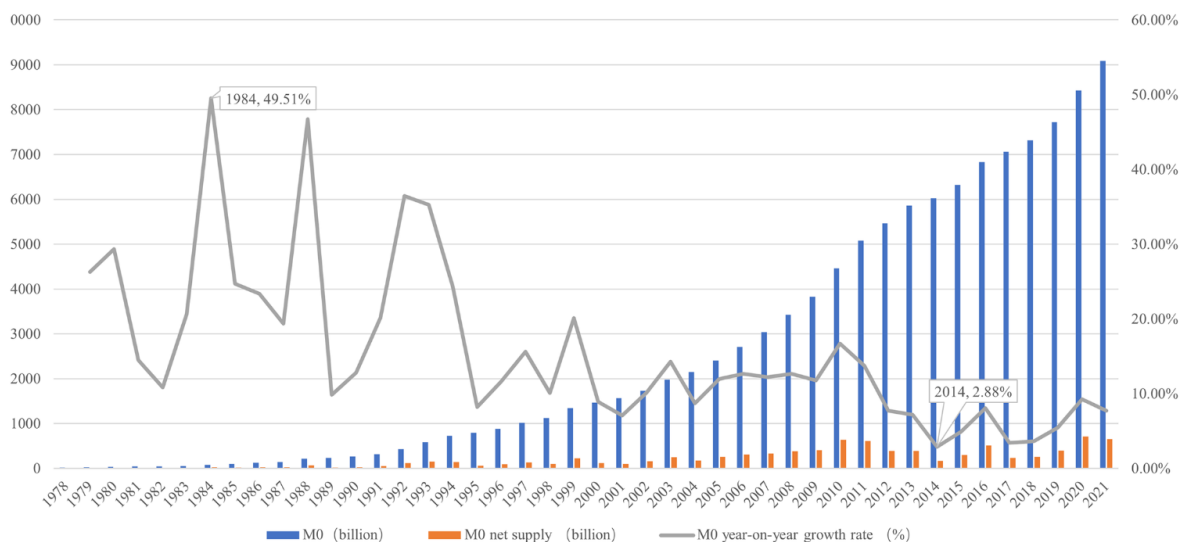
Pro komplexní představu o faktorech, jež Čínu k zavedení CBDC motivují, považují zejména vzhledem k charakteru čínského politického systému za důležité zohlednit jak oficiální, tak neoficiální zdroje.

Ustupující role hotovosti

Klíčovou motivací vedoucí PBOC k angažovanosti na CBDC je situace na čínském trhu plateb, kde podobně jako ve Švédsku dochází k poklesu využívání hotovosti. Procento hotovostních plateb však není tak nízké jako ve Švédsku, v roce 2019 hotovostní platby v Číně představovaly 23 % všech transakcí. (People's Bank of China, 2021, s. 2)

Na rozdíl od Švédska, kde množství oběživa v ekonomice dlouhodobě klesá, je trend agregátu M0 v Číně stále rostoucí (viz obrázek 21). Lze však pozorovat, že procentuální meziroční tempo růstu v průběhu posledních dekád spíše klesá. Tento vývoj se tak jeví jako

souladný se závěry Hlaváčka et al. (2018), kteří poukazují na existenci vztahu mezi množstvím oběživa a úrovní ekonomické vyspělosti země (viz kapitola 7.1.1). Čína oproti Švédsku zažila fázi ekonomického růstu později.



Obrázek 21 Vývoj peněžní zásoby M0 v Číně

(zdroj: Yang a Zhou, 2022, s. 8)

Čínské oběživo v prosinci 2023 tvořilo 9 % HDP, což představuje výrazně vyšší hodnotu tohoto indikátoru oproti Švédsku (YCHARTS; Huld, 2024). Stejně jako jiné, výše uvedené metriky i tento údaj naznačuje, že využívání hotovosti ve společnosti není zdaleka na ústupu v takové míře jako právě ve Švédsku.

Je však nutné uvést, že Čína je geograficky rozsáhlá země s více než miliardovou populací, v rámci které existují výrazné rozdíly v přístupu k digitálním technologiím a bezhotovostní infrastruktuře. Lze tedy předpokládat, že rozdíly v dostupnosti bezhotovostní platební infrastruktury, internetového připojení, případně digitální gramotnosti jsou v Číně větší než v rovnoměrněji rozvinutém Švédsku.

Poměrně zásadním rozdílem oproti Švédsku je skutečnost, že hotovostní platby v čínské společnosti jsou substituovány v podstatě výhradně bezhotovostními mobilními platebními metodami komerčních společností. V roce 2019 mobilní platby využívalo 86 % čínské populace, přičemž nejpoužívanějšími platebními metodami jsou AliPay, vlastněný společností Alibaba a WeChat Pay, vlastněný společností Tencent (ChinaPower). Podíl těchto služeb na trhu plateb byl v roce 2023 54 % pro první jmenovanou službu a 42 % pro druhou (Elad, 2023). Dohromady tak tyto společnosti prakticky vytvořily duopol a zaujímají

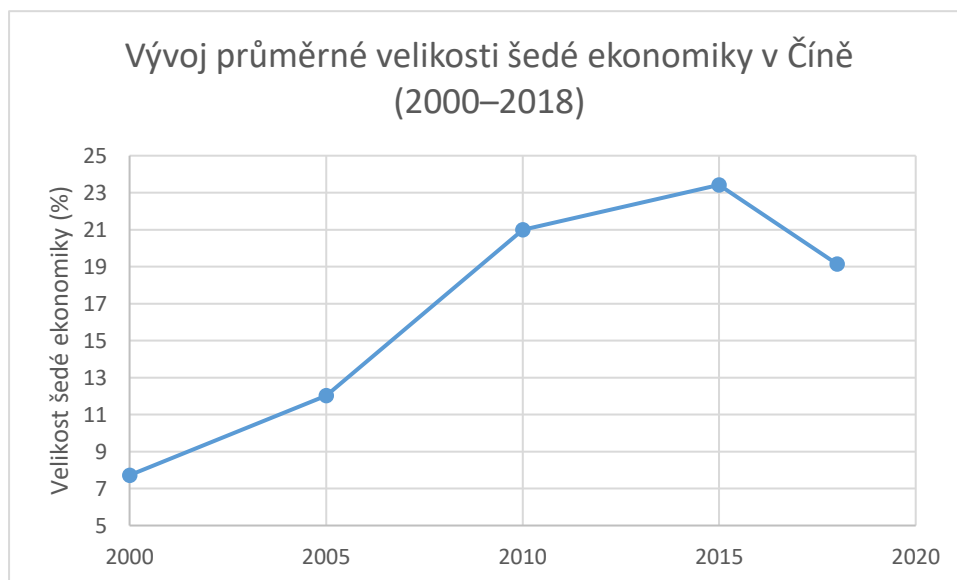
dle různých statistik 90-95 % trhu plateb. Tato skutečnost s sebou přináší potenciální problémy, které představují klíčové důvody zájmu PBOC o implementaci CBCD.

V první řadě jde o stejný potenciální problém jako v případě Švédska, a to snižující se dostupnost platit a spořit bezrizikovými penězi centrální banky. Dalšími potenciálními problémy způsobené dominancí duopolu je potenciální ohrožení finanční stability v případě narušení platební infrastruktury těchto společností nebo jejich bankrotu. (Jiang a Lucero, 2021, s. 250)

Šedá ekonomika

Dalším z klíčových problémů čínské ekonomiky je dlouhodobá existence šedé ekonomiky, případně finanční kriminality, v podobě korupce, praní špinavých peněz nebo daňových úniků. (Yang a Yang, 2024, s.1)

Vývoj šedé ekonomiky v Číně je možné vidět na grafu 4 níže, od počátku století lze pozorovat výrazný nárůst podílu šedé ekonomiky na téměř 23 % v roce 2015 a následný mírný pokles, průměrná hodnota v průběhu let 2000–2018 je pak přibližně 17 %. (Yang a Yang, 2024, s.12)



Graf 4 Vývoj průměrné velikosti šedé ekonomiky v Číně (2000–2018)

(zdroj: Yang a Yang, 2024, s.7, vlastní zpracování)

Čína proti těmto nelegálním praktikám snaží bojovat, kupříkladu v roce 2013 čínský prezident Si Ťin-pching spustil rozsáhlou kampaň zaměřenou proti korupci, o její účinnosti však jsou pochybnosti a korupce zůstává v Číně problémem dodnes. (Lockett, 2025)

Současné metody monitorování transakcí tak někdy nedostačují k efektivnímu odhalování a prevenci těchto nelegálních aktivit, v hospodářském kontextu Číny proto existuje potřeba posílit boj proti finanční kriminalitě a zvýšit celkovou finanční bezpečnost. (Jiang a Lucero, 2021, s. 239, 269)

V hypotetickém případě vydání celoplošného CBDC a vytěsnění komerčních subjektů z trhu plateb, k čemuž by mohla napomoci např. integrace e-CNY do hlavních platebních kanálů, státních dávek či veřejných služeb, by čínská centrální banka získala kontrolu nad majoritním množstvím bezhotovostních transakcí. Dokud však bude podporována hotovost a CBDC bude fungovat vedle ní, domnívám se, že většinový objem transakcí šedé ekonomiky bude vypořádáván hotovostně. K většinové kontrole všech finančních toků čínskou vládou by došlo v situaci, kdyby digitální jüan nahradil nejen komerční platební systémy, ale také hotovost. V takovém případě by se z hlediska šedé ekonomiky pravděpodobně výrazně omezil prostor pro provádění nelegálních transakcí anonymní cestou.

Měnová suverenita

Důležitým cílem čínské centrální banky je zachování měnové suverenity, která umožňuje PBOC udržení kontroly nad měnovou politikou a finančním systémem. Jako potenciální ohrožení měnové suverenity k udržení těchto cílů vnímá čínská centrální banka kryptoaktiva, které prošly v poslední dekádě masivním rozvojem. Obzvláště rizikově pak PBOC vnímá stablecoiny vydané soukromými společnostmi, které mohou dle PBOC představovat ohrožení měnového systému a platebního systému i na globální úrovni. (People's Bank of China, 2021, s. 2-3)

Skutečnost, že Čína vnímá kryptoaktiva jako hrozbu potvrzují četné zákazy týkající se kryptoaktiv, které Čína zavedla v průběhu let. Ačkoliv Čína kryptoaktiva nikdy kompletně nezakázala, opakovaně od jejich vzniku uvalila zákazy na činnosti s nimi souvisejícími (Parker, 2024). Některé zdroje uvádějí, že za toto období bylo uvaleno až 19 zákazů na činnosti s kryptoaktivy souvisejícími (Jones, 2022). Přes výše zmíněné zůstává paradoxem, že kryptoměnový průmysl je v Číně velmi aktivní, důkazem je např. kryptoměnová burza Binance, která představuje největší kryptoměnovou burzu na světě, případně společnost Bitmain, která vyrábí hardware pro těžbu kryptoměn.

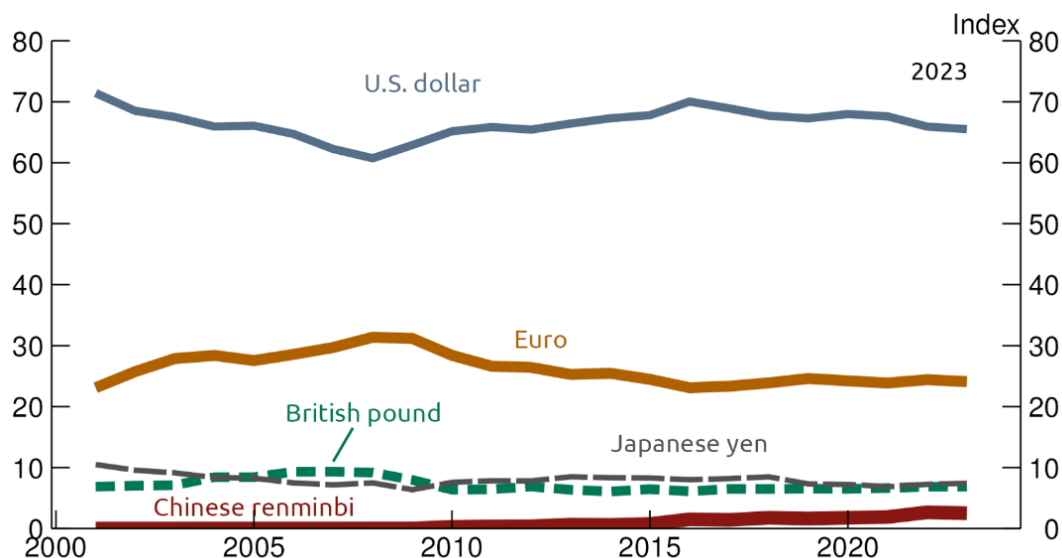
Výše uvedené potvrzuje také reakce PBOC na vývoj soukromého platebního systému Diem (nejprve Libra) vyvíjený společností Facebook, který měl být založený právě na

stablecoinech. V reakci na tento projekt z důvodů obav podkopání měnové suverenity čínského jüanu Čína urychlila testování e-CNY. Projekt Diem byl následně v roce 2023 zrušen, nicméně riziko ohrožení měnové suverenity expanzí stablecoinů přetrvává. Čínská vláda tak vnímá jako bezpečnější variantu vývoj vlastní digitální měny, která nebude pod kontrolou třetích stran. (Jiang a Lucero, 2021, s. 251-252)

Internacionalizace jüanu

Dlouhodobým cílem Číny je internacionalizace čínského jüanu. Internacionalizace měny je však závislá na ekonomických, politických, technologických a vojenských schopnostech a vlivu dané země, vydání e-CNY samo o sobě tak k internacionalizaci jüanu nepovede, některé zdroje se ale shodují, že může tento proces urychlit (Jiang a Lucero, 2021, s. 254; Alonso-Trabanco, 2025). Ke skutečné internacionalizaci by Čína musela provést zásadní politické, ekonomické a právní kroky jako např. podpora tržně orientovaných reforem, rozvoj zahraničního trhu s jüanem, povolení zahraničních investic, eliminování kapitálových kontrol a vyvinutí efektivních dobře regulovaných finančních trhů (Jiang a Lucero, 2021, s. 254).

