

Regulácie kryptoaktív



JUDr. Boris Suchovský
Odd. kryptoaktív a inovácií



20.03.2025

Základné koncepty, regulácia a obchodné modely



NÁRODNÁ
BANKA
SLOVENSKA
EUROSYSTÉM

Čo sú to kryptoaktíva

Kryptoaktíva: digitálne vyjadrenie hodnoty alebo práva, ktoré možno prevádzať a elektronicky uchovávať použitím technológie distribuovanej databázy transakcií alebo podobnej technológie

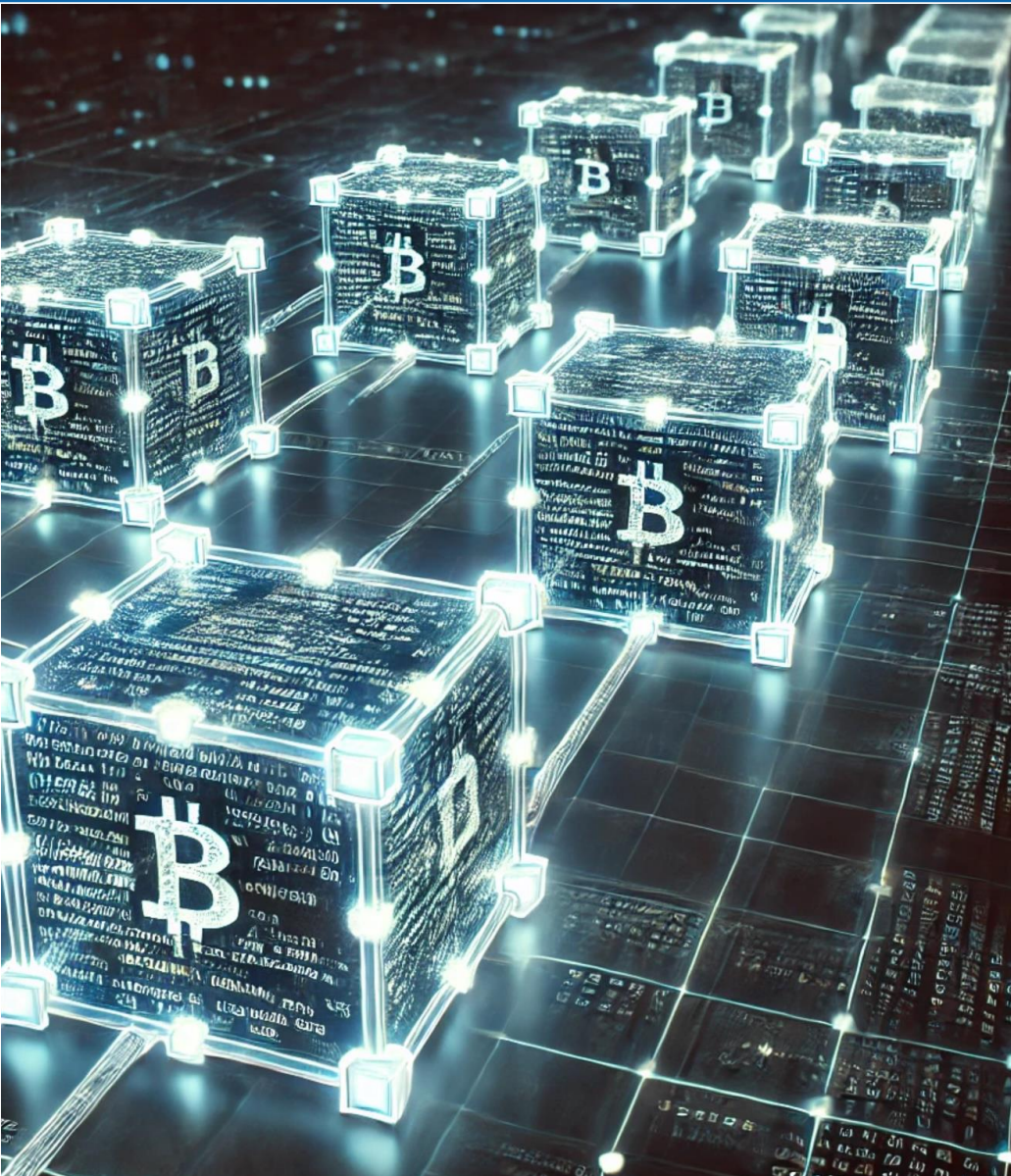
Prvotný cieľ: „bezpečné“ peniaze nezávislé na centrálnej autorite, ktoré jednotlivci môžu bez obmedzení prevádzať



