

Cały rok 2024 i tematy na rok 2025

STYCZEŃ 2025 R.



Spis treści

1. Najważniejsze informacje	4
2. Przegląd	7
3. Warstwa 1	9
3.1 Bitcoin	9
Dominacja i nastroje wokół bitcoina	9
Wydajność w porównaniu z tradycyjnymi aktywami	10
Fundusze ETF typu spot	11
Halving	13
Ekosystem bitcoina	15
Co może przynieść 2025 rok?	18
3.2 Inne L1	21
3.3 Ethereum	22
Wpływ Dencun	22
Koniec pieniądza ultrasolidnego?	24
Omówienie funduszy ETF	25
Co dalej?	27
3.4 Solana	30
Wolumeny i przychody giełdy DEX	30
Meme coiny	32
Obszary zainteresowania	34
Co nas czeka?	35
3.5 BNB Chain	37
Wzrost ekosystemu	37
opBNB	38
BNB Greenfield	39
3.6 Inne	40
Avalanche	40
Łańcuchy działające na Move: Aptos, Sui	41
TON	41
Tron	42
3.7 Nadchodzące	42
Monad	42
Berachain	43
4. Warstwa 2	44
Rok airdropów	46
Optymistyczne perspektywy	47
4.1 Rollupy optymistyczne	48
Base	48
Arbitrum	50
OP Mainnet	53
4.2 Rollupy zerowej wiedzy (ZK)	56

zkSync Era	56
Polygon Agglayer	57
Linea	58
5. Zdecentralizowane finanse	60
5.1 Szersza perspektywa	60
5.2 Podsektor w centrum uwagi	63
Płynny staking, restaking i nie tylko	63
Rynek pieniężny	67
Zdecentralizowana giełda (DEX) spot i derywatów	70
5.3 Obszary warte uwagi	74
6. Stablecoiny	79
6.1 Przegląd	79
6.2 Duopol	81
Tether USDT	81
USDC firmy Circle	85
6.3 Inne	87
USDe Etheny	87
USDS Sky	88
First Digital FDUSD	91
6.4 Stablecoiny EUR	91
7. Gaming	93
Ekosystemy gier	94
Telegram	97
Ronin	99
Immutable	101
Avalanche	102
BNB Chain	104
Rozwój metawersów	106
Otherside	107
Pudgy World	107
8. Meme coins i agenci AI	109
8.1 Meme coins: narracja definiująca 2024 rok	109
Dlaczego memy tak bardzo się rozwinęły?	110
8.2 Które łańcuchy?	112
Ethereum i Base	112
Solana	113
Perspektywy	115
8.3 Rozwój meta agentów AI	115
Wczesne początki	115
\$GOAT	116
Podstawy	117
Rynek	118
ai16z	119
Virtuals	120
Inne launchpady	121

Agenci	121
8.4 Dokąd zmierzają agenci AI?	123
Swarmsy	123
Wejście Web2	123
Szybki rozwój	123
Dominacja AI vs dominacja DeFi	124
9. Inne	125
Aplikacje społecznościowe	125
Zdecentralizowane sieci infrastruktury fizycznej (DePIN)	129
10. Działalność związana z pozyskiwaniem funduszy i adopcja instytucjonalna	133
10.1 Działalność związana z pozyskiwaniem funduszy	133
10.2 Adopcja instytucjonalna	136
Rosnąca obecność	136
Blockchain z perspektywy międzynarodowej i legislacyjnej	138
Popularyzacja płatności i stablecoinów	140
11. Zagadnienia na 2025 rok	143
12. Materiały źródłowe	146
13. Nowe raporty Binance Research	149
Informacje o Binance Research	150
Materiały	152

1. Najważniejsze informacje

- W 2024 roku branża kryptowalut zanotowała znaczący wzrost. Kapitalizacja rynkowa wzrosła o 96,2% rok do roku dzięki silnym wzrostom w pierwszym i czwartym kwartale. Uruchomienie funduszy ETF typu spot na BTC w USA w styczniu było kluczowym wydarzeniem, które poprawiło nastroje na rynku i przyciągnęło nowy kapitał. Korzystne warunki makroekonomiczne, w tym obniżka stóp procentowych przez Rezerwę Federalną USA we wrześniu, a także rosnące nadzieje na korzystne zmiany regulacyjne po wyborach prezydenckich w USA, dodatkowo wspierały dynamiczny rozwój rynku. Kluczowe narracje koncentrowały się wokół tematów takich jak punkty meta, restaking, meme coins, agenci AI oraz stablecoiny. Patrząc w przyszłość, obserwujemy globalną politykę pieniężną, zmiany regulacyjne, nowe zatwierdzenia funduszy ETF oraz pojawienie się narracji związanych z kryptowalutami.
- 2024 rok był pełen przełomowych wydarzeń dla bitcoina, począwszy od zatwierdzenia amerykańskich funduszy ETF typu spot w styczniu, aż po przełamanie długo oczekiwanego poziomu 100 tys. USD w grudniu. Fundusze ETF odniosły historyczny sukces, przyciągając około 35 mld USD wpływów netto, a łączna wartość aktywów przekroczyła 105 mld USD. Dominacja bitcoina przekroczyła 60% po raz pierwszy od 2021 roku. Jego osiągi w porównaniu z tradycyjnymi aktywami pozostały niezwykle imponujące, przewyższając niemal wszystkie tradycyjne inwestycje. W przypadku popytu 4. halving zmniejszył o połowę roczną emisję bitcoina, podczas gdy ekosystem bitcoina rozkwitał, odnotowując ponad 2000% wzrost całkowitej wartości zablokowanej w zdecentralizowanych finansach (DeFi). Patrząc w przyszłość, rosnąca dojrzałość funduszy ETF, nadchodząca administracja Donalda Trumpa (być może wspomagana przez Strategiczną Rezerwę Bitcoina lub dalsze wdrażanie bitcoina przez korporacje) oraz rozwijający się ekosystem bitcoina wokół sieci warstwy 2 (L2), zdecentralizowanych finansów (DeFi) i nie tylko, to niektóre z ekscytujących czynników.
- W 2024 roku sieć Ethereum była na czele warstwy alt-L1 pod względem takich wskaźników, jak kapitalizacja rynkowa, wolumen handlowy i TVL w DeFi. Wskaźniki aktywności, takie jak codzienne transakcje i aktywne adresy były z kolei zdominowane przez Solanę, która oferuje również najniższą średnią opłatę transakcyjną. W 2025 roku kluczowe zagadnienia to amerykańskie fundusze ETF na ether, potencjał dla większej liczby aplikacji DApp do uruchomienia własnego łańcucha, aktualizacja sieci Pectra oraz dylemat ustalania priorytetów w przypadku Ethereum. W 2024 roku Solana wielokrotnie osiągała nowe rekordy w zakresie opłat i wolumenu giełdy DEX, a zainteresowanie deweloperów znacząco wzrosło, jednak stablecoiny na łańcuchu pozostały na stosunkowo niskim poziomie. Warto śledzić informacje o nowym kliencie, Firedancer, rozszerzeniach sieciowych (np. Solana L2) i łańcuchach stosu SVM. BNB Chain odnotowała postęp w zakresie skalowalności dzięki opBNB i rozwojowi przechowywania danych za sprawą Greenfield. Sui przerosła Aptos, podczas gdy Avalanche doczekała się największej jak dotąd aktualizacji w postaci Avalanche9000. Tron okazała się silna w transakcjach

stablecoinami (choć jej pozycja była zagrożona). TON, która zwolniła w drugiej połowie 2024 roku, jest nadal warta uwagi, podobnie jak uruchomienie Berachain i Monad.

- W przypadku L2 2024 rok obfitował w wydarzenia związane z generowaniem tokenów, zarówno w rozwiązaniach optymistycznych jak i zerowej wiedzy. W ciągu roku miało miejsce ponad dziewięć dużych premier tokenów L2. To jednak Base L2 znalazła się w 2024 roku w samym centrum uwagi. Pomimo braku tokena, Base zdobyła odpowiednio 39% i 67% udziału w rynku pod względem całkowitej wartości zablokowanej (TVL) oraz dziennych aktywnych użytkowników, co czyni ją najlepszą siecią warstwy 2 w obu tych wskaźnikach. W związku z tym, że wiele nagród w formie airdropów zostało już rozdanych, 2025 rok pokaże, które rozwiązania L2 będą w stanie utrzymać aktywność użytkowników i kapitał bez polegania w dużej mierze na zachętach w postaci tokenów.
- 2024 rok przyniósł solidne ożywienie dla DeFi napędzanych znacznym napływem kapitału, który spowodował wzrost całkowitej zablokowanej wartości o 119,7% od początku roku, osiągając 119,3 mld USD. To ożywienie zapoczątkowało odrodzenie w podsektorach DeFi, a główne obszary – takie jak rynki pieniężne i zdecentralizowane giełdy (DEX) – osiągnęły nowe kamienie milowe. Rok ten został zdefiniowany przez pojawienie się wcześniej niedostępnych podstawowych elementów finansowych on-chain, zmniejszającą się lukę między DeFi a doświadczeniami podobnymi do scentralizowanej giełdy (CEX), zwiększoną adopcję zarówno przez konsumentów, jak i instytucje oraz rosnącą konkurencję między protokołami. Wszystkie te zmiany torują DeFi drogę do osiągnięcia dopasowania produktu do rynku oraz zapewnienia wymiernego wpływu w świecie rzeczywistym.
- Rynek stablecoinów odnotował znaczny wzrost w 2024 roku, osiągając rekordowo wysoką kapitalizację rynkową na poziomie 205 mld USD, a rok zakończył nieco niżej, na poziomie 204 mld USD, co stanowi wzrost o 56,8% w skali roku. USDT, wiodący stablecoin, odnotował wzrost kapitalizacji rynkowej o 50,2%, ale stracił część udziału w rynku na rzecz USDC, który wzrósł o 82,4% i zanotował bezwzględny wzrost udziału w rynku o 3%. USDe Etheny, uruchomiony w grudniu 2023 roku, szybko stał się trzecim co do wielkości stablecoinem, osiągając kapitalizację rynkową na poziomie około 5,9 mld USD.
- W 2024 roku sektor gier odnotował niewielki wzrost, a łączna kapitalizacja rynkowa tokenów do gier wzrosła o 44%, osiągając gorsze wyniki niż cały rynek kryptowalut, który wzrósł o 96,2% rok do roku. Pomimo stosunkowo wolniejszego tempa wzrostu, branża gier Web3 odnotowała znaczący rozwój. Liczba unikalnych aktywnych portfeli (UAW) wchodzących w interakcje z grami wzrosła o 580% w ciągu roku, osiągając ponad 50 mln na koniec roku. Ponadto ogłoszono setki nowych tytułów w głównych ekosystemach i platformach gier, z wyróżniającymi się produkcjami, jak „Off the Grid”, które po raz pierwszy wprowadziły gry Web3 do głównego nurtu.
- Meme coiny były najlepiej prosperującym podsektorem kryptowalut w 2024 roku (+212%) i dominowały pod względem popularności. Czołowe meme coiny znajdują się na Solanie i Ethereum, chociaż Ethereum nadal obsługuje trzy najlepsze, w tym Dogecoin, który jest w czwartym cyklu. Solana stała się główną siecią handlową

meme coinów napędzaną przez spójny i niepodzielony pakiet produktów oraz konsekwentnie niskie opłaty. Niesamowity rozwój Pump.fun był również kluczem do sukcesu, a launchpad meme coinów odnotował ponad 5,7 mln meme coinów i ponad 400 mln USD przychodów w 2024 roku.

- Agenci AI, którzy zostali zapoczątkowani przez Truth Terminal i \$GOAT, opanowali rynek od października i stali się dominującą narracją. Dostawcy infrastruktury, jak Virtuals Protocol (framework G.A.M.E.) i ai16z (framework ElizaOS), byli kluczowymi graczami. Pierwsi agenci w dużej mierze skupili się na komentarzach rynkowych (aixbt) lub rozrywce (Luna, Eliza), a wiele innych jest w fazie rozwoju. Swarms (grupy agentów), wejście Web2 do agentów AI oraz szybki rozwój i przewidywana trajektoria rozwoju AI w kontekście kryptowalut to kluczowe obszary, które należy obserwować.
- Podczas gdy napędzane spekulacjami platformy SocialFi początkowo stymulowały wzrost liczby użytkowników, 2024 rok stał się rokiem konsolidacji dla zdecentralizowanych sieci społecznościowych (DeSoc). Dzienna liczba UAW spadła ze szczytowego poziomu 35,0 mln w lipcu do 11,3 mln pod koniec roku, co podkreśla utrzymujące się wyzwania związane z zatrzymaniem użytkowników produktów DeSoc. Jednak aplikacje DApp w sieciach społecznościowych, takich jak Farcaster, wykazywały stabilniejszy wzrost, wyłaniając się jako jasne punkty w sektorze. Platformy te przesunęły się w kierunku propozycji wartości skoncentrowanych na programistach, koncentrując się na komponowalności front-endu, dystrybucji oraz integracji z istniejącym UX za pośrednictwem produktów takich jak Frames i Blinks. Może to odegrać kluczową rolę w napędzaniu adopcji w 2025 roku.
- Technologia DePIN przedstawiła praktyczne zastosowania w obszarach, takich jak obliczenia, telekomunikacja i energia, przyciągając znaczne zainteresowanie oraz inwestycje. Pomimo zróżnicowania, na jakie wskazuje 249 projektów, niektóre inicjatywy DePIN napotykały wyzwania związane z generowaniem znaczących przychodów, co sygnalizuje różne poziomy popytu.
- Projekty Web3 przyciągnęły łącznie 1432 inwestycje, gromadząc łączny kapitał w wysokości 9,2 mld USD w 2024 roku. Prawie 4 mld USD z tej kwoty zainwestowano w projekty infrastrukturalne, co stanowi około 44% wszystkich środków pozyskanych w 2024 roku. Kolejne miejsca zajęły zdecentralizowane finanse (DeFi) z 1,5 mld USD (16% pozyskanych środków) oraz gry z 0,8 mld USD (9% pozyskanych środków).
- W 2025 roku szczególnie ekscytujących będzie dla nas osiem kluczowych tematów, ponadto przewidujemy znaczny postęp we wspomnianych obszarach w ciągu roku. Tematy te obejmują różne narracje i sektory, np. związane ze środowiskiem makro, ekosystemem Bitcoin, sztuczną inteligencją (AI), zyskownymi stablecoinami i inne.

2. Przegląd

2024 rok był już drugim z rzędu rokiem, w którym branża krypto utrzymała silną pozycję. **Całkowita kapitalizacja rynku kryptowalut wzrosła o 96,2% w porównaniu do roku poprzedniego** po imponującym wzroście o 108,6% w 2023 roku. Co więcej, rynek kryptowalut przekroczył swoje maksimum historyczne (ATH), osiągając szczyt na poziomie 3,9 bln USD, by na koniec roku zamknąć się na poziomie 3,4 bln USD. Wzrost ten był w dużej mierze napędzany przez postępy odnotowane w pierwszym i czwartym kwartale, które wykazały wzrosty odpowiednio o 59,5% i 40,7%.

Ilustracja 1: Całkowita kapitalizacja rynkowa kryptowalut wzrosła o 96,2% w 2024 roku



Źródło: CoingGecko, Binance Research, stan na dzień 31 grudnia 2024 roku

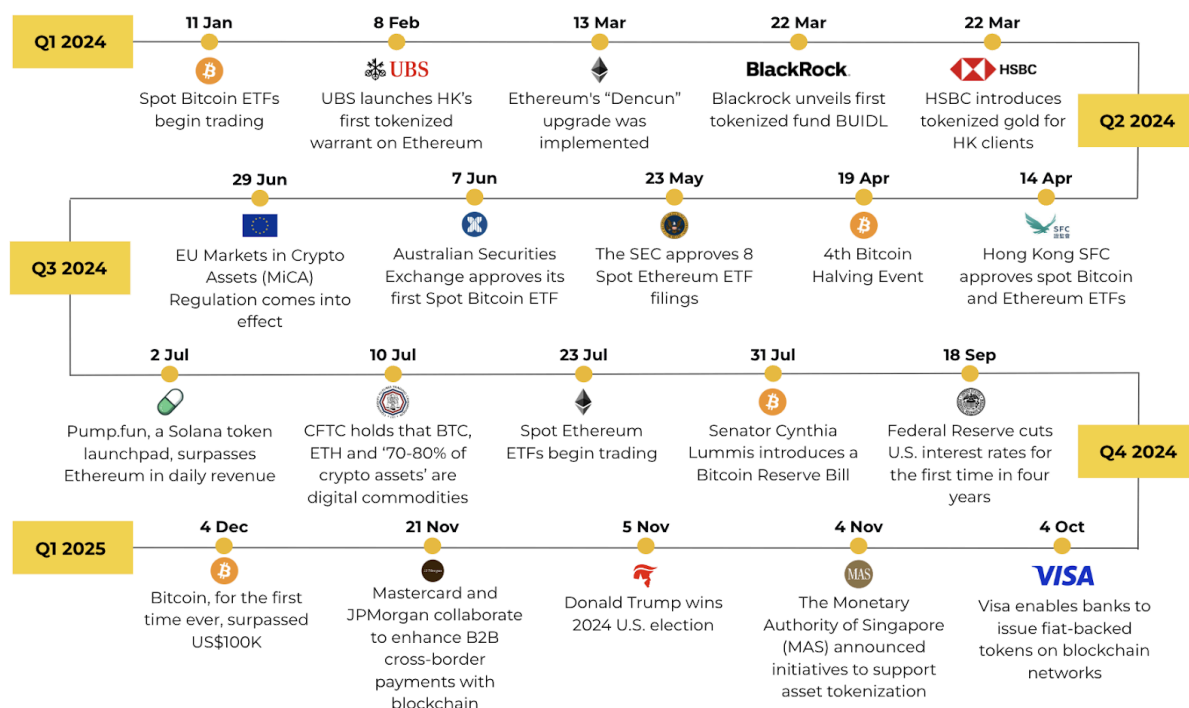
Udane styczniowe uruchomienie funduszy ETF typu spot na BTC w Stanach Zjednoczonych było kluczowym momentem dla branży i zapoczątkowało okres optymistycznych nastrojów i pozytywnych przepływów. Podczas gdy początkowa reakcja cenowa była stłumiona, w kolejnych miesiącach odnotowano silne wzrosty, gdy rynek przyswoił wpływ funduszy ETF na przyciąganie nowego kapitału, zwiększanie dostępności dla większej puli inwestorów i wzmacnianie rosnącej akceptacji kryptowalut jako inwestycji głównego nurtu.

Sprzyjające warunki makroekonomiczne, które zostały wywołane pierwszą od 2020 roku obniżką stóp procentowych przez Rezerwę Federalną USA we wrześniu, ożywiły nastroje inwestorów w drugiej połowie 2024 roku, napędzając aktywa ryzykowne, takie jak akcje i kryptowaluty, do osiągnięcia rekordowych poziomów. Nastroje poprawiły się jeszcze bardziej w listopadzie po wyborach prezydenckich w USA, gdy inwestorzy spodziewali się

korzystnych zmian regulacyjnych dla aktywów cyfrowych, co spowodowało, że całkowita kapitalizacja rynku kryptowalut przekroczyła 3 bln USD po raz pierwszy od 2021 roku.

W pierwszej połowie roku **różne narracje nabrały rozpędu, w tym punkty meta, zainteresowanie restakingiem, szal na meme coin'y oraz airdropy**. Druga połowa roku charakteryzowała się natomiast przede wszystkim zwiększoną aktywnością i uwagą wokół **meme coin'ów, rozwoju sztucznej inteligencji oraz stablecoin'ów**. Narracje te zostały omówione szczegółowo w kolejnych sekcjach niniejszego raportu.

Ilustracja 2: Oś czasu najważniejszych wydarzeń w 2024 roku



Źródło: Binance Research, stan na dzień 31 grudnia 2024 roku

Patrząc w przyszłość, uważnie obserwujemy **globalną politykę pieniężną, zmiany regulacyjne po wyborach w USA, zaangażowanie instytucjonalne w kryptowaluty, rosnące powiązania między kryptowalutami a sztuczną inteligencją oraz pojawienie się lub odrodzenie narracji związanych z kryptowalutami**. Jesteśmy świadomi strukturalnej nadwyżki wynikającej z dużej liczby nadchodzących odblokowań w przewidywalnej przyszłości i zachęcamy inwestorów do przeprowadzenia własnych badań. Z drugiej strony widać wyraźnie, że uczestnicy rynku stają się coraz bardziej świadomi tego trendu, a zespoły projektowe poszukują nowych i sprawiedliwszych sposobów pozyskiwania funduszy.

3. Warstwa 1

3.1 Bitcoin

Ilustracja 3: Wyniki wskaźników bitcoina rok do roku

	31.12.2022	31.12.2023	31.12.2024	Zmiana w % (1 rok)
Kapitalizacja rynkowa (mld \$)	312,3	827,8	1829	121%
Wolumen handlowy (mld USD)	14,0	22,8	43,6	91%
Transakcje (7DMA, tys.)	246,1	557,0	351,1	-37%
Aktywne adresy (7DMA, tys.)	879,1	800,1	766,4	-4%
Średnia opłata Tx (USD)	1,2	18,4	1,9	-90%
Współczynnik hashowania (EH/s, 7DMA)	253,1	508,8	796,9	57%
Trudność wykopania (T)	35,4	72,0	108,7	51%

Źródło: CoinMarketCap, The Block Data, Blockchain.com, Binance Research
7DMA = 7-dniowa średnia ruchoma. Stan na 31 grudnia 2024 r.

Dominacja i nastroje wokół bitcoina

Ogólne nastroje wokół bitcoina poprawiały się w ciągu roku, a zatwierdzenie amerykańskich funduszy ETF typu spot w styczniu rozpowszechniło te nastroje wśród szerszej grupy inwestorów instytucjonalnych. Te pozytywne nastroje znalazły odzwierciedlenie w **stale rosnącej dominacji bitcoina na rynku, która w tym roku osiągnęła niemal 60% po raz pierwszy od początku 2021 roku⁽³⁾**.

Warto nadmienić, że dominacja bitcoina mierzy względny udział Bitcoina w rynku w porównaniu do reszty rynku. Jest ona obliczana na podstawie całkowitej kapitalizacji rynkowej bitcoina w stosunku do całkowitej kapitalizacji rynkowej wszystkich kryptowalut łącznie.

Ilustracja 4: Dominacja rynkowa Bitcoina osiągnęła w tym roku około 60%, poziom niewidziany od marca 2021 r.



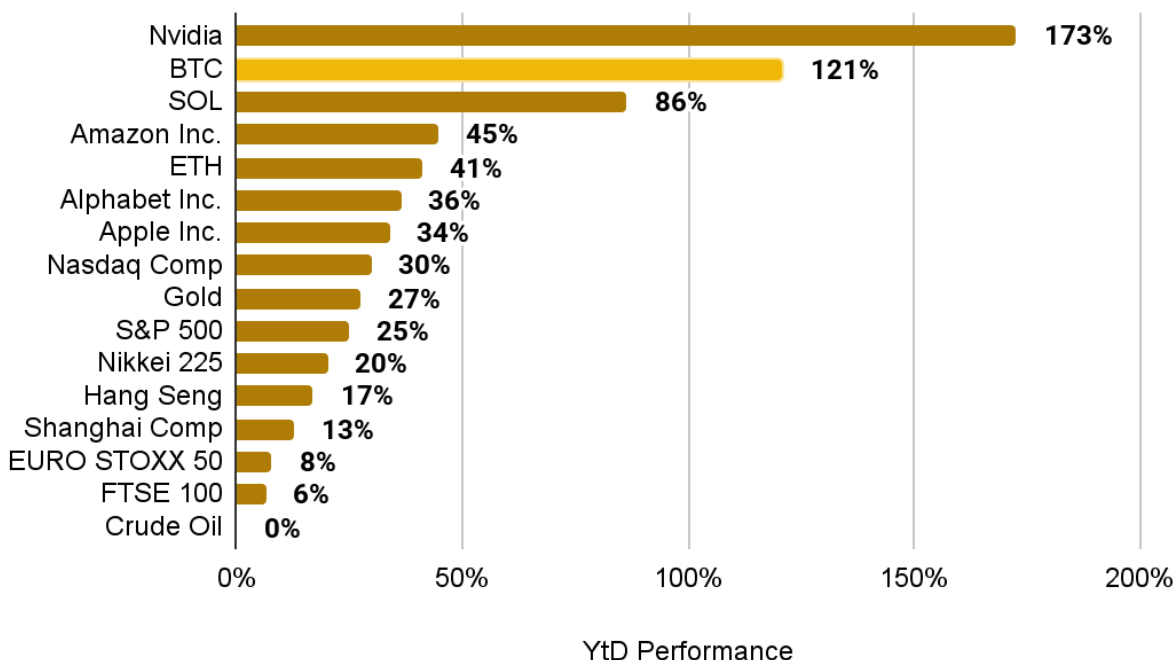
Źródło: CoinMarketCap, Binance Research, stan na 8 stycznia 2025 r.

Wydajność w porównaniu z tradycyjnymi aktywami

Porównując wyniki Bitcoina z innymi głównymi inwestycjami, **Bitcoin (+121%) zajmuje drugie miejsce po Nvidii (+173%) pod względem zwrotów w 2024 roku. Solana jest blisko z wynikiem 86%, podczas gdy Ethereum plasuje się w pierwszej piątce z wynikiem 41%.** Akcje Amazon, Alphabet i Apple były jedynymi innymi inwestycjami w naszej grupie porównawczej, które wzrosły o ponad 30% w 2024 roku.

Główne indeksy giełdowe pozostawały w tyle, a niektóre z nich osiągnęły zaledwie jednocyfrowe stopy zwrotu. Złoto, powszechnie uznawane za alternatywę dla bitcoina, zanotowało wzrost o zaledwie 27%, podczas gdy notowania ropy naftowej utrzymały się na niemal niezmienionym poziomie. Wykres ten podkreśla, w jaki sposób włączenie bitcoina do portfela inwestycyjnego może zwiększyć jego różnorodność oraz poprawić ogólne wyniki w porównaniu z tradycyjnym zestawem aktywów.

Ilustracja 5: Bitcoin i Nvidia osiągnęły najwyższe stopy zwrotu w 2024 r. spośród głównych aktywów



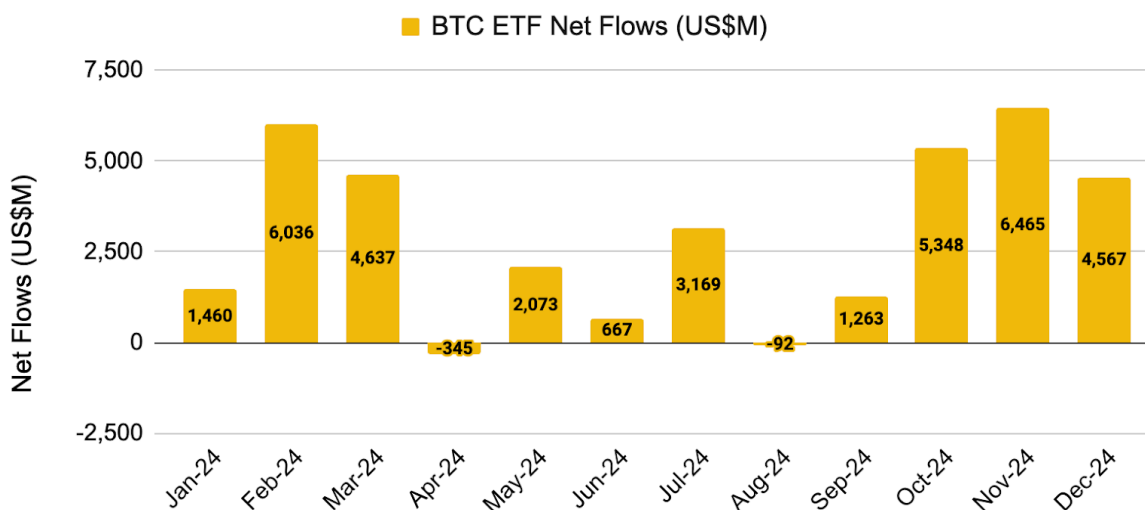
Źródło: Yahoo Finance, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Fundusze ETF typu spot

Jedną z narracji definiujących 2024 rok było zatwierdzenie w styczniu funduszy ETF typu spot na BTC w Stanach Zjednoczonych. Wpłynęło to **na możliwość dodania nowego źródła popytu instytucjonalnego na rynku Bitcoin, co zwiększyło różnorodność i skalę zainteresowania inwestycyjnego w porównaniu z poprzednimi cyklami**. Inwestorzy instytucjonalni z USA, w tym ci działający w funduszach hedgingowych oraz funduszach emerytalnych, mają teraz prostszy, bardziej bezpośredni i mniej skomplikowany sposób na uzyskanie dostępu do rynków kryptowalut. Struktura funduszy ETF jest dobrze znana i wygodna dla inwestorów instytucjonalnych, dlatego też jest to idealny sposób na wprowadzenie inwestorów konserwatywnych na rynki kryptowalut.

