Prof. PhDr. Petr Teplý, Ph.D.
Institut udržitelných financí
Fakulta financí a účetnictví VŠE v Praze

JSOU KRYPTOAKTIVA UDRŽITELNÁ INVESTICE PRO BANKY?

Transakční systémy, kryptoměny a digitální měny v teorii a praxi

28. března 2023

Vysoká škola ekonomická v Praze

Obsah

1. Úvod

2. ESG rizika v bankách

3. Energetická náročnost těžby kryptoaktiv

4. Implikace

5. Závěr

Úvod

- **Kryptoaktiva** = digitální aktiva, která mohou být převáděna mezi držiteli elektronicky pomocí technologie distribuovaného registru s využitím kryptografie k jejich zabezpečení (ČNB, 2022)
- **Kryptoměna není správný pojem** neboť nesplňuje definici peněz jako numéraire (prostředek směny, zúčtovací jednotka, uchovatel hodnoty), jedná se o nehmotnou movitou věc
- **Banky jsou transformátor rizika** (kupují riziko a prodávají jistotu), existuje mnoho ESG* rizik pro banku, což se snaží reflektovat i regulace
- **Energetická náročnost těžby kryptoaktiv** a její důvody
- **Ocenění kryptoaktiv přináší mnoho rizik** z pohledu investora
- **Jsou kryptoaktiva udržitelná investice pro banky?**