Decentralizácia

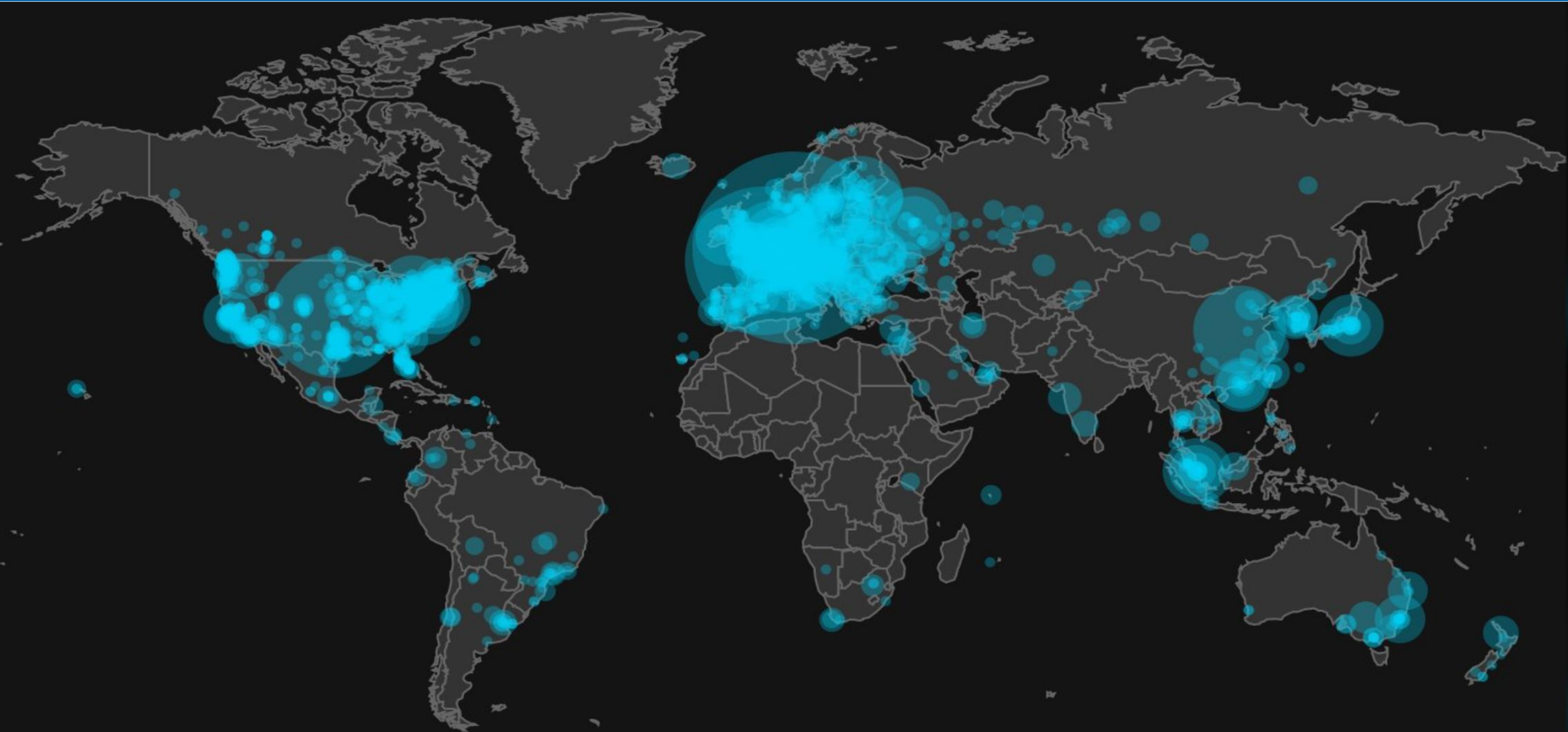
- Technológia distribuovanej databázy (blockchain) zabezpečuje, že žiadna entita neovláda sieť
- Uzly (počítače-nodes) v sieti overujú a zaznamenávajú transakcie

Blockchain



- Kryptoaktíva využívajú databázu Blockchain
- Kópia všetkých údajov na viacerých počítačoch
- Transparentnosť
- Nemennosť
- Digitálne vlastníctvo
- BTC má približne 22 tisíc uzlov

BTC uzly - decentralizácia



Divoký západ - začiatky



- Falošné burzy a peňaženky
- Nečestní konatelia
- Obchody s nelegálnym tovarom a službami
- Nestabilné „stablecoiny“
- Slabé zabezpečenie úschovy
- Ľudia prišli o úspory
- Utrpela technológia a jej reputácia

Aktuálny trh kryptoaktív

- **Trhová kapitalizácia**

- **Krypto:** \$3.1 bilióna
- **Bitcoin:** \$1.8 bilióna
- **Ethereum:** \$380 miliárd
- **Tether:** \$130 miliárd

- **Dominancia**

- Bitcoin: 58%
- Ethereum: 12%
- Tether: 5%



Altcoiny

#	Coin		Price	1h	24h	7d	24h Volume	Market Cap	Last 7 Days
1	 Bitcoin BTC	Buy	€52,107.36	▼ 0.3%	▲ 2.0%	▼ 14.1%	€44,160,368,407	€1,028,425,273,086	
2	 Ethereum ETH	Buy	€2,299.94	▼ 0.2%	▼ 0.3%	▼ 23.9%	€24,821,724,977	€276,771,427,507	
3	 Tether USDT	Buy	€0.9171	▲ 0.1%	▲ 0.3%	▼ 0.8%	€56,779,999,859	€105,027,874,798	
4	 BNB BNB	Buy	€453.22	▼ 0.0%	▲ 2.1%	▼ 15.7%	€1,484,954,549	€66,151,531,148	
5	 Solana SOL	Buy	€140.76	▲ 0.1%	▲ 7.8%	▼ 14.7%	€6,221,987,584	€65,607,742,871	
6	 USDC USDC	Buy	€0.9162	▲ 0.1%	▲ 0.3%	▼ 0.8%	€12,285,366,434	€31,419,425,274	
7	 XRP XRP	Buy	€0.4697	▼ 0.4%	▼ 0.1%	▼ 20.7%	€1,660,764,678	€26,304,555,810	
8	 Lido Staked Ether STETH	Buy	€2,297.64	▼ 0.2%	▼ 0.2%	▼ 23.8%	€101,970,498	€22,574,740,149	
9	 Toncoin TON	Buy	€5.30	▲ 0.2%	▲ 4.6%	▼ 14.6%	€401,981,800	€13,344,774,143	
10	 Dogecoin DOGE	Buy	€0.09075	▼ 0.1%	▼ 0.5%	▼ 20.9%	€1,047,787,248	€13,195,178,242	
11	 Cardano ADA	Buy	€0.308	▼ 0.0%	▲ 1.6%	▼ 16.8%	€371,277,842	€10,966,673,568	
12	 TRON TRX	Buy	€0.1137	▲ 0.2%	▲ 1.6%	▼ 6.2%	€467,424,405	€9,886,109,396	
13	 Wrapped Bitcoin WBTC	Buy	€52,258.36	▼ 0.2%	▲ 2.2%	▼ 14.1%	€385,357,464	€8,086,010,127	
14	 Avalanche AVAX	Buy	€19.67	▲ 0.0%	▲ 3.6%	▼ 17.6%	€359,421,388	€7,773,411,526	
15	 Shiba Inu SHIB	Buy	€0.00001254	▼ 0.2%	▼ 1.1%	▼ 16.1%	€353,301,440	€7,404,152,373	
16	 Polkadot DOT	Buy	€4.18	▲ 0.2%	▲ 3.5%	▼ 17.2%	€216,181,137	€5,847,754,819	