Fundusze ETF na bitcoina odnotowały ponad 35 mld USD napływów netto od uruchomienia w styczniu 2024 roku, przy **wolumenach przekraczających 650 mld USD⁽⁴⁾**, podczas gdy łączna wartość zarządzanych aktywów wynosi ponad 105 mld USD. Listopad był szczególnie mocnym miesiącem, w którym odnotowano około 6,5 mld USD wpływów netto, w tym rekordowy tydzień od 18 do 22 listopada, który przyniósł 3,3 mld USD.

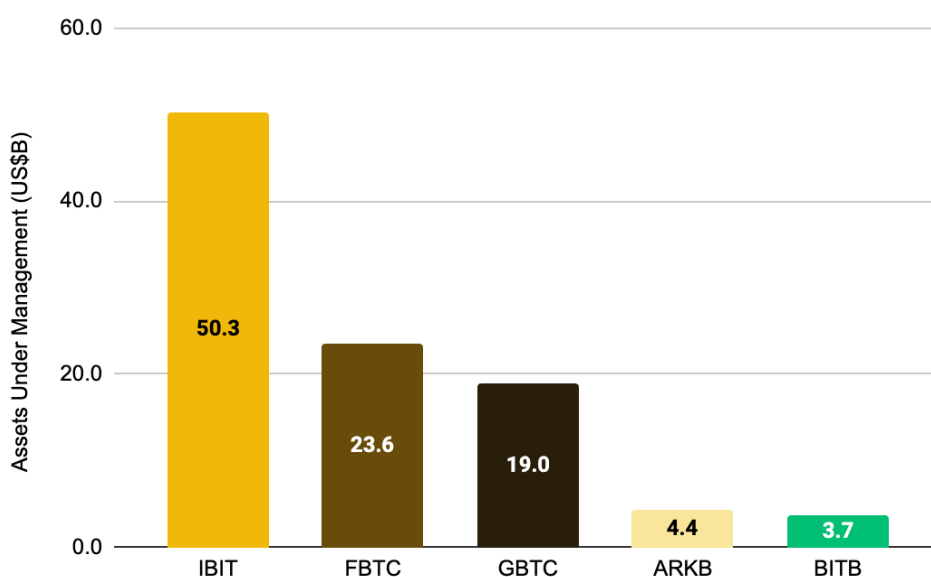
Ilustracja 6: Fundusze ETF typu spot na bitcoina zakończyły rok na wysokim poziomie, odnotowując ponad 11 mld USD napływów netto w listopadzie i grudniu



Źródło: farside.co.uk, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Ten gwałtowny wzrost popularności jest **napędzany przez należący do BlackRock iShares Bitcoin Trust (IBIT)⁽⁵⁾**, który może pochwalić się skumulowanymi wpływami w wysokości ponad 37 mld USD i aktywami o wartości około 50 mld USD, kontrolując prawie 50% rynku. Na **drugim miejscu** plasuje się oferta **Fidelity**, która zarządza aktywami o wartości 24 mld USD z 12 mld USD wpływów netto. Te dwa giganty dominują w przestrzeni funduszy ETF na bitcoina, odzwierciedlając rosnące zaufanie instytucjonalne i zainteresowanie kryptowalutowymi produktami inwestycyjnymi.

Ilustracja 7: BlackRock, Fidelity i Grayscale zarządzają większością amerykańskiego rynku funduszy ETF typu spot na BTC pod względem aktywów w zarządzaniu (AUM)



Źródło: The Block Data, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Zainteresowanie rozprzestrzeniło się również na arenie międzynarodowej. W kwietniu 2024 roku **Hongkong zatwierdził fundusze ETF typu spot na BTC i ether**, co oznacza postęp pomimo stosunkowo ograniczonych wolumenów w porównaniu z USA.

Tymczasem **europejskie kryptowalutowe produkty strukturyzowane ETP**, w przybliżeniu równoważne amerykańskim funduszom ETF typu spot i dostępne od 2015 roku, odnotowują znaczny wzrost, a **łączne AUM⁽⁶⁾ wzrosły o około 97% z około 9 mld USD w 2023 roku do ponad 17 mld USD w 2024 roku**.

Dwa kluczowe czynniki mogą napędzać wzrostową dynamikę dla funduszy ETF na bitcoina w 2025 roku. **Pierwsza rocznica uruchomienia amerykańskich funduszy ETF typu spot** stanowi potencjalny punkt zwrotny. Podczas gdy tradycyjni inwestorzy byli początkowo ostrożni przy wdrażaniu kryptowalut, wyniki w 2024 roku prawdopodobnie przyczyniły się do wzrostu zaufania. Może to skłonić większą liczbę inwestorów do przejścia na fundusze ETF na bitcoina w nadchodzących miesiącach.

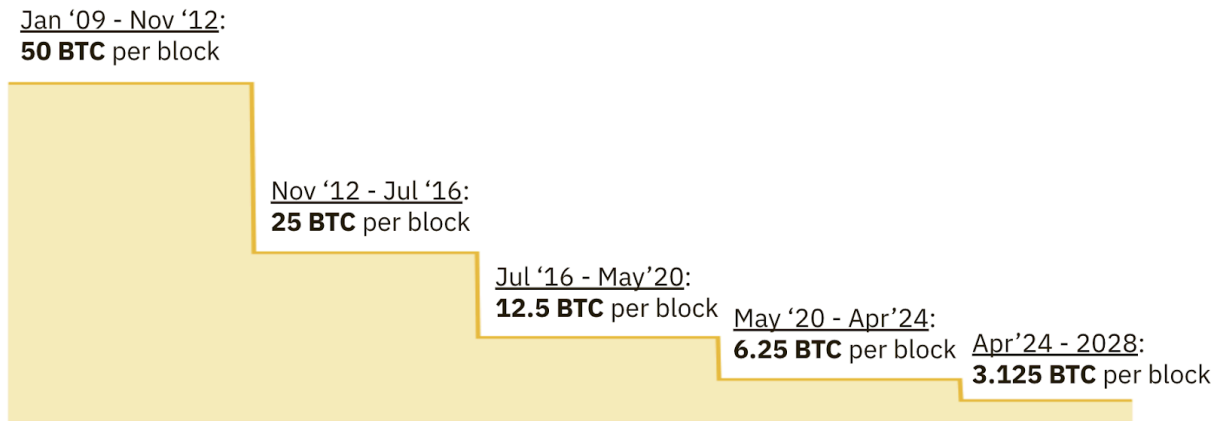
Zwycięstwo prokryptowalutowego Donalda Trumpa w wyborach prezydenckich wzbudziło większy optymizm rynkowy w Stanach Zjednoczonych (zwłaszcza w odniesieniu do bitcoina). Pod wpływem tych nastrojów bitcoin przebił poziom 100 tys. USD, a napływy funduszy ETF osiągnęły roczne maksima po wygranych wyborach. W nadchodzących miesiącach możemy spodziewać się nasilenia tych nastrojów, co może skutkować dalszym zaangażowaniem tradycyjnych inwestorów. Dzięki stosunkowo niskiej barierze wejścia, fundusze ETF na bitcoina oferują tradycyjnym inwestorom prosty sposób na rozpoczęcie przygody z kryptowalutami. W rezultacie spodziewać się możemy wzrostu napływów funduszy ETF.

Halving

Bitcoin działa na podstawie **stałego harmonogramu emisji**, co jest kluczową cechą wpływającą na atrakcyjność tej kryptowaluty. Określona ilość bitcoinów jest przyznawana górnikom za walidację każdego bloku, jako nagroda blokowa. Co 210 000 bloków – w przybliżeniu co cztery lata – nagroda ta jest zmniejszana o połowę, redukując tempo emisji nowych bitcoinów o 50%.

Wydarzenie to, zwane „halvingiem bitcoina”, jest kluczowym momentem w świecie kryptowalut. Ponieważ bitcoin ma ograniczoną podaż do 21 milionów, halving odgrywa kluczową rolę w jego polityce pieniężnej, z istotnymi konsekwencjami dla górników, inwestorów i szerszego rynku. Aby dowiedzieć się więcej, zapoznaj się z raportem **Przyszłość bitcoina #1: Halving i co dalej**.

Ilustracja 8: Nagroda za blok bitcoina spadła z 50 BTC do 3,125 BTC w pierwszych czterech wydarzeniach halvingu



Źródło: Binance Research

Biorąc pod uwagę, że górnicy Bitcoina czerpią większość swoich dochodów z nagród blokowych, halving prowadzi do bezpośredniego zmniejszenia ich dochodów o około 50%. Ma to poważne **konsekwencje dla przychodów górników** i w przeszłości skutkowało dywersyfikacją przychodów oraz konsolidacją branży. Po halvingu z kwietnia 2024 roku zaobserwowaliśmy rosnący trend polegający na **dywersyfikacji górników w kierunku dostarczania infrastruktury sztucznej inteligencji i obliczeń o wysokiej wydajności (HPC)⁽⁷⁾**, a także na **próbach przejęcia lub fuzji większych górników z mniejszymi konkurentami**. Prawdopodobnie będziemy świadkami kontynuacji tego trendu w 2025 roku, szczególnie w kontekście dostarczania mocy obliczeniowej i usług związanych ze sztuczną inteligencją.

Halving prawdopodobnie pełni także rolę globalnej kampanii, **podkreślającej odporną na inflację, samowzmacniającą się politykę pieniężną bitcoina**. Akcentuje stałą podaż bitcoina oraz rosnący popyt, zwracając uwagę na jego rzadkość. W czasach, gdy bitcoin jest dostępniejszy dla inwestorów niż kiedykolwiek wcześniej, halving wzmacnia jego unikalną propozycję wartości.

Ilustracja 9: Po każdym halvingu następowały dobre wyniki BTC w ciągu 6-12 miesięcy od tego wydarzenia

	Cena Bitcoina (US\$)			
Halvingi	Przed 6 mies.	Podczas Halvingu	Po 6 mies.	Po 12 mies.
2012	5,2	12,3 (+139%)	125,9 (+923%)	890,3 (+7,043%)
2016	449	657 (+46%)	902 (+37%)	2608 (+289%)
2020	8813	8990 (+2%)	15 694 (+82%)	56 670 (+559%)
2024	28 714	62 950 (+119%)	68 364 (9%)	TBC

Uwaga: Zarówno zmiana % po 6/12 mln opiera się na cenach Halvingu

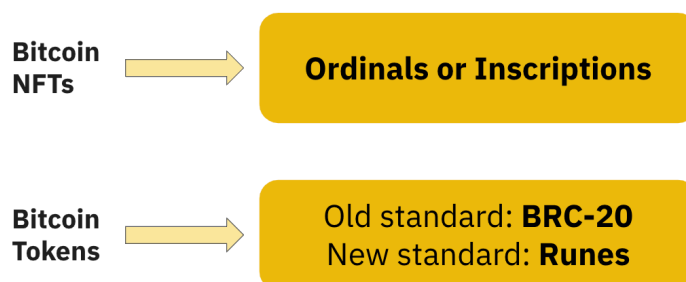
Źródło: CoinMarketCap

Ekosystem bitcoina

Podczas gdy tradycyjna użyteczność bitcoina w dużej mierze koncentrowała się na jego roli jako formy cyfrowego złota – wynikającej z niezmiennej polityki pieniężnej i stałej podaży w świecie walut fiat, które nieustannie tracą na wartości – sytuacja ulega zmianie. Deweloperzy od dawna dążą do rozszerzenia użyteczności bitcoina, a znaczący postęp zaobserwowano w 2023 oraz 2024 roku.

- **Ordinals i Runy: „Teoria Ordinal”** Caseya Rodarmora umożliwiła śledzenie poszczególnych satoshi (najmniejszej jednostki bitcoina) i przypisała każdemu z nich unikalny identyfikator. Te poszczególne satoshi można było następnie „wpisać” w dowolną treść, taką jak tekst, obrazy i filmy. W ten sposób powstały „**Inskrypcje**” lub to, co wkrótce stało się znane jako **Bitcoin NFT**. Początkowo uruchomione pod koniec 2022 roku, cieszyły się dużym zainteresowaniem w 2023 roku.
 - Pod koniec 2023 roku wprowadzono standard BRC-20 umożliwiający **wdrażanie, mintowanie i przesyłanie tokenów wymiennych powiązanych z Ordinals** na bitcoinie.
 - Opierając się na tym rozwiązaniu, w kwietniu 2024 roku został uruchomiony protokół Runes, co zbiegło się w czasie z halvingiem bitcoina. Stworzone przez Caseya Rodarmora Runes oferuje inne podejście do tworzenia tokenów wymiennych w sieci Bitcoin.

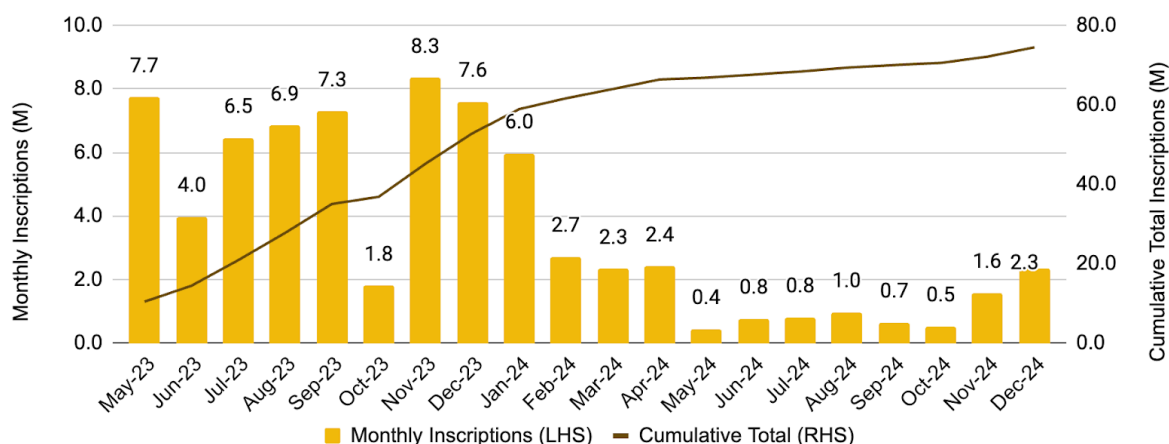
Ilustracja 10: Krótkie przypomnienie terminologii



Źródło: Binance Research

- Od czasu uruchomienia w grudniu 2022 roku, na blockchainie Bitcoina zostało wymintowanych ponad **75 milionów inskrypcji, generując ponad 6970 bitcoinów (około 692 mln USD) opłat⁽⁸⁾**.

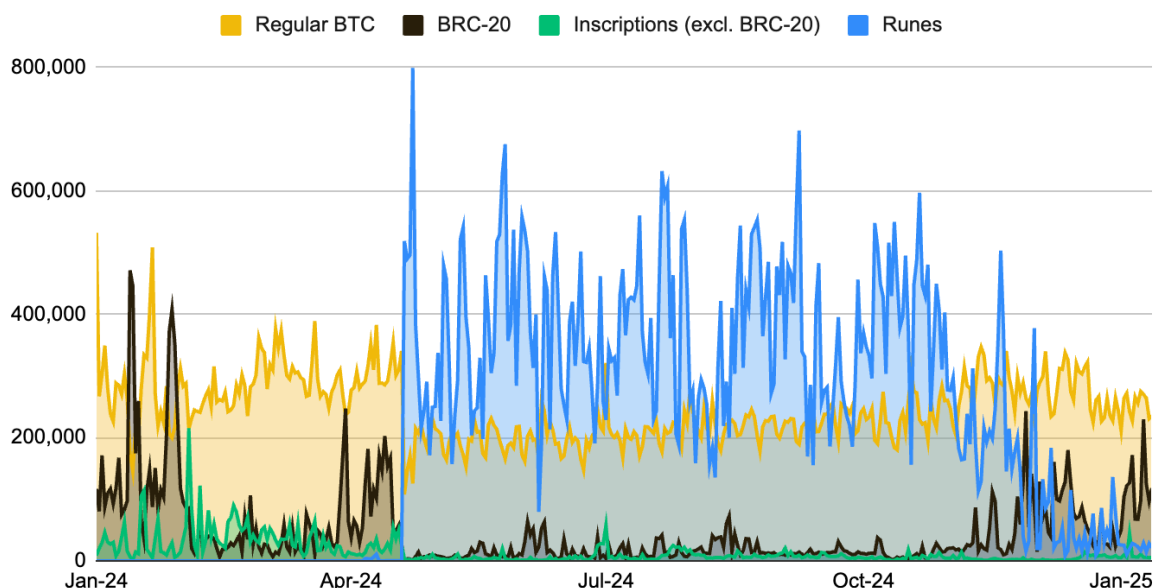
Ilustracja 11: Miesięczne inskrypcje Bitcoina znacznie spadły od czasu maksimów z 2023 r.



Źródło: Dune Analytics (@dgtl_assets), Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

- Od czasu ich uruchomienia, transakcje Runes i BRC-20 stanowiły średnio ponad 49% aktywności transakcyjnej Bitcoina. Chociaż standardowe transakcje w sieci Bitcoin nadal dominują, rozwój nowych rynków opartych na Bitcoinie przyczynił się do wzrostu aktywności oraz zwiększenia przychodów z opłat.

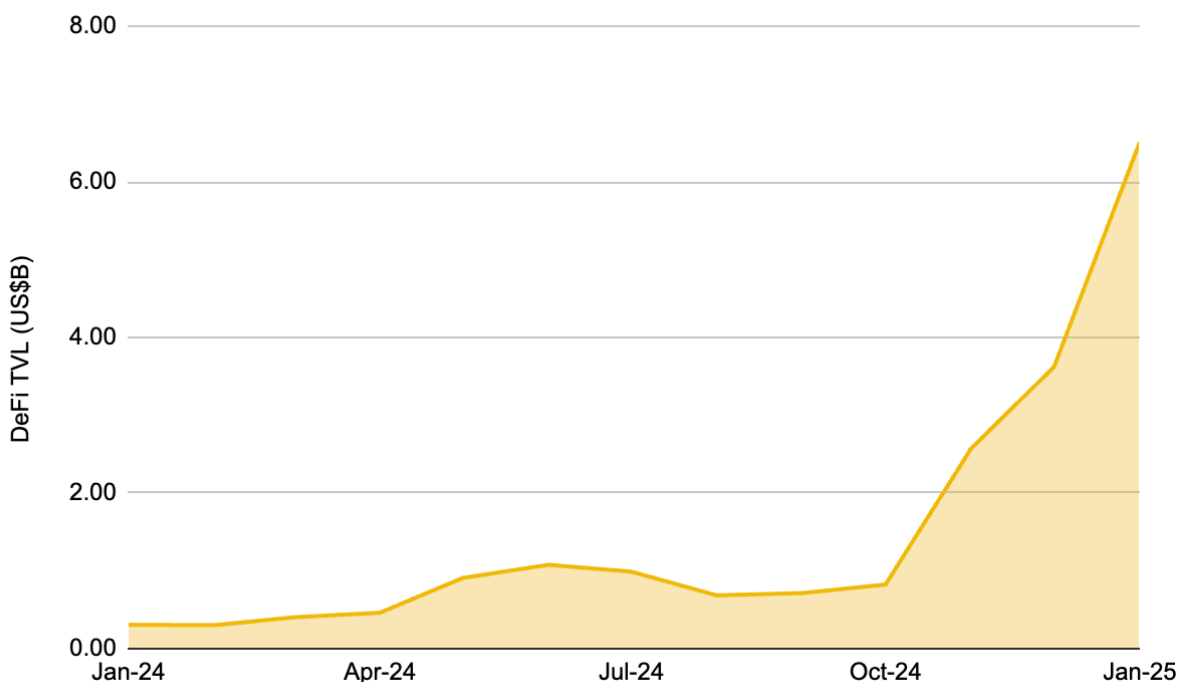
Ilustracja 12: Runes stanowiły średnio 49% wszystkich transakcji w sieci Bitcoin od czasu ich premiery w kwietniu



Źródło: Dune Analytics (@murchandamus), Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

- Chociaż nie jest to przełom, dodatkowe **setki milionów⁽⁹⁾ opłat**, które wygenerowały Inskrypcje BRC-20 i Runes są z pewnością mile widziane. Jest to szczególnie ważne w świetle niedawnego halvingu bitcoina. Dla przypomnienia, górnicy bitcoina są wynagradzani na dwa różne sposoby: nagrody blokowe i opłaty transakcyjne, przy czym nagrody blokowe zmniejszają się o połowę co cztery lata. Halving z kwietnia 2024 roku zmniejszył je z 6,25 BTC do 3,125 BTC. W związku z tym **wzrost opłat transakcyjnych jest wymagany w celu utrzymania górników, biorąc pod uwagę, że nagroda blokowa ostatecznie spadnie do zera.**
- Aby dowiedzieć się więcej o Runes, Ordinals i BRC-20, zapoznaj się z następującymi raportami: (1) **Przyszłość Bitcoina #2: Tokeny**, (2) **Tokeny BRC-20: Podręcznik dla początkujących** oraz (3) **Nowa era dla sieci Bitcoin?**
- **Warstwa 2 (L2):** Jednym z pośrednich efektów Ordinals, BRC-20 i Runes było zapoczątkowanie nowego odrodzenia ekspresyjności Bitcoina. Problem pojawia się jednak ze względu na nieodłączne ograniczenia techniczne Bitcoina, który nie obsługuje smart kontraktów w taki sam sposób, jak robią to alt-L1, takie jak Ethereum, Solana i BNB Chain. Oznacza to, że wiele pracy wkłada się w tworzenie alternatywnych warstw dla ekspresyjności Bitcoina, tj. Bitcoin L2.
 - Różne zespoły pracują nad rozwiązaniami, w tym zespoły działające od dawna, takie jak Lightning Network, Stacks i RGB. Pojawiają się również nowsze zespoły z innowacyjnymi rozwiązaniami, w tym zk rollupy Bitcoin od Citrea i Merlin. Omówiliśmy ten wyłaniający się krajobraz w naszym raporcie **Przyszłość Bitcoina #3: Skalowanie Bitcoina**.
 - Chociaż niektóre zespoły uruchomiły sieci testowe, wiele z nich wciąż znajduje się w fazie rozwoju. Spodziewamy się kolejnych premier i wzrostu popularności w 2025 roku.
 - Warto również wspomnieć o wprowadzeniu **BitVM** i **BitVM 2**. Celem BitVM jest **skalowanie sieci Bitcoin poprzez wprowadzenie możliwości smart kontraktów, bez konieczności wprowadzania znaczących zmian w istniejącej infrastrukturze Bitcoin**. BitVM działa na nieco podobnej zasadzie, jak ta, na podstawie której rozumiemy optymistyczne rollupy w innych łańcuchach L1. Rozwój w obszarze tego protokołu może pomóc rozszerzyć możliwości Bitcoin w przyszłości, a także pomóc w stworzeniu bezpieczniejszego sposobu łączenia BTC z warstwami drugimi. Chociaż historia BitVM dopiero się zaczyna i trudno stwierdzić, jak się dalej potoczy, jest to ważny obszar, za którym warto śledzić w 2025 roku.
- **Zdecentralizowane Finanse (DeFi):** Kolejnym obszarem, który warto obserwować jest DeFi w sieci Bitcoin lub BTCFi. 2024 rok był przełomowy dla sektora, a **TVL wzrosła o ponad 2000% – z 0,1 mld USD do ponad 6,5 mld USD⁽¹⁰⁾** – umacniając miejsce Bitcoina w pierwszej piątce łańcuchów DeFi.

Ilustracja 13: Łączna zablokowana wartość (TVL) DeFi w sieci Bitcoin wzrosła o ponad 2000% w 2024 r.



Źródło: DeFiLlama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

- o W ciągu ostatniego roku zostało uruchomionych – lub jest obecnie finansowanych i rozwijanych – wiele nowych projektów BTCFi. Znaczna ilość TVL jest związana z **platformą do restakingu Bitcoin, Babylon, która obsługuje ~82% rynku BTCFi**. Babylon wykorzystuje protokół znacznika czasowego w celu wykorzystania ogromnego bezpieczeństwa kryptoekonomicznego bitcoina do zabezpieczenia innych łańcuchów proof of stake (PoS). Aby dowiedzieć się więcej na ten temat, zapoznaj się z naszym raportem **Autostopem przez restaking**.
- o Różne inne projekty, od rynków pieniężnych Bitcoin po Bitcoin DEX i AMM, znajdują się na różnych etapach rozwoju. Prawdopodobnie w 2025 roku aktywność ta będzie nadal rosnąć, a na rynku pojawi się znacznie więcej nowych produktów.

Co może przynieść 2025 rok?

Istnieje wiele czynników sprzyjających rozwojowi bitcoina (oraz szerokiego ekosystemu kryptowalut) w miarę jak zbliżamy się do 2025 roku. Kluczowym czynnikiem są tutaj Stany Zjednoczone i oczekiwania wobec polityki przyszłego rządu Donalda Trumpa.

Biorąc pod uwagę, że Donald Trump ma wiele kolekcji NFT i projekt DeFi, a rekordowa **liczba osób wspierających krypto** została wybrana na urzędników w Izbie Reprezentantów i Senacie, w 2025 r. spodziewane są zmiany w przepisach dotyczących

kryptowalut w USA. Oczekuje się, że wprowadzenie jasnych regulacji dotyczących aktywów cyfrowych zapewni większą przejrzystość instytucjom TradFi i przyniesie korzyści istniejącym kryptowalutowym funduszom ETF oraz potencjalnie pozwoli na tworzenie kolejnych.