*ESG = Environment, Social, Governance

Obsah

1. Úvod

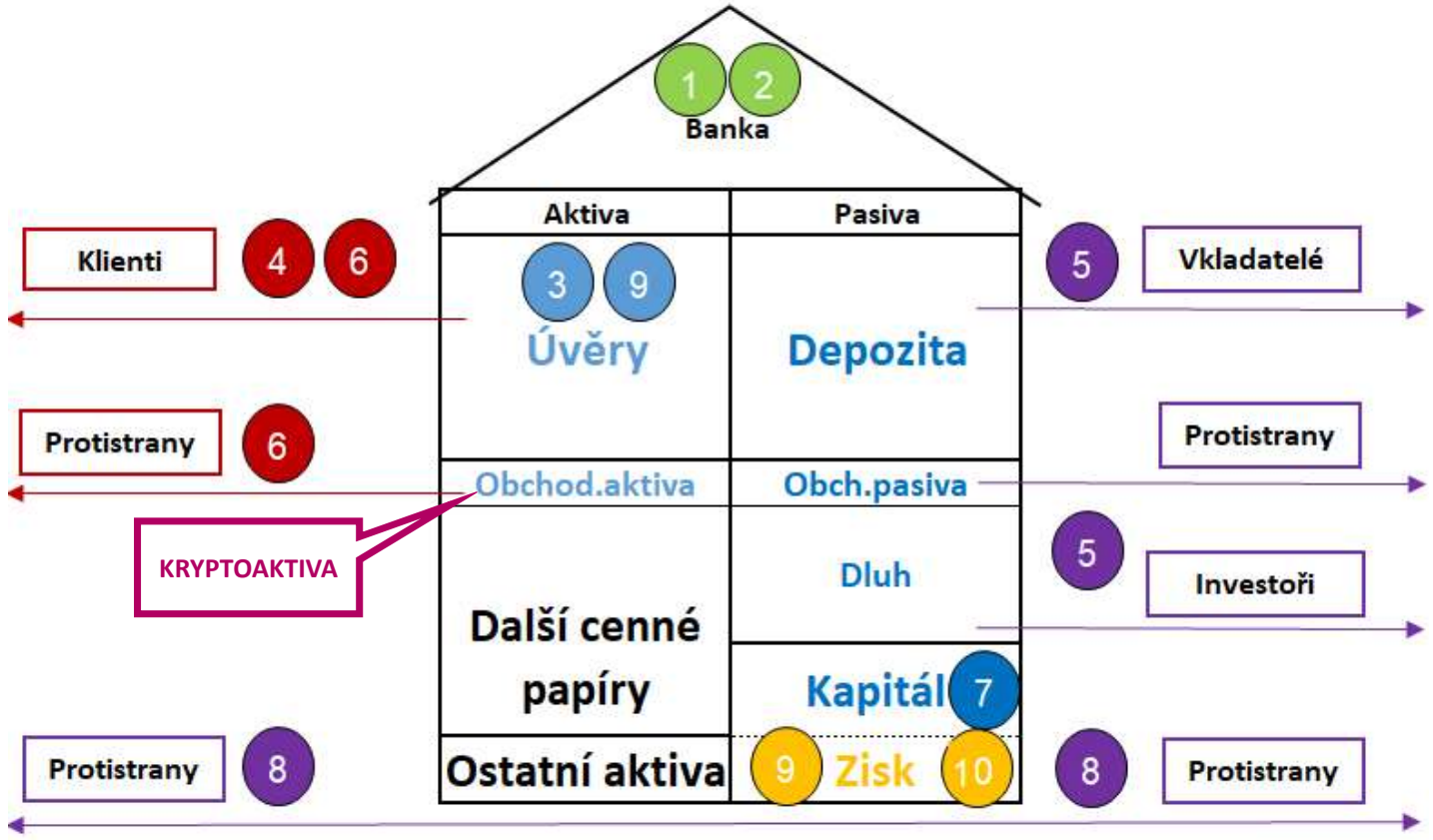
2. ESG rizika v bankách

3. Energetická náročnost těžby kryptoaktiv

4. Implikace

5. Závěr

ESG rizika v bankovnictví 1/2



Zdroj: Autor podle KPMG (2021). ESG risks in banks

ESG rizika v bankovnictví 2/2

1. Zohlednění udržitelnosti v obchodní strategii a organizačním nastavení/corporate governance
2. Přizpůsobení produktového a zákaznického portfolia
3. Identifikace/klasifikace udržitelných aktiv
4. Nabídka udržitelného financování klientům
5. Refinancování udržitelnými nástroji
6. Zohlednění ESG (rizik) při oceňování a řízení rizik
7. Zohlednění rizik ESG v rámci kapitálového požadavku
8. Zahrnutí kritérií ESG do distribučního procesu (včetně MiFID II)
9. Reporting vlastních rizik ESG a jejich dopadu dozorujícím orgánům a zainteresovaným stranám
10. Správa dat ESG

Zdroj: Autor podle KPMG (2021). ESG risks in banks

Obsah

1. Úvod

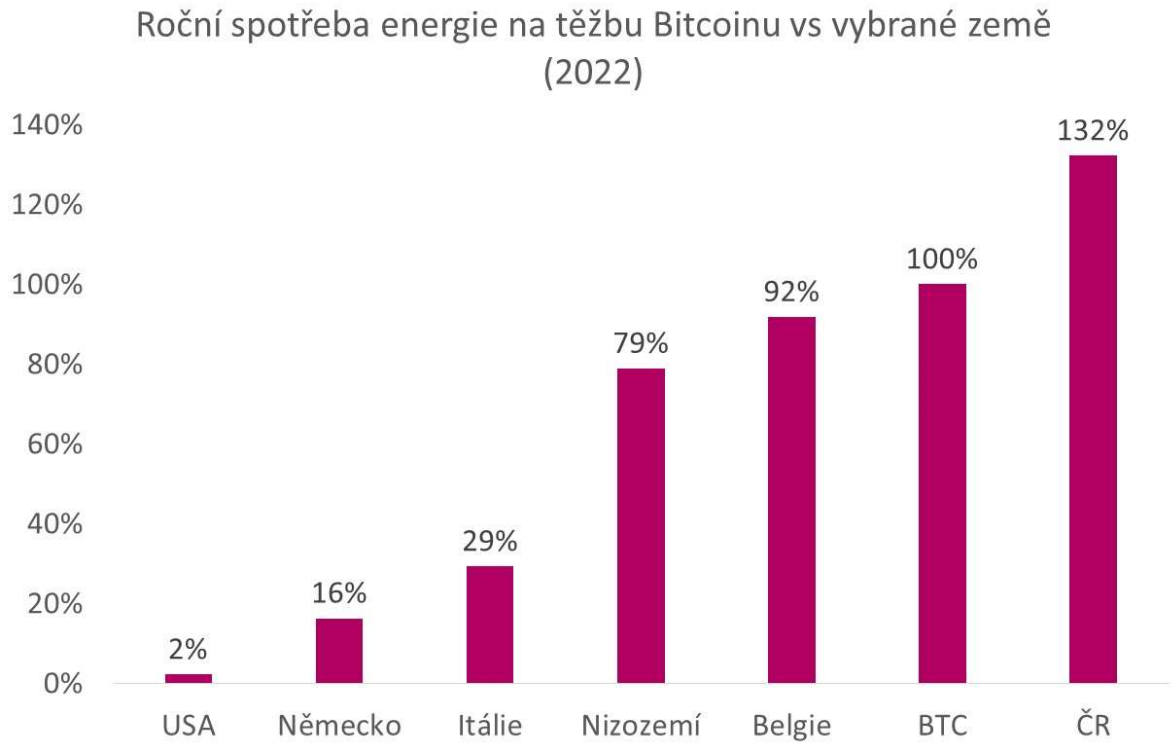
2. ESG rizika v bankách

3. Energetická náročnost těžby kryptoaktiv

4. Implikace

5. Závěr

Energetická náročnost těžby Bitcoinu



- Roční spotřeba energie na těžbu Bitcoinu (cca 97 tWh) odpovídá roční spotřebě středněvelké země