Vývoj internacionalizace čínského jüanu ve srovnání s dalšími měnami je možné vidět na obrázku 22. Jako indikátor míry internacionalizace bývají využívány indexy, které slouží k vyjádření globální využívanosti měny k různým ekonomickým aktivitám. Index využívanosti měny v mezinárodním kontextu na obrázku 22 je konstruován jako vážený průměr pěti složek – podíl měny na světových devizových rezervách (25 %), objem obchodů na devizovém trhu (25 %), emise dluhopisů v cizí měně (25 %), podíl měny na mezinárodních bankovních pohledávkách a závazcích (po 12,5 %). Výsledná hodnota indexu tak odráží celkový význam dané měny v mezinárodním finančním systému. (Von Beschwitz, 2024)



Obrázek 22 Index využívání měn v mezinárodním kontextu (2001-2023)

(zdroj: Von Beschwitz, 2024)

Z obrázku 22 je zřejmé, že od roku 2016, kdy byl čínský jüan zařazen do koše měn SDR Mezinárodního měnového fondu, jeho mezinárodní postavení postupně narůstá (IMF, 2016). Stále však zůstává na výrazně nižší úrovni než americký dolar či euro.

I jinými způsoby by však e-CNY mohla Číně napomoci i k naplňování některých ze zahraničněpolitických cílů. Čínská CBDC je sice v současnosti zaměřena na domácí retailové platby, PBOC však uvádí, že zkoumá možnosti aplikovatelnosti e-CNY na přeshraniční platby (People's Bank of China, 2021, s. 5). Jedním z diskutovaných potenciálních dopadů tohoto přeshraničního využití jüanu je možnost navázání vztahů se zeměmi, na které se vztahují americké sankce prostřednictvím vzájemného obchodu, který by digitální jüan usnadnil (Jiang a Lucero, 2021, s. 254).

7.2.2 Přístup čínské centrální banky k CBDC

Čínská centrální banka plánuje emisi CBDC, které má fungovat současně s hotovostí. PBOC jej označuje jako digitální verzi čínské fiat měny a na roveň hotovosti ji staví také legislativně. PBOC si uvědomuje důležitost hotovosti, oficiální zdroje zmiňují její nezastupitelnou roli hotovosti v čínské ekonomice. Zároveň však ve stejných zdrojích čínská centrální banka popisuje e-CNY jako další evoluční fázi ve vývoji peněz nebo *substitute for cash*. Z těchto definic tak spíše vyplývá, že cílem e-CNY je hotovost v jisté fázi nahradit. (People's Bank of China, 2021, s. 3-4)

PBOC však v současné chvíli dle svých slov zrušení hotovosti neplánuje, ve svém oficiálním dokumentu vydanému k e-CNY uvádí *As long as there is demand for the physical RMB, the PBOC will neither stop supplying it, nor replace it via administrative order* (People's Bank of China, 2021, s. 4). V jiném dokumentu vydaném PBOC je uvedeno *The e-CNY will coexist with physical CNY for a long time. No one will be forced to use it. In the future, the digital retail payment system, the e-CNY and the electronic account funds of designated operating institutions will operate seamlessly and constitute a cash-type payment instrument.* (Mu, 2022b, s. 2)

Z těchto formulací lze usoudit, že ačkoliv PBOC zdůrazňuje dobrovolnost využívání e-CNY, plánovaná koexistence s hotovostí je zřejmě časově omezená – tedy ne nutně trvalá. Tvrzení PBOC jsou tak poměrně nejasná a nekonzistentní. Pokud by hypoteticky k nahrazení hotovosti digitálním jüanem skutečně došlo, sice by došlo k vytvoření tlaku na snížení množství nelegálních transakcí, takovýto krok by však měl potenciálně velmi významné dopady na řadu dalších aspektů ve společnosti, zejména míru soukromí uživatelů nebo finanční inkluzi.

Poměrně nejasné je také postavení čínské CBDC vedle dominantních komerčních platebních metod (viz předchozí kapitola). Dle PBOC má e-CNY sloužit pouze jako záložní platební metoda např. v situaci, kdy komerční systémy selžou. (Mu, 2022a, s. 180) Nemá tak konkurovat komerčním službám jako jsou AliPay nebo WeChat Pay, zároveň byl však v letech 2021 a 2022 do těchto služeb e-CNY přímo integrován, což je ze strany konkurenčních soukromých společností poměrně iracionální krok (Kapronasia, 2023).

Domnívám se, že oficiální stanovisko nemusí v tomto plně odrážet skutečné záměry PBOC, případně čínské vlády. Dle agentury Reuters byly během propagační akce e-CNY ze strany pracovníků PBOC, kteří se na projektu angažovali, vyřčeny výroky jako: *People will realise that digital yuan payment is so convenient that I don't have to rely on Alipay or WeChat Pay anymore, případně Big data is wealth. Whoever owns data thrives, WeChat Pay and Alipay own an ocean of data.* (Reuters, 2021)

Pokud tato tvrzení pracovníků PBOC reflektují postoj samotné PBOC, případně čínské vlády, pak je oprávněné se domnívat, že digitální jüan není zamýšlen pouze jako záložní platební metoda a současně, že jako problém, plynoucí z nízké dominance státu na trhu plateb, vnímá čínská vláda kromě výše zmíněných, oficiálně diskutovaných problémů (viz předchozí kapitola), také nedostatečnou kontrolu státu nad peněžními toky v zemi.

Technologický design

Čína, podobně jako většina zemí, využívá Čína hybridní architekturu CBDC. PBOC zajišťuje emisi a zpětný odkup e-CNY a správu ekosystému peněženek, zatímco oprávnění zprostředkovatelé (komerční banky) zajišťují veškerý kontakt s koncovým zákazníkem, především zřizují a vedou peněženky klientů a zajišťují distribuci e-CNY (bližší popis hybridní architektury se nachází v kapitole 3.3.4). (Mu, 2022a, s. 183)

Vzhledem k čínskému politickému zřízení lze vnímat zvolený hybridní model, tedy svěřením provozu státní digitální měny do rukou komerčních institucí jako mírně překvapivý. Lze však předpokládat, že soukromé instituce budou pod přísným vládním dohledem. V čínském bankovním sektoru navíc hraje stát podstatnou roli, kupříkladu v Hong Kongu, kde je e-CNY již v pilotním provozu, provozují peněženky 4 banky: Bank of China, Bank of Communications, China Construction Bank a Industrial and Commercial Bank of China, přičemž všechny z nich jsou vlastněné právě čínským státem. Dalších 17 bank pak umožňuje doplnění prostředků do peněženky. (Hong Kong Monetary Authority; Choi & Partners, 2025).

Peněženky, skrze které uživatelé k prostředkům přistupují, jsou děleny na několik typů. Zásadním dělením peněženek je dělení dle úrovně ověření identity uživatele (KYC), toto rozdělení je blíže popsáno níže, v podkapitole Míra a podpora adopce. Dále PBOC rozlišuje mezi osobními a firemními peněženkami, softwarovými a hardwarovými peněženkami a nadřazenými a podřízenými peněženkami, které může uživatel vytvářet v rámci nadřazených a přiřazovat jim různé funkce na základě autorizace. Uživatel může provádět platby pomocí karty, mobilního telefonu nebo nositelné elektroniky. (People's Bank of China, 2021, s. 8-9)

Co se týče konkrétního technologického řešení, Čína jej na rozdíl od Švédské CBDC ve svých oficiálních dokumentech podrobně neuvádí. Oficiální whitepaper pouze uvádí, že e-CNY využívá distribuovaný systém, který klade důraz na odolnost a škálovatelnost, umožňující rychlý růst počtu uživatelů. V dalších odstavcích PBOC uvádí, že kombinuje distribuovanou a centralizovanou architekturu (People's Bank of China, 2021, s. 10-11). Další zdroje uvádějí slova ředitele Digital Currency Institute spadající pod PBOC, z kterých vyplývá, že e-CNY využívá centralizovaný systém s prvky DLT (Reynolds, 2021). Z hlediska přístupové technologie v oficiálním dokumentu PBOC uvádí, že e-CNY využívá kombinaci technologií založené jak na účtu, tak na tokenu, konkrétně *value-based, quasi-*

account-based and account-based přístup (Mu, 2022a, s. 183-184). Informaci, jak konkrétně funguje pohyb a ověřování digitálních jednotek v síti, však neuvádí.

Dle oficiálních dokumentů PBOC e-CNY není chápán jako staticky navržený systém, ale jako dlouhodobě se vyvíjející projekt. PBOC si tak ponechává možnost systém upravovat na základě potřeb trhu. Navíc uvádí, že jednotliví zprostředkovatelé (poskytovatelé peněženek) si mohou zvolit vlastní technologické řešení, na základě svých požadavků. Zároveň však musí být zachována interoperabilita mezi peněženkami, kterou zajišťuje PBOC, domnívám se tak, že zprostředkovatelé budou omezeni určitými rámcovými požadavky stanovenými PBOC. (People's Bank of China, 2021, s. 10-11)

Ačkoliv tato otevřenost budoucím úpravám systému umožňuje schopnost rychle reagovat na měnící se požadavky trhu, či technologický pokrok, současně se s těmito výhodami může znamenat potenciální hrozbu. PBOC či poskytovatelům peněženek je v rámci takového systému jednodušeji umožněno provádět zásahy, které by mohly narušit soukromí uživatelů, stabilitu nebo očekávané funkce měny.

Ekonomický design

Oficiální dokumenty uvádějí, že se PBOC snaží navrhnout e-CNY tak, aby co možná nejvíce odpovídala hotovosti. Z tohoto důvodu tak e-CNY nenese žádný úrok, dalším důvodem je snížení rizika hromadného přesouvání vkladů z komerčních bank. Tomu PBOC také může předcházet stanovením limitů na maximální držené množství a objem prostředků, který lze převést v rámci jedné transakce a dne, v současnosti je však nejvyšší úroveň peněženky dle míry ověření uživatele (KYC) neomezená (viz obrázek 23). Výše limitů dalších úrovní je podmíněna mírou KYC (viz podkapitola Anonymita a sledovatelnost níže). (People's Bank of China, 2021, s. 4, 9, 12)

Platební systém je dostupný nepřetržitě a podobně jako švédská CBDC podporuje offline funkcionalitu, ani zde nemůže dojít k úplnému vypořádání transakce, dokud nejsou zařízení připojena opět k síti (Mu, 2022a, s. 180; Xu, 2022 s. 246). Výhodou čínské CBDC oproti situaci ve Švédsku je skutečnost, že konkurenční soukromé platební řešení jako Alipay a WeChat Pay offline režim nenabízejí, zatímco švédský Swish tuto funkcionalitu podporuje (Jiang a Lucero, 2021, s. 241). Stejně jako v případě Švédska, i v rámci čínské digitální měny je nutno počítat s omezeními na nízký objem transakcí v offline režimu, ačkoliv to oficiální zdroje neuvádí. (Xu, 2022 s. 246)

Co se týče programovatelnosti e-CNY, z oficiálních zdrojů vyplývá, že s ní v rámci snahy o inovaci platebního systému počítá, nicméně zdůrazňuje, že programovatelnost neovlivní měnové vlastnosti čínského jüanu (People's Bank of China, 2021, s. 8). E-CNY využívá programovatelnosti ve formě tzv. smart kontraktů, v rámci kterých PBOC ve svém whitepaperu zmiňuje např. podmíněné platby, které v rámci své CBDC zmiňuje také švédská Riksbank (Mu, 2022a, s. 181-182).

Z dohledatelných aplikací smart kontraktů je však patrné, že jejich funkcionalita bude daleko rozšířenější. V rámci podpory adopce byly prostřednictvím smart kontraktů distribuovány finanční prostředky „zdarma“ vybraným uživatelům formou tzv. červených obálek. Tyto finanční prostředky byly omezeny využitelností u vybraných obchodníků a expirační dobou, bez možnosti směny prostředků za hotovost. Podstatou se tak spíše jedná o kupóny odpovídající definici programovatelných peněz (viz kapitola 5.2). (Ledger Insights, 2023; Jiang a Lucero, 2021, s. 244-245; Bai et al., 2025, s. 5,11)

V jiném případě byl smart kontrakt využit k loterii, v rámci které mohli uživatelé vyhrát peněžní odměnu ve výši 8 888 RMB (přibližně 27 000 Kč) za objednávku zboží skrze jednu z největších čínských e-commerce aplikací, zapojení do soutěže bylo však podmíněno platbou prostřednictvím e-CNY. (Gkritsi, 2023)

K výše zmíněné propagační akci v podobě „červených obálek“, která de facto představovala využití programovatelných peněz, je nutné dodat, že šlo o součást fáze pilotního testování, nikoliv o funkci plnohodnotně zavedeného digitálního jüanu. Dle PBOC budou smart kontrakty podléhat určitým pravidlům s důrazem na bezpečnost, otázkou však zůstává, kdo bude mít pravomoc tyto pravidla určovat a jaká bude jejich finální podoba. (People's Bank of China, 2021, s. 8)

Výsledná míra a podoba programovatelnosti digitálního jüanu je tak nejasná. S ohledem na skutečnost, že se PBOC konceptu programovatelnosti zjevně nebrání a programovatelných peněz (ačkoliv v rámci pilotního provozu) již využila se domnívám, že tento prvek může v budoucnu, zejména v krizových ekonomických situacích, představovat potenciální riziko.