Z uwagi na znaczącą pozycję Stanów Zjednoczonych na światowych rynkach finansowych i poprawę nastrojów wokół kryptowalut, można spodziewać się podobnych zmian w wielu innych krajach na całym świecie. Skupiając się w szczególności na bitcoinie:

- **Strategiczna Rezerwa Bitcoina:** Był to produkt ustawy senator Cynthii Lummis o utworzeniu takiej rezerwy w USA. Wielokrotnie odnosił się do niego również przez Donald Trump podczas swojej kampanii wyborczej.
 - Co ciekawe, **wiele różnych stanów USA pracuje nad własnymi przepisami mającymi na celu utworzenie rezerw Bitcoina na poziomie stanowym**. Do takich stanów należą m.in. Pensylwania, Floryda, Ohio i Teksas⁽¹¹⁾.
 - Warto zauważyć, że ta kwestia jest omawiana w różnych krajach na całym świecie. **Dyskusje na ten temat oraz projekty ustaw pojawiły się w Brazylii, Czechach, Polsce i Rosji⁽¹²⁾**. Przypuszcza się, że miały one miejsce także w innych krajach, jak Chiny.
 - Nastąpił postęp **we wdrażaniu bitcoina przez korporacje⁽¹³⁾**, a wiele firm dołączyło do MicroStrategy, dodając bitcoina do swoich skarbców. Wśród nich znajdują się Semler Scientific, Metaplanet, Genius Group itp. Wiele wydobywców bitcoina, w tym Riot i Marathon, również kupuje więcej bitcoinów do swoich skarbców, podczas gdy inni, jak firma streamingowa Rumble, również rozważają wdrożenie tej strategii.
- **Większy rozwój ekosystemu:** Jak wspomnieliśmy wcześniej, Bitcoin L2, Bitcoin DeFi i inne części ekosystemu cieszą się znaczną popularnością. Wraz z rosnącym globalnym zainteresowaniem największą kryptowalutą, a także rosnącymi napływami od tradycyjnych inwestorów (dzięki funduszom ETF), spodziewamy się dalszego rozwoju w szerszym ekosystemie Bitcoin w 2025 roku.
- **Bitcoin Improvement Proposal (BIP):** BIP to **formalne propozycje wysyłane do społeczności Bitcoin opisujące potencjalne nowe funkcje**, które można dodać do Bitcoina. Na przykład dwie ostatnie duże aktualizacje Bitcoina, SegWit (2017) i Taproot (2021), wdrożyły szereg BIP do Bitcoina. Aktualizacje te były niezbędne do stworzenia Ordinals, BRC-20 oraz Run.
 - Jedną z BIP, które warto śledzić, jest **BIP-347⁽¹⁴⁾**, która ma na celu wdrożenie **OP_CAT** w sieci Bitcoin. Mówiąc prościej, OP_CAT może pozwolić Bitcoinowi na połączenie dwóch danych podczas transakcji, potencjalnie odblokowując możliwości smart kontraktów w całej sieci. OP_CAT jest jedną z wielu propozycji „**porozumienia**”, które **tworzą dodatkowe warunki i zasady dotyczące sposobu wydawania bitcoinów**, umożliwiając osiągnięcie

bardziej zaawansowanej logiki w sieci.

- Chociaż Bitcoin tradycyjnie porusza się bardzo powoli i ostrożnie, porozumienia są omawiane od ponad dziesięciu lat, a w ciągu ostatnich kilku lat ponownie zwrócono na nie uwagę po boomie związanym z Ordinals. Warto będzie obserwować, czy w 2025 roku uda się wprowadzić co najmniej jedną nową propozycję BIP lub chociaż zyskać na popularności.

3.2 Inne L1

Ilustracja 14: Podsumowanie sytuacji dla głównych L1 (stan na koniec 2024 r.)

						
	Ethereum	Solana	BNB	Tron	Avalanche	Sui
Kapitalizacja rynkowa (mld \$)	401,5	91,4	100,9	21,9	14,6	12,1
Wolumen handlowy (mld USD)	20,8	3,3	2,4	0,6	0,3	1,4
Przychód w 2024 r. (mld USD)	2,0	0,4	0,02	2,2	0,02	0,002
Dzienna liczba txs (mln)	1,2	56,0	4,1	7,5	0,2	5,1
Aktywne adresy dzienne (mln)	0,4	5,8	1,0	2,4	0,04	0,6
Średnia opłata Tx (USD)	4,0	0,01	0,1	1,3	0,02	0,02
Współczynnik stakingu	28,2%	65,7%	20,0%	47,4%	42,6%	78,2%
Całkowita liczba developerów (stan na 31 grudnia 2024 r.)	6244	3201	688	79	406	760
DeFi TVL (mld USD)	70,3	9,4	5,7	7,6	1,4	2,1

Źródło: CoinMarketCap, Token Terminal, Block Explorers, stakingrewards.com, Electric Capital, DeFi Llama, Binance Research, stan na dzień 31 grudnia 2024 r.

Ze wskaźników wysokiego poziomu wynika, że **Ethereum utrzymuje silną pozycję i prowadzi na wielu frontach**, w tym pod względem kapitalizacji rynkowej, wolumenu handlowego, wartości TVL w DeFi oraz liczbie deweloperów. Z drugiej strony, **wskaźniki aktywności, takie jak dzienne transakcje i aktywne adresy, są zdominowane przez**

Solanę, która oferuje również najniższą średnią opłatę transakcyjną. Warto zauważyć, że interesująca jest tu liczba deweloperów⁽¹⁵⁾. Ethereum prowadzi ze znaczną przewagą, a na drugim miejscu znajduje się Solana, osiągając około połowę tego poziomu. BNB Chain, Sui i Avalanche wykazują porównywalne wyniki, podczas gdy społeczność deweloperów Tron pozostaje stosunkowo niewielka. **Tron było liderem pod względem przychodów w 2024 roku**, co z pewnością zawdzięcza swojej dominacji w transakcjach stablecoinami⁽¹⁶⁾.

3.3 Ethereum

2024 rok był interesujący dla Ethereum. Pojawiło się kilka ciekawych rozwiązań w odniesieniu do restakingu, rosnącego uniwersum rollupów i amerykańskich funduszy ETF typu Spot na ether. Jednocześnie ether jako aktywo znacząco stracił na wartości w porównaniu z innymi głównymi bluechipami, takimi jak Bitcoin czy Solana, a także z większością z **30 największych tokenów** pod względem kapitalizacji rynkowej.

Ilustracja 15: Obecne wyniki ETH pozostają w tyle w porównaniu do poprzednich cykli rynkowych



Źródło: Glassnode, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

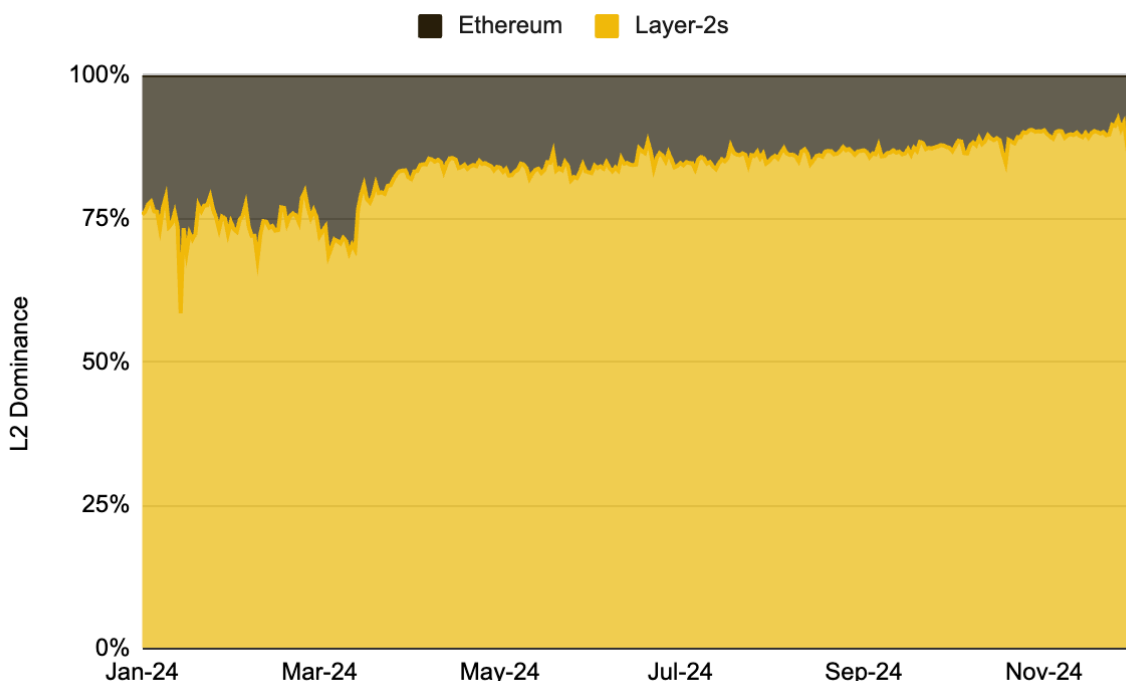
Wpływ Dencun

Hard fork Dencun w Ethereum został uruchomiony w marcu 2024 roku, wprowadzając różne zmiany w sieci. Najbardziej oczekiwaną był **EIP-4844 (tzw. protodanksharding)** umożliwiający **użytkownikom korzystanie z niższych opłat gas przy transakcjach L2**. Był to kamień milowy na drodze skalowalności Ethereum, a także wstęp do wdrożenia pełnego **dankshardingu** w przyszłości.

EIP-4844 wprowadził tzw. „bloby”, które zapewniają L2 bardziej wydajny w kwestii gas sposób księgowania danych transakcyjnych. **Bloby drastycznie obniżyły opłaty za**

przesyłanie danych do warstwy 1 Ethereum, umożliwiając warstwie 2 obsługę większej liczby transakcji na sekundę (TPS) i przyciągając zwiększoną aktywność użytkowników. Bloby osiągają to poprzez przechowywanie większości danych off-chain i wykorzystywanie mechanizmu cenowego zwanego „blob gas”, który działa niezależnie od rynku gas na Ethereum. Ponadto dane raczej nie są przechowywane na stałe, ale tymczasowo, przez około dwa tygodnie.

Ilustracja 16: L2 przejmują coraz większą część aktywności transakcyjnej

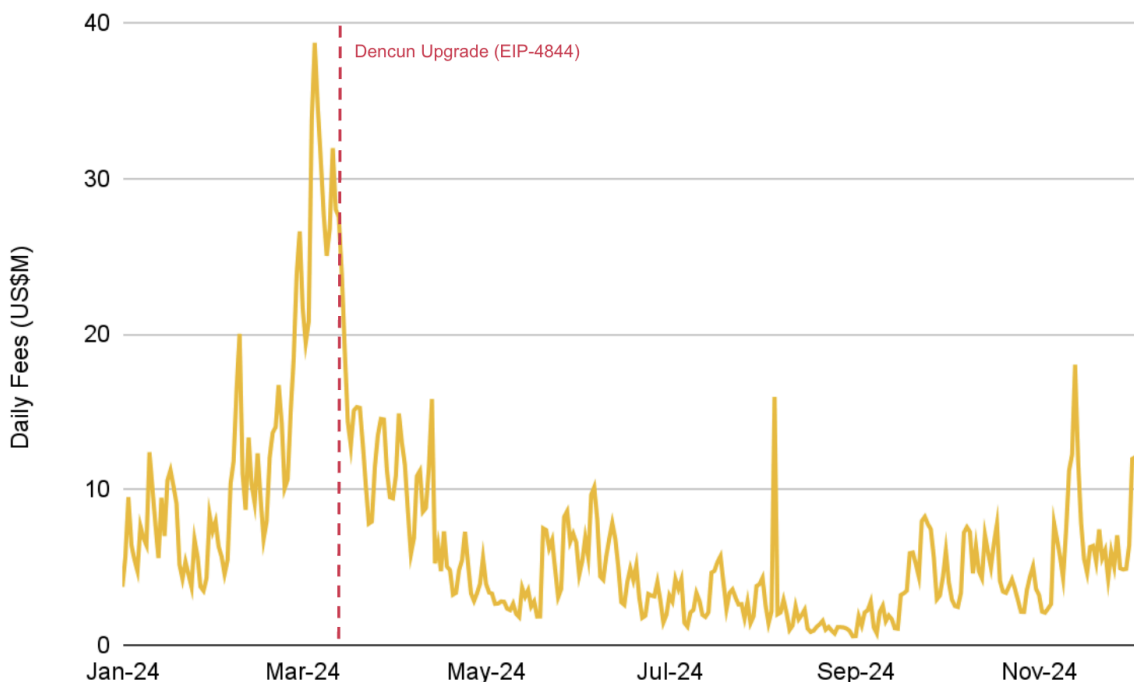


Źródło: Dune Analytics (@21co), Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Rosnąca popularność L2 świadczy o sukcesie planu działania ukierunkowanego na rollupach, aczkolwiek przyniosła ona również odwrotny efekt. Krytycy twierdzą, że w miarę jak L2 przechwytują większą część transakcji i aktywności użytkowników, wartość ekonomiczna może ulec redystrybucji, odchodząc od L1 Ethereum.

Potwierdzeniem tej krytyki jest fakt, że przychody Ethereum z opłat transakcyjnych znacznie spadły. W rzeczywistości **przychody z opłat Ethereum osiągnęły najniższy poziom od lat⁽¹⁷⁾**, pomimo trwającej hossy i zwiększonej aktywności.

Ilustracja 17: Po Dencun, opłaty sieciowe Ethereum wykazywały tendencję spadkową



Źródło: Artemis, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Istnieje również kwestia **coraz bardziej rozdrobnionej płynności** napędzanej przez mnogość L2 Ethereum. Ze względu na **ogólne problemy związane z interoperacyjnością** w krypto, przyczyniło się to do nieco złożonych doświadczeń użytkowników. Na przykład, jak wyjaśnić różnicę między Arbitrum USDT, Base USDT, zkSync USDT, a faktem, że wszystkie one są formą Ethereum USDT dla początkujących w świecie krypto?

Poza nowicjuszami niektórzy doświadczeni użytkownicy krypto wydawali się zmęczeni rozrastającym się ekosystemem Ethereum L2. Natomiast monolityczne i w pełni zintegrowane alt-L1, w których aplikacje DApp działają we współdzielonych środowiskach i oferują doświadczenia podobne do Web2, zyskały na popularności, np. Solana (**omówiona w dalszej części tego raportu**). Czas pokaże, czy L2 utrzymają swoją dynamikę w 2025 roku, czy też uwaga przesunie się z powrotem na Ethereum L1.

Zapoznaj się z naszym najnowszym raportem, **Debata na temat wartości ETH**, aby uzyskać więcej informacji na ten temat oraz przeczytać szersze omówienie Ethereum.

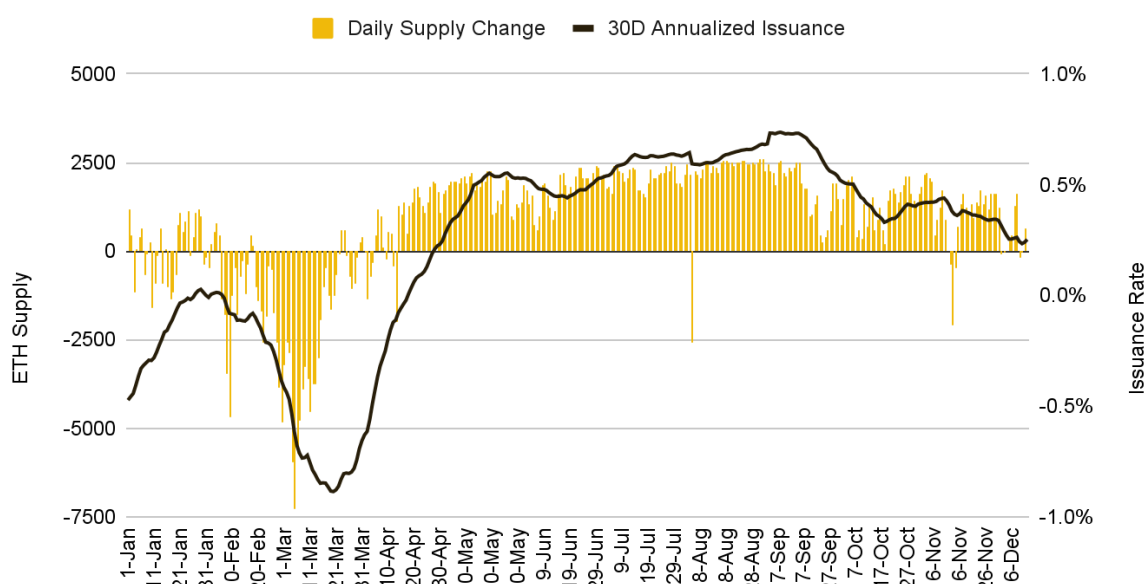
Koniec pieniądza ultrasolidnego?

Niższe opłaty transakcyjne **wpłynęły również na dynamikę inflacji ETH**. Podaż Ethereum jest regulowana przez wydawanie, nagrody za staking i mechanizm spalania opłat (EIP-1559). „Pieniądz ultrasolidny” to od dawna popularna narracja w społecznościach Ethereum i EVM, zgodnie z którą efekt spalania wprowadzony przez EIP-1559 przewyższy emisję ETH, czyniąc z niego aktywo deflacyjne. Termin „ultrasolidny” odnosi się do analogii

z tzw. „solidną” polityką monetarną Bitcoina, która charakteryzuje się stałą podażą. Według tej narracji Ethereum ma być ultrasolidne, ponieważ stanie się aktywem deflacyjnym.

Początkowo zjawisko to zaobserwowano w wielu okresach 2023 roku, po The Merge w 2022 roku, kiedy Ethereum przeszło na mechanizm proof of stake. Jednak dzięki **obniżonym opłatom po aktualizacji Dencun wskaźnik spalania ETH zmniejszył się, odwracając wiele trendów deflacyjnych obserwowanych w 2023 roku.** W rzeczywistości emisja ETH osiągnęła około 0,74% rocznie we wrześniu, co stanowi najwyższy poziom od dwóch lat, osłabiając narrację o „pieniądzu ultrasolidnym”, którą wielu członków społeczności Ethereum promowało w 2022 i 2023 roku⁽¹⁸⁾.

Ilustracja 18: Po Dencun dzienna emisja konsekwentnie przewyższała spalanie, powodując że 30-dniowa inflacja ETH w ujęciu rocznym stała się dodatnia



Źródło: Dune Analytics (@21co), Binance Research, stan na 11 grudnia 2024 r.

Niemniej jednak, choć ostatnie zmiany wpłynęły na inflację ETH, można się spodziewać wystąpienia takich trendów podczas skalowania przejść, które zwiększają podaż przestrzeni w blokach szybciej niż popyt. Wskaźnik emisji Ethereum pozostaje poniżej 1%, znacznie niższe niż w przypadku większości alt-L1, a **cykliczna aktywność rynkowa powinna naturalnie przywrócić mechanizm spalania w miarę wzrostu popytu** – coś, co zaczęliśmy dostrzegać w ostatnich tygodniach. Kluczowe ryzyko leży jednak w zdolności Ethereum do utrzymania stałego popytu przestrzeni w blokach w różnych cyklach, szczególnie w obliczu rosnącej konkurencji ze strony alt-L1 i umacniającej się zależności od aktywności L2.

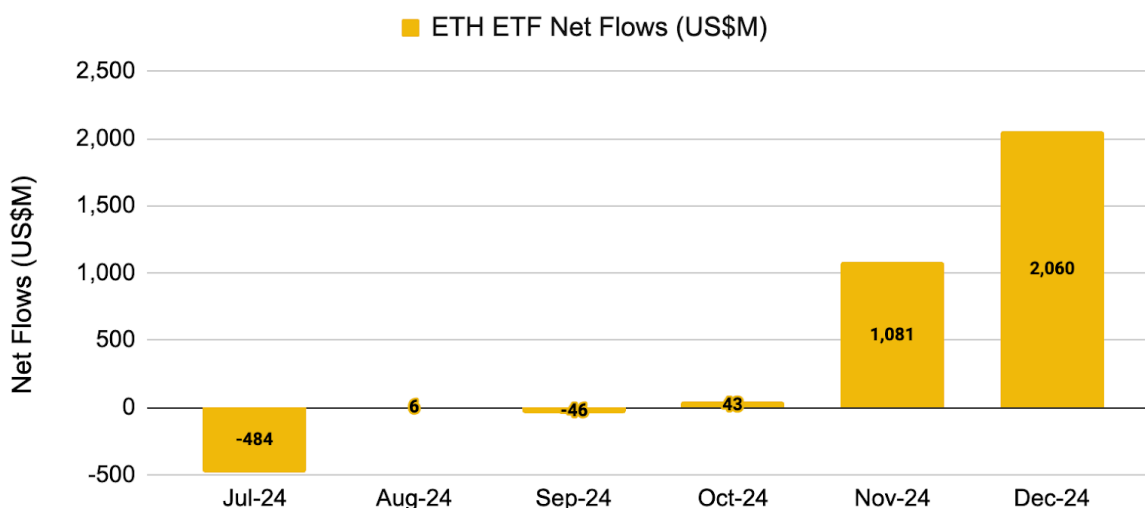
Omówienie funduszy ETF

Po zatwierdzeniu amerykańskich funduszy ETF typu spot na BTC w styczniu 2024 roku, w lipcu nastąpiło zatwierdzenie funduszy ETF na ETH. Znaczna część analiz, które

przeprowadziliśmy dla **funduszy ETF na BTC**, ma również zastosowanie tutaj. W szczególności stworzenie nowego źródła popytu instytucjonalnego na ETH.

Należy jednak zauważyć, że przepływy funduszy ETF na ETH pozostawały stosunkowo niskie przez większą część 2024 roku, z wypływami netto do listopada, po czym powybiorczy optymizm poprawił nastroje.

Ilustracja 19: Po początkowo wolnym starcie fundusze ETF na ether wzrosły w listopadzie i grudniu



Źródło: Farside.co.uk, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Ogólnie rzecz biorąc, **amerykańskie fundusze ETF typu spot na ETH otrzymały łączne wpływy netto w wysokości 2,7 mld USD⁽¹⁹⁾** od czasu ich uruchomienia w lipcu 2024 roku, co stanowi ogólny sukces w szerokim spektrum ETF. Całkowite **wolumeny przekroczyły 43 mld USD, przy czym łączne aktywa w zarządzaniu (AUM) wzrosły o 11 mld USD⁽²⁰⁾**. Listopad i grudzień były szczególnie dobrymi miesiącami, przynosząc odpowiednio ponad 1,1 mld USD i 2,1 mld USD napływów netto. Podczas gdy liczby znacznie poprawiły się pod koniec roku, warto zauważyć, że **fundusze ETF typu spot na BTC przyciągnęły około 13-14 razy wyższe napływy netto niż fundusze ETF na ETH**.

Podobnie jak fundusze ETF na BTC, fundusze ETF na ETH mogą korzystać na rosnącym zainteresowaniu instytucjonalnym, ponieważ tradycyjne finanse stają się wygodniejsze we wdrażaniu nowych klas aktywów wspieranych przez prokryptowalutowe nastroje związane z niedawnym zwycięstwem Trumpa w wyborach.

Istnieje również dodatkowy katalizator w postaci **stakingu**. Kluczową różnicą między Bitcoinem a Ethereum są odpowiednie mechanizmy konsensusu, tj. Bitcoin używa proof of work (PoW), podczas gdy Ethereum używa proof of stake (PoS). Oznacza to, że posiadacze ETH, którzy zdecydują się na staking swoich ETH, mogą skorzystać z natywnego zysku ze stakingu (coś, co nie jest dostępne dla posiadaczy BTC). Jednak **w obecnej sytuacji ci, którzy posiadają fundusze ETF na ETH w USA, nie są w stanie stakować i zarabiać na swoich aktywach**. Biorąc jednak pod uwagę, że wiele osób na rynku spodziewa się bardziej konstruktywnego i sprzyjającego środowiska kryptowalutowego w USA wraz z nowym rządem, **zyski stakingowe w ramach funduszy**

ETF to coś, co zdaniem wielu zostanie zatwierdzone w nadchodzącym roku. Jeżeli tak się stanie, fundusze ETF na ETH będą miały unikalną cechę w porównaniu do swoich odpowiedników w BTC i możemy spodziewać się wzrostu napływów do nich.

Co dalej?

- **Aktualizacja Pectra:** Zaplanowana na początek 2025 roku, Pectra konsoliduje dwie planowane wcześniej aktualizacje: Prague (skoncentrowaną na warstwie wykonawczej) i Electra (skoncentrowaną na warstwie konsensusu). Łącznie, Pectra wprowadza zestaw aktualizacji zaprojektowanych w celu osiągnięcia trzech kluczowych celów:
 - **Usunięcia kluczowych niedociągnięć** w protokole PoS Ethereum.
 - **Ulepszenia doświadczeń użytkowników** w zakresie interakcji z aplikacjami DApp opartymi na smart kontraktach.
 - **Dalszego rozwoju skalowalności warstwy 2** poprzez zwiększenie możliwości Ethereum w zakresie dostępności danych.

Podczas gdy dwa pierwsze cele mają służyć poprawie ogólnej funkcjonalności Ethereum, trzeci wzmacnia zaangażowanie w plan działania skoncentrowany na rollupach. Dwie godne uwagi propozycje zawarte w Pectra dotyczą zwłaszcza skalowania zasobów dla L2:

- **EIP-7742:** Propozycja ta pozwala Beacon Chain na dynamiczne dostosowywanie docelowego i maksymalnego limitu jednostek gas blob w sieci bez konieczności stosowania dużych zmian hard fork.
- **EIP-7691:** Zwiększa maksymalną liczbę blobów (obecnie ograniczona do 6 blobów na blok, a docelowo do 3), dodatkowo skalując warstwę DA Ethereum. Przy większej liczbie blobów podstawowa opłata za blob wzrastałaby w bardziej kontrolowany sposób w okresach szczytowego zapotrzebowania, umożliwiając płynniejsze dostosowanie cen.

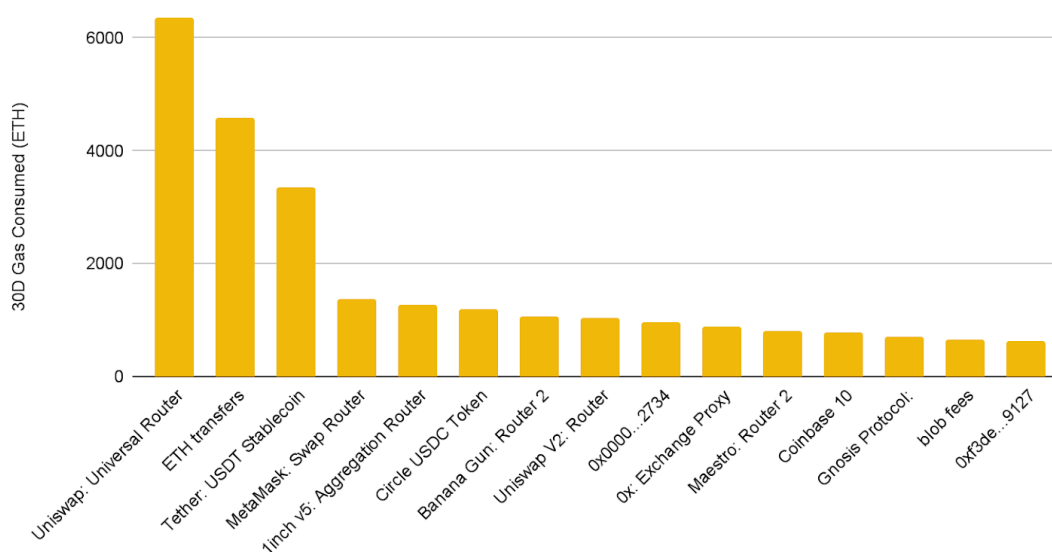
Wprawdzie zakres Pectry jest uproszczony (w tym kontynuacja wcześniejszych aktualizacji obszarów blob), jednak nie oczekuje się, że będzie on miał znaczący wpływ na wartość ETH w perspektywie krótkoterminowej. Jednak poza Pectra, kilka nadchodzących inicjatyw może mieć bardziej bezpośrednie implikacje. Obejmują one wysiłki mające na celu ograniczenie emisji poprzez ukierunkowanie stosunku stawki, poprawę odporności na cenzurę i zwiększenie możliwości skalowania poprzez Peer Data Availability Sampling (PeerDAS).

- **Więcej łańcuchów aplikacji?** Niektóre aplikacje DApp zwróciły się w stronę łańcuchów specyficznych dla aplikacji (łańcuchy aplikacji), aby spełnić wyższe wymagania dotyczące wydajności lub dokonać integracji pionowej swoich ekosystemów, umożliwiając im przechwytywanie większej części przepływu użytkowników i zamówień. Opuszczając – lub nie decydując się na – L1 Ethereum,

aplikacje DApp rezygnują z naliczania wartości opłat w ekosystemie Ethereum.