Stablecoiny



#	Coin		Price	24h Volume	Exchanges	Market Cap
3	 Tether USDT	Buy	€0.8993	€40,777,899,905	345	€106,746,737,901
6	 USDC USDC	Buy	€0.899	€7,082,250,000	375	€31,963,092,734
22	 Dai DAI	Buy	€0.8991	€55,391,039	134	€4,660,265,917
34	 First Digital USD FDUSD		€0.8992	€4,868,207,162	28	€2,575,650,629
38	 Ethena USDe USDE		€0.898	€49,381,655	16	€2,336,674,746
95	 PayPal USD PYUSD		€0.8992	€15,765,135	28	€659,612,755
97	 USDD USDD		€0.8953	€1,900,664	24	€656,434,791
108	 Frax FRAX	Buy	€0.8967	€10,531,334	57	€582,333,933
110	 Tether Gold XAUT		€2,317.80	€5,634,505	45	€571,246,542
129	 TrueUSD TUSD		€0.8986	€16,600,929	67	€445,270,715
130	 PAX Gold PAXG		€2,328.29	€11,254,208	55	€442,193,979
150	 Bridged USDC (Polygon PoS Bridge) USDC.E		€0.8992	€32,570,008	32	€374,174,980

Čo prináša MiCA?

VASP (2020 – 2025)

CASP (2025 -)

požiadavky na akcionárov a
pôvod majetku

požiadavky na členov predstavenstva

vnútorné procesy

kapitálové požiadavky

IT bezpečnosť

ochrana fin. spotrebiteľa

prenos údajov pri prevode
kryptoaktív

AML požiadavky

MiCA

DORA

zákon o dohľade

TFR 2

AML zákon

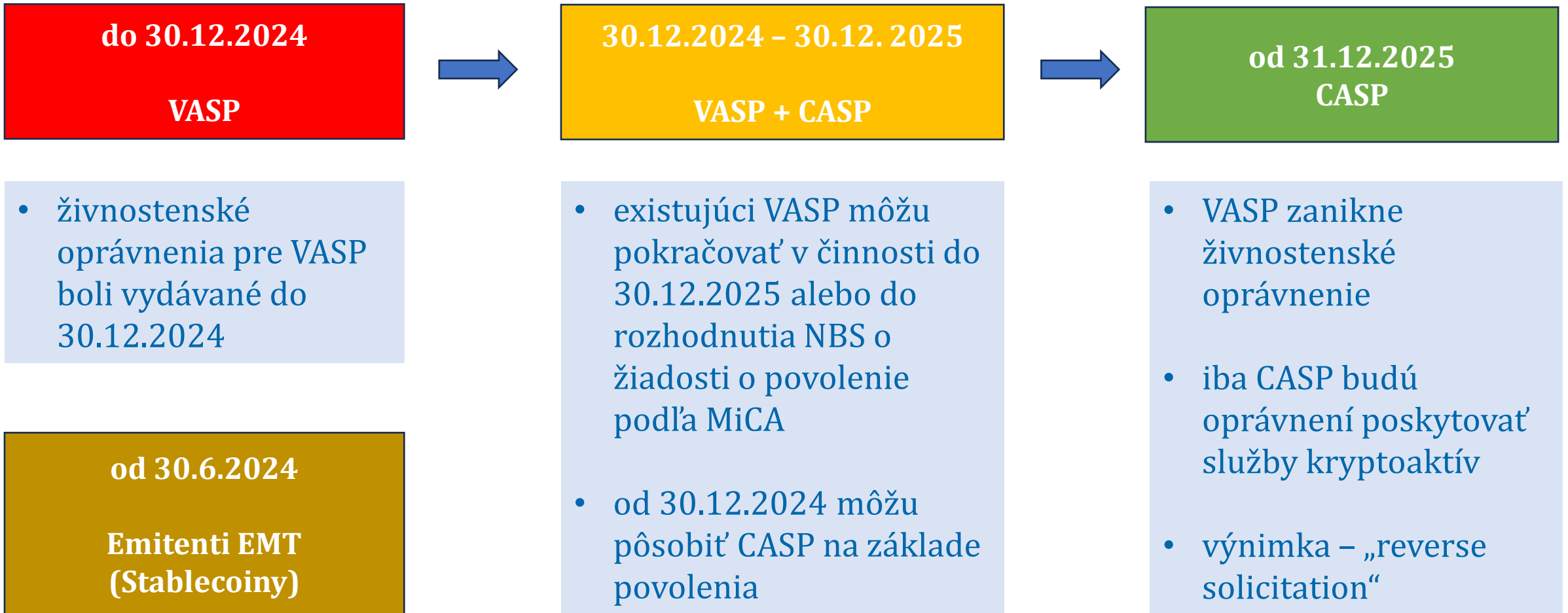
AML požiadavky



- Harmonizácia právnej úpravy v EÚ
- Regulácia poskytovateľov služieb kryptoaktív a emitentov stablecoinov, nie technológie
- Väčšia transparentnosť