Míra a podpora adopce

V rámci pilotního testování e-CNY podniká PBOC různé kroky k podpoření jeho adopce:

- V roce 2020 oslovila významné soukromé společnosti provozující taxi služby či donášku jídla k implementaci e-CNY do jejich platform. (Jiang a Lucero, 2021, s. 244)
- V letech 2021 a 2022 byl e-CNY jako platební metoda integrována do komerčních služeb AliPay a WeChat Pay. (Kapronasia, 2023)
- PBOC testuje e-CNY také na různých událostech, přičemž největší byly zimní olympijské hry v Pekingu v roce 2022, kdy účastníci z celého světa si mohly směniti cizí měnu v bankomatu na e-CNY a s ním následně platit pomocí aplikace v mobilním telefonu, fyzické karty nebo náramku s platebním čipem. Dle PBOC v průběhu události měly denně proběhnout transakce za více než 315 000 USD. (Jones, 2022)
- Organizuje propagační akce či soutěže např. výše uvedené kampaně v podobě „červených obálek“ nebo soutěž s možností výhry peněžních prostředků podmíněná platbou e-CNY

K červenci roku 2024 bylo od počátku testování otevřeno cca 180 milionů retailových peněženek pro e-CNY, což představuje přibližně jednu osminu čínské populace a objem transakcí dosáhl přibližně 7,3 bilionu čínských jüanů. (Ledger Insights, 2024)

Tabulka 2 Vývoj kumulativního počtu peněženek, objemu a počtu transakcí v systému e-CNY (2021-2024)

	VI.21	V.22	VI.23	VII.24
Počet peněženek (miliony)	20,87	-	118,26	180
Objem transakcí (miliardy RMB)	34,5	100,04	1790	7300
Počet transakcí (miliony)	70,75	264	945,92	-

(zdroj: Ledger Insights, 2024; Digital Currency Institute of The People's Bank of China, vlastní zpracování)

Z tabulky 2, která zobrazuje metriky odrážející míru adopce e-CNY v Číně, zdánlivě vyplývá, že je adopce e-CNY poměrně úspěšná. V průběhu sledovaných let počet vytvořených peněženek vzrostl devítinásobně, ještě výraznější dynamiku lze pozorovat u

objemu a počtu transakcí. V souvislosti s adopcí je nutné opět připomenout, že e-CNY je v pilotní fázi testování.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat zejména počtu vytvořených peněženek – toto číslo je pravděpodobně významně ovlivněno kampaněmi, které PBOC ve snaze podpořit adopci organizuje, například zmíněnými promočními kampaněmi ve formě „červených obálek“, v rámci nichž mohli uživatelé získat finanční prostředky „zdarma“. Lze předpokládat, že značná část takto založených peněženek zůstala následně nevyužita, počet založených peněženek tak ve skutečnosti bude pravděpodobně velmi vzdálený počtu aktivních uživatelů.

Oficiální statistiky a stanoviska PBOC tak sice vytváří dojem úspěšné adopce, dle neoficiálních zdrojů se však v testovaných oblastech e-CNY nesetkal s přílišnou oblibou ze strany občanů jako nástroj pro každodenní platby. Některé zdroje uvádějí, že lidé spíše preferují komerční platební metody jako Alipay a WeChat Pay, jelikož jsou na ně zvyklí, jsou přijímány celoplošně a jakožto čínské super aplikace nabízejí mimo provádění plateb mnoho dalších funkcí. (Yahoo Finance, 2023)

Poměrně dobrý obrázek o míře adopce dělá srovnání ročního objemu transakcí s jinými platebními metodami a procentuální podíl na oběživu. Platebními kartami byly v roce 2023 provedeny transakce v celkové hodnotě 1 085 070 miliard RMB, platebními metodami třetích stran (předně Alipay a WeChat pay) pak 572 300 miliard RMB. Prostřednictvím e-CNY byly provedeny transakce v hodnotě pouhých 1 800 miliard RMB, zde se navíc kumulativní hodnotu od samotného spuštění projektu (Bai et al., 2025, s. 8). Co se týče podílu e-CNY na oběživu, v červnu roku 2023 představoval digitální jüan 0,16 % peněžního agregátu M0 (Digital Currency Institute of The People's Bank of China). Tato data v zásadě potvrzují předpoklad uvedený v předchozích odstavcích, že počet vytvořených peněženek se bude výrazně lišit od skutečného počtu aktivních uživatelů.

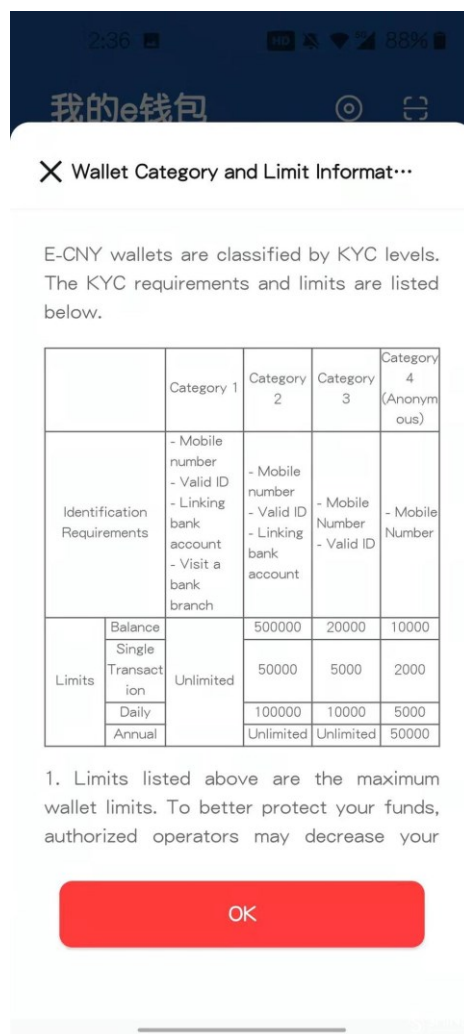
Hodnotit úspěšnost adopce e-CNY bude však možné až po celoplošném spuštění digitálního jüanu. Zatím se však zdá, že lidé v testovacích oblastech přílišný zájem o jeho využívání nemají. Odlišností oproti demokratickým zemím však zůstává skutečnost, že čínská vláda má možnost prosazovat využívání digitální měny způsoby, které by ve většině demokratických zemí nebyly běžně akceptovatelné.

Záměr plošného rozšíření digitálního jüanu je však z intenzivně prosazované adopce zřejmý, potvrzují jej i slova ředitele Digital Currency Institute PBOC, který uvedl, že e-CNY

by se měl stát univerzálním platebním prostředkem ve všech maloobchodních scénářích. (Shen, 2023)

Anonymita a sledovatelnost

Jednou z hlavních obav spojených nejen s čínskou CBDC, ale s CBDC obecně, je otázka míry anonymity transakcí, kterou může systém poskytovat. Dle oficiálního zdroje PBOC e-CNY funguje na principu řízené anonymity, který usiluje o rovnováhu mezi ochranou soukromí uživatelů a zákonnými požadavky na bezpečnost plateb. E-CNY tak umožňuje malé anonymní transakce, zatímco transakce větších objemů jsou sledovatelné k zamezení praní špinavých peněz či financování terorismu. Výsledkem tohoto návržení je systém „wallet matrix“, kde jsou peněženky rozděleny do několika úrovní podle míry ověření identity uživatele (KYC). Využívání nejnižší úrovně peněženky pro drobné anonymní peněženky je podmíněna pouze ověřením telefonního čísla uživatele (viz obrázek 23). (Mu, 2022a, s. 1-4)



Obrázek 23 Kategorizace peněženek na základě míry identifikace uživatele v systému e-CNY

(zdroj: Li, 2022)

Neoficiální zdroje však zdůrazňují, že i přes tyto mechanismy ochrany soukromí je anonymita „řízená“. PBOC si ponechává možnost deaktivovat peněženky a zvrátit transakce v případě podezřelých nebo nelegálních aktivit. Z této skutečnosti vyvstávají obavy a otázky, za jakých podmínek bude mít vláda pravomoc zablokovat uživateli přístup k peněžence a obsaženým prostředkům. Ztráta přístupu k e-CNY by mohla mít závažnější následky než ztráta přístupu ke komerčním platebním metodám, a to obzvláště v situaci, pokud by se dále snižovala využívanost hotovosti. (Jiang a Lucero, 2021, s. 249-251)

Centrální banka by tak emisí a širokou adopcí e-CNY získala přístup ke značnému množství transakcí, ke kterému v současnosti z důvodu převahy komerčních poskytovatelů platebních systémů v takové míře nemá. Tato potenciální kontrola nad transakcemi může

představovat neoficiálně komunikovaný záměr čínské vlády, a tak i potenciální hrozbou zejména z hlediska soukromí uživatelů.

Legislativní rámec

Jak již bylo uvedeno, PBOC uvažuje o digitálním jüanu jako o digitální verzi čínské fiat měny a na stejnou úroveň ji staví také legislativně. Čínská centrální banka připisuje e-CNY stejnou ekonomickou hodnotu a stejný právní status jako oběživu. E-CNY tak je zákonným platidlem, což znamená, že jeho přijímání obchodníky by mělo být podmíněno zákonem. V rámci pilotního testování však e-CNY zdaleka široce přijímaným platebním nástrojem není, otázkou je, jak tomu bude po jeho plnohodnotném vydání a zda, případně do jaké míry toto bude stát vymáhat. (People's Bank of China, 2021, s. 3-4; Yahoo Finance, 2023)

V tomto přístupu se PBOC odlišuje od švédské Riksbank, která uvažuje o e-kroně jako novém typu aktiva. Na rozdíl od zmíněného Švédska a dalších zemí nebude, vzhledem k čínskému přístupu, zřejmě nutné provádět v legislativě tak výrazné změny. Pro účely pilotního testování byla v rámci novely zákona PBOC zakotvena formulace *RMB includes both physical and digital forms*, tedy že čínský jüan zahrnuje jak fyzickou, tak digitální formu. Zároveň však PBOC doplňuje, že je nutné vytvoření doplňující legislativy, např. pro boj proti praní špinavých peněz a financování terorismu a vytvoření bezpečného a regulovaného prostředí pro uživatele. (People's Bank of China, 2021, s. 11)

7.2.3 Shrnutí a zhodnocení přístupu Číny

Problémy, na které Čínská centrální banka (PBOC) reaguje vývojem CBDC se napříč oficiálními a neoficiálními zdroji liší. Oficiálně PBOC uvádí cíle jako modernizaci platební infrastruktury, zvýšení její efektivity, zajištění záložního platebního systému a podporu finanční inkluze. Neoficiální motivace zahrnují snahu posílit kontrolu nad transakčními daty, boj s finanční kriminalitou, reakci na vzestup kryptoměn a stablecoinů, nebo podporu internacionalizace jüanu.

V kontextu Číny se jako zásadní jeví dominance komerčních platebních platforem Alipay a WeChat Pay, způsobená úpadkem role hotovosti na trhu plateb. Tyto platební metody společně zajišťují téměř veškerý objem bezhotovostních transakcí a omezují přímou účast státu na trhu plateb. Ačkoliv dle oficiálních stanovisek není cílem digitálního jüanu těmto platformám konkurovat a má jít pouze o záložní platební metodu, zjištěné poznatky spíše nasvědčují tomu, že digitální jüan je koncipován tak, aby se v dlouhodobém horizontu stal dominantním platebním prostředkem v rámci domácího platebního systému.

Toto však není jediný případ nekonzistence či rozporu PBOC v oficiálních materiálech, Nejednoznačně a protichůdně se vyjadřuje např. také ohledně podpory hotovosti, kdy současně hovoří o její nenahraditelnosti a nezastupitelné role a zároveň popisuje e-CNY jako evoluční nástupce hotovosti nebo substitut hotovosti, případně nejednoznačná tvrzení ve smyslu paralelního fungování fyzického jüanu a e-CNY „for a long time“. Lze se tak spíše domnívat, že z dlouhodobého hlediska má jít spíše o náhradu hotovosti.

Poměrně výrazná netransparentnost ze strany PBOC se projevuje rovněž v oblasti technologického designu e-CNY. Centrální banka nezveřejňuje detailní informace o konkrétních principech jeho fungování. Zároveň e-CNY označuje jako dynamický systém, který lze průběžně upravovat v závislosti na aktuálních potřebách. To otevírá další otázky ohledně budoucího směřování vývoje digitální měny a způsobu, jakým k ní může PBOC v delším časovém horizontu přistupovat.