- Godne uwagi przykłady to dYdX i Hyperliquid, ale najbardziej znaczącym nadchodzącym wydarzeniem jest **przejście Uniswapa na Unichain⁽²¹⁾**. Jako jeden z największych konsumentów jednostek gas Ethereum, Uniswap historycznie wniósł znaczący wkład do swojej puli opłat. Dla porównania, na przełomie listopada i grudnia Uniswap zużył około dziewięć razy więcej jednostek gas niż transakcje blob.

Ilustracja 20: Uniswap zużył około dziewięć razy więcej jednostek gas niż transakcje blob w ciągu 30 dni na przełomie listopada i grudnia



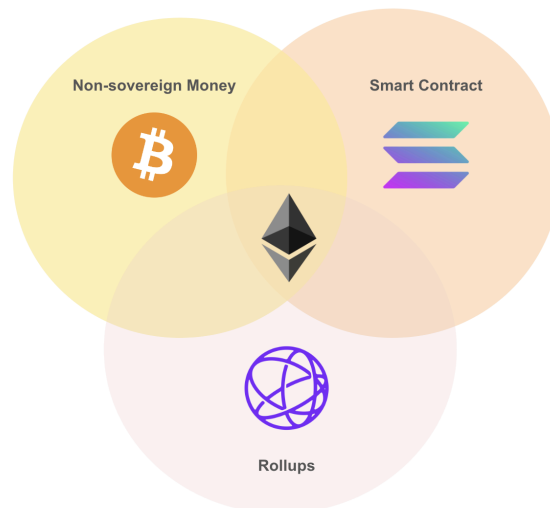
Źródło: Ultrasound.money, Binance Research, stan na 8 grudnia 2024 r.

- Należy zadać sobie pytanie, czy więcej wiodących aplikacji zdecyduje się opuścić Ethereum L1, a może całkowicie z niego zrezygnować, aby uzyskać większą wartość za pośrednictwem własnego łańcucha aplikacji. Warto mieć to na uwadze.
- Dylemat ustalania priorytetów:** Duże ambicje Ethereum stanowią kolejne wyzwanie, ponieważ Ethereum **jednocześnie poszukuje wielu przestrzeni rynkowych⁽²²⁾**. Wyzwanie to wynika z dylematu priorytetyzacji: Czy Ethereum powinno skupiać się na L2, aby zwiększyć przestrzeń blob i konkurować z warstwami alt-DA, czy też nadać priorytet ulepszeniom L1, aby wzmocnić warstwę wykonawczą i konkurować z alt-L1? Ta strategiczna niejednoznaczność ma bezpośredni wpływ na przyrost wartości ETH.
- Taka rozbieżność między wieloma kluczowymi obszarami wprowadza niepewność, która może wpływać na zaufanie rynku. Chociaż teoretycznie możliwe jest jednoczesne realizowanie wielu obszarów, podążanie wieloma ścieżkami grozi rozmyciem koncentracji i spowolnieniem postępu,

zwłaszcza gdy konkurencyjne protokoły wyróżniają się w wyspecjalizowanych niszach.

- o Bez jasnego ukierunkowania istnieje ryzyko nadmiernego rozszerzenia wysiłków i zbytniego rozproszenia wartości, co zmniejsza prawdopodobieństwo skutecznego osiągnięcia jakiegokolwiek pojedynczej wizji.

Ilustracja 21: Czy Ethereum ma jedną, ujednoliconą wizję?

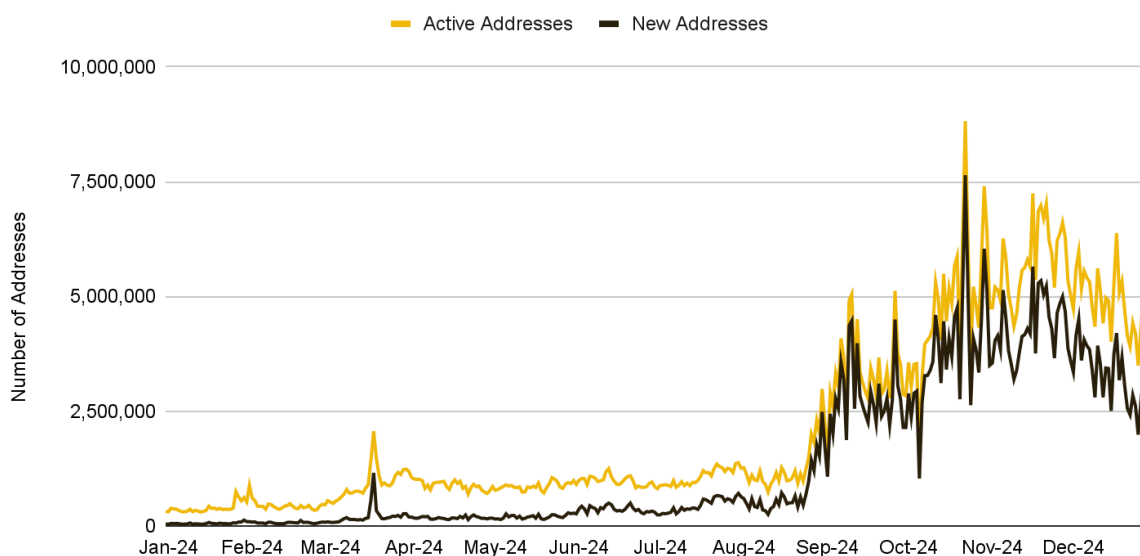


Źródło: DBA, Binance Research

3.4 Solana

Solana miała szczególnie udany rok, osiągając bardzo dobre wyniki zarówno z fundamentalnego, jak i narracyjnego punktu widzenia. Jeśli chodzi o kwestie fundamentalne, rozwój sieci osiągnął nowe maksima historyczne ATH i **przewyższył Ethereum⁽²³⁾** w wielu kluczowych kategoriach, od wolumenu giełdy DEX po opłaty. Z narracyjnego punktu widzenia Solana pozostawała w czołówce największych czynników napędzających 2024 rok, z których najważniejszym były meme coin'y.

Ilustracja 22: Nowe i aktywne adresy Solany wykazały znaczny wzrost w 2024 roku



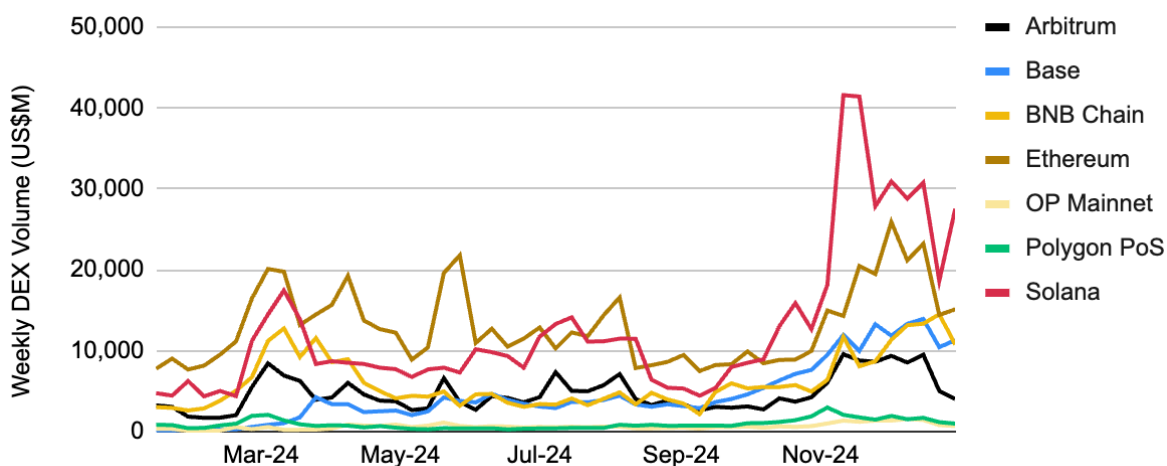
Źródło: Dune Analytics (@21co), Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Wolumeny i przychody giełdy DEX

Napędzana między innymi meme coinami i rosnącym ekosystemem DeFi Solana osiągnęła dobre wyniki pod względem wolumenu i opłat.

- **Wolumen DEX:** Wolumeny zdecentralizowanej giełdy (DEX) Solany wielokrotnie przekraczały swoje maksima historyczne (ATH) w 2024 roku i są teraz wyższe niż wolumeny Ethereum. W rzeczywistości wolumeny DEX **Solany z listopada 2024 roku były porównywalne z wolumenami Ethereum i wszystkich L2 łącznie.**

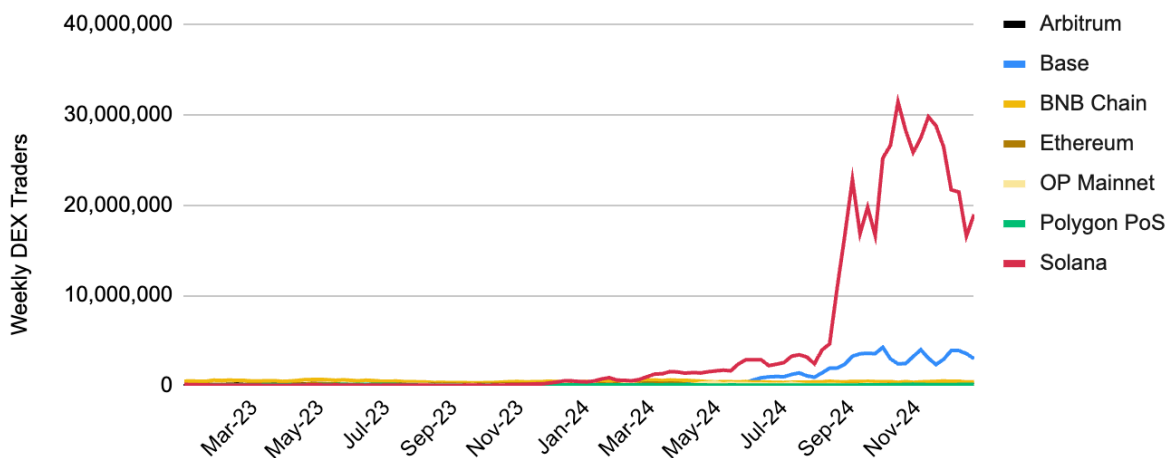
Ilustracja 23: Wolumeny DEX Solany przerosły Ethereum i znacznie wyprzedzają inne główne sieci



Źródło: Artemis, Binance Research, stan na 30 grudnia 2024 r.

Jak widać na ilustracji 24, tygodniowe dane traderów DEX dla Solany wykazały znaczny wzrost w stosunku do reszty rynku. Choć nie można go w pełni przypisać handlowi meme coinami, był to niewątpliwie kluczowy czynnik wzrostu.

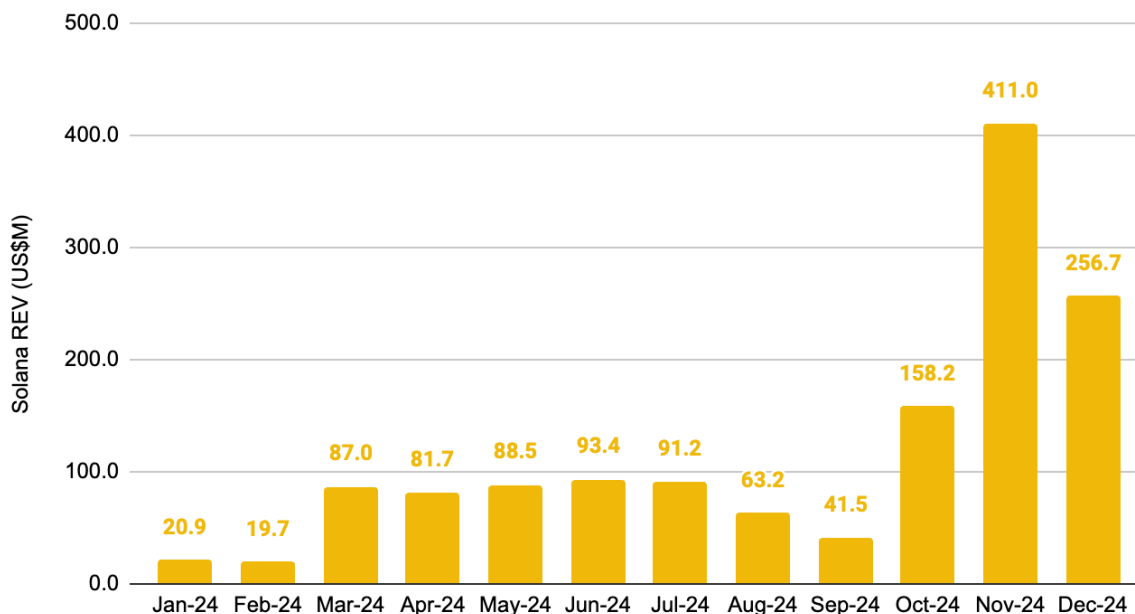
Ilustracja 24: Tygodniowy wzrost liczby traderów DEX dla Solany



Źródło: Dune Analytics (@ilemi), Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

- **Rentowność:** Rzeczywista wartość ekonomiczna (REV) Solany, która reprezentuje **całkowity dochód sieci z różnych źródeł opłat, konsekwentnie osiągała nowe rekordy w 2024 roku**. Listopad był szczególnie ważnym miesiącem, ponieważ ponad 410 mln USD w REV ustanowiło nowe maksimum historyczne Solany.

Ilustracja 25: Miesięczna rzeczywista wartość ekonomiczna Solany (opłaty transakcyjne + opłaty MEV) znacząco wzrosła w 2024 r.



Źródło: Blockworks Research, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Meme coiny

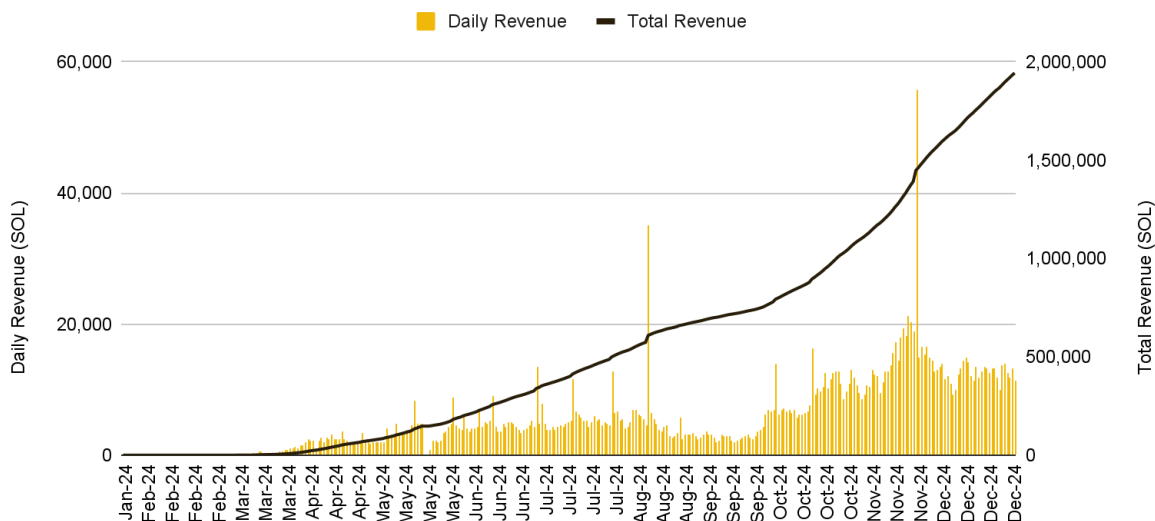
Meme coiny były jedną z wiodących narracji tego cyklu i odnotowały gwałtowny wzrost w 2024 roku. Jak zobaczymy w **dalszej** części tego raportu, meme coiny były najlepiej radzącym sobie podsektorem w 2024 roku, ze zwrotem od początku roku na poziomie ponad 200%.

Solana odegrała kluczową rolę w rozwoju rynków meme coinów, a wielu traderów wybrało ją jako preferowany blockchain podczas handlu memami. Wiąże się to z wieloma czynnikami, z których kluczowymi są **stosunkowo niskie opłaty transakcyjne oraz spójny i niefragmentaryczny zestaw produktów**. Wiodący portfel niekustodialny Solany, **Phantom, również był istotny**, a jego prosta obsługa była kluczowym czynnikiem. Po rozszerzeniu zakresu z Solany na Ethereum, Polygon, Base i Bitcoina, Phantom **zapowiedział⁽²⁴⁾ obsługę Sui i Monad w tym roku**.

- **Pump.fun:** Natywny launchpad meme coinów Solany, Pump.fun, był integralną częścią tej historii, zapewniając użytkownikom tani i niemal natychmiastowy sposób na wprowadzanie meme coinów. Traderzy czerpią również korzyści z tego, że każdy token jest uczciwie uruchamiany bez żadnej przedsprzedaży ani przydziału dla zespołu. Sukces Pump.fun sprawił, że Solana stała się wiodącą siecią

dla uruchomień nowych tokenów. W rzeczywistości, **ponad 5,7 mln nowych meme coinów zostało wdrożonych za pośrednictwem pump.fun, podczas gdy platforma wygenerowała ponad 2 mln SOL przychodów (około 410 mln USD)**. Dzięki temu pump.fun jest jedną z najbardziej dochodowych aplikacji na całym rynku kryptowalut.

Ilustracja 26: Platforma Pump.fun wygenerowała ponad 410 mln USD przychodów od momentu jej uruchomienia



Źródło: Dune Analytics (@hashed_official), Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

- **Trwałość memów?** Krytycy twierdzą, że wyniki Solany niekoniecznie są trwałe ze względu na powszechność handlu meme coinami i niepewność co do tego, czy mogą one przetrwać.
 - Może to jednak nie być aż tak istotne. Ostatecznie, jak widzieliśmy powyżej we wskaźnikach giełdy DEX, **Solana pokazała, że jest główną drogą handlu, a użytkownicy ją wybrali**. Chociaż w chwili obecnej może być zdominowana przez meme coiny, inne aktywa mogą zająć ich miejsce w miarę rozwoju narracji.
 - **Meme coiny, choć cieszą się obecnie dużym zainteresowaniem, reprezentują tylko jedną kategorię zbywalnych aktywów. Infrastruktura i skalowalność Solany sugerują, że jest ona dobrze przygotowana do współpracy z innymi klasami aktywów w miarę zmian dynamiki rynku.** W rzeczywistości szalał wokół memów oznaczał, że ich handel posłużył jako test warunków skrajnych dla sieci. Godne pochwały jest to, że Solana utrzymuje niemal 100% dyspozycyjność od prawie dwóch lat, z **tylko jednym incydentem** w 2024 roku. To zupełnie inaczej niż w 2022 roku, kiedy takie incydenty zdarzały się znacznie częściej.

Obszary zainteresowania

- **DePIN:** Zdecentralizowane sieci infrastruktury fizycznej (DePIN) pozostają jedną z najciekawszych innowacji w świecie kryptowalut i czymś, czemu należy się uważnie przyglądać. Projekty DePIN to zazwyczaj **projekty infrastrukturalne**, które wykorzystują technologię blockchain i **kryptoekonomię, aby zachęcać osoby fizyczne do alokacji kapitału lub wynajmu zasobów w celu stworzenia przejrzystej, zdecentralizowanej i weryfikowalnej sieci infrastruktury**.
 - Solana obsługuje różne projekty DePIN, w tym Hivemapper, zdecentralizowaną usługę mapowania opartą na społeczności oraz Helium, opartą na krypto sieć komórkową 5G. Pipe, Dawn i Teleport to kolejne projekty, na które warto zwrócić uwagę. Sprawdź **sekcję DePIN** w naszym raporcie, aby bliżej przyjrzeć się tej kategorii.
 - Solana przewodzi również narracji o agentach AI (więcej na ten temat **później**), a także hostuje projekty infrastruktury AI, takie jak Grass. W tym roku istotne będą postępy w tym konkretnym podsektorze.
- **Rozszerzenia sieci:** Rozwiązania Solany w zakresie L2 nazywane są „**rozszerzeniami sieci**”⁽²⁵⁾. Są to sieci, które rozszerzają możliwości Solany dla określonego zestawu operacji.
 - Choć może to brzmieć dość podobnie do tradycyjnych L2, różnią się one pod względem **sieci specyficznych dla aplikacji, a nie ogólnych rozszerzeń blockspace**. Oznacza to, że **niekoniecznie przyczyniają się do fragmentacji płynności**, za co krytykowane są L2 Ethereum. Dodatkowo, ich istnienie nie wynika z ograniczeń skalowania Solany (jak w przypadku Ethereum), ale raczej z powodu dodania niestandardowej funkcjonalności, która różni się od L1.
 - Wczesnym przykładem jest zdecentralizowana giełda kontraktów perpetual, **Zeta Markets, która buduje rollup Bullet**⁽²⁶⁾, aby lepiej wspierać handel z małymi opóźnieniami. Oczekuje się, że sieć główna zostanie uruchomiona w 1. kwartale. Solana ma również **Magicblock**⁽²⁷⁾, który umożliwia programistom tworzenie efemerycznych rollupów Solana Virtual Machine (SVM) z naciskiem na przypadki użycia, takie jak gry.
- **Stos SVM:** Solana Virtual Machine (SVM), konkurent szeroko stosowanego Ethereum Virtual Machine (EVM) również zyskuje na znaczeniu i popularności. **Na maszynie SVM powstaje wiele łańcuchów**, które mogą potencjalnie zwiększyć jej efekty sieciowe. Jest to ważne, ponieważ jednym z kluczowych czynników wzrostu i znaczenia Ethereum była powszechna popularność EVM.

- Przykładem może być **Eclipse**, która niedawno uruchomiła swoją ofertę sieci głównej. Eclipse używa kombinacji SVM, Ethereum i Celestia.
- Inne rozwiązania, takie jak **Soon**, **Atlas**, czy **Sonic**, również opierają się na stosie SVM i oczekuje się, że w tym roku odnotują postępy.

Co nas czeka?

- **Firedancer:** Gorąco oczekiwany, nowy, niezależny klient walidatora Solany zostanie wydany w tym roku. Solana ma obecnie dwóch klientów, z których obaj są forkami oryginalnego klienta Solana Labs. Agave, utrzymywany przez zespół Anza, a drugi przez Jito Labs. Jednakże, ponieważ obaj są forkami oryginalnego klienta Solana Labs, jeśli błąd spowoduje awarię jednego z tych klientów, prawdopodobnie będzie on obecny w obu. **Firedancer jest natomiast całkowicie niezależny, a nawet napisany w innym języku (C++ vs Rust dla oryginalnego klienta).**

Kluczową zaletą Firedancer jest **zwiększona niezawodność i odporność sieci**, tzn. jeśli błąd spowoduje awarię innych klientów, sieć może nadal działać na Firedancer. Firedancer ma na celu znaczne wzmocnienie skalowalności Solany, z jego możliwościami przetworzenia ponad 1 mln TPS, co znacznie przewyższa **obecną średnią Solany wynoszącą około 3-5 tys.⁽²⁸⁾**. Firedancer skróci czasy opóźnień, co powinno pomóc aplikacjom DApp Solany zwiększyć wydajność.

Na konferencji Solana Breakpoint we wrześniu 2024 roku, **tymczasowa, pozbawiona prawa głosu wersja pełnego klienta Firedancer o nazwie Frankendancer⁽²⁹⁾ została uruchomiona w sieci głównej**, podczas gdy klient Firedancer został uruchomiony w sieci testowej. Pełna wersja spodziewana jest jeszcze w tym roku.

- **Ograniczone stablecoiny?:** Chociaż wolumen stablecoinów i ich dostępność na Solanie rośnie, to wciąż brakuje mu tego, co oferuje Ethereum – jest to obszar, na który należy zwrócić uwagę. **Stablecoiny są siłą napędową L1**, zwłaszcza DeFi, i nietrudno zauważyć, że znaczna koncentracja stablecoinów na Ethereum jest przynajmniej częściowym czynnikiem przyczyniającym się do jego ciągłej dominacji w DeFi.

Ilustracja 27: Kapitalizacja rynkowa stablecoinów Solany jest znacznie niższa niż Ethereum

	Nazwa	Kapitalizacja rynkowa stablecoinów (mld USD)
	Ethereum	113,2
	Tron	58,9
	BNB Chain	7,9

	Solana	5,5
	Arbitrum	4,4

Źródło: DeFiLlama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

- W 2024 roku uruchomiono **PYUSD firmy PayPal na Solanie**, który początkowo odnotował silny wzrost, napędzany zachętami i partnerstwem. Jednak po osiągnięciu szczytowego poziomu ponad 1 mld USD w obiegu, podaż (tj. kapitalizacja rynkowa, bo podaż = kapitalizacja rynkowa stablecoinów, jeśli utrzymają swój parytet na poziomie 1 USD) powoli spada do 500 mln USD. Czas pokaże, czy PYUSD odzyska wzrost w nadchodzącym roku.
 - Niedawno byliśmy również świadkami uruchomienia **USDS (Sky Dollar, nowy stablecoin od zespołu MakerDAO) na Solanie⁽³⁰⁾**. Chociaż podaż jest nadal ograniczona do około 110 mln USD, jest to krok we właściwym kierunku.
- Rosnące zainteresowanie deweloperów:** Kluczowym czynnikiem, na którym należy zwrócić uwagę na trajektorii wzrostu każdego projektu krypto, jest poziom zainteresowania deweloperów. Pod tym względem Solana przoduje.
 - Pełnoetatowi deweloperzy Solany zajmują drugie miejsce po Ethereum.** Podczas gdy Ethereum odnotowało spadek zainteresowania ze strony deweloperów⁽³¹⁾ w 2024 roku, Solana odnotowała dwucyfrowy wzrost.
 - Warto zwrócić uwagę na fakt, że **Ethereum ma około 6 lat przewagi nad Solaną**. Ethereum zostało uruchomione w 2014 roku, a Solana w 2020 roku. Jak widzieliśmy powyżej, wolumeny Solany już przekraczają wolumeny Ethereum, podczas gdy inne wskaźniki, takie jak opłaty, również zaczynają konkurować. Biorąc pod uwagę, że zainteresowanie deweloperów jest zazwyczaj wiodącym wskaźnikiem wzrostu, przyszłość Solany wygląda obiecująco.

Ilustracja 28: Solana odnotowała największy skok zainteresowania deweloperów w 2024 roku wśród głównych sieci i zajmuje drugie miejsce po Ethereum

Logo	Ekosystem	Pełnoetatowi deweloperzy	Pełnoetatowi deweloperzy (zmiana w ciągu roku)	Doświadczeni deweloperzy	Łączna liczba deweloperów
	EVM Stack	3562	-8,4%	1151	10 110
	Ethereum	2181	-10,6%	668	6244

	SVM Stack	599	+14,8%	152	3254
	Solana	582	+15,0%	141	3201
	Polkadot Stack	467	-25,5%	153	1301
	Polkadot	448	-26,8%	150	1245
	Cosmos	436	-20,4%	148	1200
	Bitcoin	359	-9,1%	112	1200

Źródło: Electric Capital Developer Report, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

3.5 BNB Chain

BNB Chain zakończyła 2024 rok na silnej pozycji jako wiodąca L1 rozwijająca się w wielu różnych kierunkach. Godne uwagi osiągnięcia obejmują **konsolidację sieci w ramach strategii multichain „One BNB”, postęp w zakresie skalowalności prowadzony przez opBNB oraz wzrost pamięci masowej w ramach BNB Greenfield**. Sieć BNB została również pozycjonowana jako sieć oparta na sztucznej inteligencji dzięki wdrożeniu godnych uwagi inicjatyw, takich jak Gas-Free Carnival, czy zachęty do stablecoinów.