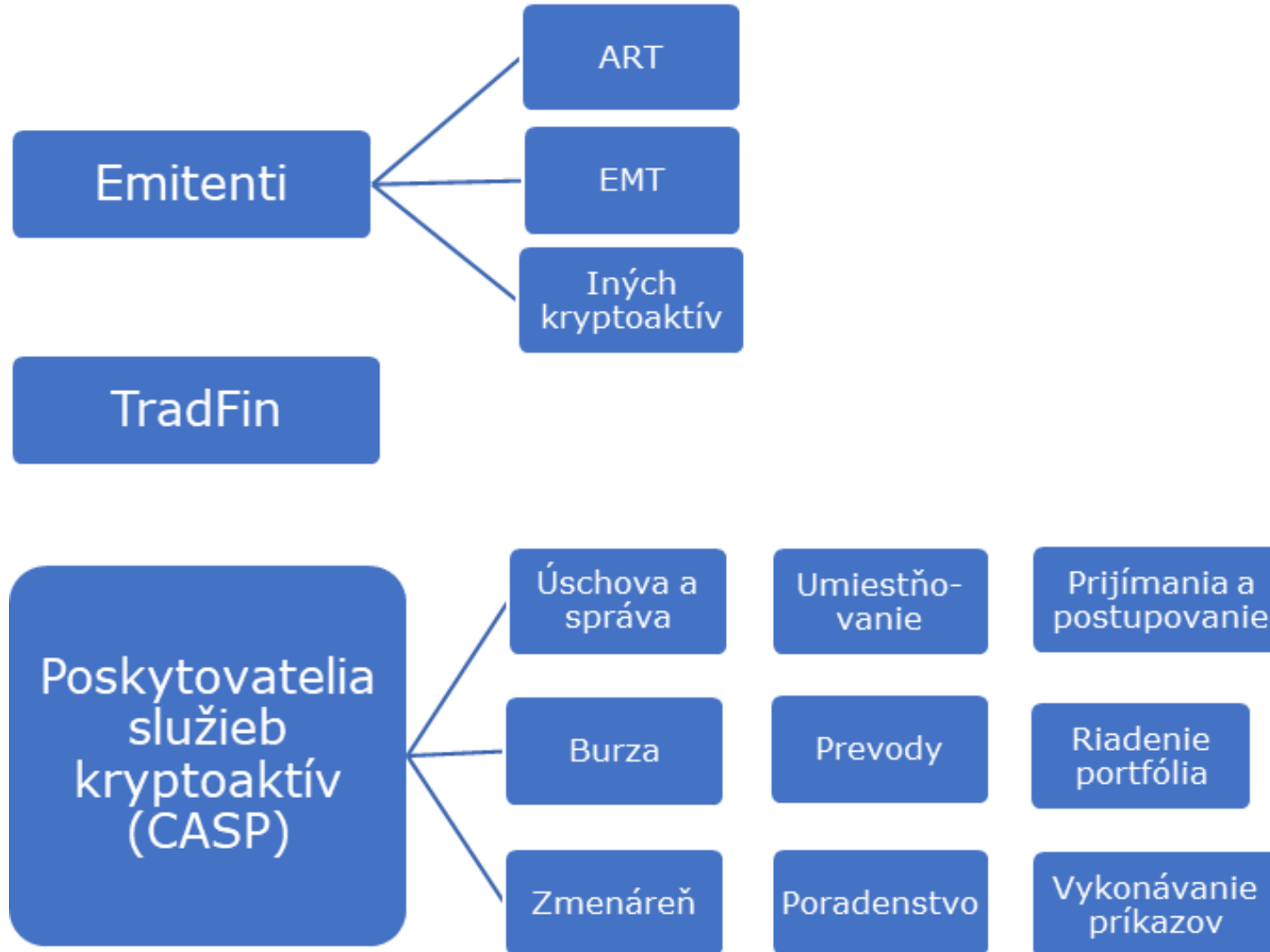
Vzťahuje sa	Nevzťahuje sa
Emisia stablecoinov	Finančné nástroje (MiFID)
Poskytovanie služieb kryptoaktív	Nezastupiteľné kryptoaktíva (NFTs)
Emisia kryptoaktív (tokenov)	Plne decentralizované poskytovanie služieb kryptoaktív (DeFi)
Zneužívanie trhu	

Účinnosť MiCA



Zákon č. 248/2024 o niektorých povinnostiach a oprávneniach v oblasti kryptoaktív

Obchodné modely podľa MiCA



TFR - „travel rule“ v EÚ

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/1113 o údajoch sprevádzajúcich prevody finančných prostriedkov a určitých kryptoaktív

TFR upravuje

- Implementácia FATF travel rule do legislatívy EÚ
- Prevody kryptoaktív medzi CASP musia sprevádzať informácie o odosielateľovi a príjemcovi



TFR2 sa nevzťahuje na prevody kryptoaktív, kde nie je zapojený CASP – tzn. P2P transakcie

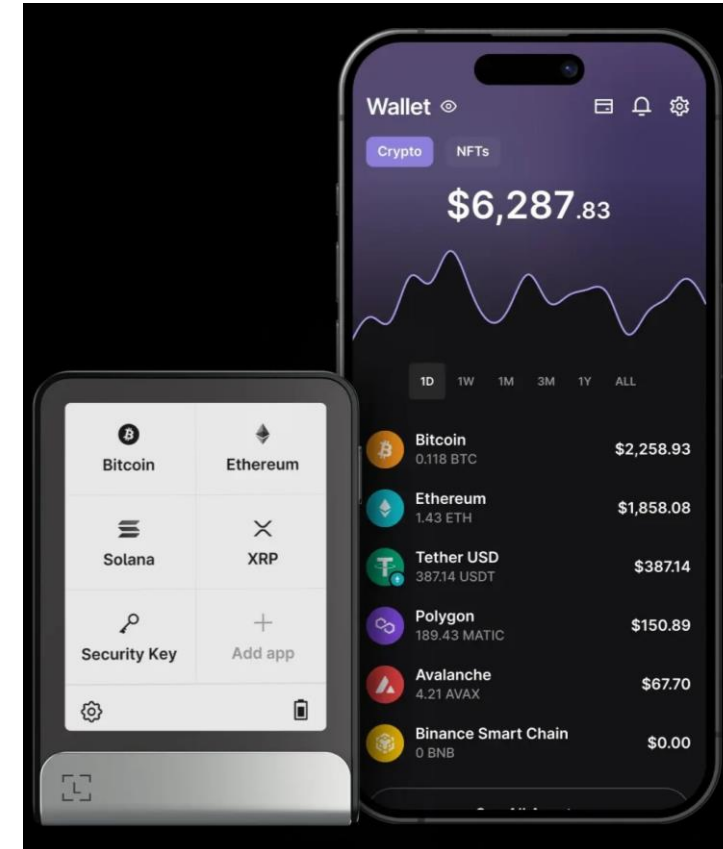
- Oddelené prostriedky klient / CASP – finančné / kryptoaktíva
- Vyhodnocuje transakcie na blockchaine - pôvod majetku
- Blokuje transakcie na rizikové / sankcionované adresy
- V prevádzke 24/7
- AML politiky na úrovni ostatných finančných inštitúcií
- Výmena informácií o klientoch / transakciách s ďalšími CASP
- Splňa prísne štandardy pri kapitálových a personálnych požiadavkách