Nekonzistenci vnímám také v otázce programovatelnosti, zatímco oficiálně uvádí, že neohrozí měnové funkce a bude podléhat bezpečnostním pravidlům. V praxi však již během pilotních projektů došlo k distribuci programovatelných peněz, například ve formě finančních prostředků s expirační dobou nebo s omezením na konkrétní účel využití. Je sice nutné zohlednit, že tyto případy probíhaly v rámci testovací fáze a prostředky byly uživatelům poskytnuty v rámci propagační kampaně, otázkou však zůstává, zda nebude v budoucnu možnost programovatelných peněz lákavá např. i pro účely měnové politiky, zejména v nepříznivých ekonomických obdobích.

Tuto netransparentnost, nekonzistenci a nejednoznačnost v některých vyjádřeních PBOC tak vnímám jak zásadní problém související s čínskou CBDC. Z těchto důvodů se domnívám, že ne ve všech případech musí oficiální informace a stanoviska PBOC nutně korespondovat se skutečnými záměry PBOC.

Pokud by v budoucnu došlo k úplnému nahrazení hotovosti digitální měnou e-CNY a zároveň k vytlačení konkurenčních platebních metod z trhu, nejednalo by se pouze o zásadní změnu čínského platebního systému, ale také zásadní změnu oblasti zmíněné měnové politiky nebo roli komerčních bank. Takový scénář by sice pravděpodobně vedl ke snížení prostoru pro nelegální finanční transakce, současně by však čínské vládě umožnil získat rozsáhlou kontrolu nad peněžními toky v zemi. Nejasné by pak zůstávalo, jakým způsobem by stát nakládal s velkým objemem dat, který by tímto způsobem získal. Domnívám se, že by takový krok měl výrazný dopad zejména na soukromí jednotlivců a mnoho dalších socioekonomických aspektů. Vzhledem k tomu, že hotovost je stále relativně běžně

využívána, zejména v méně rozvinutých oblastech země, se však v současné době takový scénář jeví jako obtížně realizovatelný.

O skutečných cílech e-CNY lze v současné době, kdy projekt dosud nebyl plošně spuštěn a není zřejmá podoba výsledné legislativy, pouze spekulovat. Nízká míra transparentnosti ze strany PBOC však přispívá ke snížení důvěry a zvyšuje nejistotu ohledně budoucího vývoje. Domnívám se tak, že lze čínskou CBDC vnímat jako výrazně vyšší riziko v porovnání s přístupy demokratických zemí.

7.3 Komparace přístupů

V této kapitole je provedeno srovnání přístupů Švédska a Číny k zavedení CBDC. Cílem této komparace je stručně shrnout klíčové společné i odlišné znaky přístupů centrálních bank obou zemí, které byly identifikovány v rámci případových studií, aby bylo možné porozumět, jak různé národní kontexty ovlivňují podobu, implementaci a potenciální dopady digitálních měn. Komparace je provedena napříč několika klíčovými tematickými kritérii.

Tabulka 3 Komparace klíčových kritérií Číny a Švédska v přístupu k CBDC

Kritéria	Švédsko	Čína
Postavení vůči hotovosti	Komplement hotovosti	Komplement hotovosti, dlouhodobě spíše substitut
Role CBDC	Nástroj k řešení strukturálních ekonomických, sociálních, institucionálních problémů	Nástroj k řešení strukturálních ekonomických, sociálních, institucionálních problémů, potenciální nástroj kontroly
Klíčové funkční vlastnosti	Snaha přiblížit se hotovosti - 1:1 směnitelnost, interoperabilita se stávajícím platebním systémem	Snaha přiblížit se hotovosti - 1:1 směnitelnost, interoperabilita se stávajícím platebním systémem
Architektura systému	Hybridní architektura – kvůli kapacitám a zachování činnosti komerčních bank	Hybridní architektura – kvůli kapacitám a zachování činnosti komerčních bank
Úročení	Z počátku ne, ale do budoucna jej nevylučuje	Ne
Limity	Zatím nerozhodnuto, avšak technologie je umožňuje	Ano, avšak nejvyšší úroveň peněženky bez limitů
Programovatelnost	Pouze programovatelné platby	Smart kontrakty, riziko ohrožení měnových funkcí
Offline platby	Ano, má sloužit jako záložní platební metody	Ano, má sloužit jako záložní platební metody
Míra anonymity	Transakce dohledatelné, drobné anonymní – pomocí předplacených karet	Transakce dohledatelné, vícevrstvý systém dle úrovně KYC, drobné anonymní – podmíněné telefonním číslem
Využití v měnové politice	Neuvádí se jako cíl	Neuvádí se jako cíl
Právní status	Nové aktivum	Právní status jako M0 – zákonné platidlo
Adopce	V současnosti neprobíhá, potenciálně omezenější prostor v podpoře adopce ze strany státu	Silná státní angažovanost v podpoře adopce
Veřejná komunikace	Vysoká míra transparentnosti, rozsáhlá dokumentace	Nízký počet vydaných dokumentů, nízká transparentnost v otázkách cílů, technologického řešení i postavení vůči hotovosti
Technologická povaha	Statický projekt s předem definovaným technickým řešením, avšak finální řešení pro plnohodnotnou e-kronu zatím neznámé	Flexibilní systém s možností průběžných úprav na základě potřeb, možnost různých technologických variant napříč jednotlivými poskytovateli
Strategie pilotního testování	Uzavřené testování	Veřejné testování

(zdroj: vlastní zpracování)

Na základě provedeného srovnání přístupů Švédska a Číny k implementaci digitálních měn centrálních bank lze identifikovat několik společných i odlišných znaků, které se často vzájemně překrývají. Z provedených případových studií je patrné, že ačkoliv země zauímají k CBDC zdánlivě podobný přístup se stejným deklarovaným cílem – návrhem komplementu hotovosti, skutečný přístup obou zemí, výsledná podoba projektů a potenciální implikace v případě vydání se značně liší.

Obě země přistupují k CBDC jako k nástroji, prostřednictvím kterého chtějí řešit strukturální ekonomické, sociální či institucionální problémy v rámci národního kontextu dané země. V rámci obou zemí je společným klíčovým prvkem snaha posílení role státních bezrizikových peněz digitálně formě v situaci, kdy ta hotovostní svou dominanci ztrácí, ačkoliv, jak je patrné z kapitoly 7.2.1, v Číně v současnosti pokles role hotovosti zdaleka takový problém, jako v případě Švédska, nepředstavuje.

V obou případech se tak centrální banky snaží koncipovat CBDC jako nástroj svými vlastnostmi co možná nejvíce podobný hotovosti, avšak tuto podobnost lze pozorovat pouze v určitých prvcích. Tato podobnost je patrná zejména v tom, že jde o peníze emitované centrální bankou, denominované ve státní měně, směnitelné v poměru 1:1 a interoperabilní se stávajícími platebními systémy. Podobně jako oběživo jsou také následně distribuovány konečným subjektům skrze komerční banky (případně jiné oprávněné zprostředkovatele).

Čínská centrální banka staví e-CNY na roveň hotovosti i legislativně, čímž ji definuje jako digitální verzi fyzické fiat měny a zákonné platidlo, což usnadňuje tvorbu právního rámce. Naproti tomu švédská Riksbank vnímá e-kronu spíše jako nový typ aktiva, podoba legislativy tedy zůstává otázkou. Přestože obě měny mají fungovat jako komplement hotovosti, v případě Číny se na základě provedené analýzy domnívám, že v dlouhodobém horizontu může jít spíše o její substituci a potenciální nástroj státní kontroly, pokud se e-CNY stane dominantním platebním prostředkem.

Ačkoliv jsou obě digitální měny v současnosti neúročené, švédská centrální banka nevylučuje možnost jejich úročení v budoucnosti, zřejmě ve snaze učinit e-kronu atraktivnější pro uživatele a podpořit její širší adopci.

Ani jedna ze zemí se nevynezuje proti využití programovatelnosti, přičemž jejich přístupy se výrazně liší. Švédsko uvádí, že programovatelnost bude omezena pouze na tzv. programovatelné platby, tedy platby realizovatelné pouze za určitých podmínek. Čína se v

rámcí pilotního testování zachází v otázce programovatelnosti dále, využívá tzv. smart kontrakty a v rámci podpory adopce distribuovala prostřednictvím nich prostředky s omezenou využitelností (například s expirační lhůtou nebo určeným účelem). Tato funkcionalita, umožňující programovatelnost peněz, by mohla být lákavým nástrojem centrálních bank ve snaze podpořit spotřebu v období ekonomických krizí. Podoba programovatelnosti ve finální fázi však zůstává nejasná.

Oba systémy podléhají pravidlům KYC a umožňují dohledatelnost transakcí ze strany oprávněných institucí. V omezené míře však zároveň poskytují možnost realizace drobných anonymních plateb.

Rozdílný přístup pak země zaujímají k implementační strategii, kde Švédsko provádí pilotní testování v uzavřeném prostředí, Čína testuje CBDC veřejně ve vybraných oblastech, v nichž velmi intenzivně podporuje její adopci. Tento tlak probíhá formou marketingových kampaní, soutěží, přímého rozdávání digitální měny, nebo integrací do služeb velkých technologických firem, včetně konkurenčních komerčních platebních platforem. V této oblasti disponuje Čína širšími možnostmi podpory adopce, než jaké by byly pravděpodobně akceptovatelné ve Švédsku.

Zcela odlišný přístup obě země zaujímají v oblasti transparentnosti. Švédsko klade důraz na otevřenou komunikaci vůči veřejnosti, jasně definuje cíle, technologické řešení i postoj vůči hotovosti, a pravidelně publikuje související dokumenty. Oproti tomu čínský přístup působí méně transparentně – navzdory delšímu časovému horizontu vývoje bylo vydáno podstatně méně oficiálních dokumentů, přičemž informace jsou místy nekonzistentní, zejména v otázkách využití technologie, deklarovaných cílů a postavení CBDC vůči hotovosti.

Na rozdíl od švédského systému, který je pojímán jako statický projekt s předem definovaným technickým řešením, je čínský e-CNY koncipován jako flexibilní systém umožňující průběžné úpravy podle aktuálních potřeb. Každý poskytovatel přitom může pracovat s odlišnou technologickou variantou, což přispívá k vyšší míře přizpůsobitelnosti, ale zároveň snižuje jistotu ohledně budoucí podoby čínské CBDC.

Z hlediska měnové politiky obě centrální banky analyzují možné dopady zavedení CBDC, žádná z nich však neuvádí využití CBDC v měnové politice jako primární motivaci pro jeho implementaci.

Je tak patrné, že ani v jednom případě nelze mluvit o čisté digitální době hotovosti, avšak v případě Číny se lze na základě provedené analýzy domnívat, že může mít vydání CBDC hlubší strategické cíle. Zejména vzhledem k oficiálním a často nekonzistentním oficiálním stanoviskům, netransparentnosti, využitých prvků programovatelnosti a povaze čínského politického prostředí lze e-CNY vnímat jako potenciální nástroj k postupné náhradě hotovosti a k posílení státní kontroly nad platební infrastrukturou.

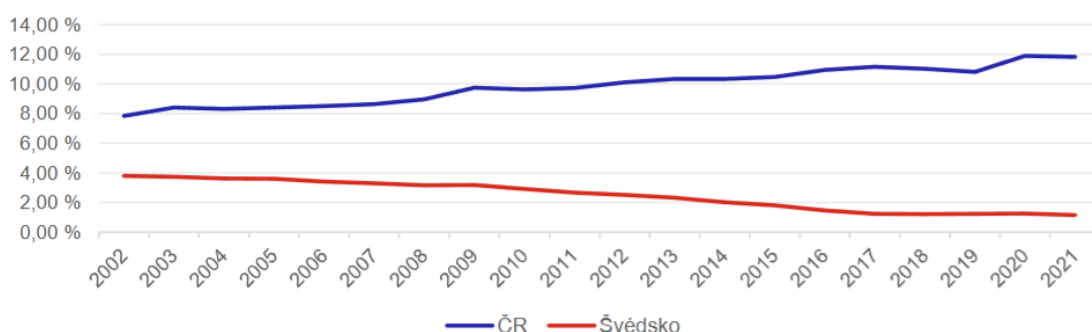
Identifikované společné a odlišné rysy ukazují, že přístup k CBDC může být různorodý a digitální měny centrálních bank nelze hodnotit jako jednotný koncept – jejich podobu a dopady určuje konkrétní národní kontext, zejména ekonomické, institucionální a politické prostředí. Domnívám se, že identifikované podobnosti mohou naznačovat existenci obecnějších trendů v přístupech demokratických režimů a režimů s autoritářskými prvky k vývoji a implementaci digitálních měn centrálních bank. Pro potvrzení takového závěru by však bylo nezbytné rozšířit výzkum o širší spektrum zemí.

8 CBDC V KONTEXTU ČESKÉ REPUBLIKY

Česká republika přistupuje k problematice CBDC velmi opatrně. V roce 2021 zřídila pracovní skupinu, která provádí výzkum ohledně státní digitální měny, zatím však nebyla přijata žádná rozhodnutí, zda, případně za jakých podmínek CBDC vydat. (Česká národní banka)

Jak vyplývá z předchozího textu, mezi hlavní problémy, které se snaží vlády prostřednictvím CBDC řešit, patří problémy způsobené klesající rolí hotovosti v ekonomice v podobě snižování dostupnosti bezrizikových peněz centrální banky, monopolizace komerčních platebních metod, nedostatečná míra finanční inkluze, nebo snaha o omezení rozsahu šedé ekonomiky.