Wzrost ekosystemu

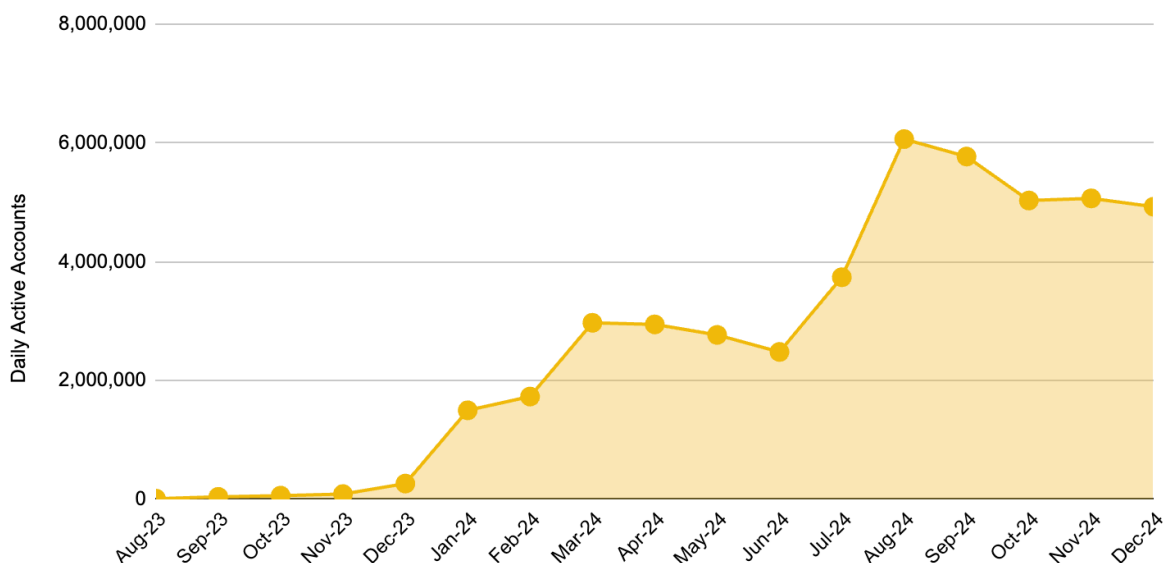
- BNB Chain odnotowała **znaczący wzrost łącznej zablokowanej wartości o 58,2%⁽³²⁾**, z 3,5 mld USD w styczniu do 5,5 mld USD do końca 2024 roku. Ponadto odnotowała **17,7% wzrost unikalnych adresów**, do ponad 486 mln.
- **Średnia opłata transakcyjna w sieci BNB Chain w 2024 roku pozostała na poziomie 0,03 USD za transakcję⁽³³⁾**. Opłaty BSC nadal były konkurencyjne w porównaniu do blockchainów, takich jak Ethereum, Arbitrum i Avalanche. Aktywność transakcyjna również była solidna, ze **średnią około 4 mln codziennych transakcji w 2024 roku⁽³⁴⁾**, co podkreśla wysoką wydajność.
- W 2024 roku BNB Chain podjęła szereg inicjatyw mających na celu stymulowanie rozwoju zarówno deweloperów, jak i użytkowników. W szczególności:
 - Aby promować przystępne cenowo transfery stablecoinów, BNB Chain uruchomiła **Gas-Free Carnival⁽³⁵⁾** we wrześniu 2024 roku. Inicjatywa ta wyeliminowała opłaty gas za transfer lub wypłatę stablecoinów, takich jak USDT, FDUSD i USDC w BNB Chain i opBNB. BNB Chain uruchomiło również **program motywacyjny TVL**, aby zachęcić projekty DeFi do zwiększenia TVL, przyspieszając adopcję stablecoinów.

- BNB Chain przeznaczyło również 1 mln USD w ramach **Meme Innovation Battle⁽³⁶⁾**, aby przyspieszyć innowacje meme coinów w ekosystemie.
- BNB Chain zorganizowało również liczne hackathony, rozdając ponad 2 mln USD w formie nagród dla ponad 20 projektów.
- BNB Chain zrealizowało również **sezony 7 oraz 8 swojego programu Most Valuable Builder (MVB)** oraz uruchomiło **BNB Chain Incubation Alliance (BIA)**, aby usprawnić rozwój projektów Web3. W programie MVB wybrano 48 projektów spośród ponad 1200 kandydatów, a 12 zwycięzców zostało nagrodzonych w pięciu wydarzeniach BIA. Zwycięzcy otrzymali bezpośrednie przyjęcie do programu MVB i rozszerzone wsparcie, w tym dostęp do programu uruchomienia jako usługi (LaaS) BNB Chain i programu Kickstart.

opBNB

- opBNB to **rozwiązanie L2 optymistycznego rollupu BNB Chain** oparte na stosie OP. opBNB jest kompatybilne z EVM, zdolne do obsługi **do 4,6 tys. transakcji na sekundę (TPS)** i ma **średnią opłatę gas⁽³⁷⁾ w wysokości około 0,001 gwei (czyli < 0,001 USD)**. opBNB wykorzystuje również równoległą EVM, która zwiększa wydajność i poprawia osiągi.
- opBNB oferuje również **natywne wsparcie dla abstrakcji kont (AA)** i optymalizację dla transakcji AA. Ta kombinacja czynników sprawia, że opBNB jest atrakcyjne dla deweloperów pracujących nad aplikacjami, które wymagają mikrotransakcji o wysokiej częstotliwości, np. grami.
- W 2024 roku **opBNB osiągnęło średnią wartość DAU na poziomie 4,7 mln, przy średniej liczbie przetwarzanych 7,1 mln transakcji dziennie⁽³⁸⁾**. Wiodące aplikacje DApp obejmują platformę derywatów, KiloEx, a także platformy DeFi, PancakeSwap i Goose Finance.

Ilustracja 29: Liczba dziennych aktywnych rachunków opBNB stale rośnie i w chwili pisania tego tekstu wynosi ponad 5,3 mln



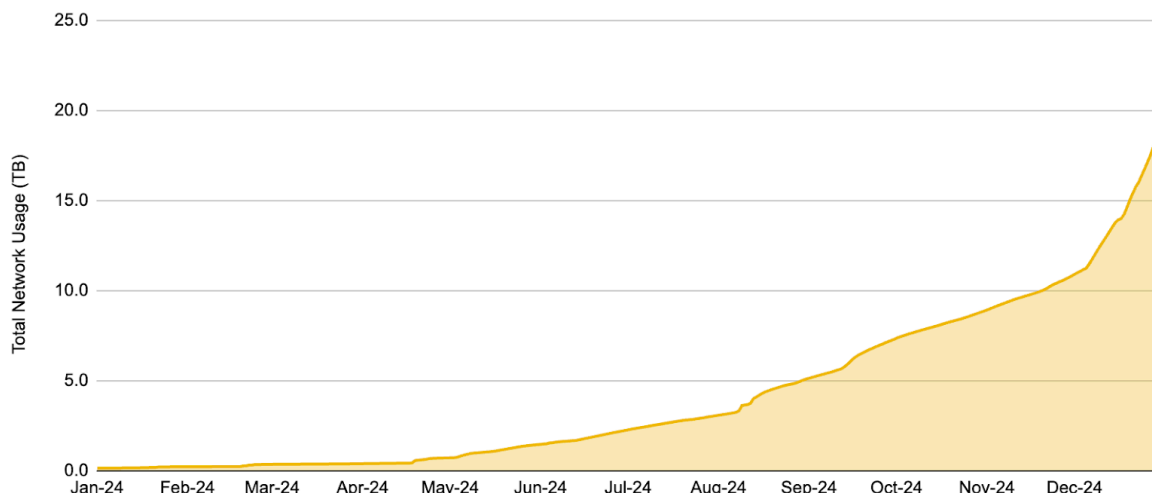
Źródło: opbnbscan.com, Binance Research, stan na 30 czerwca 2024 r.

- Patrząc w przyszłość, **opBNB celuje w 10 000 TPS i dziesięciokrotną redukcję kosztów**. Godne uwagi są aktualizacje w zakresie między innymi obsługi nowych portfeli, niestandardowego tokena gas i poprawki błędów w Optimism SDK.

BNB Greenfield

- BNB Greenfield zapewnia **zdecentralizowaną infrastrukturę przechowywania danych** w ramach szerszego ekosystemu BNB Chain. Jest to **blockchain zorientowany na przechowywanie**, w którym użytkownicy mogą tworzyć, magazynować i wymieniać dane, do których mają pełne prawo własności. Dzięki zastosowaniu natywnego mostu cross-chain wszystkie dane przechowywane w BNB Greenfield można łatwo przenieść do BNB Smart Chain, gdzie mogą być wykorzystywane przez aplikacje DApp BNB Chain oraz dowolne nowe aplikacje DApp BNB Greenfield. Przypadki użycia obejmują hosting stron internetowych, przechowywanie w chmurze, przechowywanie danych blockchain, publikowanie, rynki danych osobowych itp. Więcej szczegółów można znaleźć na oficjalnej stronie [**tutaj**](#).
- Od momentu uruchomienia sieci głównej w czwartym kwartale 2023 roku, BNB Greenfield **odnotował** około 18,6 TB pamięci masowej, 17,6 mln transakcji na około 106 tys. adresów. Godni uwagi gracze to AI studio i Limewire, gracze infrastrukturalni CodexField, Agregata i Rido, a także Binance Wallet. Informacje o najlepszych użytkownikach Greenfield można znaleźć [**tutaj**](#).

Ilustracja 30: Wykorzystanie sieci BNB Greenfield rośnie



Źródło: greenfieldscan.com, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

- 2024 rok to zakończenie **trzech forków w celu zwiększenia funkcjonalności i ulepszenia doświadczenia użytkownika**. Uruchomiono również wersję alfa **Greendrive**, obsługującą ponad 30 publicznych zbiorów danych i posiadającą zaktualizowany interfejs użytkownika. Greendrive oferuje bezpieczne, oparte na uprawnieniach środowisko do przechowywania i udostępniania danych i modeli AI. **Wprowadzono również warstwę archiwalną BNB Archive Layer** zbudowaną na BNB Greenfield, aby zapewnić stałe przechowywanie historycznych danych block i blob, zapewniając długoterminową dostępność i decentralizację.

Więcej informacji na temat postępów BNB Chain w 2024 roku można znaleźć w **Raporcie rocznym za 2024 rok**. Patrząc w przyszłość, BNB Chain skoncentruje się na umacnianiu swojej pozycji jako łańcucha opartego na sztucznej inteligencji charakteryzującego się wysoką przepustowością, niskimi kosztami transakcji oraz szybkim przetwarzaniem opBNB umożliwiającym reakcje w czasie rzeczywistym. Dodatkowo zapewni bezpieczne i zdecentralizowane przechowywanie danych za pośrednictwem BNB Greenfield. BNB Chain będzie również kontynuować wspieranie startupów poprzez różnorodne programy flagowe.

3.6 Inne

Avalanche

Avalanche pozostaje jednym z nielicznych alt-L1, które zdołały utrzymać pewien stopień znaczenia na rynku, w dużej mierze zdominowanym przez głównych graczy. Ich flagowa sieć L1, C-Chain, znajduje się w **pierwszej dziesiątce sieci DeFi i stablecoinów**, z całkowitą wartością zamkniętą (TVL) w DeFi w wysokości około 1,3 mld USD i ponad 2,2 mld USD w stablecoinach⁽³⁹⁾.

Niedawno zmienili oni nazwę podsieci z „Subnets” na „**Avalanche Layer 1s**”, z których w sieci głównej jest **uruchomionych**⁽⁴⁰⁾ 34. Najbardziej znane z nich to DeFi Kingdoms (Gaming) i Dexalot (DEX). W marcu Avalanche wydało **Teleporter** – protokół komunikacyjny zaprojektowany w celu poprawy wzajemnych połączeń między L1 Avalanche. Teleporter ułatwia przesyłanie tokenów, NFT i wiadomości między podsieciami i nadal obserwuje codzienną **aktywność**.

Ostatnio Avalanche doczekało się największej w historii aktualizacji **Avalanche9000**. Aktualizacja zmniejszyła minimalną opłatę gas w C-Chain nawet o 96%, obniżyła koszt wdrożenia L1 Avalanche o około 99% i usprawniła przesyłanie wiadomości między łańcuchami L1. Towarzyszyła temu **sprzedaż zablokowanych tokenów o wartości 250 mln USD**. Warto zobaczyć, czy doprowadzi to do wdrożenia większej liczby L1 i większego wzrostu w C-Chain.

Łańcuchy działające na Move: Aptos, Sui

Zrodzone z popiołów projektu Libra od Meta i uruchomione pod koniec 2022 roku, Aptos i Sui stale rozwijały się w ciągu ostatnich kilku lat. Oba wykorzystują język programowania Move i klasyfikują się jako L1 o wysokiej przepustowości. Aptos skupił się na wzbudzeniu instytucjonalnego zainteresowania kryptowalutami i aktywami RWA z niedawnymi partnerstwami, w tym z **Franklin Templeton**⁽⁴¹⁾ i **Microsoft**⁽⁴²⁾. Z drugiej strony, Sui było bardziej zaangażowane w gry i przestrzeń konsumencką, niedawno ogłaszając własne przenośne urządzenie do gier, **SuiPlay0X1**.

Choć wciąż znajdują się one na stosunkowo wczesnym etapie cyklu życia jako L1, wydaje się, że rynek był wrażliwszy na **Sui, którego w pełni rozwodniona wartość (FDV) jest około 4 razy wyższa niż w przypadku Aptos**. Warto obserwować rozwój sytuacji w nadchodzącym roku.

TON

TON odnotował wzrost popularności i udziału w narracji w 2024 roku, szczególnie w połowie roku. Kluczem do tego wzrostu były **bliskie powiązania z aplikacją do przesyłania wiadomości Telegram, która ma ponad 950 mln aktywnych użytkowników miesięcznie**⁽⁴³⁾, co stanowi kluczową część kręgów krypto. Popularne minigry typu **tap-to-earn** TON, w tym Notcoin i Hamster Kombat, zyskały znaczną popularność latem 2024 roku oraz miliony użytkowników i posiadaczy tokenów (po bardzo nagłośnionych airdropach). Chociaż pojawiły się pewne krytyczne uwagi na temat prostoty gier, masowa atrakcyjność i popularność były niezaprzeczalne. W 2025 roku istotnym będzie, **czy TON będzie w stanie wykorzystać ogromny zasięg Telegrama do wprowadzania nowych użytkowników** i budowania większych społeczności krypto na różnych rynkach. Interesujące będzie również obserwowanie ewolucji aplikacji od gier tap-to-earn do bardziej trwałych.

Tron

Tron pozostaje **wiodącym łańcuchem rozliczeniowym stablecoinów i hostem prawie 60 mld USD⁽⁴⁴⁾ (41%) USDT**. Jednak **po raz pierwszy od czerwca 2022 roku Ethereum wyprzedziło Tron jako wiodącą sieć dla USDT**, z około 67 mld USD (46%) podaży USDT. Warto będzie obserwować, jak i czy Tron zareaguje na tę zmianę.

Pod względem całkowitej wartości zamkniętej (TVL) w DeFi, Tron jest trzecią co do wielkości siecią. Składa się ona jednak tylko z około 34 protokołów w porównaniu do ponad 1,2 tysięcy w przypadku Ethereum i ponad 180 w przypadku Solany. JustLend jest odpowiedzialna za około 6 mld USD z 7,3 mld USD całkowitej wartości zamkniętej (TVL) w DeFi w sieci Tron.

3.7 Nadchodzące

Monad

Monad, jeden z najbardziej oczekiwanych nadchodzących łańcuchów, tworzy „**wysokowydajną L1 kompatybilną z Ethereum**”, która może zaoferować do 10 000 transakcji na sekundę (tps) z 1-sekundowym czasem bloku i 1-sekundową ostatecznością bloku. Dla porównania, **czasy bloków Ethereum⁽⁴⁵⁾** wynoszą średnio około 12 sekund, podczas gdy **ostateczność** jest zwykle osiągnięta w 12-18 minut.

Ilustracja 31: Porównanie kluczowych wskaźników Ethereum i Monad

	Ethereum	Monad (oczekiwania)
Transakcje na sekundę (tps)	10–15	~10 000
Czas bloku	~12 sekund	1 sekunda
Ostateczność	Dwie epoki (~12-18 minut)	Pojedynczy slot (1 sekunda)

Źródło: Monad Website, L2BEAT, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Monad wdraża cztery kluczowe aspekty, aby osiągnąć taką wydajność:

- **MonadBFT:** Wysokowydajny mechanizm konsensusu wywodzący się z szeroko stosowanego HotStuff.
- **Odroczone wykonanie:** Jedną z nowatorskich cech Monad jest to, że wykonanie jest oddzielone od konsensusu. Podsumowując, konsensus to proces, w którym węzły uzgadniają oficjalną kolejność transakcji, podczas gdy wykonanie ma miejsce, gdy transakcje są faktycznie przetwarzane, a stan blockchaina jest aktualizowany.

- Odroczone wykonanie jest kluczowym czynnikiem wpływającym na wysoki poziom przepustowości transakcji w przypadku Monad.
- **Równoległe wykonanie:** Transakcje na Monad są wykonywane równoległe, a nie sekwencyjnie, co również przyczynia się do zwiększenia przepustowości.
- **MonadDb:** Jest to niestandardowa baza danych Monad do przechowywania stanu łańcucha. Została ona specjalnie zaprojektowana, aby wspierać równoległe wykonanie i jest kluczową cechą łańcucha.

Monad przeprowadził hackathony „Monad Madness”, aby wspomóc rozwój ekosystemu, a teraz ma **zespoły budujące**⁽⁴⁶⁾ w różnych sektorach.

Monad **zebrał około 263 mln USD** w czterech rundach finansowania, a ostatnio ogłosił powstanie **Fundacji Monad**. Monad uruchomił swój devnet w marcu, sieć testową w listopadzie i **prawdopodobnie uruchomi sieć główną w 2025 roku**.

Berachain

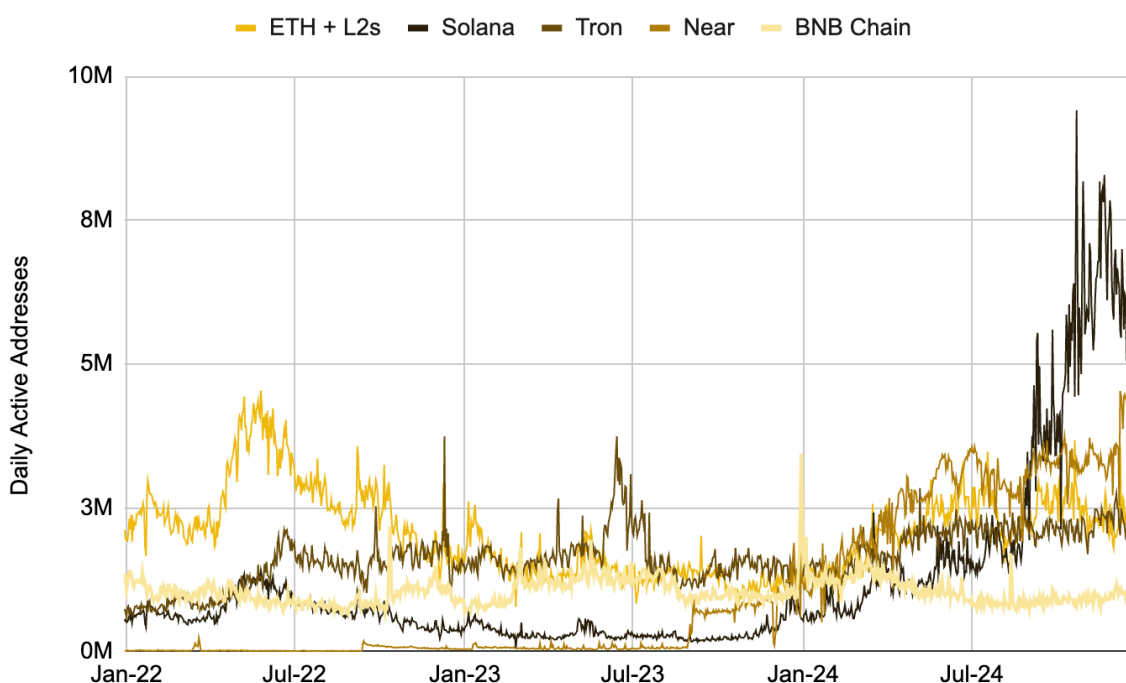
Kolejny bardzo dobrze finansowany blockchain warstwy 1 kompatybilny z Ethereum Virtual Machine (EVM), który ma zostać uruchomiony w ciągu najbliższych kilku miesięcy, Berachain wykorzystuje nowatorski mechanizm konsensusu **proof of liquidity**, który koncentruje się na budowaniu płynności systemowej w ekosystemie aplikacji DApp Berachain i dostosowywaniu wszystkich interesariuszy za pomocą **modelu trzech tokenów**. Chodzi o to, że natywne aplikacje mogą tworzyć skarbcę nagród i zachęcać walidatorów do kierowania do nich emisji. Użytkownicy mogą stakować swoje aktywa w skarbcach nagród, aby otrzymywać te emisje, podczas gdy walidatorzy korzystają ze stakowanych aktywów. Ma to na celu stworzenie **koła zamachowego płynności i nagród** oraz umożliwienie ścisłej współpracy między wszystkimi stronami w ekosystemie Berachain.

Berachain przeszedł przez różne etapy sieci testowej w 2024 roku i oczekuje się, że uruchomi sieć główną w 2025 roku. Nastąpi to po **pozyskaniu dofinansowania w wysokości około 142 mln USD**⁽⁴⁷⁾.

4. Warstwa 2

Rozwiązania warstwy 2 (L2) Ethereum **odegrały kluczową rolę w utrzymaniu użytkowników i aktywności w ekosystemie Ethereum**, nawet gdy tańsze i szybsze blockchajny warstwy 1 (L1) z powodzeniem stworzyły własne bazy użytkowników i udział w rynku.

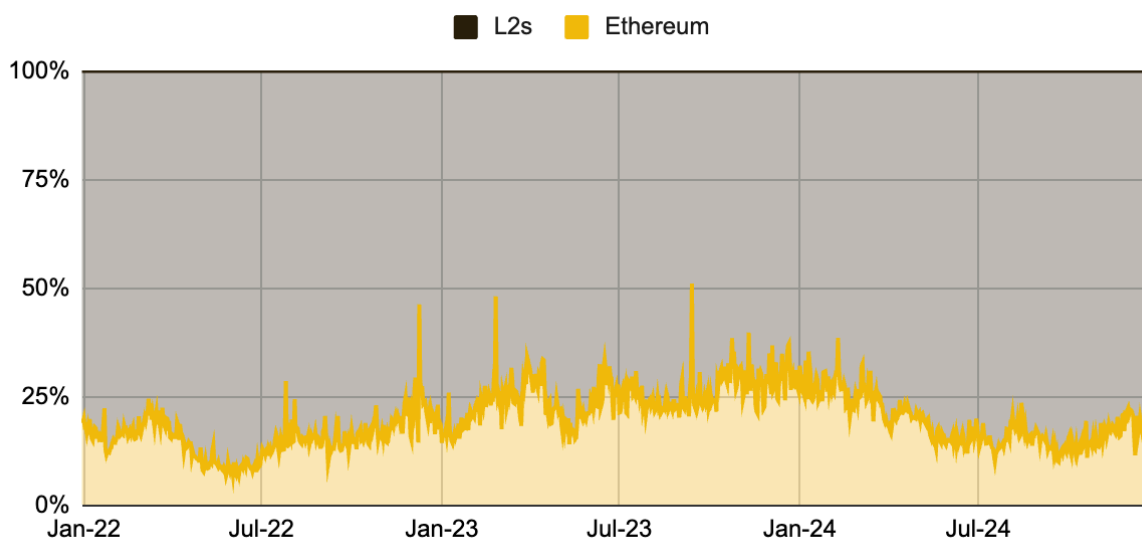
Ilustracja 32: Pod względem dziennej aktywności adresów, rozwiązania L2 umożliwiły ekosystemowi Ethereum (obecnie posiadającemu 18% udziału w rynku) dotrzymanie kroku innym powszechnie stosowanym ekosystemom L1



Źródło: Artemis, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Znaczną część **stałej konkurencyjności ekosystemu Ethereum z nowymi łańcuchami pod względem liczby użytkowników można przypisać L2**, które odegrały kluczową rolę w przyciąganiu i zatrzymywaniu użytkowników w ekosystemie Ethereum. Spośród wszystkich dziennych aktywnych adresów w ekosystemie Ethereum, zdecydowana większość z nich znajdowała się na L2 przez cały 2024 rok⁽⁴⁸⁾.

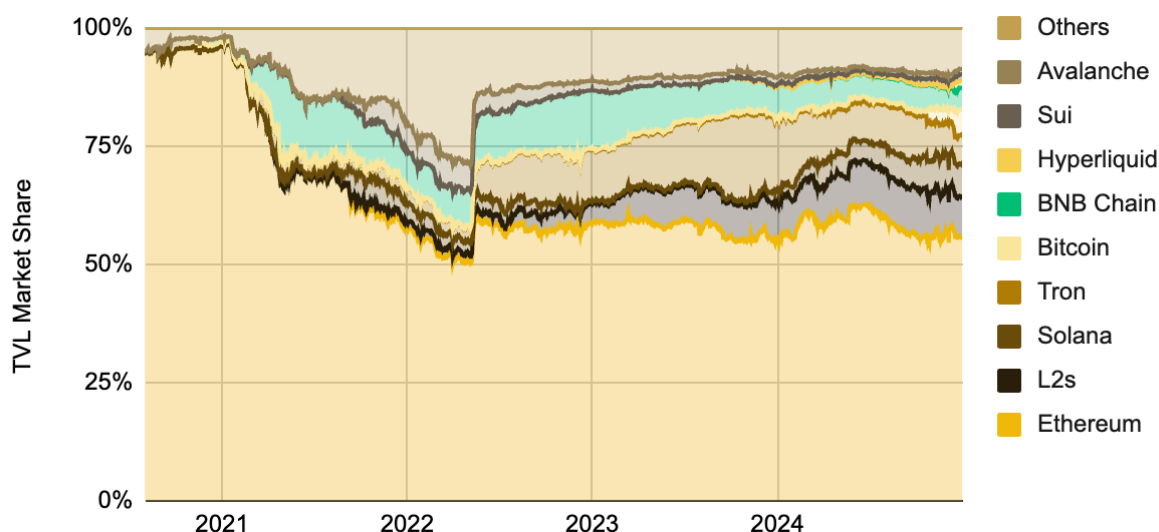
Ilustracja 33: L2 odpowiadają za większość dziennych aktywnych adresów, średnio 80% w ciągu roku



Źródło: Artemis, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Podczas gdy inne ekosystemy L1 zmniejszyły dominację Ethereum pod względem aktywnych użytkowników, **ekosystem Ethereum nadal znacząco prowadzi pod względem całkowitej zablokowanej wartości (TVL), zdobywając około 64%** całkowitego udziału w rynku zarówno w mainnet, jak i rozwiązaniach L2 Ethereum łącznie. Ta znacząca dominacja w TVL może być miękkim wskaźnikiem obecnego postrzegania Ethereum przez rynek jako bardziej zdecentralizowanego i bezpiecznego ekosystemu do długoterminowego przechowywania kapitału.

Ilustracja 34: Ethereum i jego rozwiązania L2 stanowią łącznie około 64% TVL we wszystkich łańcuchach, przy czym Ethereum odpowiada za około 66 mld USD, a L2 za około 10 mld USD



Źródło: Defi Llama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Rok airdropów

Ekosystem L2 szybko się rozwija, a konkurencja między projektami rośnie. Według L2beat, na grudzień 2024 roku, na różnych etapach rozwoju **znajduje się 50 rollupów oraz 70 validium i optimism**⁽⁴⁹⁾. Oprócz wielu nowych rozwiązań L2, w 2024 roku wiele istniejących projektów L2 uruchomiło swoje tokeny.