Obchodné modely CASP

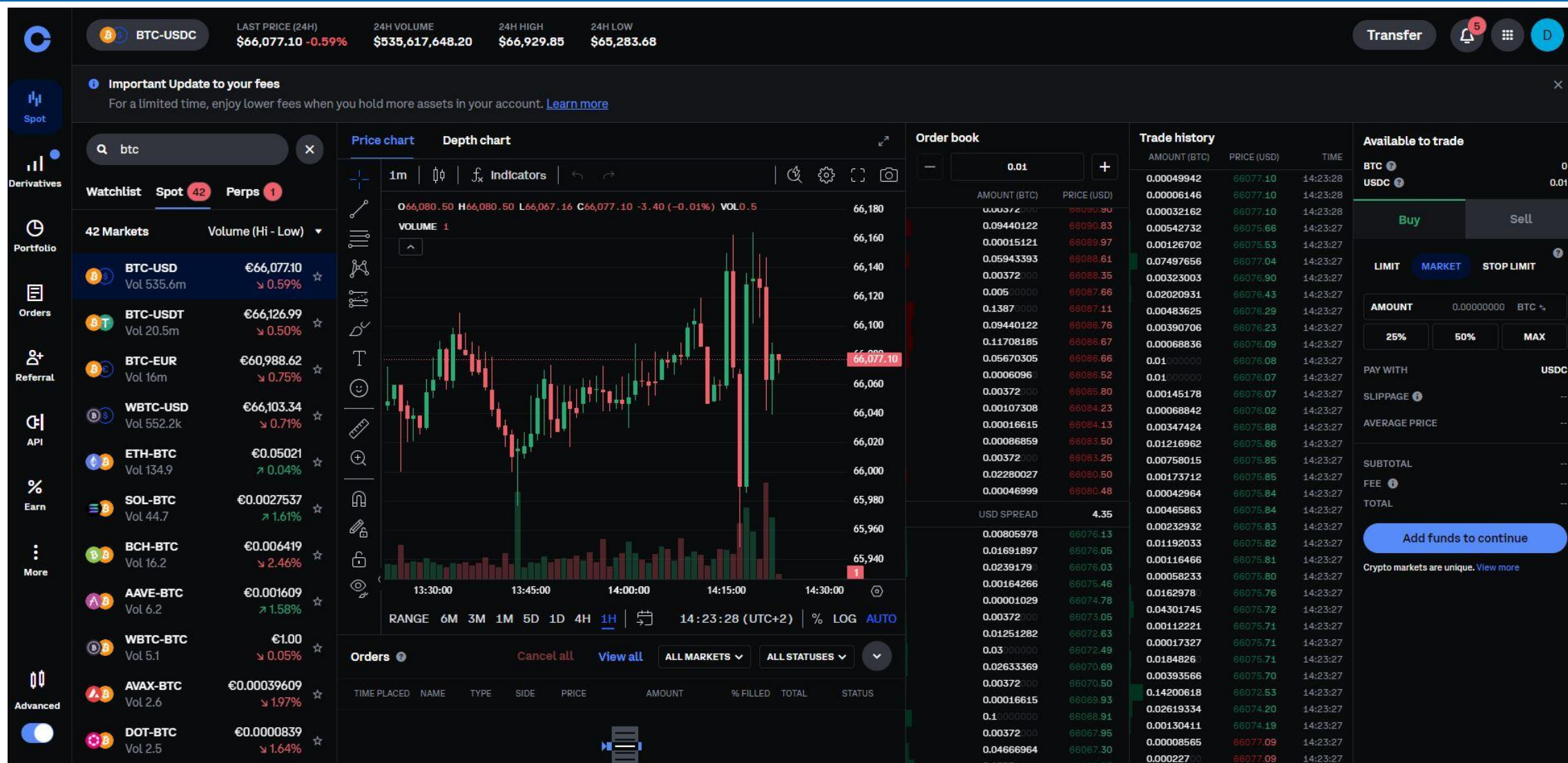
Úschova a správa

Základné delenie kryptopeňaženiek

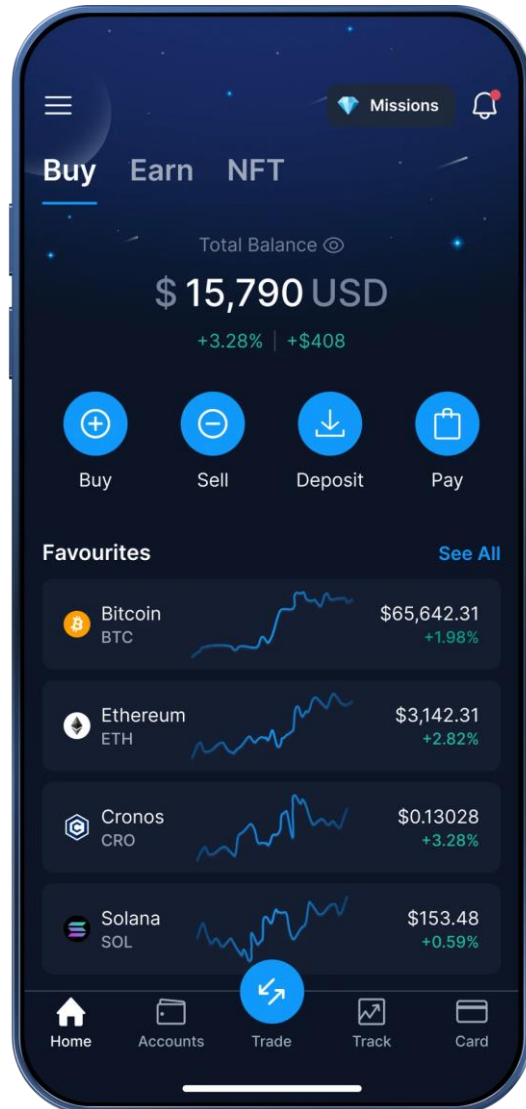
- Custodial (hosted)
- Non-custodial (self-hosted)
 - Online peňaženka
 - Papierová peňaženka
 - Hardwarová peňaženka



Burza



Zmenáreň – online a kryptomaty



Blockchain analytické nástroje



NÁRODNÁ
BANKA
SLOVENSKA
EUROSYSTÉM

Freewarové nástroje



TRANSACTION HASH ID
36d015f6c5d4aae8eb454e282ebdbd7c27167f6640ee9b617786dafd3816fe13

Download Transaction Receipts API for this date

Amount Transacted	Included in block	Fee	Confirmations	Size
3.19438094 BTC 209,963.69 USD	863254	0 BTC	0 Unconfirmed	269 bytes