Co se týče ustupující role hotovosti z ekonomiky v kontextu České republiky, statistiky platebního styku ukazují, že obliba hotovostního styku klesá a roste popularita bezhotovostních platebních metod, a to zejména u mladší části populace (Hovorková, 2024). Z toho lze usoudit, že podobný vývoj bude pravděpodobně pokračovat i v budoucnu. Na rozdíl od Švédska však v České republice objem oběživa dlouhodobě roste, a to poměrně stabilním tempem (Ducháček, 2020). Zároveň lze pozorovat i výrazný a meziročně narůstající podíl oběživa na HDP (viz obrázek 24). Role hotovosti tak v české ekonomice v současnosti zůstává stále silná. Problémy spojené s ústupem hotovosti z ekonomiky, jako je snižující se možnost platit nebo spořit v bezrizikových penězích centrální banky, jako v případě Švédska nebo podobně silně dominantní postavení komerčních firem na trhu plateb, jako v případě Číny zde nepředstavují problémy.



Obrázek 24 Poměr hotovosti v oběhu k nominálnímu HDP v ČR a ve Švédsku

(zdroj: Česká národní banka, 2022)

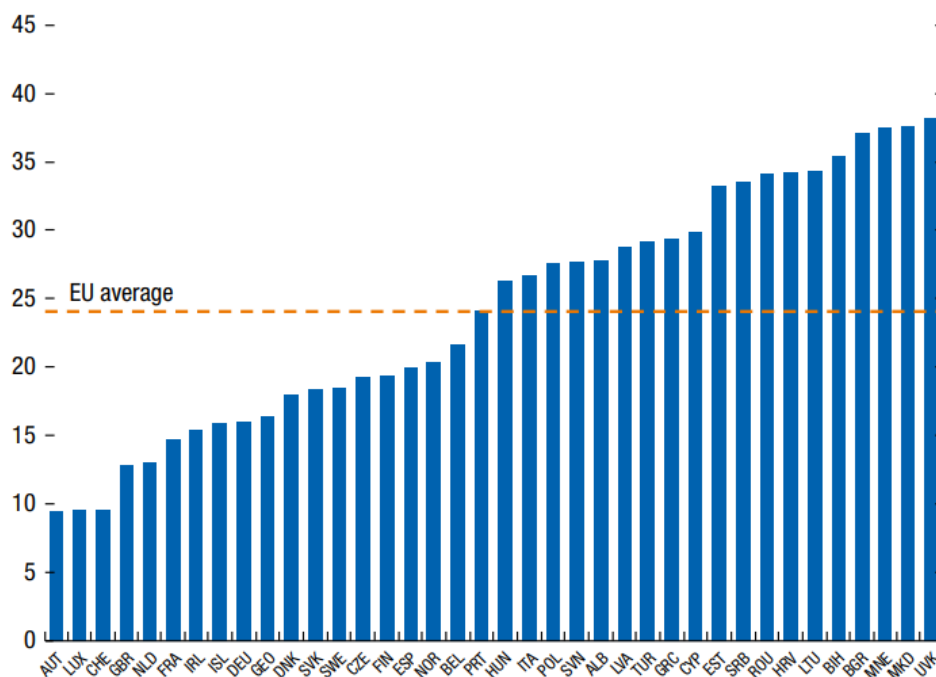
Častou motivací k vydání CBDC, zejména v méně vyspělých ekonomikách, je zvýšení míry finanční inkluze obyvatel. V rozvojových zemích často značná část populace nemá

přístup k bankovním službám a jsou tak vyčleněni z finančního systému. K problémům s finanční inkluzí však může docházet i v opačných podmínkách, jako v případě Švédska, kde v důsledku ústupu hotovosti z ekonomiky část obchodníků přestala hotovost přijímat (viz kapitola 7.1.1). V takovém prostředí mohou být ze systému částečně vyčleněni lidé s nižší úrovní digitální gramotnosti, zejména starší obyvatelé. V českém kontextu však ani jeden z těchto problémů nepředstavuje významné riziko.

Co se prvního zmíněného případu týče, občané jsou před vyčleněním z finančního systému z důvodu absence přístupu k bankovním službám chráněni právně. V České republice má každý občan právo na základní platební účet, který musí poskytovat služby jako je např. vložení a výběr hotovosti, zadávání platebních příkazů nebo vydání debetní karty. Jedinci bez přístupu k základním bankovním službám tak v českém prostředí tvoří spíše výjimku. (E-Sbírka)

Před vyčleněním ze systému z druhého jmenovaného důvodu je spotřebitel také chráněn zákonem, a to konkrétně Zákonem o oběhu bankovek a mincí, dle kterého je každý subjekt povinen přijmout hotovostní platbu. Nízká míra finanční inkluze tak také Českou republiku nepředstavuje problém. (Zákony pro lidi)

Co se týče šedé ekonomiky, její podíl v ČR je poměrně významný – v roce 2019 dle odhadu IMF představovala 19,2 % HDP (International Monetary Fund, 2021, s. 84). I když tak zde je patrně velký prostor pro její snížení, přesto se pohybuje pod průměrem Evropské Unie. Zde je však opět nutné dodat že v případě vydání kontrolované státní digitální měny by se většina nelegálních transakcí přesunula do hotovostní podoby, případně jiných platebních metod. Vydání CBDC fungující vedle hotovosti a jiných platebních metod by tak tento problém neodstranilo.



Obrázek 25 Procentuální podíl šedé ekonomiky na HDP v evropských zemích, 2019

(zdroj: *International Monetary Fund, 2021, s. 73*)

Implementace CBDC by byla možná také z důvodů efektivnějšímu provádění měnové politiky, kdy by za určitých podmínek mohla přispět k efektivnější transmissi měnové politiky, avšak jak vyplývá z provedené analýzy v kapitole 5, zásadní dopady na měnovou politiku by CBDC měla v případě, kdy by lidé přišly o možnost přesunutí prostředků do neúročené formy, tedy například v situaci eliminace hotovosti, která je v současných českých podmínkách velmi obtížně představitelná.

Domnívám se, že by CBDC měla v současnosti sloužit jako nástroj k řešení určitých ekonomických, sociálních nebo institucionálních problémů. Země jako Švédsko a Čína, ačkoliv lze mít k jejich přístupu, zejména v případě Číny, výhrady, cílí na konkrétní problémy, jež chtějí prostřednictvím CBDC řešit. Výše zmíněné problémy, které patří mezi hlavní motivace centrálních bank k angažovanosti na CBDC, v podobě snižujícího se přístupu k bezrizikovým penězům centrální banky, monopolizace komerčních platebních metod nebo nízké míry finanční inkluze však v současnosti nepředstavují kritické problémy pro Českou republiku. Z tohoto hlediska tak v současné chvíli dostatečné důvody k vydání CBDC v České republice nevidím.

Potenciální implementace by mohla vést k přínosům v podobě posílení odolnosti platebního systému, zjednodušení přeshraničních plateb (pokud by CBDC byly vzájemně interoperabilní), potenciálně efektivnější transmise měnové politiky nebo vytvoření

záložního digitálního platebního řešení po případ výpadků nebo krizí (v případě offline funkcionality). Vývoj, vytvoření legislativy, vydání a provoz CBDC by však byl nákladný a také by s sebou přinesl určitá rizika (viz kapitola 3.5). Je proto nezbytné zvážit, zda by v prostředí, kde v současnosti nejsou zásadní problémy, které by CBDC měla řešit, byly tyto náklady a rizika vyváženy reálnými přínosy.

9 ZHODNOCENÍ BUDOUCÍHO POTENCIÁLU CBDC

Digitální měna centrální banky, tedy digitální forma peněz představujících přímý závazek centrální banky, nemá sama o sobě žádnou předem danou pozitivní či negativní povahu. Její dopady, ať už pozitivní či negativní, budou vždy odvozeny od konkrétního designu – v tomhle smyslu lze chápat CBDC jako program, který může být navržen různými způsoby. Dále pak tyto dopady budou záviset na jejím postavení v rámci finančního systému (zejména ve vztahu k hotovosti) a na legislativním rámci, který její fungování vymezuje. Zásadní rozdíly v těchto faktorech lze očekávat mezi demokratickými a nedemokratickými režimy, rozvinutými a rozvíjejícími se ekonomikami či mezi státy s různou mírou digitalizace společnosti.

Za klíčový faktor dopadu lze tedy označit postavení CBDC vůči hotovosti. Digitální měna centrální banky může být navržena jako komplement hotovosti nebo jako její substitut. Většina států deklaruje, že cílem není nahrazení hotovosti a v současnosti je takovýto krok obtížně představitelný. Důvodem je především skutečnost, že část populace zůstává digitálně negramotná (zejména starší lidé), v mnoha oblastech není plně rozvinutá bezhotovostní infrastruktura a technologie zatím neumožňují plnohodnotné offline platby v případě výpadků sítě. Na druhou stranu lze očekávat, že s nástupem nových generací bude digitální gramotnost postupně růst, technologie se budou dále vyvíjet a bezhotovostní infrastruktura se bude rozšiřovat. V důsledku toho může v delším časovém horizontu dojít k postupnému vytlačení hotovosti i bez politického rozhodnutí o jejím zrušení.

Pokud by v budoucnu došlo ke zrušení nebo výraznému omezení hotovosti a zároveň by veřejnost začala držet významnou část svých prostředků v digitální měně centrální banky, mohla by se CBDC stát nekonvenčním nástrojem měnové politiky s potenciálně významnými dopady. Centrální banka by v takovém případě získala možnost přímo a mnohem rychleji přenášet měnově-politická rozhodnutí na ekonomické subjekty, prostřednictvím pozitivního či záporného úročení, případně i pomocí programovatelných vlastností CBDC, a tak vytvářet motivaci ke spotřebě či úsporám. Pokud by subjekty přišly o možnost úniku do hotovosti či jiné alternativy, výrazně by se rozšířilo pásmo provádění politiky negativních úrokových sazeb, kde v současné době centrální banka naráží na problém spodní efektivní hranice.

CBDC by dále mohla centrálním bankám umožnit přímé stimuly ve formě helikoptérových peněz, přičemž v kombinaci s programovatelností by tyto prostředky mohly

mít předurčený účel nebo expirační dobu. Tím by se výrazně zvýšila efektivita i cílenost transmisního mechanismu měnové politiky. Ačkoliv značná část centrálních bank uvádí, že jejich CBDC nebude úročená či programovatelná, domnívám se, že v době ekonomických krizí může být využití těchto vlastností v měnové politice zejména v nedemokratických režimech velmi lákavé.

V případě substituce hotovosti a vytlačení dalších platebních metod z trhu například v důsledku vynuceného používání CBDC v některých platebních kanálech by se CBDC zejména v autoritářských zemích mohla stát nástrojem kontroly. Centrální banky a potažmo vlády by v takovém prostředí získaly přístup k rozsáhlému množství transakčních dat, což by jim umožnilo dohled nad značným podílem finančních toků obyvatelstva. Takový krok by v těchto zemích mohl sice snížit prostor pro nelegální aktivity a šedou ekonomiku, zároveň by ale znamenal výrazné narušení soukromí a autonomie jednotlivců v oblasti ekonomického rozhodování.

V takto extrémních situacích by však mohlo dojít k odklonu části obyvatelstva k alternativním formám peněz, jak tomu bylo již několikrát v historii (ačkoliv z jiných důvodů), např. v podobě lokální měny v rakouském městě Wörgl v období 30. let 20. století (MysteriousEconomics, 2024). V současné digitální době by tak mohly tuto roli zastat kryptoaktiva, zejména stablecoiny, což se ostatně v omezené míře již děje například v některých afrických zemích, kde místní státní měny efektivně nenaplňují základní měnové funkce.

Dále by v této situaci mohlo dojít k ohrožení role komerčních bank v rámci stávajícího dvoustupňového bankovního systému. Pokud by byla značná část vkladů z obchodních bank přesunuta do CBDC, byla by negativně ovlivněna schopnost obchodních bank poskytovat úvěry a došlo by tak k ohrožení stability jejich obchodního modelu, případně celé dvoustupňového bankovního systému, a to zejména v případě, že by se centrální banky ujaly úvěrové činnosti, což je však velmi nepravděpodobné.

Tyto hypotetické scénáře jsou tak z dnešního pohledu poněkud extrémní. V současnosti jsou CBDC především navrhovány jako komplement hotovosti a nástroj k řešení konkrétních problémů, které vycházejí z ekonomického, sociálního nebo institucionálního kontextu dané země. Právě tyto problémy a s nimi související motivace k zavedení CBDC budou určovat výsledný design, který se bude mezi jednotlivými státy značně lišit.