Zdroj: Autor podle https://digiconomist.net/; data za 2022

Energetická náročnost těžby Bitcoinu: PoW

- **Proof-of-Work (PoW)** systém je způsob, kterým uživatel platebního systému dokazuje hodnotu platebního prostředku pomocí vynaložené práce (Bitcoin, Ethereum) -> bezepečné ale vysoce energeticky náročné
- **Proof of Stake (PoS)** je systém hlasování o prokázání vlastnictví určitého počtu měny některých kryptoaktiv pro vytváření bloků (Ethereum 2.0, Cardano) -> alternativa a inspirace pro regulatorní pravidla (možná úspora až 99,95 %)
- Spotřeba elektřiny VISA, MasterCard, American Express v 2020 byla <1 % spotřeby Bitcoinu a Ethreum (OSTP, 2022).

Obsah

1. Úvod

2. ESG rizika v bankách

3. Energetická náročnost těžby kryptoaktiv

4. Implikace

5. Závěr

Implikace: Ocenění kryptoaktiv

- Vysoká uhlíková stopa určitých **kryptoaktiv** pravděpodobně ovlivní jejich **budoucí ocenění**, až EU státy zavedou svou politiku zeleného tranzice (green transition)
- Rostoucí expozice finančního sektoru vůči kryptoaktivům s významnou uhlíkovou stopou přispívá ke zvýšenému riziku přechodu (transition risk) celého finančního sektoru
- Existující snahy regulatorně zakázat těžbu PoW kryptoaktiv (Švédsko, Evropský parlament (2022))

Implikace: Veřejné instituce & politici

- Bude třeba vyhodnotit, zda a jak nadměrná uhlíková stopa určitých kryptoaktiv podkopává dosažení jejich ekologického přechodu k čistým nulovým emisím skleníkových plynů resp. jak je to v souladu s platnými strategiemi
- Paralela s auty: veřejné orgány mají na výběr, zda **podporovat kryptoverzi elektrického auta** (PoS a jeho různé mechanismy konsenzu blockchainu) nebo **omezit či zakázat kryptoverzi auta na fosilní paliva** (mechanismy konsenzu PoW blockchain).

Implikace: Investoři do kryptokaktiv

- Investoři budou muset vyhodnotit, zda je investice do určitých kryptoaktiv v souladu s jejich cíli v oblasti ESG
- Je vysoce nepravděpodobné, že by investice do aktiv založených na PoW mohly být součástí investiční strategie ESG.
- Investoři budou muset zhodnotit zda jsou v ceně kryptoaktiv i obsaženy i negativní externality těžby kryptoměn a klimatické politiky jednotlivých jurisdikcí.
- Navíc tu bude tlak regulace a ratingových agentur