FROM
coinbase 0.00000546 BTC (0.36 USD)

TO
> bc1p8k4v4xuz55dv49svzjg43qjqx2whur7ync9tm0xgl5t4wj9ca9snxgmt 0.00000546
BTC (0.36 USD)
bc1qwzrryqr3ja8w7hnja2spmkgfdcgvpqwp5swz4af4ngsjecfz0w0pqud7k38 3.19437548
BTC (209,963.33 USD)
Fee: 0 (0 USD)

Total value : 3.19438094 BTC (209,963.69 USD)

Transaction Hash:

0x49ec6ec19c659c57de44f0f0b281659c53c89b08f6f2a27405c4c3681ca1510f

Status:

Success

Block:

932879 Block Confirmations

Timestamp:

130 days ago (May-21-2024 01:16:11 PM UTC) | Confirmed within 4 secs

Wallet [02a0ded2ef] (show wallet addresses)

Page 1 / 1 (total transactions: 3)

Download as CSV

date	received/sent	balance	transaction
2024-06-22 11:46:55	[071cd1117e] +1.45182662	1.61831093	41ec6177d9c63219ae6a
2024-05-27 01:59:13	[036e6c3a8b] +0.06180231	0.16648431	e9641533d459874c5c76
2024-05-27 01:53:43	[3a46c236db] +0.104682	0.104682	9a17a33b897dcf1608f7

Page 1 / 1 (total transactions: 3)

Download as CSV

INPUTS AND OUTPUTS

Transaction Action:

Transfer 13,500 (\$36,143,851.61) ETH To Robinhood 6

#0 bc1qx2306eeshnvk4nnhjzjzhgyv9y 0.5 BTC \$33.75K ORIGIN

#0 HitBTC Deposit (bc1qc) 0.4999 BTC \$33.75K SPENT

Platené nástroje



DashboardAlertsUsersTransfers

Search Users

Alerts

AllUnreviewedIn Review

3,373 alerts

Severity	Category	Created At	Transfer At	Status
HIGH	High Risk Jurisdiction	9/17/20, 8:41 PM	9/17/20, 8:33 PM	Unreviewed
MEDIUM	ATM	9/17/20, 8:41 PM	9/17/20, 8:33 PM	Unreviewed
HIGH	Stolen Funds	9/17/20, 8:41 PM	9/17/20, 8:33 PM	Unreviewed
HIGH	Scam	9/17/20, 8:41 PM	9/17/20, 8:33 PM	Unreviewed
HIGH	Darknet Market	9/17/20, 8:41 PM	9/17/20, 8:33 PM	Unreviewed
MEDIUM	P2P Exchange	9/17/20, 8:41 PM	9/17/20, 8:33 PM	Unreviewed
MEDIUM	Gambling	9/17/20, 8:41 PM	9/17/20, 8:33 PM	Unreviewed

Search ...

BTC

ETIKING (arrested fentanyl dealer)



ETIKING (arrested fentanyl dealer)

16

Sent: 211.125... BTC

Received: 218.165... BTC

Total Fees: 0.119... BTC

Withdrawals: 989

Deposits: 936

Addresses: 2

Watch

OverviewCounterpartiesTransfersAddresses

EXP

'09'10'11'12'13'14'15'16'17'18'19'20now

Notes

Create notes and watcher description here ...

Filter

USD

Receiving Exposure

Sending Exposure

Traced 169,468.15 USD

Transfers received 936

Date Range 3/18/15 - 4/17/17

Traced 162,051.47 USD

Transfers sent 989

Date Range 3/19/15 - 4/17/17

- Trasovanie a analýza jednotlivých transakcií na blockchaine
- Prehľadné grafické znázornenie
- Identifikácie adries – názvy osôb, clustrovanie adries
- Agregácia sankčných zoznamov / OSINT informácií
- Školenia / Certifikáty
- Nepretržité monitorovanie transakcií
- Možnosť exportu údajov, integrácia API



Subjekty podľa expozície

Sending exposure

Implication:

- Purchaser
- Donor
- Consumer



Child Abuse

Terrorist Financing

Fraud Shop

Darknet Market

Receiving exposure

Implication:

- Perpetrator/abuser
- Organizer
- Vendor



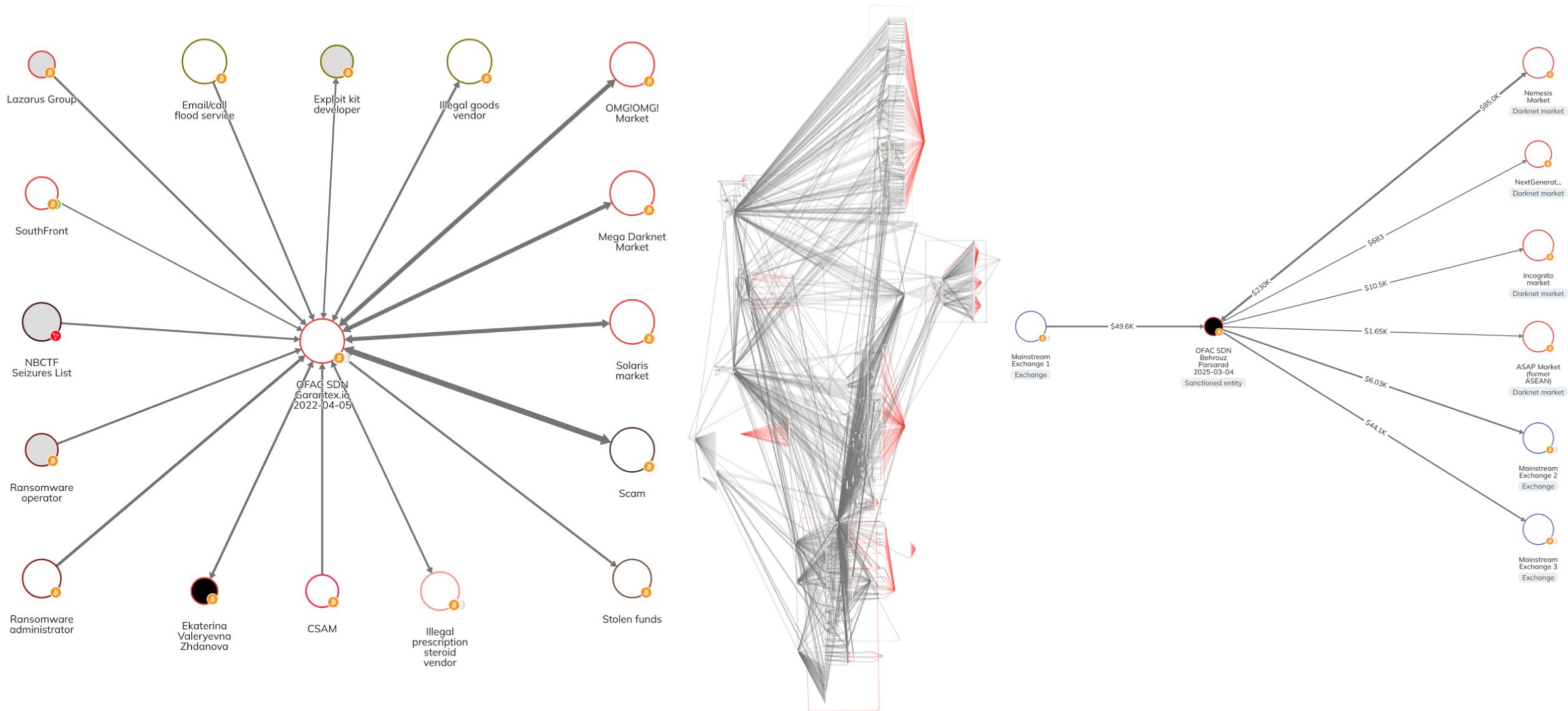
Child Abuse

Terrorist Financing

Fraud Shop

Darknet Market

Príklad trasovania



AML povinnosti VASP / CASP



NÁRODNÁ
BANKA
SLOVENSKA
EUROSYSTÉM

- Usmernenie o rizikových ML/TF faktoroch (EBA/GL/2024/01) – doplnenie postupov pre VASP/CASP, ktoré **zdôrazňuje používanie pokročilých analytických nástrojov na zlepšenie monitorovania a odhaľovania podozrivých činností v rámci CASP**
- Usmernenie o požiadavkách na informácie v súvislosti s prevodmi finančných prostriedkov a určitými prevodmi kryptoaktív podľa nariadenia (EÚ) č. 2023/1113 (EBA/GL/2024/11)

- Špecifické riziká obchodných modelov
- Monitorovanie transakcií
- Sledovanie a analýza transakčných vzorcov a neobvyklostí v reálnom čase
- Zvýšená starostlivosť v prípade potreby
- Sankcionované zoznamy / adresy
- Analytické nástroje AML / blockchain
- Školení zamestnanci

Rizikové faktory pri CASP

Licencia

Znižovanie rizika



Zvyšovanie rizika



Poloha



Rizikové faktory pri CASP

Znižovanie rizika

Zvyšovanie rizika

Riadenie



Reputácia



Rizikové faktory pri CASP

Geografia
klientov

Znižovanie rizika



Transakcie
a služby



Zvyšovanie rizika



Rizikové faktory pri CASP

Znižovanie rizika

Zvyšovanie rizika

Monitoring



Vysoké riziko

Úschova

Burza

Kryptomaty

Zmenáreň
krypto - fiat

Umiestňovanie

Stredné riziko

Zmenáreň
krypto - krypto

Vykonávanie
príkazov

Prevody

Správa
portfólia

Nízke riziko

Prijímanie a
postupovanie
príkazov

Poradenstvo

Vždy záleží od konkrétnych špecifík jednotlivého CASP

Vykonávanie starostlivosti pri VASP / CASP

- Vykonávanie priebežnej kontroly - transakčný monitoring
- Kontrolovať doklad živosti pri onboardingu klientov VASP/CASP
- Periodická kontrola klientskeho portfólia VASP/CASP, aké odvetvia atď.
- Zvykne sa priebežne pýtať vzorka klientov VASP/CASP a k nim príslušná starostlivosť
 - kompletné KYC
 - peňaženky
 - výpisy z analytických nástrojov
 - pôvod prostriedkov klienta
 - zoznam PEP klientov

- Preverovať zdroj príjmov na účtoch VASP/CASP, zamestnanecké zmluvy a iné doklady, aktualizovaný zoznam produktov/služieb, pôvod kryptoaktív
- Periodické preverovanie zmluvného vzťahu so spoločnosťami ponúkajúcimi analytické nástroje
- Mimo klientske platby preverovať aj transakcie na interných účtoch VASP/CASP
- Priamy kontakt VASP/CASP na compliance oddelenie, napr. Whatsapp a Telegram
- Problémy zvyčajne z dôvodu častej zmeny pracovníkov banky

Búranie mýtov

Mýtus #1: Kryptoaktíva sú anonymné

- Bitcoin je pseudonymný
 - Záznam o transakciách v blockchaine
 - Peňaženky sa dajú identifikovať
- IRS Criminal Investigation Unit
 - Skonfiškovalo **7 miliárd** dolárov v 2022 (2x viac ako v 2021)
 - 3.6 miliardy dolárov z Bitfinex hacku z **2016**
 - 3.36 miliardy dolárov z darknetu Silk Road (**2011 – 2013**)
- Rozdiel medzi finančným vyšetrovaním v kryptomenách a fiate – v krypte sa „nedá schovať“ kvôli transparentnosti



Forkast News

<https://forkast.news/terra-luna-f...> · [Preložiť túto stránku](#) · [...](#)

South Korea confirms Terra-Luna co-founder Do Kwon ...

23. 3. 2023 — South Korea's police agency said it has confirmed the identity of a **man arrested in Montenegro in Europe** as the Terraform Labs co-founder ...



Forbes

<https://www.forbes.com/sites/...> · [Preložiť túto stránku](#) · [...](#)

Sam Bankman-Fried Faces 110-Year Max Sentence After ...

3. 11. 2023 — Bankman-Fried's sentencing is set for March 28, 2024, and will be decided by the trial court judge. "If Kaplan decides to give **110 years**, there ...