Ilustracja 35: Wiele z głównych tokenów L2 z airdropów z 2024 roku ma niższą kapitalizację rynkową niż w momencie uruchomienia, a ich średnia podaż wynosi około 23%

Logo	Nazwa	Rodzaj rollupa	Data uruchomienia tokena	Kapitalizacja a rynkowa w obiegu w chwili uruchomienia (USD)	Obecna kapitalizacja rynkowa w obiegu (USD)	Podaż tokenów (%)
	Manta	ZK	18 stycznia	572 mln	317 mln (-45%)	38%
	StarkNet	ZK	20 lutego	1,4 mld	1,04 mld (-25%)	22%
	Mode	Optimistic	7 maja	74,5 mln	88,4 mln (+19%)	25%
	Taiko	Based	6 czerwca	134 mln	142 mln (+6%)	8,5%
	ZKsync	ZK	17 lipca	788 mln	673 mln (-15%)	17%
	Blast	Optimistic	26 lipca	468 mln	240 mln (-49%)	24%
	Scroll	ZK	11 października	227 mln	183 mln (-20%)	19%
	Zircuit	ZK	25 listopada	116 mln	107 mln (-8%)	15%



Fuel

Optimistic

19 grudnia

184 mln

247 mln
(+34%)

37%

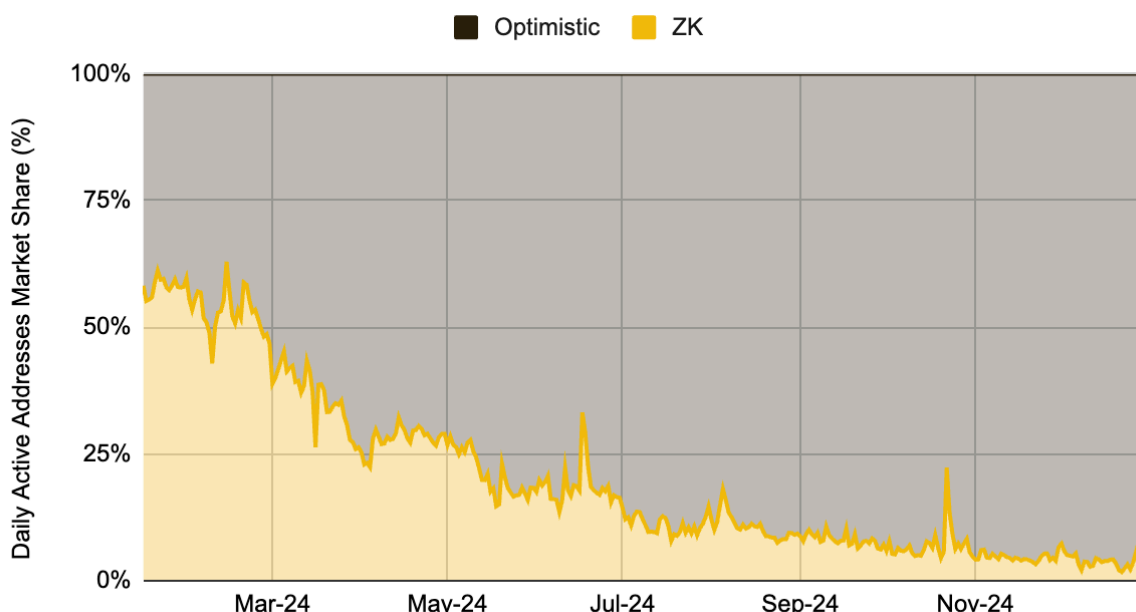
Źródło: Coinmarketcap, Coingecko, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r. (niekompletne)

Kapitalizacja rynkowa wielu tokenów L2 uruchomionych w tym roku spadła od czasu ich uruchomienia. Tendencję tę można częściowo przypisać negatywnym nastrojom rynkowym związanym ze stosunkowo niską podażą wielu z tych tokenów, a temat ten poruszyliśmy na początku tego roku w naszym raporcie **Niska podaż i wysoka łączna kapitalizacja rynkowa: jak do tego doszło?**

Optymistyczne perspektywy

Ogólnie rzecz biorąc, rollupy optymistyczne nadal są najczęściej stosowanym typem rollupów. Rollupy ZK rozpoczęły rok stosunkowo dobrze pod względem aktywnych dziennych adresów, głównie dzięki kampaniom airdropów zkSync Era i Linea, które odbyły się na początku roku. Wraz ze wzrostem szumu wokół kampanii airdropów ZK L2 spadła aktywność użytkowników w tych sieciach w porównaniu z ich optymistycznymi odpowiednikami. **Udział optymistycznego rynku pod względem aktywnych dziennych adresów stopniowo rósł do poziomu ponad 96%**, na którym znajduje się obecnie, głównie dzięki szybkiemu wzrostowi Base L2.

Ilustracja 36: Optymistyczne rollupy zdobyły ponad 98% udziału w rynku pod względem aktywnych dziennych adresów we wszystkich głównych rollupach w 2024 r.



Źródło: Artemis, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Podczas gdy rollupy ZK nie zdołały jeszcze w znaczący sposób przejąć użytkowników detalicznych od swoich optymistycznych konkurentów, grudniowe ogłoszenie **Deutsche Bank ujawniające decyzję o budowie L2 przy użyciu stosu technologii ZKsync** ma potencjał, aby wyznaczyć trend dla innych instytucji finansowych, które chcą przyjąć rollupy ZK.

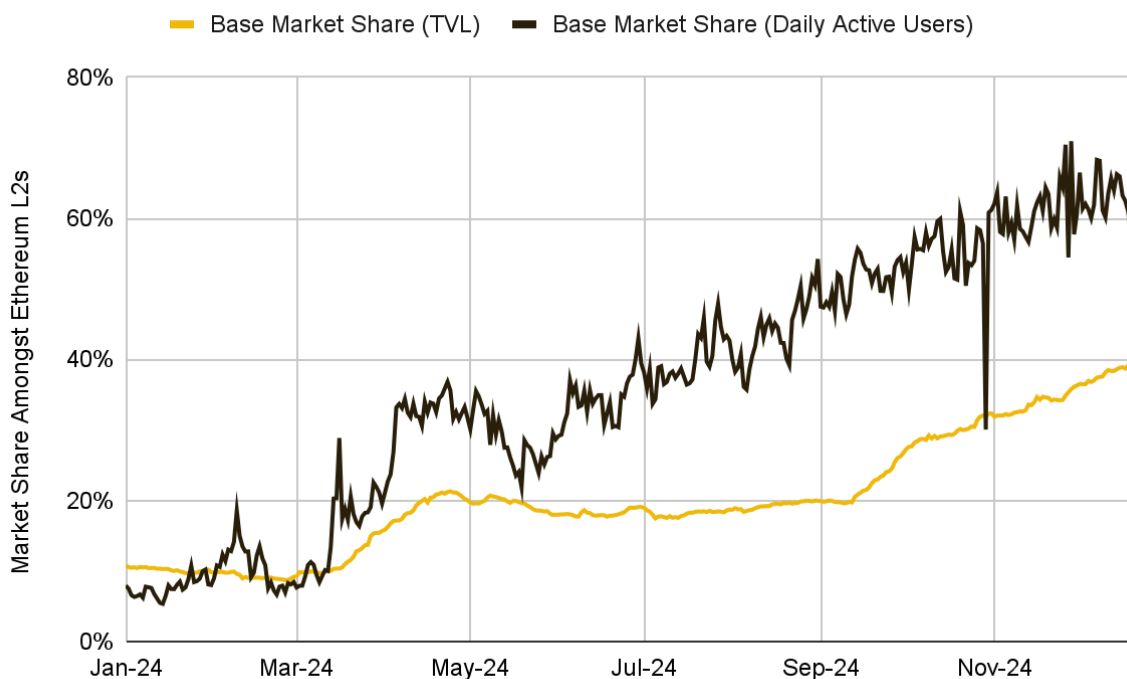
Ponieważ przestrzeń L2 nadal się rozwija, przyjęcie tej technologii przez uznane firmy zarówno z sektora kryptowalut, jak i TradFi, które zdecydują się na budowanie na Ethereum L2, będzie miało kluczowe znaczenie dla oceny przyszłej kondycji i konkurencyjności ekosystemu Ethereum. Co więcej, przyczyni się to do większej jasności w kwestiach związanych z trwającą **debatą na temat wartości ETH**.

4.1 Rollupy optymistyczne

Base

W ciągu 2024 roku Base L2 od Coinbase, konsekwentnie rosła, stając się największą L2 pod względem większości wskaźników. **Wyprzedziła Arbitrum, poprzednią największą L2, pod względem aktywnych dziennych adresów w lipcu oraz pod względem całkowitej wartości zamkniętej (TVL) w październiku 2024 roku.**

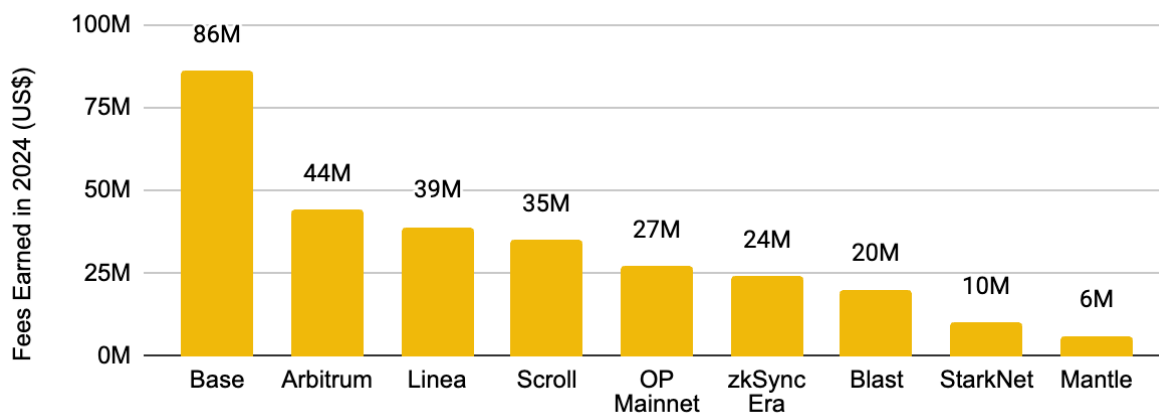
Ilustracja 37: Base stale rośnie, zdobywając odpowiednio 39% i 67% udziału w rynku pod względem TVL oraz dziennych aktywnych użytkowników, co plasuje ją w czołówce rankingu L2 według obu wskaźników



Źródło: Artemis, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Sukces i szybkie przyjęcie przedsięwzięcia Base L2 okazało się bardzo opłacalne dla Coinbase. Od początku 2024 roku (YTD) **Base L2 wygenerowała dla firmy 86 mln USD opłat⁽⁵⁰⁾**, co daje prawie dwukrotnie wyższą kwotę niż Arbitrum, która zajmuje drugie miejsce.

Ilustracja 38: W 2024 roku Base wygenerowała najwięcej opłat ze wszystkich L2, prawie dwa razy więcej niż Arbitrum



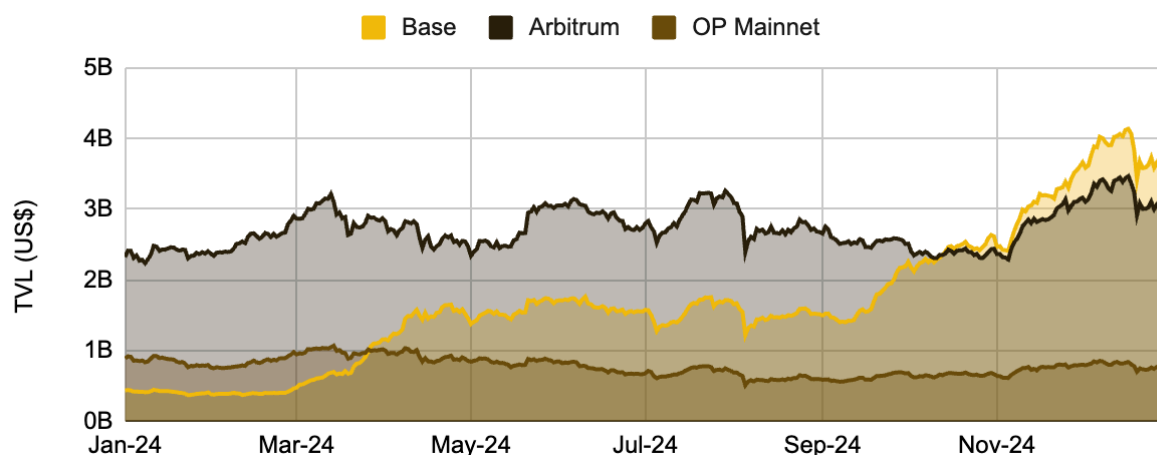
Źródło: Token Terminal, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Rentowność i sukces Base L2 jest prawdopodobnie jednym z czynników stojących za zapowiedziami i uruchomieniem licznych nowych L2 w 2024 roku przez firmy o ugruntowanej pozycji, takie jak Kraken⁽⁵¹⁾, Uniswap⁽⁵²⁾, a ostatnio nawet Deutsche Bank⁽⁵³⁾.

Arbitrum

Przez większość swojego istnienia Arbitrum doświadczała ograniczonej konkurencji o pozycję numer jeden wśród L2. W tym roku jednak zaobserwowaliśmy znaczącą zmianę dynamiki rynku, ponieważ pojawili się nowi gracze L2, aby rzucić wyzwanie dotychczasowej, nieskrępowanej dominacji Arbitrum. W 2024 roku Base zastąpiła Arbitrum jako L2 z najwyższą TVL oraz największą liczbą dziennych aktywnych adresów.

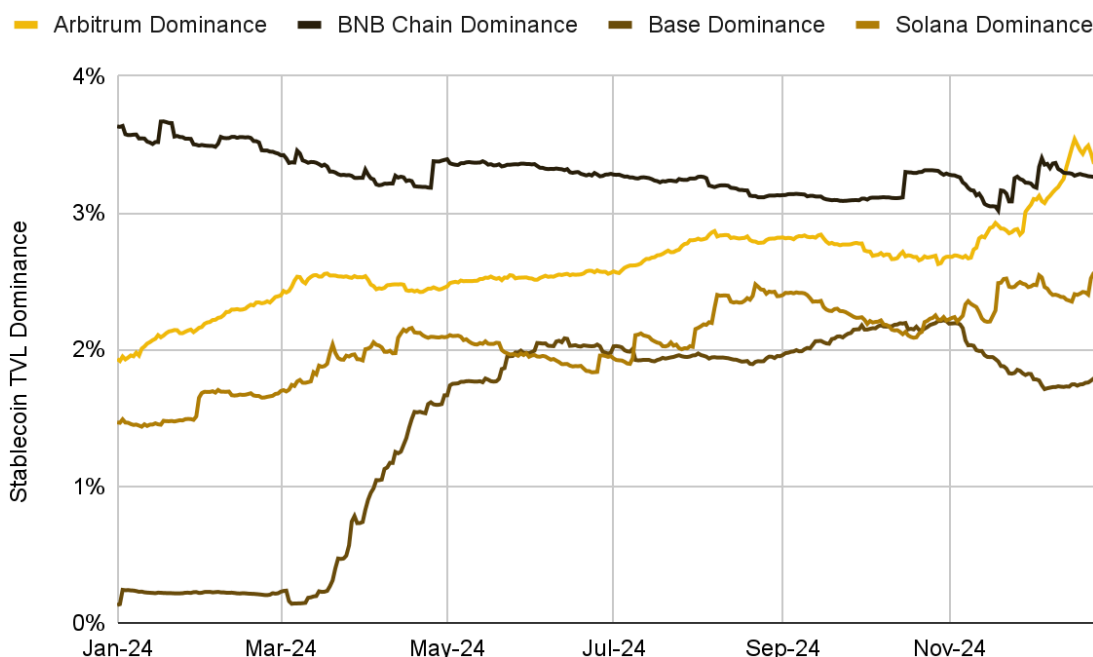
Ilustracja 39: Arbitrum spada na drugie miejsce wśród L2 pod względem TVL po raz pierwszy od 2022 r.



Źródło: Artemis, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Chociaż Arbitrum traci na rzecz nowszych sieci L2 pod względem TVL, **znacznie wyprzedziła nawet niektóre z największych sieci L1 pod względem wzrostu liczby stablecoinów**. W ciągu ostatnich 3 lat wzrost podaży stablecoinów na Arbitrum stale rósł, przewyższając Solanę w marcu 2023 roku i utrzymując się na wyższym poziomie przez większość 2024 roku. Począwszy od października 2024 roku, podaż stablecoinów na Arbitrum odnotowała znaczny wzrost, po raz pierwszy wyprzedzając BNB Chain i **rosnąc z 4,3 mld USD do 6,7 mld USD w ciągu ostatnich 3 miesięcy**.

Ilustracja 40: Arbitrum stała się siecią z trzecią największą podażą stablecoinów, ustępując jedynie Ethereum i Tronowi, z udziałem w rynku na poziomie 3,4% (wartość około 2 mld USD w USDC jest zablokowana w Hyperliquid Bridge)



Źródło: Artemis, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Wzrost, który rozpoczął się w październiku, był prawdopodobnie w dużej mierze **spowodowany uruchomieniem różnych projektów tokenizacji RWA**, takich jak tokenizowane fundusze rynku pieniężnego Franklin Templeton i Blackrock. Innym kluczowym czynnikiem napędzającym wzrost stablecoinów na Arbitrum był Hyperliquid, który obecnie odpowiada za USDC o wartości około 2 mld USD zablokowane w ich moście⁽⁵⁴⁾.

Oprócz stablecoinów i RWA, **ekosystem Arbitrum Orbit odnotował również znaczny wzrost** w 2024 roku w zakresie zastosowań związanych z grami i konsumentami, wraz z wprowadzeniem łańcuchów takich jak XAI, Proof of Play i Apechain, które wykorzystują stos technologii Orbit.

Ilustracja 41: W 2024 roku ekosystem Arbitrum Orbit zyskał liczne dodatki

Logo	Nazwa	Rodzaj	Transakcje skumulowane (mln)	Skumulowane Unikalne Adresy (mln)
	Arbitrum	Ogólnego przeznaczenia	1210	44,5
	XAI	Gaming	1600	17,9
	Proof of Play Apex	Gaming	383	0,260
	Sanko	Gaming	5,70	0,36
	Gravity	Mobile-First DeFi	292	25,4
	Degen Chain	Aplikacje społecznościowe	92,5	18,3
	SX Network	Zakłady sportowe	4,70	0,004
	Apechain	Konsumencki	17,0	0,564
	Duckchain	Konsumencki	31,8	6,03
	Rarichain	NFT	2,74	0,425
	WINR	Ogólnego przeznaczenia	81,4	0,04
	Aleph Zero	Prywatność	10,7	0,045

Źródło: Blockchain Explorers, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r. (niekompletne)

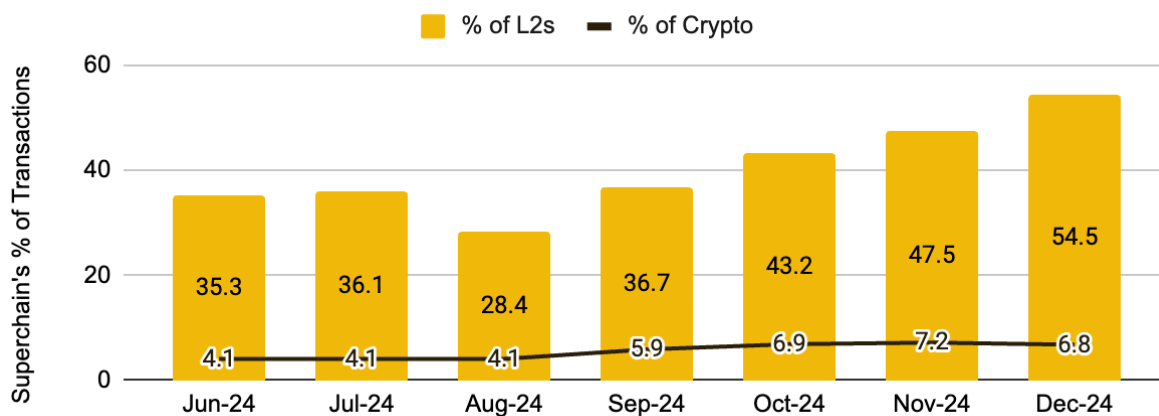
Bazując na dynamice z roku 2024, w 2025 roku w ekosystemie Arbitrum Orbit pojawi się wiele interesujących rozwiązań warstwy 2 (L2) oraz warstwy 3 (L3), które nadal będą poszerzać zakres specjalnie zaprojektowanych łańcuchów opartych na Arbitrum Orbit.

- **Corn** – łańcuch BTCfi zbudowany przy użyciu stosu Arbitrum Nitro, który będzie wykorzystywał BTCN, wersję Bitcoina opartą na zasadzie 1:1, jako token gas. 22 sierpnia 2024 roku Corn uruchomił kampanię airdropową, umożliwiając użytkownikom zdobywanie punktów (Kernels)^[55].
- **Rivalz** – zdecentralizowana sieć peer-to-peer dla modułowych aplikacji AI oferująca bezpieczne źródło weryfikowalnych danych osobowych, uwierzytelniających i behawioralnych, z wbudowanymi prawami prywatności i własności intelektualnej^[56]/ Jest to pierwsza sieć player-to-AI zbudowana na Dymension i zasilana przez Celestia Labs.
- **Animechain** – od zespołu odpowiedzialnego za projekt Azuki NFT, Animechain ma na celu zwiększenie kreatywności twórców dzięki narzędziom produkcyjnym opartym na sztucznej inteligencji. Wykorzystując AI Rights Assets (AIRA) i unikalny system tokenów, wspiera zrównoważony rozwój branży anime i treści. W maju 2024 roku wydali litepaper.
- **Plume** – wraz z uruchomieniem sieci głównej zaplanowanym na początek 2025 roku, Plume ma na celu uproszczenie procesu przenoszenia aktywów off-chain – takich jak nieruchomości, dzieła sztuki i instrumenty finansowe – na blockchaine poprzez obsługę formalności, wymogów powierniczych i innych.

OP Mainnet

Optimism Superchain zyskuje na popularności, przyciągając nowych użytkowników i rosnącą aktywność użytkowników detalicznych. W drugiej połowie 2024 roku był źródłem dużej części wszystkich transakcji kryptowalutowych, **odpowiadając za około 54% wszystkich transakcji L2 i około 6,8% wszystkich transakcji kryptowalutowych** w grudniu 2024 roku.

Ilustracja 42: Optimism Superchain był odpowiedzialny za 54,5% wszystkich transakcji L2 i 6,8% wszystkich transakcji kryptowalutowych w grudniu 2024 roku



Źródło: OP Labs, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

OP Superchain odnotował ogromny wzrost pod względem wykorzystania w 2024 roku, napędzany w dużej mierze sukcesem Base L2. Oprócz zwiększonej aktywności na istniejących łańcuchach OP Stack, był to również znaczący rok pod względem liczby nowych L2 dodanych do Superchain.

Ilustracja 43: Po uruchomieniu Base pod koniec 2023 roku, nowo uruchomione L2 zbudowane przy użyciu stosu OP zaczęły zyskiwać na popularności w 2024 roku

Logo	Nazwa	Rodzaj	Data uruchomienia w 2024 r.	TVL (USD)	Skumulowane Unikalne Adresy (mln)
	Worldchain	Tożsamość	17 października	463 mln	6,79
	Mint	Przedmioty kolekcjonerskie	16 maja	2,92 mln	5,81
	Blast	Ogólnego przeznaczenia Cel	29 lutego	1,21 mld	2,52
	Ancient8	Gaming	22 lutego	4,49 mln	2,03
	Mode	Ogólnego przeznaczenia	31 stycznia	325 mln	0,67
	Redstone	Gaming	1 maja	2,02 mln	0,21
	DeBank	SocialFi	19 lipca	0,90 mln	0,12
	Fraxtal	Ogólnego przeznaczenia Cel	9 września	276 mln	0,1
	Ink	Ogólnego przeznaczenia Cel	18 grudnia	23,4 mln	0,03
	SNAXchain	Zarządzanie	5 września	Nie dotyczy	0,004

Źródło: L2Beat, Blockchain Explorers, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r. (niekompletne)

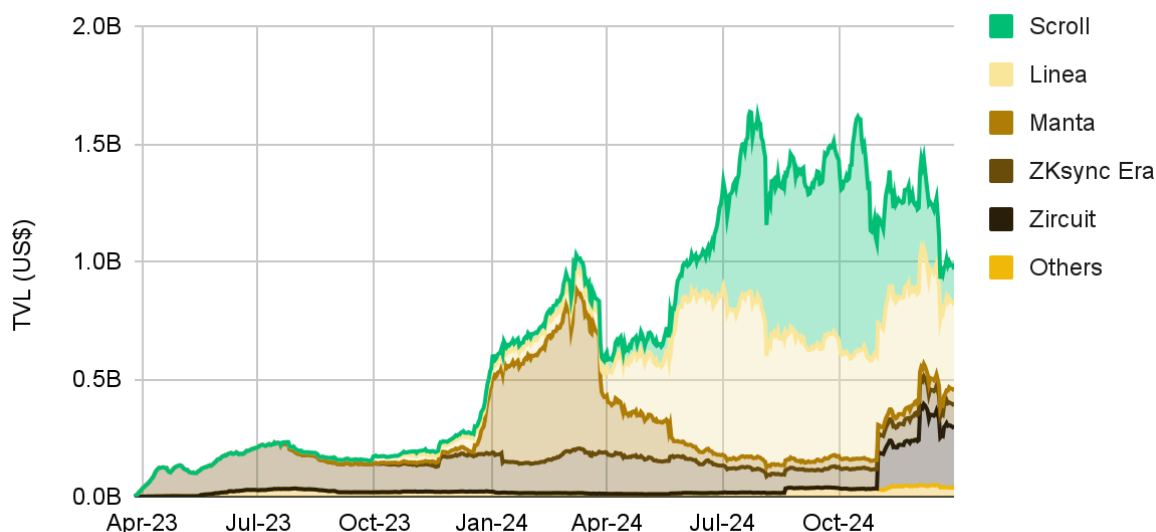
Stos technologiczny OP jest nadal wdrażany zarówno przez firmy kryptowalutowe, jak i inne, które chcą uruchomić własne L2. Dwie główne L2 Superchain, na które należy zwrócić uwagę, to:

- **Unichain** – opracowana przez zespół odpowiedzialny za Uniswap, Unichain to sieć Ethereum L2 natywna dla DeFi, zoptymalizowana pod kątem płynności w różnych łańcuchach. Zespół **ogłosił plany** uruchomienia sieci głównej na początku 2025 roku.
- **Soneium** – 28 sierpnia Sony Block Solutions Labs (Sony BSL) **uruchomiło** publiczną sieć testową Soneium Minato i inkubator Soneium Spark. Blockchain L2 Soneium, opracowany przez Startale Labs z Singapuru, ma na celu wprowadzenie technologii Web3 do codziennego użytku.

4.2 Rollupy zerowej wiedzy (ZK)

W 2. i 3. kwartale 2024 roku rollupy ZK odnotowały znaczny wzrost TVL, **głównie dzięki serii kampanii airdropów**. Jednak w miarę jak entuzjazm związany z farmingiem airdropów osłabł, zaobserwowaliśmy odpływ kapitału z rollupów ZK, co spowodowało spadek ich łącznej wartości TVL o ponad 50% z poziomu 2,1 mld USD do 1,1 mld USD⁽⁵⁷⁾.

Ilustracja 44: TVL w rollupach ZK osiągnęła szczyt na poziomie około 1,6 mld USD w lipcu, po czym w grudniu 2024 r. spadła do około 1 mld USD



Źródło: DefiLlama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

zkSync Era

Matter Labs, twórca sieci warstwy 2, ZKsync, przedstawił w lipcu „**Elastic Chain**” jako część planu działania ZKsync 3.0. Podobnie jak AggLayer od Polygon, który został ogłoszony w styczniu 2024 roku, **Elastic Chain ma na celu ujednolicenie niestandardowych blockchainów utworzonych za pomocą zestawu narzędzi ZK Stack**, zapewniając bezproblemową obsługę podobną do pojedynczego łańcucha⁽⁵⁸⁾.