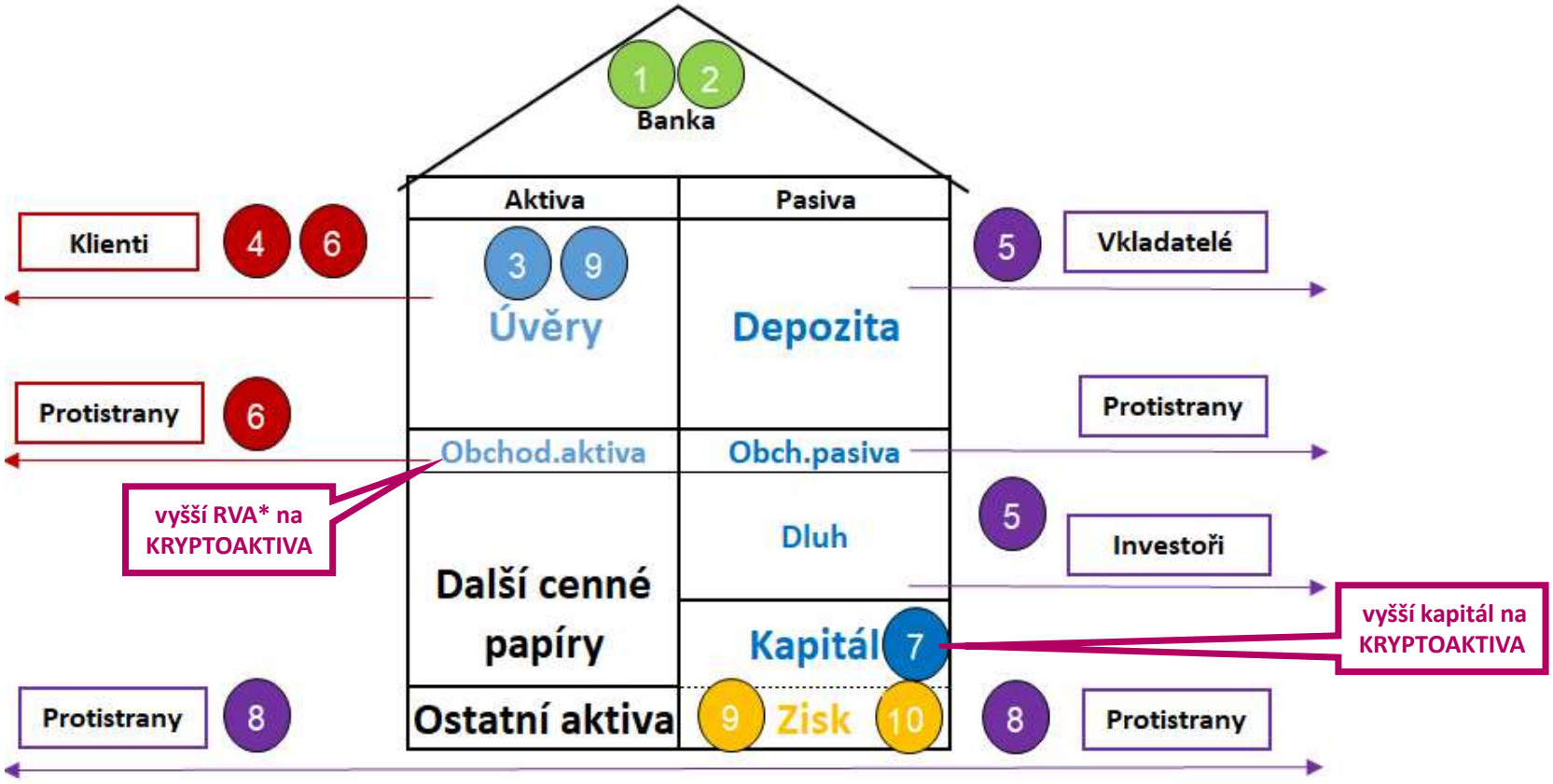
Implikace: Regulace bank 1/3

- **Banky budou muset začlenit finanční rizika kryptoaktiv související s klimatem do své klimatické strategie**, která by měla být nedílnou součástí jejich celkové rizikové strategie.
- Pro banky budou platné zásady pro efektivní řízení rizik souvisejících s klimatem a dohled nad nimi navržené Basilejským výborem pro bankovní dohled, které se vztahují na jakoukoli expozici nebo činnost bank, a tedy i na expozice vůči kryptoaktivům (**BCBS**, 2022)
- Markets in Crypto-Assets **(MiCA**) Regulation

Implikace: Regulace bank 2/3

- Návrh Evropské komise na dokončení implementace Basel III v EU rovněž očekává, že banky definují interní plány přechodu na podporu svých strategií ESG (včetně zohlednění kryptoaktiv).
- TOP světové banky představujících 30 % globálních bankovních aktiv již dobrovolně zavázal k dosažení čistých nulových emisí ve svých úvěrech a investicích do roku 2050 s průběžnými cíli do roku 2030 (NZBA, 2022).
- Přísnější regulatorní požadavky na investice do kryptoaktiv by se mohly pohybovat od vyšších rizikových vah (aktiva banky) až po represivnější kapitálové zacházení (pasiva).