Tato rozdílnost v motivacích, přístupech a potažmo také v designu CBDC jednotlivých zemí je patrná již v současnosti, přičemž na základě odlišných motivací, které jednotlivé státy ke zvažování nebo vývoji CBDC vedou, lze zjednodušeně rozlišit dvě hlavní skupiny: rozvíjející se a rozvinuté ekonomiky. Rozvíjející se země vnímají CBDC především jako prostředek ke zvýšení finanční inkluze, snížení nákladů spojených se správou hotovosti či k omezení šedé ekonomiky. Naproti tomu rozvinuté ekonomiky se zaměřují zejména na klesající roli hotovosti v ekonomice a snahu posílit odolnost platební infrastruktury. V tomto smyslu může CBDC zastat významnou roli umožňující zachování přístupu veřejnosti k penězům centrální banky i v digitálním prostředí a zároveň poskytnout bezpečnou digitální platební metodu garantovanou státem.

Současně lze očekávat možné využití v měnové politice, ačkoliv to v současnosti většina zemí jako zásadní cíl spojený s vydáním CBDC neuvádí. V situaci, kde bude digitální měna fungovat paralelně s hotovostí, lze očekávat, že její dopad na měnovou politiku bude výrazně nižší než v případě její substituce. Avšak i v tomto případě může zejména v případě široké adopce přispět ke zvýšení efektivity transmisního mechanismu nebo umožnit přímé stimuly v podobě helikoptérových peněz.

Centrální banky však nebudou mít možnost provádění měnové politiky výrazně záporných negativních úrokových sazeb, jako v případě eliminace hotovosti. Vzhledem k tomu, že většina návrhů se snaží CBDC svými vlastnostmi co možná nejvíce přiblížit hotovosti, a počítají tedy s neúročenou CBDC, vydání takové digitální měny by naopak mohlo pásmo, ve kterém může centrální banka provádět politiku záporných sazeb, oproti současnému stavu zúžit. Spodní efektivní hranice by mohla posílit, jelikož v případě stanovení krátkodobé úrokové míry na zápornou hodnotu by přesun do neúročené CBDC představoval jednodušší a méně nákladnou alternativu, než je tomu u hotovosti.

Ve větším rozsahu se tak však zřejmě dít nebude, protože tomu bude zamezeno designem, například zavedením limitů na maximální objem prostředků, které bude možné v CBDC držet. Měnová politika nebude, v prostředí, kde zůstane zachována hotovost, která plní svou funkci, hlavním motivem pro zavedení CBDC.

CBCD bude primárně cílena jako nástroje pro běžný platební styk v menších objemech, nikoliv jako prostředek pro dlouhodobé držení větších objemů finančních prostředků. Tomu bude zamezováno prostřednictvím designových prvků, jako jsou již zmíněné limity na objem držení prostředků, absencí úroků, případně pásmovým úročením, v rámci kterého budou poskytovány atraktivní sazby na nižší objem prostředků, podněcující k vyšší adopci jakožto

platebního nástroje, ale neatraktivní sazby na vyšší objem prostředků, odrazující od využití CBDC jako nástroje ke spoření.

Hlavní motivací pro tyto omezení bude zabránění výraznému přesunu vkladů z komerčních bank, jenž by mohly ohrozit jejich úvěrovou schopnost, jak bylo uvedeno výše. Dalším prvkem k zachování role komerčních bank v bankovním systému bude využívání komerčních bank jako zprostředkovatele k distribuci CBDC koncovým uživatelům a zajišťování dalších služeb, jako např. KYC. Hybridní systém je preferován většinou centrálních bank, a to také z důvodu nedostatečných kapacit pro zajišťování těchto operací s koncovým uživatelem samotnou centrální bankou. Za těchto podmínek tak ohrožení komerčních bank případně jejich role v bankovním systému nepředstavuje hrozbu.

Jak vyplývá z dostupných průzkumů (viz kapitola 6), na CBDC se angažuje většina centrálních bank, přičemž je zřejmé, že ne všechny země se potýkají se zásadními problémy, které by měly prostřednictvím CBDC řešit. Zdá se, že CBDC se stává globálním fenoménem, v rámci něhož může vydání digitální měny v jedné zemi, zvláště, pokud se jedná o významnou ekonomiku, vytvářet tlak k implementaci CBDC v dalších zemích. Motivací zde pravděpodobně bude především snaha o zachování měnové suverenity a udržení technologického tempa. Tuto domněnku potvrzuje například švédská centrální banka, která zmiňuje, že vydání digitálního eura, které je v současnosti ve vývoji, by mohlo zvýšit tlak na vydání digitální švédské koruny (Riksbank, 2025a, s. 67-68).

Tento „závod“ by mohl být ještě umocněn v případě, že se podaří vytvořit mezinárodně interoperabilní a standardizovaný systém, který by umožnil efektivnější a jednodušší přeshraniční platby, což představuje další potenciál CBDC. Vzhledem k aktuálně vysoké míře technologické i vývojové roztříštěnosti mezi jednotlivými státy se však tato možnost v dohledné době nejeví jako příliš pravděpodobná.

CBDC by tak mohly mít potenciálně výraznější dopady zejména v zemích, kde existují strukturální problémy, které by možné prostřednictvím CBDC řešit, a to zejména v případě, že centrální banky navrhnou CBDC takovým způsobem, že v něm lidé budou vidět atraktivní alternativu. Zásadní dopady by pak měly v případě substituce hotovosti, zejména na měnovou politiku, v takovém případě však by představovaly riziko z hlediska soukromí a dalších aspektů, a to zejména v autoritářských režimech. Spuštění CBDC fungující vedle hotovosti v zemích, kde však reálná potřeba takového nástroje neexistuje, nemusí vést k výraznějším dopadům. Příkladem mohou být státy, které již digitální měnu zavedly, avšak

zájem ze strany veřejnosti je mizivý a míra adopce velmi nízká například již zmíněné Bahamy (viz kapitola 6).

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo analyzovat roli digitálních měn centrálních bank (CBDC) jako nástroje měnové politiky, na základě případových studií vybraných zemí identifikovat společné znaky jejich využití a zhodnotit jejich potenciál v centrálním bankovníctví. Pro naplnění hlavního cíle byly vytyčeny dílčí cíle. V průběhu zpracování byly naplněny všechny stanovené dílčí cíle, které umožnily komplexní uchopení problematiky CBDC jak z teoretického, tak praktického hlediska.

V rámci prvního dílčího cíle byla prostřednictvím literární rešerše objasněna ekonomická podstata peněz, jejich vývoj, funkce a současná forma. Také byl vysvětlen význam centrálních bank, jejich funkce, princip monetární politiky a její nástroje, čímž vznikl rámec pro zasazení CBDC do kontextu moderního centrálního bankovníctví. CBDC byla vymezena vůči ostatním formám peněz, byly popsány klíčové prvky jejího ekonomického a technologického designu, možné přínosy i rizika jejího zavedení.

V návaznosti na teoretické ukotvení byla v rámci druhého dílčího cíle analyzována možnost využití CBDC jako nástroje měnové politiky. V rámci tohoto cíle práce došla k závěru, že by se CBDC teoreticky mohlo stát efektivním nástrojem pro přímou distribuci stimulů v podobě helikoptérových peněz nebo aplikaci politiky záporných úrokových sazeb v rozšířeném pásmu, které je v současnosti limitováno dolní efektivní hranicí sazeb. Takový scénář by však vyžadoval úročenou CBDC a zároveň eliminaci hotovosti, což je v současnosti velmi obtížně představitelné, a to především kvůli nízké digitální gramotnosti části populace, nerovnoměrné dostupnosti bezhotovostní infrastruktury a dosud omezené funkcionalitě CBDC v offline prostředí. Tyto faktory však s dalším technologickým pokrokem a generační obměnou zřejmě v budoucnu odezní.

V takovém scénáři by však dopady přesáhly pouze rámec měnové politiky, za určitých podmínek by mohlo dojít k narušení dvoustupňového bankovního systému a výrazně by se zvýšila možnost vlád kontrolovat finanční toky obyvatelstva. V dohledné budoucnosti však CBDC doplní stávající systém jako komplement hotovosti a její vliv na měnovou politiku bude výrazně nižší, může však přispět ke zrychlení transmise či distribuci helikoptérových peněz v krizových situacích.

Stěžejní část práce tvoří komparativní případové studie dvou zemí, reflektující malou ekonomiku demokratické země a druhou největší ekonomiku světa řízenou vládou s autoritářskými prvky – Švédsko a Čína. Analýza ukázala, že i když obě země deklarují

snahu vytvořit digitální doplněk k hotovosti a další společné rysy, přístupy zemí se zásadně liší. Zatímco švédská e-krona poskytuje transparentností přístup s cílem zachovat veřejný přístup k penězům centrální banky v prostředí ustupující hotovosti, čínský e-CNY se vzhledem k jeho nízké transparentnosti, nekonzistenci oficiálních stanovisek a testovaným prvkům programovatelnosti profiluje jako nástroj s hlubšími strategickými ambicemi, včetně dlouhodobého cíle nahradit hotovosti a posílit roli a kontrolu státu v platební infrastruktuře.

V závěrečné části práce byl zhodnocen budoucí potenciál CBDC na základě získaných poznatků. Práce dospěla k závěru, že CBDC nelze hodnotit jako nástroj s inherentně pozitivními či negativními dopady. Jde o nástroj, jehož vlastnosti mohou být z jeho digitální povahy navrženy různými způsoby, implikace vydání CBDC tak budou plynout zejména ze třech faktorů, a to designu, postavení vůči hotovosti a legislativního rámce.

Zásadní rozdíly v těchto faktorech a potažmo výsledných dopadech lze očekávat mezi rozvinutými a rozvíjejícími se ekonomikami, případně demokratickými a nedemokratickými režimy, což je patrné také z provedených případových studií. V rozvíjejících se ekonomikách je hlavní motivací pro zavedení CBDC snaha o zvýšení finanční inkluze, snížení nákladů na oběh hotovosti a efektivnější boj proti šedé ekonomice, zatímco ve vyspělých zemích je klíčovým impulzem zejména ústup hotovosti, přičemž CBDC má sloužit jako digitální alternativa peněz centrální banky a nástroj k zachování veřejného přístupu k nim.

Nad rámec stanovených cílů byla z tohoto pohledu zkoumána i situace v České republice, kde práce dospěla k závěru, že z pohledu vývoje hotovostního oběhu potřeba zavedení CBDC zde v současnosti neexistuje. Práce rovněž poukazuje na existující globální „závod“ v oblasti CBDC, kdy vydání v jedné zemi podněcuje vydání v dalších státech. Pokud však země nečelí reálným strukturálním problémům, zavedení CBDC v současnosti postrádá smysl a nebude mít rozsáhlejší dopady, což lze pozorovat v některých zemích, kde CBDC již zavedeno bylo.

Další výzkum může směřovat k otázce mezinárodní interoperability CBDC a možnostem zefektivnění přeshraničního platebního styku. Relevantní by byla také podrobnější analýza potřeby zavedení CBDC v České republice z různých hledisek, včetně návrhu optimálního designu odpovídajícího domácím podmínkám. V neposlední řadě se nabízí zkoumání legislativního zakotvení CBDC, zejména otázky právního postavení, regulace soukromí a vztahu k hotovostnímu a bezhotovostnímu právnímu rámci.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADRIAN, Tobias, 2019. The Rise of Digital Money. Online. *Fintech Notes*. Roč. 2019, č. 1. Dostupné z: <https://doi.org/10.5089/9781498324908.063>. [cit. 2025-02-17].

ALONSO-TRABANCO, Jose Miguel, 2025. *CBDC with Chinese Characteristics: Political Economy of the E-Yuan*. Online. In: Geopolitical Monitor. Dostupné z: <https://www.geopoliticalmonitor.com/cbdc-with-chinese-characteristics-political-economy-of-the-e-yuan/>. [cit. 2025-04-08].

ATLANTIC COUNCIL, 2025. *Central Bank Digital Currency Tracker*. Online. Atlantic Council. Dostupné z: <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>. [cit. 2025-03-06].

AUER, Raphael a BOEHME, Rainer, 2020. The technology of retail central bank digital currency. Online. *BIS Quarterly Review*. S. 85-100. Dostupné z: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt2003j.htm. [cit. 2025-02-16].

AUER, Raphael; CORNELLI, Giulio a FROST, Jon, 2024. Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies. Online. *BIS Working Papers*. Č. No 880. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/work880.htm>. [cit. 2025-03-09].

BAI, HaiChen; CONG, Lin William; LUO, Mei a XIE, Ping, 2025. Adoption of central bank digital currencies: Initial evidence from China. Online. *Journal of Corporate Finance*. Roč. 91. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2025.102735>. [cit. 2025-04-10].

BANK OF ENGLAND, 2020. Central Bank Digital Currency: Opportunities, challenges and design. Online. Dostupné z: <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/paper/2020/central-bank-digital-currency-opportunities-challenges-and-design.pdf>. [cit. 2025-02-18].

BECH, Morten Linnemann a GARRATT, Rodney, 2017. Central bank cryptocurrencies. Online. *BIS Quarterly Review*. S. 55-70. Dostupné z: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709f.htm. [cit. 2025-02-17].

BINDSEIL, Ulrich, 2020. Tiered CBDC and the Financial System. Online. *Working Paper Series*. No. 2351. Dostupné z: <https://doi.org/doi:10.2866/134524>. [cit. 2025-02-19].

BIS, 2020. Central bank digital currencies: foundational principles and core features. Online. *BIS, Innovation Hub Other*. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/othp33.htm>. [cit. 2025-02-16].

BOAR, Codruta a WEHRLI, Andreas, 2021. Ready, steady, go? - Results of the third BIS survey on central bank digital currency. Online. *BIS Papers*. No. 114. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap114.htm>. [cit. 2025-02-14].