Po debiucie w czerwcu 2024 roku Elastic Chain wydaje się mieć dobry start. W ciągu roku mogliśmy zaobserwować wiele godnych uwagi projektów, które zdecydowały się wykorzystać stos technologiczny ZK do uruchomienia własnych L2.

- **Deutsche Bank (Project Dama)** – w grudniu globalny MNC Deutsche Bank, z siedzibą w Niemczech, **ogłosił** zamiar opracowania publicznego i licencjonowanego L2 Ethereum wykorzystującego stos technologii ZKsync. Posunięcie to jest częścią wysiłków Deutsche Bank mających na celu zwiększenie wydajności i oszczędności w regulowanych usługach finansowych, przy jednoczesnym rozwiązywaniu problemów związanych z prywatnością i transakcjami.
- **Abstract Chain** – Abstract Chain, który planuje uruchomić sieć główną w styczniu 2025 roku, zyskuje na popularności po szumie wokół ekosystemu Pudgy Penguins, który 17 grudnia uruchomił swój airdrop tokenów \$PENGU. Współtwórcą projektu Abstract jest Igloo Inc., spółka macierzysta projektu Pudgy Penguins NFT. Abstract Chain ma być **konsumenckim łańcuchem krypto** z natywną abstrakcją kont mającym na celu zapewnienie bezproblemowej obsługi użytkownika końcowego.
- **Treasure L2 Chain** – TreasureDAO, wcześniej platforma do gier oparta na Arbitrum, **uruchomiła** swoją sieć główną Treasure L2 przy użyciu stosu technologicznego ZKsync w grudniu 2024 roku.
- **Cronos zkEVM** – pierwszy łańcuch (po ZKsync Era), który został wprowadzony jako część ZKsync Elastic Chain, **uruchomił** sieć główną w sierpniu.
- **Lens** – zespół odpowiedzialny za protokół sieci społecznościowej Lens, który **ma zostać uruchomiony** na początku 2025 roku, współpracuje z zespołem odpowiedzialnym za Aave, Avara, w celu zaprojektowania **nowego ZK L2**, aby zaspokoić potrzeby aplikacji SocialFi, włączając konfigurowalne funkcje, takie jak konta, nazwy użytkowników, wykresy, kanały i grupy.

Polygon Agglayer

W styczniu 2024 roku zespół Polygon wprowadził AggLayer. **AggLayer integruje fragmentaryczne blockchaine w spójną sieć łańcuchów L1 i L2 zabezpieczonych ZK**, funkcjonujących jako pojedynczy łańcuch. Agreguje dowody zerowej wiedzy ze wszystkich połączonych łańcuchów, ujednolica płynność i aktywa w wielu łańcuchach w sposób płynny i zapewnia bezpieczne, niemal natychmiastowe transakcje cross-chain.

W **grudniowym wpisie na blogu** Agglayer ogłosił zamiar skupienia się na czterech konkretnych branżach:

1. **Zdecentralizowane Finanse (DeFi)** – AggLayer agreguje płynność w różnych blockchainach, eliminując potrzebę wdrażania na wielu łańcuchach, dzielenia płynności, tworzenia nowej płynności dla każdego tokena wrapowanego i korzystania z mostów. Wprowadza to rozszerzone przestrzenie projektowe dla deweloperów do tworzenia ujednoliconych rozwiązań DeFi.

2. **Gaming** – AggLayer pozwoli graczom uniknąć zamknięcia w jednym łańcuchu. Połączenia obejmą Ronin, Immutable, Moonveil, Wilder World i inne. Uruchomienie łańcucha **Immutable zkEVM** przeznaczonego do gier było znaczącym wydarzeniem w tym obszarze w 2024 roku.
3. **RWA** – AggLayer upraszcza integrację pomiędzy różnymi systemami RWA, tworząc ujednolicone środowisko i umożliwiając stworzenie prawdziwego rynku dla RWA.
4. **AI + DePIN** – łatwiejsza integracja i ulepszone udostępnianie danych między łańcuchami umożliwiającą bezproblemową współpracę systemów AI pomiędzy platformami. Wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa zapewniają zaufanie, a zwiększona interoperacyjność przyspiesza innowacje.

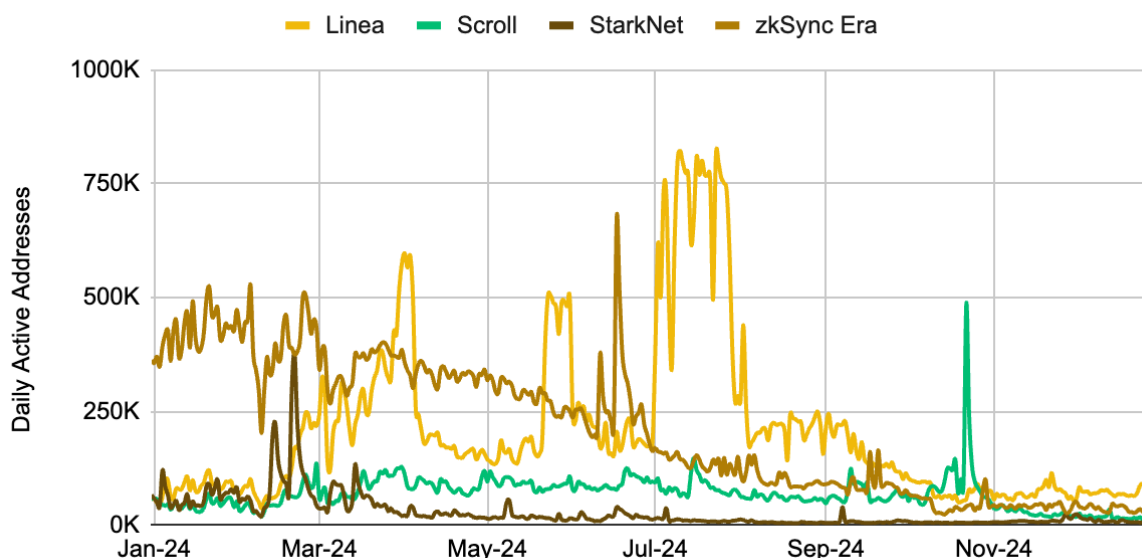
20 grudnia 2024 roku AggLayer uruchomił swoją sieć główną v0.2 w celu przetestowania dowodów pesymistycznych. Wraz z uruchomieniem sieci głównej **przewidywanym na początek 2025 roku⁽⁵⁹⁾, konkurencja w ekosystemie rollupów ZK może zacząć się nasilać**. Może to potencjalnie doprowadzić do **duopolu między AggLayer i ZKsync Era**, przypominającego dynamikę rywalizacji między Arbitrum i OP Stack w optymistycznej przestrzeni rollupów.

Linea

W listopadzie wspierany przez Consensys L2 **ogłosił plany** uruchomienia tokena LINEA w 1. kwartale 2025 roku. Byłby to ostatni duży rollup ZK, który uruchomiłby token w dającej się przewidzieć przyszłości, po takich konkurentach jak Manta, ZKsync Era, StarkNet i Scroll, które uruchomiły swoje tokeny w 2024 roku.

W kontekście **airdropa tokenów Linea, który rzekomo ma nastąpić na początku 2025 roku, sieć zajmuje obecnie pierwsze miejsce pod względem całkowitej wartości zamkniętej (TVL) w DeFi** wśród rollupów ZK z wynikiem ponad 360 mln USD. Chociaż dzienna liczba aktywnych adresów znacznie spadła w porównaniu z lipcowym szczytem wynoszącym 796 tys., Linea zachowuje najwyższą liczbę dziennych aktywnych adresów wśród rollupów ZK na poziomie nieco ponad 41 tys.

Ilustracja 45: Linea utrzymuje najwyższą liczbę dziennych aktywnych adresów wśród konkurentów ZK, wynoszącą nieco ponad 41 tys. w grudniu 2024 r.



Źródło: Artemis, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

W październiku 2024 roku zespół Linea **potwierdził swoje zaangażowanie w decentralizację protokołu**, przedstawiając **propozycję** zatytułowaną „Towards Linea's Decentralization”. Przedstawia ona plan przejścia zkEVM na system bez uprawnień oraz ustanowienia zdecentralizowanego zarządzania poprzez zmianę obecnych procesów walidacji bloków, propozycji bloków i finalizacji.

Monitorowanie wskaźnika adopcji L2 Linea w 2025 roku, wraz z konkurencją z innymi rozwiązaniami L2, może **zapewnić wczesny wgląd w to, jak rynek ocenia różne strategie decentralizacji**. W szczególności decentralizacja sekwencera L2 była **ważnym tematem dyskusji** w społeczności Ethereum w 2024 roku.

5. Zdecentralizowane finanse

5.1 Szersza perspektywa

Miniony rok przyniósł **odrodzenie zdecentralizowanych finansów (DeFi)**⁽⁶⁰⁾, co okazało się w dużej mierze pozytywne w porównaniu z poprzednimi latami. Podczas gdy niektóre podsektory znajdowały się w stagnacji, a niektóre wskaźniki pozostawały w tyle, inne biły rekordy, pokazując znaczenie DeFi jako głównego czynnika wzrostu branży. Największy zysk pochodził z poszerzającej się bazy rynkowej napędzanej przez nowe produkty on-chain, rodzące się narracje, różnorodność między sieciami oraz perspektywę korzystnych zmian ram nadzorczych po wyborach w USA, co przynosi wiele oczekiwań na nowy rok.

Trendom tym towarzyszył znaczący napływ kapitału do DeFi. Wraz z nadejściem w 2024 roku lepszych warunków rynkowych, zwiększonej aktywności użytkowników i większego apetytu inwestorów, całkowita wartość zamknięta (TVL) **wzrosła do 119,3 mld USD z 54,3 mld USD**, co oznacza silny wzrost o 119,7% od początku roku.

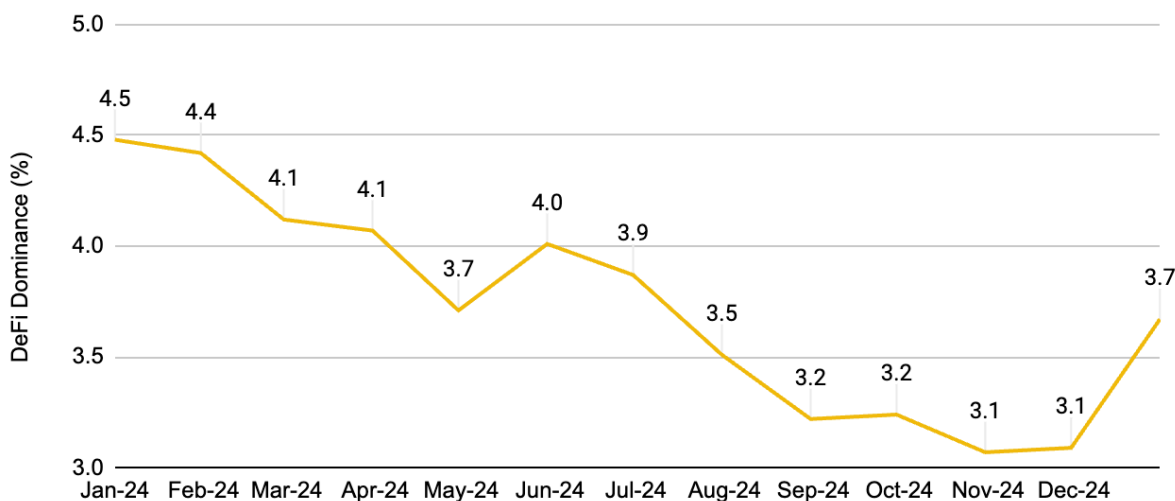
Ilustracja 46: TVL w DeFi wzrosła o 119,7% w 2024 r., osiągając poziom 119,3 mld USD



Źródło: DefiLlama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Jednak dominacja DeFi, która mierzy udział DeFi w globalnej kapitalizacji rynku kryptowalut, prezentuje inny obraz, **spadając z 4,5% do 3,7%**, pomimo krótkiej zmiany po wyborach w USA w listopadzie 2024 roku. W ciągu roku spadła ona o 0,8% w wartościach bezwzględnych. Podczas gdy sektor ten przyciągnął znaczny napływ kapitału, **wyceny rynku publicznego DeFi nadal podążają za szerszym rynkiem kryptowalut**, wskazując na możliwość dalszego wzrostu. Sugeruje to również, że inwestorzy mogą koncentrować się na wybranych niszach DeFi lub kierować swój kapitał do innych obszarów ekosystemu kryptowalut.

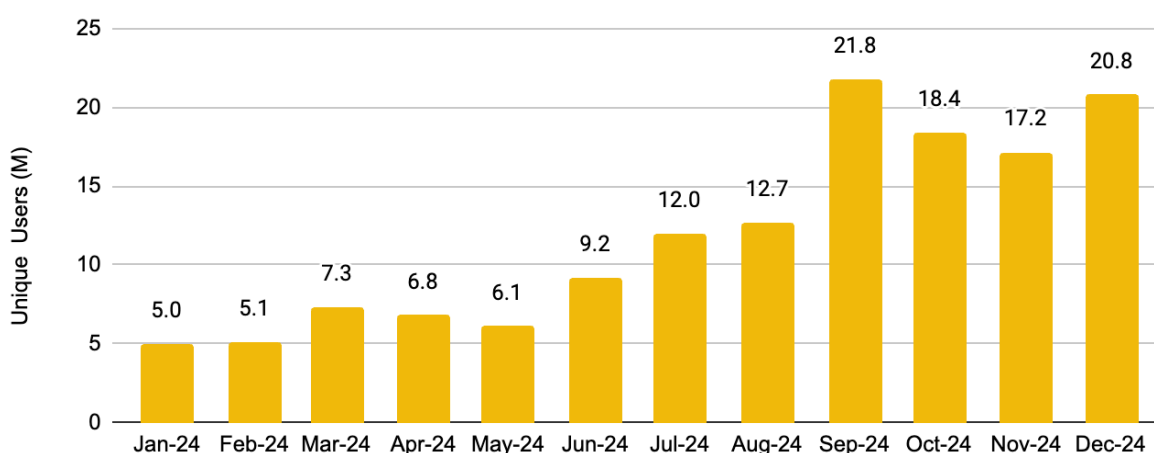
Ilustracja 47: Pomimo odwrócenia sytuacji w listopadzie, dominacja DeFi odnotowała spadek o 0,8% w wartościach bezwzględnych w 2024 r.



Źródło: The Block, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Jeśli chodzi o przyjęcie przez użytkowników, DeFi pozostaje główną bramą dla nowicjuszy on-chain, a średnia liczba **unikalnych użytkowników w miesiącu wzrosła z 5 mln do 20,8 mln** w ciągu ostatniego roku. Chociaż wzrost ten jest imponujący, w osiągnięciu takiego wyniku odegrały rolę airdropy z godnych uwagi i wartościowych projektów DeFi⁽⁶¹⁾. Niemniej jednak, liczba unikalnych użytkowników w miesiącu konsekwentnie notowała nowe maksima historyczne w 2024 roku, podkreślając utrzymujące się silne zaangażowanie sektora.

Ilustracja 48: Liczba unikalnych użytkowników w miesiącu w protokołach DeFi wzrosła o 314,6% w 2024 r.



Źródło: Dune Analytics (@rchen8), Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

W podziale na podsektory tegoroczny napływ kapitału wykroczył daleko poza tradycyjnie dominujące kategorie, zmieniając dynamikę rynku. Analiza dystrybucji kapitału wskazuje na znaczny wzrost w prawie wszystkich podsektorach DeFi, ze szczególnie **dużymi wzrostami w 2024 roku w obszarach wschodzących, takich jak restaking i handel**

bazowy. Płynny staking nadal zajmuje pierwsze miejsce według TVL, a następnie pożyczki, mosty, restaking i zdecentralizowane giełdy (DEX). Ogólna różnorodność podsektorów również się zwiększyła, tworząc bardziej konkurencyjne środowisko on-chain. Wśród tych podsektorów **giełdy DEX mogą pochwalić się największą liczbą protokołów**, co podkreśla ich kluczową rolę w zwiększaniu płynności na rynkach DeFi.

Ilustracja 49: W 2024 r. każdy większy podsektor DeFi odnotował znaczący napływ kapitału

Podsektor	Płynność		Różnorodność	
	TVL (mld USD)	YTD (%)	Liczba projektów	Dominacja najlepszych projektów (%)
Płynny staking	59,2	90,4	204	54,9 <i>Lido</i>
Pożyczki	47,9	116,7	470	42,6 <i>Aave</i>
Most	38,0	169,5	108	32,4 <i>WBTC</i>
Restaking	24,7	1800,0	15	60,3 <i>EigenLayer</i>
Zdecentralizowana giełda (DEX)	24,6	78,3	1533	24,0 <i>Uniswap</i>
Płynny restaking	14,7	5124,1	28	58,2 <i>Ether.fi</i>
Rentowność	8,9	140,5	535	49,4 <i>Pendle</i>
Zabezpieczone pozycje dłużne (CDP)	8,6	-10,4	170	58,1 <i>MakerDAO</i>
Materialne aktywa rzeczywiste (RWA)	8,1	42,1	78	22,2 <i>Hashnote</i>
Handel Basis	7,6	8196,9	18	77,6 <i>Ethena</i>
Derywaty	5,3	194,4	297	32,1 <i>Jupiter</i>

Rynek prognostyczny	0,2	367,2	63	76,9 Polymarket
------------------------	-----	-------	----	---------------------------

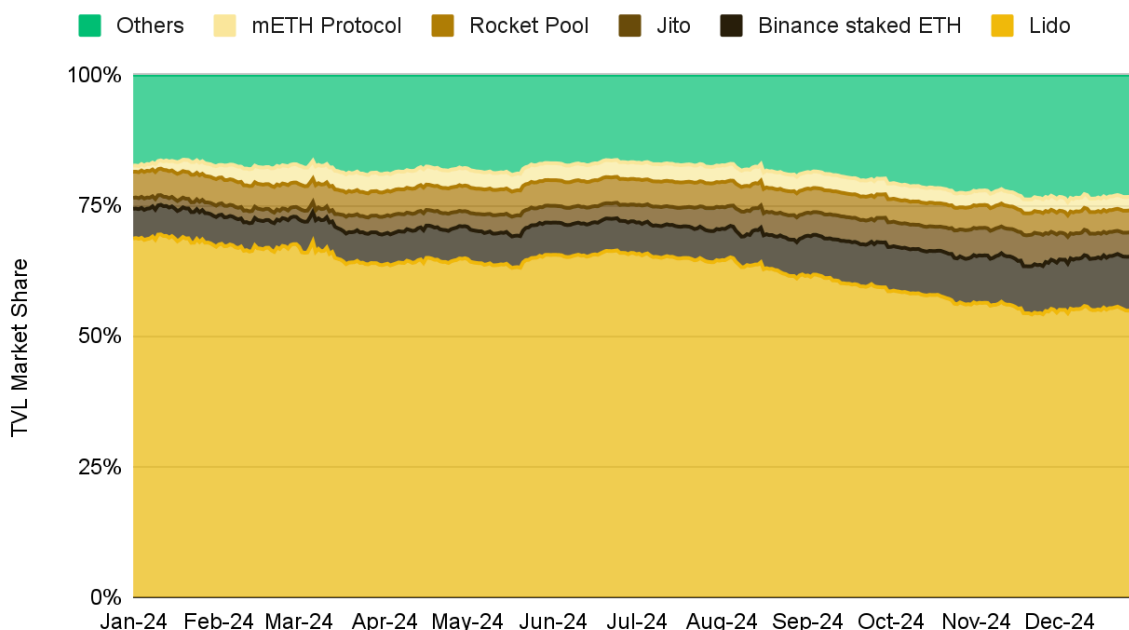
Uwaga: Powyższa tabela nie zawiera wyczerpującej listy podsektorów DeFi
Źródło: DefiLlama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

5.2 Podsektor w centrum uwagi

Płynny staking, restaking i nie tylko

Płynny staking pozostaje największym podsektorem w DeFi pod względem TVL, a Lido utrzymuje pozycję lidera rynku. Podczas gdy **TVL Lido wzrosła o 52,1% od początku roku**, jego dominacja nieznacznie się zmniejszyła w ciągu ostatniego roku. Te zmiany w udziale w rynku są spowodowane ekspansją derywat stakingowych na inne blockchajny – na przykład Jito na Solanie odnotowało **wzrost TVL o 329,5% od początku roku** – oraz pojawieniem się nowych podsektorów, takich jak restaking i płynny restaking, które zapewniają alternatywne sposoby stakowania ETH. Zmiany te, w połączeniu z dążeniem do decentralizacji infrastruktury stakingowej Ethereum⁽⁶²⁾, aktywnie zmieniają kształt rynku płynnego stakingu.

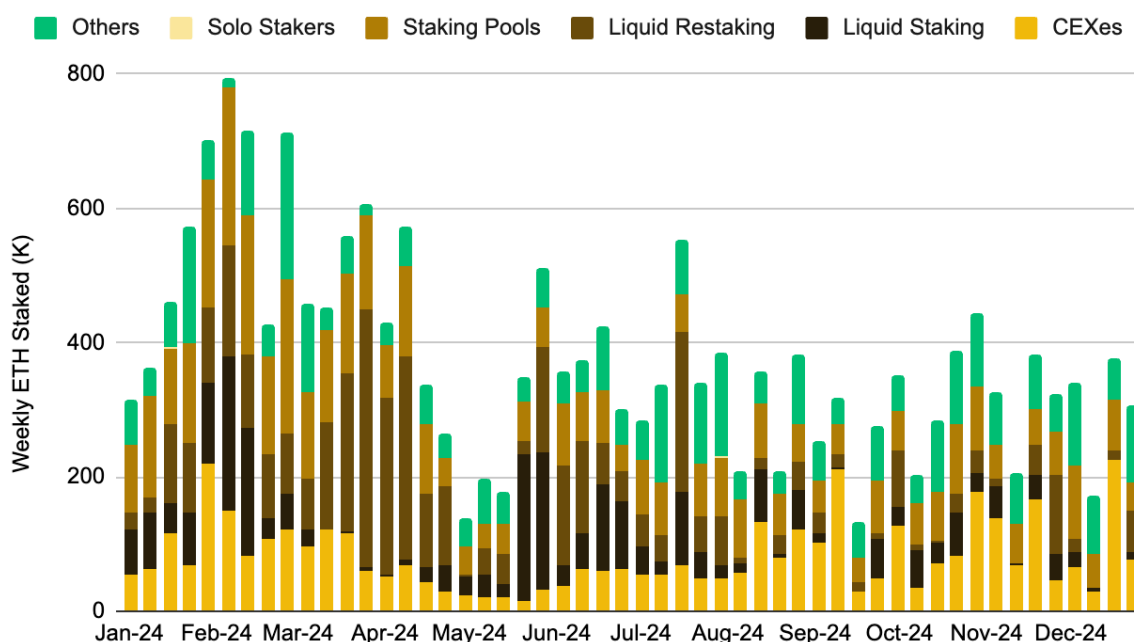
Ilustracja 50: Lido, choć wciąż największe, odnotowało spadek udziału w rynku z 68,4% do 54,9% w wyniku pojawienia się wielu konkurencyjnych sił



Źródło: DefiLlama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Podczas gdy utworzone protokoły, takie jak Lido, nie stanęły jeszcze w obliczu znaczącej konkurencji zagrażającej ich dominacji, pojawienie się restakingu wprowadziło presję konkurencyjną ze strony sąsiedniego podsektora⁽⁶³⁾. Użytkownicy mają teraz dostęp do **wielu warstw ekosystemu stakingowego Ethereum** za pośrednictwem różnych platform, czemu często towarzyszy perspektywa wyższych zysków. Rosnące wzajemne oddziaływanie między płynnym stakingiem i restakingiem będzie kluczowym obszarem zainteresowania w ewolucji rynku derywatów stakingowych.

Ilustracja 51: W 2024 r., poza płynnym stakingiem, na popularności zyskało kilka alternatywnych i atrakcyjnych źródeł stakingu ETH



Źródło: Dune Analytics (@hildobby), Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Restaking pojawił się w 2024 roku jako innowacyjna metoda **ponownego obciążenia hipoteką stakowanych zabezpieczeń w postaci ETH** ⁽⁶⁴⁾. Umożliwiając stakowanemu ETH zabezpieczenie wielu zdecentralizowanych infrastruktur jednocześnie za pomocą Proof of Stake (PoS), restaking wprowadził nowatorskie podejście do **uruchamiania zabezpieczeń sieci przy jednoczesnej maksymalizacji zysku on-chain**. Liderem w obszarze restakingu jest EigenLayer, **który rozpoczyna rok z TVL rzędu 1,3 mld USD** – głównie w płynnie stakowanym ETH – i **osiąga ponad 20 mld USD w szczytowym momencie** ⁽⁶⁵⁾. Chociaż od tego czasu TVL spadła do 14,9 mld USD, prawdopodobnie z powodu odpływu kapitału po ogłoszeniu airdropa z mocą wsteczną, EigenLayer pozostaje trzecim co do wielkości protokołem DeFi pod względem TVL, zaraz za Lido i Aave.

Rozwój EigenLayer utorował drogę do szerszego rozwoju ekosystemu restakingu. Nowe protokoły, takie jak wspierane przez Paradigm Symbiotic i Karak, zaczęły kwestionować dominację EigenLayer, choć obecnie na mniejszą skalę. Ta dywersyfikacja jest powszechnie postrzegana jako pozytywny krok, decentralizujący rynek zasadniczo związany z bezpieczeństwem sieci i wspierający konkurencję, która może napędzać dalsze innowacje w warstwie restakingu Ethereum. Co więcej, koncepcja restakingu wykracza poza Ethereum. Na przykład Babylon stał się największym protokołem restakowania opartym na Bitcoinie, uzyskując TVL rzędu 5,3 mld USD. Łącznie zmiany te podkreślają podstawowe **zapotrzebowanie na generowanie zysków on-chain** poprzez **wspólne bezpieczeństwo kryptoekonomiczne**.