Implikace: Regulace bank 3/3 -> kapitál a RVA*



Zdroj: Autor podle KPMG (2021). ESG risks in banks
Pozn. *RVA = rizikově vážená aktiva

Obsah

1. Úvod

2. ESG rizika v bankách

3. Energetická náročnost těžby kryptoaktiv

4. Implikace

5. Závěr

Závěr

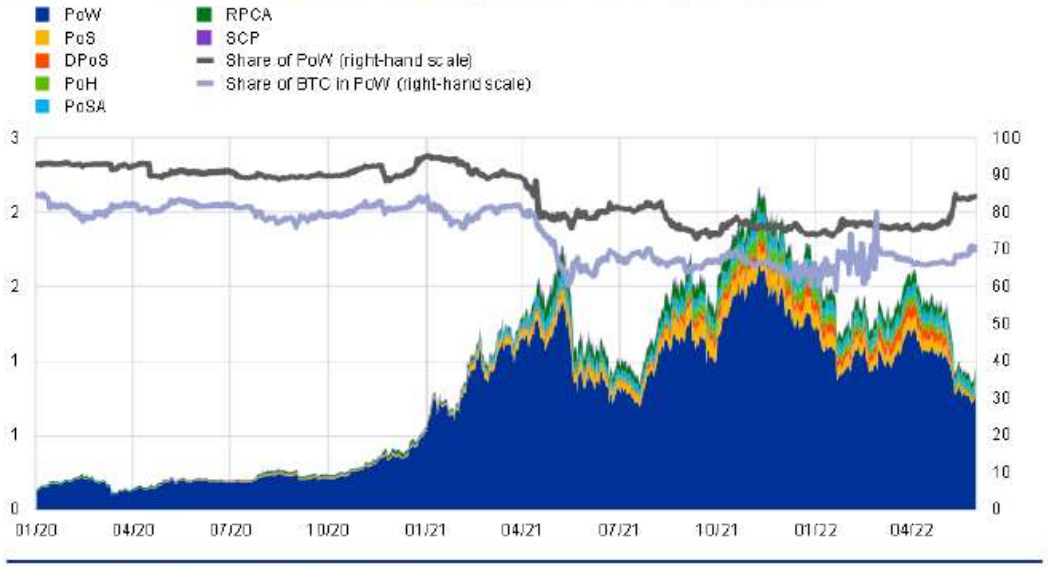
1) S ohledem na svou vysokou energetickou náročnost budou kryptoaktiva v hledáčku regulatorů i politiků
2) Paralela: regulatorní tlak a zánik měny Facebooku (Diem/Libra)
3) Kryptoaktiva nejsou udržitelná investice pro banky

Zdroje

- Basel Committee on Banking Supervision (2022), Principles for the effective management and supervision of climate-related financial risks", [25-3-2023], Dostupné z: https://www.bis.org/bcbs/publ/d532.pdf
- ČNB (2022). Digitální peníze centrálních bank (výstup pracovní skupiny ČNB k problematice CBDC). [25-3-2023], 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
- ECB (2021). Mining the environment – is climate risk priced into crypto-assets? [25-3-2023], Dostupné z https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macroprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202207_3~d9614ea8e6.en.html
- European Parliament (2022), Cryptocurrencies in the EU: new rules to boost benefits and curb threats, press release, 14 March. [25-3-2023], Dostupné z https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20220309IPR25162/cryptocurrencies-in-the-eu-new-rules-to-boost-benefits-and-curb-threats
- NZBA (2022). Net-Zero Banking Alliance [27-3-2023], Dostupné z: https://www.unepfi.org/net-zero-banking/
- OSTP (2022). Climate and Energy Implications of Crypto-Assets in the United States. White House Office of Science and Technology Policy. Washington, D.C. September 8, 2022. [25-3-2023], Dostupné z https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/09/09-2022-Crypto-Assets-and-Climate-Report.pdf

Trtžní kapitalizace PoW kryptoaktiv ve srovnání s dalšími kryptoaktivy

(1 Jan. 2020-31 May 2022; left-hand scale: EUR trillions; right-hand scale: percentages)



Sources: CryptoCompare and ECB calculations.
Notes: Calculations entail approximations based on historical supply and closing price data. The consensus mechanisms with corresponding symbols are as follows: proof-of-work (PoW), proof-of-stake (PoS), delegated proof-of-stake (DPoS), proof-of-history (PoH), Ripple Protocol consensus algorithm (RPCA), Stellar consensus protocol (SCP), proof-of-staked-authority (PoSA). The PoSA and RPCA mechanisms are exclusively used by Binance Coin (BNB) and Ripple (XRP) respectively.

Zdroj: ECB (2021). Mining the environment – is climate risk priced into crypto-assets? [25-3-2023], https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macroprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202207_3~d9614ea8e6.en.html

Děkuji za pozornost.

Prof. PhDr. Petr Teplý, Ph.D.
Institut udržitelných financí
Fakulta financí a účetnictví
Vysoká škola ekonomická v Praze
nám. W. Churchilla 4
130 67 Praha 3
Tel.: + 420 224 095 186
E-mail: petr.teply@vse.cz