CBDC Tracker, 2025. Online. Dostupné z: <https://cbdctracker.org/>. [cit. 2025-02-27].

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Digitální peníze centrálních bank (CBDC)*. Online. Česká národní banka. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/platebni-styk/digitalni-penize-centralnich-bank-cbdc/>. [cit. 2025-02-12].

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, 2022. Digitální peníze centrálních bank. Online. 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>. [cit. 2025-02-17].

ČNB,a. *Harmonizované peněžní agregáty České republiky*. Online. ČNB. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/statistika/menova_bankovni_stat/metodicke-poznamky/harmonizovane-penezni-agregaty-ceske-republiky/. [cit. 2025-02-09].

ČNB,b. *Co byl kurzový závazek?* Online. ČNB. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/casto-kladene-dotazy/Co-by-l-kurzovy-zavazek/>. [cit. 2025-03-10].

DCASH, 2024. *Frequently Asked Questions*. Online. DCash. Dostupné z: <https://www.dcashec.com/faqs>. [cit. 2025-02-27].

DEANE, Stephen a FINES, Olivier, 2023. CFA Institute Global Survey on Central Bank Digital Currencies. Online. Dostupné z: https://rpc.cfainstitute.org/research/surveys/2023/survey-central-bank-digital-currencies?s_cid=ppc_NL1FY22FA_Google_71700000118120580_&source=se&site=google&campaign=NL1FY22FA&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwnPS-BhBxEiwAZjMF0pjVqyXv9drC_PC6utTaR2Gn5yPUgJmM4iV5KpNjaEQapkimkfFAPBoCBhIQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds. [cit. 2025-03-19].

DIEZ DE LOS RIOS, Antonio a ZHU, Yu, 2020. *CBDC and Monetary Sovereignty*. Online. In: Bank of Canada. Dostupné z: <https://www.bankofcanada.ca/2020/02/staff-analytical-note-2020-5/>. [cit. 2025-02-24].

DIGITAL CURRENCY INSTITUTE OF THE PEOPLE'S BANK OF CHINA. E-CNY. Online. In: *IMF*. Dostupné z: <https://www.imf.org/-/media/Files/Conferences/2023/11/sti-25th/e-cny-intro-imf.ashx>. [cit. 2025-04-02].

DI IORIO, Alberto; KOSSE, Anneke a MATTEI, Ilaria, 2024. Embracing diversity, advancing together - results of the 2023 BIS survey on central bank digital currencies and crypto. Online. *BIS Papers*. No. 147. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap147.htm>. [cit. 2025-02-14].

DUCHÁČEK, Josef, 2020. *Jak je to s hotovostí aneb Česko s bankovkami a mincemi*. Online. In: ČNB. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/cnblog/Jak-je-to-s-hotovosti-aneb-Cesko-s-bankovkami-a-mincemi/. [cit. 2025-04-14].

ECB, 2023. Progress on the investigation phase of a digital euro – third report. Online. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/timeline/proofuse/shared/pdf/ecb.degov230424_progress.en.pdf. [cit. 2025-03-04].

ELAD, Barry, 2023. *Alipay Statistics 2023 – Market Share, Facts and Marketing Trends*. Online. In: EnterpriseAppsToday. Dostupné z: <https://www.enterpriseappstoday.com/stats/alipay-statistics.html>. [cit. 2025-04-07].

E-SBÍRKA. *Zákon č. 284/2009 Sb.* Online. E-Sbírka. Dostupné z: <https://www.e-sbirka.cz/sb/2009/284/2017-07-01?f=284%2F2009&zalozka=text>. [cit. 2025-04-15].

FINANSDEPARTEMENTET, 2023. The state and the payments. Online. *Swedish Government Official Reports*. Dostupné z: <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2023/03/sou-202316/>. [cit. 2025-03-26].

GKRITSI, Eliza, 2023. *China Launches Smart-Contract Functionality on Digital Yuan Through E-Commerce App Meituan*. Online. In: CoinDesk. Dostupné z: <https://www.coindesk.com/policy/2023/01/19/china-launches-smart-contract-functionality-on-cbdc-through-e-commerce-app-meituan>. [cit. 2025-04-10].

GOOGLE. *Google Trends*. Online. Google Trends. Dostupné z: <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&q=cbdc&hl=cs>. [cit. 2025-03-08].

HAMPL, Mojmír a HAVRÁNEK, Tomáš, 2018. Central bank capital as an instrument of monetary policy. Online. *IES Working Paper*. Roč. 2018, č. 25. Dostupné z: <https://hdl.handle.net/10419/203204>. [cit. 2025-02-23].

HLAVÁČEK, Michal; KOMÁREK, Luboš a POLÁŠKOVÁ, Iveta, 2018. *Proč jsou bankovky a mince stále tak populární?* Online. In: ČNB. Dostupné

z: https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/cnblog/Proc-jsou-bankovky-a-mince-stale-tak-popularni/. [cit. 2025-03-26].

HONG KONG MONETARY AUTHORITY. Institutions participating in the cross-boundary e-CNY pilot in Hong Kong. Online. In: . Dostupné z: https://www.hkma.gov.hk/media/eng/doc/smart-consumers/institutions_participating_eng.pdf. [cit. 2025-04-09].

HOVORKOVÁ, Kateřina, 2024. *U Čechů dál vede platba kartou, oblíbili si i QR kódy*. Online. In: Peníze.cz. Dostupné z: <https://www.penize.cz/osobni-ucty/464493-u-cechu-dal-vede-platba-kartou-oblibili-si-i-qr-kody>. [cit. 2025-04-14].

HOWELLS, Peter a BAIN, Keith, 2008. *The Economics of Money, Banking and Finance: A European Text*. 4th Edition. Prentice Hall Financial Times. ISBN 9780273710394.

HUANG, Roger, 2024. *A 2025 Overview Of The E-CNY, China's Digital Yuan*. Online. In: FORBES. 2025. Dostupné z: <https://www.forbes.com/sites/digital-assets/2024/07/15/a-2024-overview-of-the-e-cny-chinas-digital-yuan/>. [cit. 2025-04-02].

HULD, Arendse, 2024. *GDP Expands 5.2% in 2023 – Analyzing China's Key Economic Indicators*. Online. China Briefing. Dostupné z: <https://www.china-briefing.com/news/chinas-gdp-in-2023/>. [cit. 2025-04-08].

CHINAPOWER. *How Will a Central Bank Digital Currency Advance China's Interests?* Online. ChinaPower. Dostupné z: <https://chinapower.csis.org/china-digital-currency/>. [cit. 2025-04-08].

CHOI & PARTNERS, 2025. *List of Major Banks in China: A Full Guide*. Online. In: ChinaLegalExperts. Dostupné z: <https://www.chinalegalexperts.com/news/list-of-major-banks-in-china>. [cit. 2025-04-09].

IMF, 2016. *Chinese Currency Added to SDR Basket*. Online. In: International Monetary Fund. Dostupné z: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2016/eng/sdr.htm>. [cit. 2025-04-08].

INTERNATIONAL MONETARY FUND, 2021. Chapter 2 Europe's Shadow Economies: Estimating Size and Outlining Policy Options. Online. S. 71-85. Dostupné z: <https://doi.org/10.5089/9781513575919.071>. [cit. 2025-04-15].

JONES, Marc, 2022. *Over \$315,000 in digital yuan used every day at Olympics, PBOC official says*. Online. In: Reuters. Dostupné z: <https://www.reuters.com/technology/around->

[300-mln-digital-yuan-used-every-day-olympics-pboc-official-says-2022-02-15/](#). [cit. 2025-04-02].

JONES, Wayne, 2022. *China crypto bans: a complete history*. Online. In: Crypto.news. Dostupné z: <https://crypto.news/china-crypto-bans-a-complete-history/>. [cit. 2025-04-08].

KAPRONASIA, 2023. *Can Alipay and WeChat Pay converge with the e-CNY?* Online. In: Kapronasia. Dostupné z: <https://www.kapronasia.com/china-payments-research-category/can-alipay-and-wechat-pay-converge-with-the-e-cny.html>. [cit. 2025-04-08].

KSHETRI, Nir, 2022. China's Digital Yuan: Motivations of the Chinese Government and Potential Global Effects. Online. *Journal of Contemporary China*. Roč. 32, č. 139. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/10670564.2022.2052441>. [cit. 2025-04-05].

LI, Tracy, 2022. *Try e-yuan app now! Program is available on mobile app stores*. Online. In: Shine. Dostupné z: <https://www.shine.cn/biz/finance/2201050458/>. [cit. 2025-04-02].

LOCKETT, Hudson, 2025. *RPT BREAKINGVIEWS Xi Jinping's graft crackdown is fight without end*. Online. In: Reuters. Dostupné z: <https://www.reuters.com/breakingviews/xi-jinpings-graft-crackdown-is-fight-without-end-2025-02-19/>. [cit. 2025-04-09].

INFANTE, Sebastian; KIM, Kyungmin; ORLIK, Anna; SILVA, André F. a TETLOW, Robert J., 2022. The Macroeconomic Implications of CBDC: A Review of the Literature. Online. *FEDS Working Paper*. Roč. 2022, č. 76. Dostupné z: <https://doi.org/10.17016/FEDS.2022.076>. [cit. 2025-02-19].

JEŽEK, Tomáš, 2002. *Peníze a trh*. Praha: Portál. ISBN 8071786853.

JIANG, Jiaying a LUCERO, Karman, 2021. Background and Implications of China's Central Bank Digital Currency: E-CNY. Online. *University of Florida Levin College of Law Research Paper*. No. 23-7. Dostupné z: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3774479>. [cit. 2025-04-02].

JÍLEK, Josef, 2013a. *Finance v globální ekonomice I: Peníze a platební styk*. Praha: Grada. ISBN 9788024738932.

JÍLEK, Josef, 2013b. *Finance v globální ekonomice II: Měnová a kurzová politika*. Grada. ISBN 9788024745169.

JUREČKA, Václav a MACHÁČEK, Martin, 2023. *Makroekonomie*. 4., aktualizované a rozšířené vydání. Expert. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-3635-3.

KODEROVÁ, Jitka; SOJKA, Milan a HAVEL, Jan, 2008. *Teorie peněz*. Praha: ASPI. ISBN 978-80-7357-359-1.

LEDGER INSIGHTS, 2023. *How do Digital RMB smart contracts work? First supply chain finance use cases*. Online. In: Ledger Insights. Dostupné z: <https://www.ledgerinsights.com/digital-rmb-smart-contracts-cbdc/>. [cit. 2025-04-10].

LEDGER INSIGHTS, 2024. *One in eight Chinese people have a digital RMB wallet*. Online. In: Ledger Insights. Dostupné z: <https://www.ledgerinsights.com/one-in-eight-chinese-people-have-a-digital-rmb-wallet/>. [cit. 2025-04-02].

LÖBER, Klaus a HOUBEN, Aerdt, 2018. Central bank digital currencies. Online. Dostupné z: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d174.pdf>. [cit. 2025-02-12].

LÖÖV, David, 2021. *FMC21: E-Krona Case study. How to pilot a Central Bank Digital Currency?* [EN]. Online. In: YouTube. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=53cdBww30TA&t=194s>. [cit. 2025-03-27].

MANCINI-GRIFFOLI, Tommaso; MARTINEZ PERIA, Maria Soledad; AGUR, Itai; ARI, Anil a KIFF, John et al., 2018. Casting Light on Central Bank Digital Currencies. Online. *Staff Discussion Notes*. Roč. 2018, č. 8. Dostupné z: <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2018/11/13/Casting-Light-on-Central-Bank-Digital-Currencies-46233>. [cit. 2025-02-14].

MAUSS, Marcel, 2001. *The Gift*. 2nd Edition. Taylor & Francis. ISBN 9780415267496.

MCLELLAN, Lewis; LIU, Katerina a KAPPEL, Anne-Sophie, 2025. CBDCs: It's time for action. Online. Dostupné z: <https://pdf.omfif.org/view/5iNp11SEj>. [cit. 2025-03-18].

MISHKIN, Frederic S., 2022. *The economics of money, banking, and financial markets*. Thirteenth edition, Global edition. Harlow, England: Pearson. ISBN 978-1-292-40948-1.

MOLNÁR, Vojtěch, 2020. *Digitální měny centrálních bank (CBDC)*. Online. In: Česká národní banka. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/cnblog/Digitalni-meny-centralnich-bank-CBDC/. [cit. 2025-02-23].

MU, Changchun, 2022a. Theories and Practice of exploring China's e-CNY. Online. Dostupné z: <http://www.pbc.gov.cn/en/3688006/4706656/4749192/index.html>. [cit. 2025-04-05].

MU, Changchun, 2022b. Balancing Privacy and Security: Theory and Practice of the E-CNY's Managed Anonymity. Online. Dostupné z: <http://www.pbc.gov.cn/en/3935690/3935759/4696666/index.html>. [cit. 2025-04-07].

MYSTERIOUSECONOMICS, 2024. *The Mystery of the Wörgl Experiment: A Chapter in Economic History that was Forgotten*. Online. In: Medium. Dostupné z: <https://medium.com/@mysteriouseconomics/the-mystery-of-the-w%C3%B6rgl-experiment-a-chapter-in-economic-history-that-was-forgotten-e547dc933eda>. [cit. 2025-03-10].