Euronews

<https://www.euronews.com/mo...> · [Preložiť túto stránku](#) · [...](#)

More than 11000 years in jail for crypto firm founder

10. 10. 2023 — **Faruk Fatih Özer**, CEO of collapsed Turkish crypto exchange Thodex, was sentenced to 11196 years in jail on Thursday.



Department of Justice (.gov)

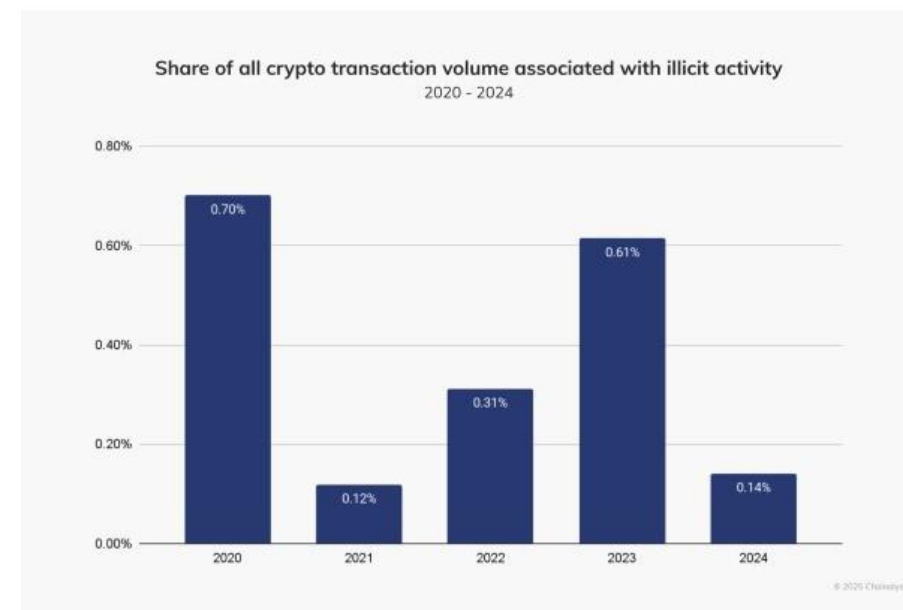
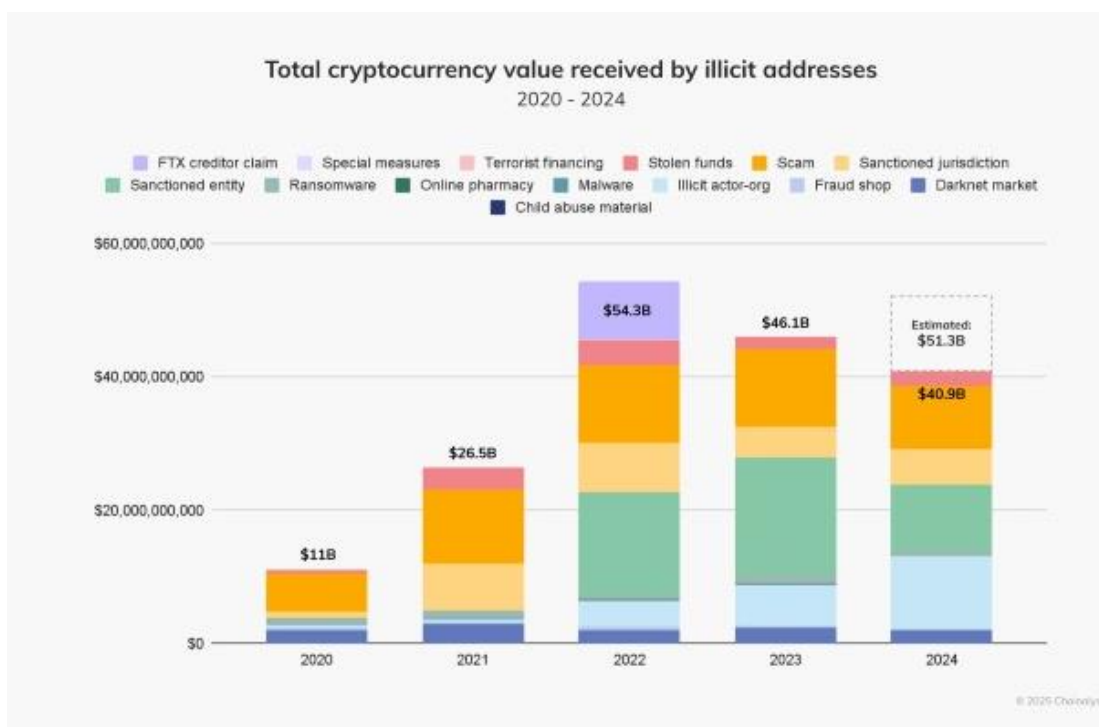
<https://www.justice.gov/usao-sdny/...> · [Preložiť túto stránku](#) · [...](#)

Cryptocurrency Founder "Bruno Block" Sentenced To Four ...

31. 10. 2023 — Cryptocurrency Founder "**Bruno Block**" Sentenced To Four Years In **Prison** ... ELMAANI had previously pled guilty on April 5, 2023, before U.S. ...

Mýtus #2: Kryptoaktíva sú používané iba na nelegálne aktivity

- Pranie špinavých peňazí, financovanie terorizmu, detská pornografia, obchádzanie daní
- Pranie špinavých peňazí (UN Office on Drugs and Crime)
 - 800 miliárd až 2 bilióny USD ročne
 - 2% až 5% z globálneho HDP
- Kryptoaktíva – **40 miliárd USD (0.14%) v roku 2024**



Úlohy NBS

- Dohľad nad trhom s kryptoaktívami
- Ochrana finančného spotrebiteľa
- Makroprudenciálna politika – finančná stabilita

Vyvážený postoj NBS

- Transparentná komunikácia s trhom
- Upozorňovať na riziká pre spotrebiteľa a finančnú stabilitu
- Zvyšovať finančnú gramotnosť aj v oblasti kryptoaktív

Kryptoweb NBS - podvody



Podvodné tokeny



Phishing v krypto
sektore



Romantické podvody



Krypto ATM a podvody



Giveaway podvody



Podvodné investičné
platformy



Biele kone



Vishing – phishing
v inom kabáte

- viac informácií na krypto webe nbs.sk

Vďaka za pozornosť

crypto@nbs.sk