NÁÑEZ ALONSO, Sergio Luis; JORGE-VAZQUEZ, Javier a REIER FORRADELLAS, Ricardo Francisco, 2021. Central Banks Digital Currency: Detection of Optimal Countries for the Implementation of a CBDC and the Implication for Payment Industry Open Innovation. Online. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. Roč. 7, č. 1. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/joitmc7010072>. [cit. 2025-02-12].

NORGES BANK. *This is why Norges Bank is investigating a CBDC*. Online. Norges Bank. Dostupné z: <https://www.norges-bank.no/en/topics/financial-stability/cbdc/this-is-why-norges-bank-is-investigating-a-cbdc/>. [cit. 2025-03-26].

PANETTA, Fabio a BINDSEIL, Ulrich, 2020. *Central bank digital currency remuneration in a world with low or negative nominal interest rates*. Online. In: CEPR. Dostupné z: <https://cepr.org/voxeu/columns/central-bank-digital-currency-remuneration-world-low-or-negative-nominal-interest>. [cit. 2025-02-22].

PARK, Seyong, 2023. *World central banks digital currency: future of money and the world economic order*. USA: CPSIA. ISBN 9781329130463.

PARKER, Emily, 2024. *China Never Completely Banned Crypto*. Online. In: Nasdaq. Dostupné z: <https://www.nasdaq.com/articles/china-never-completely-banned-crypto>. [cit. 2025-04-08].

PEOPLE'S BANK OF CHINA, 2021. Progress of Research & Development of E-CNY in China. Online. Dostupné z: <http://www.pbc.gov.cn/en/3688110/3688172/4157443/4293696/index.html>. [cit. 2025-04-02].

POLOUČEK, Stanislav a kol., 2009. *Peníze, banky, finanční trhy*. Praha: C. H. Beck. ISBN 9788074001529.

POLOUČEK, Stanislav a kol., 2013. *Bankovníctví*. 2. vydání. Beckovy ekonomické učebnice. V Praze: C.H. Beck. ISBN 978-80-7400-491-9.

REUTERS, 2021. *Analysis: China digital currency trials show threat to Alipay, WeChat duopoly*. Online. In: Reuters. Dostupné z: <https://www.reuters.com/technology/analysis-china-digital-currency-trials-show-threat-alipay-wechat-duopoly-2021-04-26/>. [cit. 2025-04-08].

REVENDA, Zbyněk, 2011. *Centrální bankovníctví*. 3. aktualizované vydání. Praha: Management press. ISBN 9788072612307.

REVENDA, Zbyněk; MANDEL, Martin; KODERA, Jan; MUSÍLEK, Petr a DVOŘÁK, Petr, 2023. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. Sedmé přepracované vydání. Jesenice: Ekopress. ISBN 978-80-87865-84-2.

REVENDA, Zbyněk, 2023. *Peníze a zlato*. Třetí vydání. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-87865-91-0.

REYNOLDS, Sam, 2021. *Analysis: What Exactly is China's CBDC?* Online. In: Blockworks. Dostupné z: <https://blockworks.co/news/analysis-what-exactly-is-chinas-cbdc>. [cit. 2025-04-09].

RIKSBANK, 2017. E-krona project, report 1. Online. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/e-krona/e-krona-reports/e-krona-project-report-1/>. [cit. 2025-03-26].

RIKSBANK, 2018. E-krona project, report 2. Online. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/e-krona/e-krona-reports/e-krona-project-report-2/>. [cit. 2025-03-28].

RIKSBANK, 2020. Payments in Sweden 2020. Online. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/payments-in-sweden/payments-in-sweden-2020/1.-the-payment-market-is-being-digitalised/cash-free--not-problem-free/>. [cit. 2025-03-26].

RIKSBANK, 2021. E-krona pilot phase 1. Online. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/e-krona/e-krona-reports/e-krona-pilot-phase-1-report-3/>. [cit. 2025-03-27].

RIKSBANK, 2022. E-krona pilot phase 2. Online. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/e-krona/e-krona-reports/e-krona-pilot-phase-2/>. [cit. 2025-03-28].

RIKSBANK, 2023a. *The e-krona pilot – test of technical solution for the e-krona*. Online. Sveriges Riksbank. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/e-krona/technical-solution-for-the-e-krona-pilot/>. [cit. 2025-03-22].

RIKSBANK, 2023b. E-krona pilot phase 3. Online. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/e-krona/e-krona-reports/e-krona-pilot-phase-3/>. [cit. 2025-03-28].

RIKSBANK, 2024a. *E-krona*. Online. Sveriges Riksbank. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/e-krona/>. [cit. 2025-03-22].

RIKSBANK, 2024b. *Statistics on payments*. Online. Sveriges Riksbank. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/statistics/statistics-on-payments-banknotes-and-coins/statistics-on-payments/>. [cit. 2025-03-26].

RIKSBANK, 2024c. E-krona pilot phase 4. Online. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/e-krona/e-krona-reports/e-krona-pilot-phase-4/>. [cit. 2025-03-28].

RIKSBANK, 2025a. Payments Report 2025. Online. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/payments-in-sweden/payments-report-2025/>. [cit. 2025-03-25].

RIKSBANK, 2025b. *Statistics on banknotes and coins*. Online. Sveriges Riksbank. Dostupné z: <https://www.riksbank.se/en-gb/statistics/statistics-on-payments-banknotes-and-coins/notes-and-coins/>. [cit. 2025-03-26].

SETHAPUT, Vijak a INNET, Supachate, 2023. Blockchain application for central bank digital currencies (CBDC). Online. *Cluster Computing*. Roč. 26, s. 2183–2197. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10586-022-03962-z>. [cit. 2025-02-17].

SHEN, Timmy, 2023. *China's digital yuan must be available in all retail scenarios, says central bank official*. Online. In: The Block. Dostupné z: <https://www.theblock.co/post/248914/chinas-digital-yuan-must-be-available-in-all-retail-scenarios-says-central-bank-official>. [cit. 2025-04-02].

SHIBLI, Aliya, 2024. *Sweden's cashless U-turn driven by war threat, says central bank governor*. Online. In: THE BANKER. Dostupné z: <https://www.thebanker.com/content/fe602aaa-909a-4ccc-94bd-4bc63567d17c>. [cit. 2025-03-25].

SHIRAI, Sayuri a SUGANDI, Eric Alexander, 2019. Growing Global Demand for Cash. Online. *International Business Research*. Roč. 12, č. 12, s. 74-92. Dostupné z: <https://doi.org/10.5539/ibr.v12n12p74>. [cit. 2025-03-26].

STROUKAL, Dominik a SKALICKÝ, Jan, 2021. *Bitcoin a jiné kryptopeníze budoucnosti: historie, ekonomie a technologie kryptoměn, stručná příručka pro úplné začátečníky*. Třetí rozšířené vydání. Finance pro každého. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-1043-8.

STROUKAL, Dominik a BERKA, Jan, 2024. *Trhy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-3623-0.

SVENK HANDEL, 2022. *9 av 10 svenska handlare tar fortsatt emot kontanter som betalmedel*. Online. Svenk Handel. Dostupné z: <https://www.svenskhandel.se/nyheter/pressmeddelande/9-av-10-svenska-handlare-tar-fortsatt-emot-kontanter-som-betalmedel>. [cit. 2025-03-27].

SZKORUPOVÁ, Zuzana, 2020. Peněžní teorie a měnová politika: distanční studijní text. Online. Dostupné z: <https://is.slu.cz/publication/43260/>. [cit. 2025-02-11].

ŠIMÁČEK, Milan, 2021. Transmise měnové politiky a spodní efektivní hranice měnověpolitické úrokové sazby. Online. *Politická ekonomie*. Roč. 69, č. 2, s. 227-253. Dostupné z: <https://doi.org/10.18267/j.polek.1310>. [cit. 2025-02-22].

VON BESCHWITZ, Bastian, 2024. *Internationalization of the Chinese renminbi: progress and outlook*. Online. In: The Federal Reserve. Dostupné z: <https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/internationalization-of-the-chinese-renminbi-progress-and-outlook-20240830.html>. [cit. 2025-04-08].

WARD, Orla a ROCHEMONT, Sabrina, 2019. Understanding Central Bank Digital Currencies (CBDC). Online. Dostupné z: <https://www.actuaries.org.uk/system/files/field/document/Understanding%20CBDCs%20Final%20-%20disc.pdf>. [cit. 2025-02-24].

WORLD BANK, 2021. Central Bank Digital Currency: Background Technical Note. Online. Dostupné z: <https://hdl.handle.net/10986/36766>. [cit. 2025-02-12].

XU, Jianguo, 2022. Developments and Implications of Central Bank Digital Currency: The Case of China e-CNY. Online. *Asian Economic Policy Review*. Roč. 17, č. 2. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/aepr.12396>. [cit. 2025-04-09].

YAHOO FINANCE, 2023. *China's ambitious e-CNY plan faces a giant hurdle: winning over 1 billion consumers at home*. Online. In: Yahoo Finance. Dostupné z: <https://finance.yahoo.com/news/chinas-ambitious-e-cny-plan-093000206.html>. [cit. 2025-04-03].

YANG, Jiemeng a ZHOU, Guangyou, 2022. A study on the influence mechanism of CBDC on monetary policy: An analysis based on e-CNY. Online. Dostupné z: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268471>. [cit. 2025-04-07].

YANG, Xiaolei a YANG, Mian, 2024. The temporal-spatial evolution characteristics of shadow economy in China: Empirical evidence using prefecture level data. Online. *Cities*. Roč. 145. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104693>. [cit. 2025-04-09].

YCHARTS. *China M0 Money Supply (I:CM0MS)*. Online. YCHARTS. Dostupné z: https://ycharts.com/indicators/china_m0_money_supply. [cit. 2025-04-08].

ZÁKONY PRO LIDI. *Zákon č. 136/2011 Sb.* Online. *Zákony pro lidi*. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-136>. [cit. 2025-04-15].

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Funkce centrální banky.....	24
Obrázek 2 Princip měnové politiky centrální banky.....	26
Obrázek 3 Rozpory mezi cíli měnové politiky v tržní ekonomice	27
Obrázek 4 Členění nástrojů měnové politiky podle dopadu na bankovní systém	28
Obrázek 5 Vymezení CBDC na základě peněžní formy.....	34
Obrázek 6 Pyramida technologických návrhových rozhodnutí při vývoji CBDC.....	36
Obrázek 7 Princip funkcionality CBDC založené na účtu a na tokenu	38
Obrázek 8 Přímá, nepřímá a hybridní architektura CBDC	40
Obrázek 9 Globální stav vývoje CBDC k březnu 2024	52
Obrázek 10 Podíl zúčastněných centrálních bank zabývajících se CBDC	55
Obrázek 11 Povaha projevů centrálních bankéřů k CBDC.....	56
Obrázek 12 Zaměření centrálních bank na CBDC dle určení.....	57
Obrázek 13 Pravděpodobnost jednotlivých technologických variant CBDC	57
Obrázek 14 Uvažované ekonomické funkcionality CBDC	59
Obrázek 15 Motivace centrálních bank pro zavedení retailové CBDC	61
Obrázek 16 Pravděpodobnost implementace retailové CBDC v dohledné budoucnosti dle centrálních bank	62
Obrázek 17 Postoj veřejnosti k zavedení CBDC	63
Obrázek 18 Rozdílnost postojů k zavedení CBDC mezi respondenty z rozvinutých a z rozvíjejících se zemí.....	64
Obrázek 19 Procentuální podíl respondentů, kteří při svém posledním nákupu v kamenném obchodě zaplatili hotovostí	68
Obrázek 20 Procentuální podíl hotovosti v oběhu na HDP	71
Obrázek 21 Vývoj peněžní zásoby M0 v Číně	79
Obrázek 22 Index využívanosti měn v mezinárodním kontextu (2001-2023).....	83
Obrázek 23 Kategorizace peněženek na základě míry identifikace uživatele v systému e-CNY	91
Obrázek 24 Poměr hotovosti v oběhu k nominálnímu HDP v ČR a ve Švédsku	99
Obrázek 25 Procentuální podíl šedé ekonomiky na HDP v evropských zemích, 2019.....	101

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Přehled zemí angažujících se na vývoji CBDC	54
Tabulka 2 Vývoj kumulativního počtu peněženek, objemu a počtu transakcí v systému e-CNY (2021-2024)	88
Tabulka 3 Komparace klíčových kritérií Číny a Švédska v přístupu k CBDC	95

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Globální hledanost termínu CBDC ve vyhledávačích Google	55
Graf 2 Vývoj počtu bankomatů, výběrů hotovosti a objem výběrů hotovosti ve Švédsku..	69
Graf 3 Vývoj počtu a objemu transakcí provedených debetní/kreditní kartou ve Švédsku.	70
Graf 4 Vývoj průměrné velikosti šedé ekonomiky v Číně (2000–2018).....	80

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ČNB Česká národní banka

HDP Hrubý domácí produkt

FED Federal Reserve System

ECB European Central Bank

CBDC Central Bank Digital Currency

DLT Distributed Ledger Technology

KYC Know Your Customer

BIS Bank for International Settlements

OMFIF Official Monetary and Financial Institutions Forum

EUR Euro

SEK Švédská koruna

PBOC People's Bank of China

SDR Special Drawing Rights

RMB Renminbi

USD Americký dolar

IMF International Monetary Fund