Ilustracja 52: Podczas gdy EigenLayer utrzymał dominację w obszarze restakingu, udział w rynku stopniowo się dywersyfikuje, rozszerzając się na inne sieci

Protokół		TVL (mld \$)	Blockchain
	EigenLayer	14,9	Ethereum
	Babylon	5,3	Bitcoin
	Symbiotic	2,1	Ethereum
	Karak	0,9	Ethereum, BNB Chain, Arbitrum, Mantle, K2, Blast, Fractal
	Solayer	0,3	Solana

Źródło: DeFiLlama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

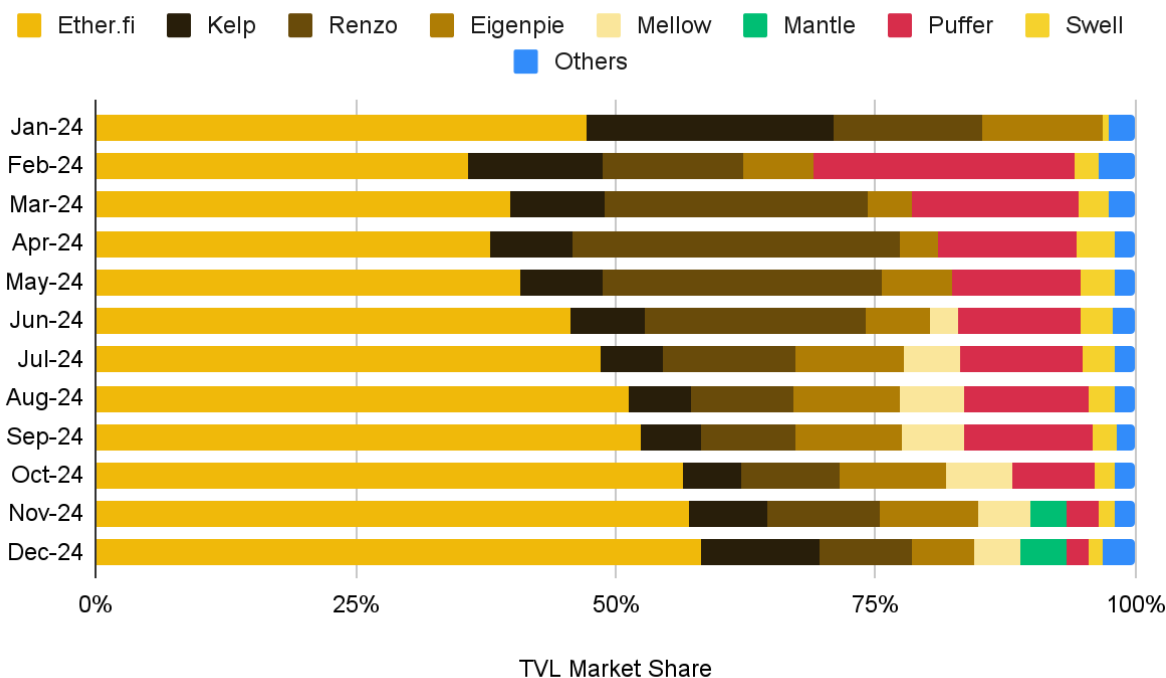
Pomimo przyciągania tego wzrostu TVL, restaking pozostaje stosunkowo nowym podsektorem, który ma przestrzeń do rozwoju w miarę dojrzewania ekosystemu. Większość projektów jest wciąż na wczesnym etapie i nie jest w pełni operacyjna, a **tylko kilka usług z zatwierdzeniem czynnym (AVS) wykazuje wymierny postęp** w zakresie przypadków użycia, takich jak oracle, dostępność danych (DA), wspólne sekwencjonowanie i wiadomości cross-chain⁽⁶⁶⁾. Usługi zabezpieczone przez restaking są w dużej mierze nadal w fazie rozwoju i obecnie nie generują znaczących zysków.

Długoterminowy popyt na restaking będzie ostatecznie zależał od tego, czy inne koszty i dodatkowe rzeczywiste zyski z tych usług ostatecznie uzasadniają związane z nimi ryzyko. Równowaga ta będzie miała kluczowe znaczenie dla określenia trwałego wzrostu i rentowności restakingu w miarę jego rozwoju.

Kluczowym postępowaniem w przestrzeni restakingu jest płynny restaking, który wprowadza **tokenizowane wersje restakowanych aktywów**. Podejście to pozwala użytkownikom zachować płynność przy jednoczesnym uczestnictwie w ekonomii stakingu. Ether.fi przejął wiodącą rolę w tym podsektorze, wykorzystując przewagę wczesnego gracza, **aby osiągnąć TVL rzędu 8,6 mld USD**, pozycjonując go jako czwartą co do wielkości aplikację DApp DeFi. Warto zauważyć, że ponad połowa stakowanych ETH Ether.fi znajduje się na Aave, co czyni je jedną z największych rezerwowych klas aktywów Aave⁽⁶⁷⁾.

Podczas gdy popularność płynnego restakingu odzwierciedla apetyt rynku na rentowność i dźwignię, znaczna część obecnej aktywności jest napędzana przez airdropy i programy motywacyjne, a nie organiczny popyt na produkty bazowe. W miarę dojrzewania podsektora jego dynamika prawdopodobnie ulegnie zmianie, potencjalnie ujawniając bardziej zrównoważone trendy wzrostu.

Ilustracja 53: Ether.fi jest wiodącym protokołem płynnego restakingu odpowiadającym za 58,2% całkowitej TVL



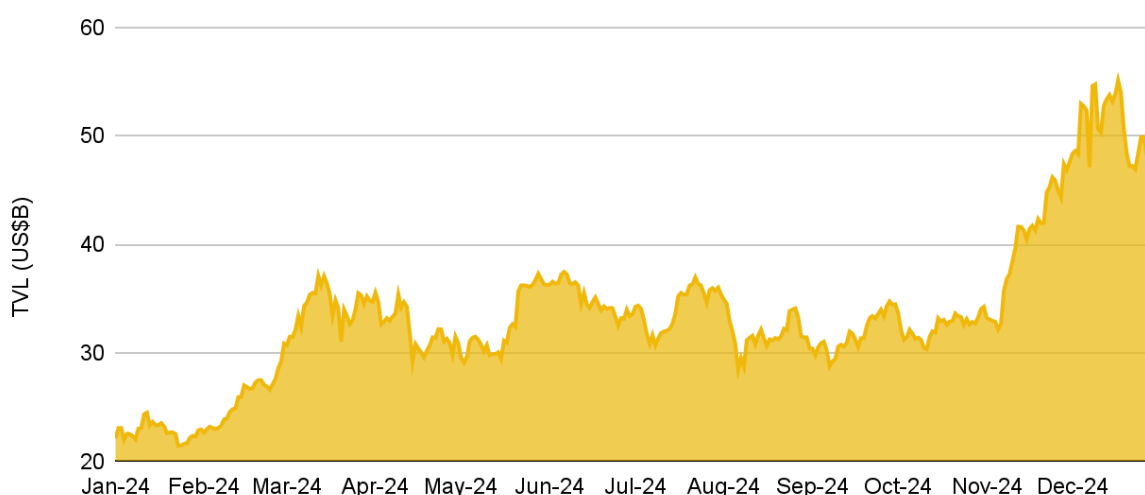
Źródło: DefiLlama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Aby dowiedzieć się więcej o restakingu, zapoznaj się z naszym poprzednim raportem, **Autostopem przez Restaking**.

Rynek pieniężny

Rynki pieniężne on-chain doświadczyły w tym roku niezwykłego wzrostu, **osiągając rekordowy poziom 55,1 mld USD, a następnie zamykając rok na poziomie 47,9 mld USD**, co odzwierciedla wzrost o 116,6% od początku roku. Zwiększona aktywność handlowa i wyższe zyski on-chain ponownie wzbudziły zainteresowanie użytkowników protokołami pożyczkowymi, ponieważ uczestnicy szukają lepszych możliwości rynkowych i dźwigni finansowej. Chociaż wzrost ten sygnalizuje dynamikę wzrostu na szerszym rynku, podkreśla również kluczową rolę pożyczek w ewolucji DeFi, gdy przestrzeń zmierza do kolejnej fazy przyjęcia.

Ilustracja 54: Protokoły rynku pieniężnego odnotowały znaczny wzrost TVL o 116,6% od początku roku do 47,9 mld USD, osiągając rekordowy poziom 55,1 mld USD w grudniu 2024 r.



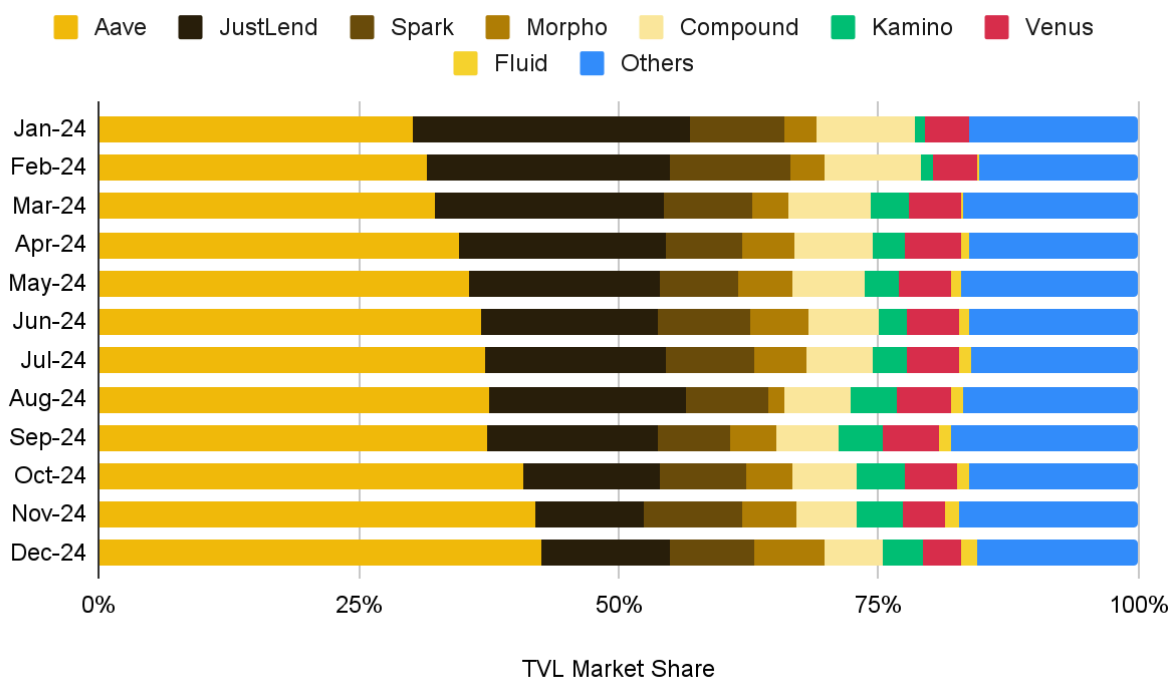
Źródło: DefiLlama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Aave ugruntowało swoją pozycję wiodącego protokołu pożyczkowego, znacznie zwiększając całkowity niespłacony dług od początku roku i osiągając rekordowe poziomy w 2024 roku. Nadchodząca aktualizacja V4 jeszcze bardziej wzmacnia ofertę poprzez **dywersyfikację możliwości produktowych i poprawę przepisów dotyczących płynności pożyczek**⁽⁶⁸⁾. Najważniejsze funkcje obejmują ujednoliconą warstwę płynności obsługującą zarówno dostarczone, jak i natywnie mintowane aktywa, a także ulepszoną integrację z GHO, jego natywnym stablecoinem.

Poza Aave i Spark, tradycyjnie dominujący gracze na rynkach pieniężnych on-chain, tacy jak JustLend i Compound, stoją w obliczu rosnącej konkurencji ze strony nowych platform, które wprowadzają zmiany. Modułowe protokoły pożyczkowe, takie jak Morpho, osiągnęły znaczny wzrost, stając się **czwartym co do wielkości protokołem pożyczek on-chain z 6,8% udziałem w rynku**. Podobnie nabierają rozpędu protokoły działające poza ekosystemem Ethereum. Na przykład Kamino **odpowiada za 3,8% TVL w pożyczkach**.

Rozwój tych konkurentów odzwierciedla rosnący popyt na szerszy zakres aktywów długoterminowych służących jako zabezpieczenie oraz większą aktywność pożyczkową w sieciach innych niż Ethereum. Podkreśla również potrzebę większej elastyczności, mniejszej fragmentacji płynności i lepszej efektywności kapitałowej.

Ilustracja 55: Aave nadal dominuje na rynku pożyczek, nawet gdy wschodzący gracze, tacy jak Morpho, zyskują coraz większy wpływ



Źródło: DefiLlama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

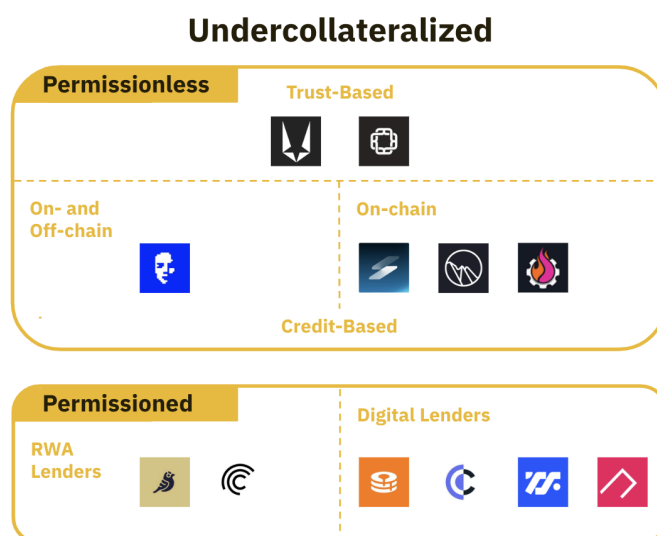
Do tej pory **nadmiernie zabezpieczone pożyczki dominowały na rynkach pieniężnych on-chain**, umożliwiając pożyczkodawcom uzyskiwanie zysków, podczas gdy pożyczkobiorcy zabezpieczali pożyczki, zapewniając zabezpieczenie przekraczające ich wartość. Model ten dominuje ze względu na zdecentralizowany i niewymagający zaufania charakter pożyczek on-chain, które wymagają zabezpieczeń takich jak nadkolateralizacja i automatyczna likwidacja w celu ograniczenia ryzyka niewykonania zobowiązania. Systemy te działają całkowicie za pośrednictwem smart kontraktów, eliminując potrzebę stosowania procesów off-chain, takich jak ocena kredytowa, KYC lub tradycyjne oceny ryzyka.

Z kolei **pożyczki niezabezpieczone pozostają segmentem niszowym**⁽⁶⁹⁾, przede wszystkim dlatego, że zależą od ram opartych na zaufaniu, które są trudne do wdrożenia w zdecentralizowanych i często anonimowych środowiskach. Pożyczkobiorcy w tym modelu zapewniają niewielkie zabezpieczenie lub nie zapewniają go wcale, co wymaga protokołów do oceny zdolności kredytowej za pomocą mechanizmów takich jak KYC lub weryfikacja off-chain. Chociaż to podejście jest potencjalnie efektywniejsze kapitałowo, napotyka przeszkody, takie jak centralizacja, wyższe ryzyko niewypłacalności i nieatrakcyjne stopy procentowe. Protokoły takie jak Maple Finance i Goldfinch poczyniły

pewne postępy, wykorzystując modele hybrydowe, które łączą dozwoloną weryfikację off-chain z funkcjonalnością on-chain, ale nadal istnieje znaczna przestrzeń do rozwoju.

Obiecującym kierunkiem rozwoju dla pożyczek niezabezpieczonych są technologie zerowej wiedzy, takie jak **zkTLS (Zero-Knowledge Transport Layer Security)**⁽⁷⁰⁾. zkTLS umożliwia **bezpieczną integrację danych off-chain**, pozwalając pożyczkobiorcom na udowodnienie zdolności kredytowej przy użyciu informacji takich jak wyniki kredytowe, salda bankowe lub dokumentacja finansowa – a wszystko to bez narażania prywatności. W połączeniu z zkCoprocessors, które umożliwiają niewymagającą zaufania integrację danych on-chain, narzędzia te otwierają drzwi do **pożyczek opartych na reputacji** w DeFi. Dodatkowo, innowacje związane z ZK mogą również wspierać inne modele pożyczkowe, takie jak chwilówki i pożyczki oparte na należnościach, poszerzając zakres produktów pożyczkowych DeFi. W miarę dojrzewania rynków pieniężnych on-chain, **dywersyfikacja projektów pożyczkowych** będzie odgrywać kluczową rolę w zbliżaniu DeFi do ram i funkcjonalności tradycyjnych finansów (TradFi).

Ilustracja 56: Pożyczki niezabezpieczone to wschodzący segment rynku pieniężnego DeFi

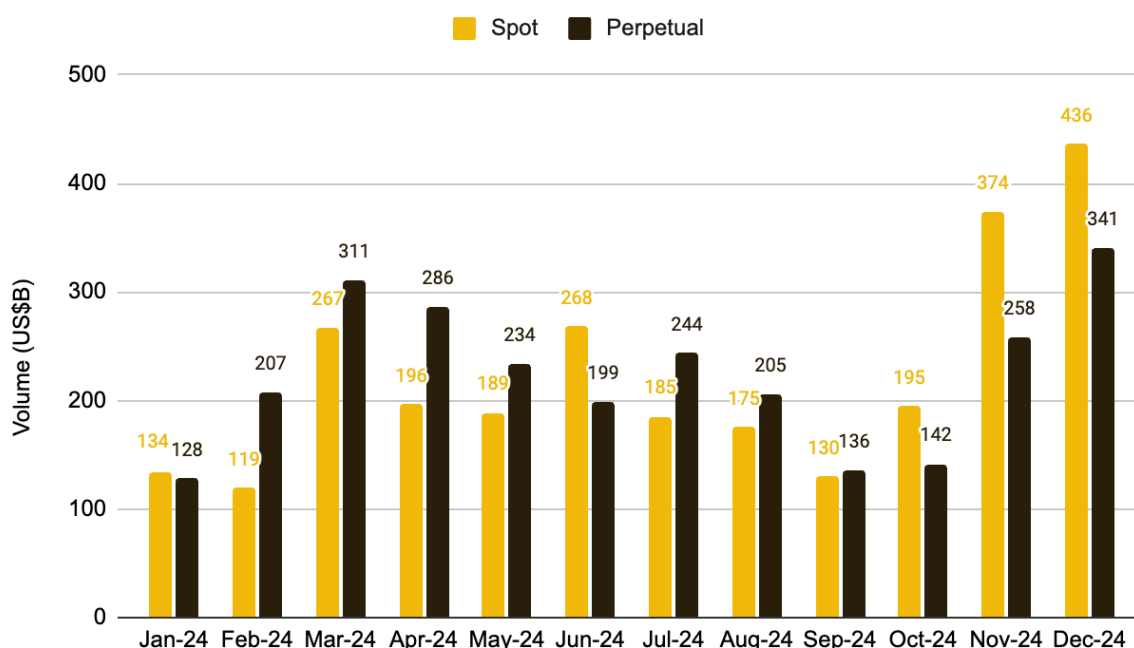


Źródło: Three Sigma, Binance Research

Zdecentralizowana giełda (DEX) spot i derywatów

Ten rok był znaczącym punktem zwrotnym dla zdecentralizowanych giełd (DEX). **Miesięczny wolumen transakcji spot osiągnął rekordowy poziom 436 mld USD**, a **miesięczny wolumen derywatów wzrósł do 340,7 mld USD**, przy czym oba te osiągnięcia nastąpiły w grudniu 2024 roku. Wzrost ten był przede wszystkim napędzany niedawnym ożywieniem na rynku, a także przez nowe podmioty, które dzięki innowacyjnym rozwiązaniom osiągnęły dopasowanie produktu do rynku, a następnie zdobyły przewagę nad podmiotami o ugruntowanej pozycji. Łącznie te trendy przygotowują grunt pod dalszy wzrost zdecentralizowanych giełd zarówno spot, jak i perpetual, w 2025 roku. Jest to szczególnie zachęcające, biorąc pod uwagę, że zdecentralizowane giełdy odgrywają kluczową rolę w poprawie wydajności rynku on-chain i napędzaniu nowej aktywności w całym ekosystemie DeFi.

Ilustracja 57: W 2024 r. transakcje spot i perpetual na giełdach DEX przekroczyły 2,6 bln USD, znacznie przekraczając łączne wolumeny on-chain zarejestrowane w 2023 r.

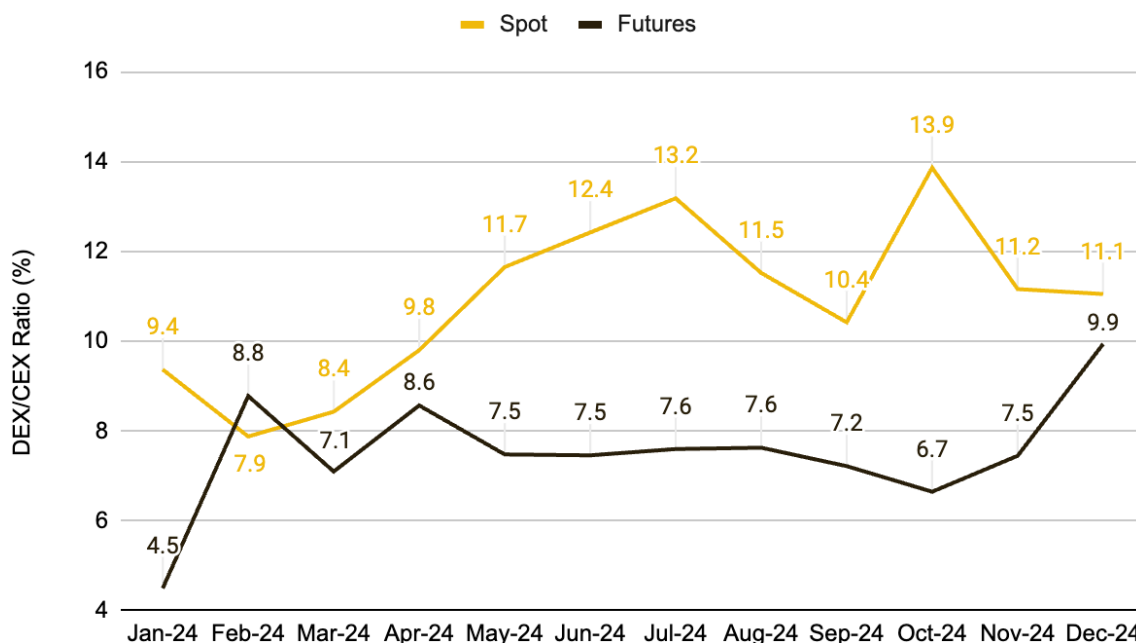


Źródło: DefiLlama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Stosunek wolumenu handlowego giełdy zdecentralizowanej (DEX) do giełdy scentralizowanej (CEX) również odnotował silną tendencję wzrostową w 2024 roku, odzwierciedlając wzrost wolumenu DEX on-chain. **Współczynnik spot DEX/CEX osiągnął najwyższy roczny poziom 13,9%**, zbliżając się do poprzednich maksimów historycznych, podczas gdy **współczynnik futures DEX/CEX osiągnął rekordowy poziom 9,9%**. Tendencje te pokazują, jak odnowiony optymizm rynkowy i aktywność handlowa przyniosły nieproporcjonalne korzyści giełdom DEX w porównaniu z CEX w tym cyklu⁽⁷¹⁾. Oczekuje się, że ta trajektoria będzie kontynuowana w miarę rozwoju DeFi, oferując

zaawansowane strategie handlowe podobne do CEX, które przyciągają coraz większą liczbę traderów wchodzących na rynki kryptowalutowe.

Ilustracja 58: Współczynniki DEX/CEX znacznie wzrosły w ciągu ostatniego roku, przy czym spot zbliżył się do poprzednich maksimów, a futures je przekroczył



Źródło: The Block, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Kluczem do tego wzrostu była **poprawa doświadczeń handlowych on-chain**, które wcześniej cierpiały z powodu wysokich opłat, fragmentacji płynności i wąskich gardeł w wynikach. Innowacje, takie jak rozwiązania intencjonalne i oparte na agregatorach, swapy w portfelach i narzędzia oparte na sztucznej inteligencji, znacznie usprawniły szlaki handlowe i ujednoliciły doświadczenie użytkownika DEX (UX). Choć wciąż jest miejsce na udoskonalenia, te postępy – wraz z rosnącą konkurencją ze strony nowych uczestników rynku – prawdopodobnie napędzą przestrzeń DEX w 2025 roku.

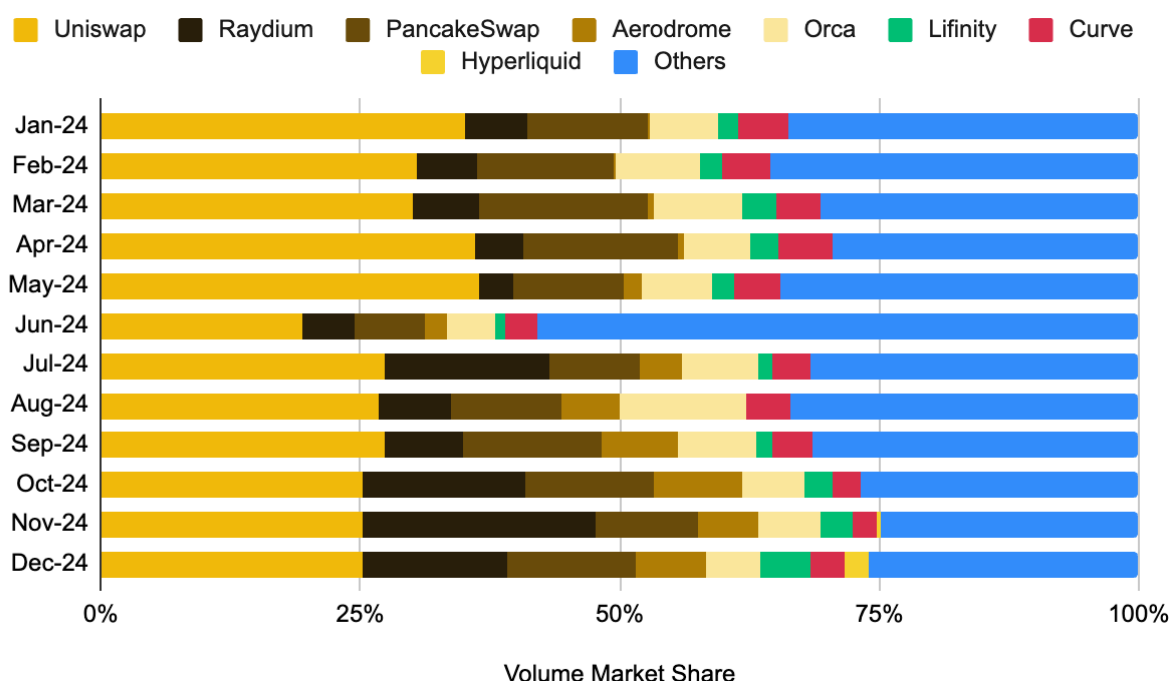
Przechodząc do uczestników rynku, Uniswap pozostaje największą giełdą DEX spot pod względem wolumenu handlowego, ale jej dominacja stale spada wraz z dywersyfikacją rynku. Mniejsi gracze zyskują udział w rynku napędzani przez uruchomienie giełd DEX na L2 i alt-L1 Ethereum, które **zwiększyły liczbę zaufanych giełd DEX i zwiększyły różnorodność ekonomii DEX**. Platformy takie jak Raydium i Orca⁽⁷²⁾ Solany, a także Aerodrome⁽⁷³⁾ Base, stały się silnymi konkurentami, odpowiadając za znaczną część aktywności on-chain, a w niektórych przypadkach przewyższając tradycyjnie dominujących graczy pod względem dziennych wolumenów handlowych⁽⁷⁴⁾.

W szczególności giełdy DEX oparte na Solanie **zdołały zdobyć niszowe rynki, takie jak handel meme coinami** za pośrednictwem platform takich jak Pump.fun, które demokratyzują tworzenie tokenów, oferując jednocześnie dużą prędkość, zróżnicowaną dostępność tokenów i przyjazne dla użytkownika interfejsy. **W szczytowym momencie Solana odpowiadała za 50% wolumenu handlowego spot on-chain**⁽⁷⁵⁾. Choć rozwój giełd

DEX Solany, a w szczególności Pump.fun⁽⁷⁶⁾, był imponujący, dopiero okaże się, czy utrzymają one podobne wskaźniki protokołu w 2025 roku, zwłaszcza w miarę powrotu zmienności na szerszym rynku i przenoszenia uwagi traderów na inne kategorie.

W odpowiedzi na tę zmieniającą się dynamikę nadchodząca aktualizacja V4 Uniswap może być kluczowym krokiem w dążeniu do wzmocnienia swojej pozycji, jako wiodącej potęgi w dziedzinie płynności i infrastruktury DeFi⁽⁷⁷⁾. Nowe funkcje, takie jak **rozszerzalne punkty zaczepienia, ulepszony routing za pośrednictwem UniswapX** oraz **migracja do wydajniejszego Unichain⁽⁷⁸⁾** odzwierciedlają wysiłki zmierzające do dostosowania się do zmieniającego się krajobrazu rynkowego. Jednak dopiero okaże się, jak te postępy ukształtują zdolność Uniswap do adaptacji i utrzymania dominacji rynkowej w przyszłości.

Ilustracja 59: Dominacja rynkowa Uniswap spadła w tym roku, ale nadal pozostaje liderem z udziałem 25,2%, podczas gdy Raydium i Aerodrome znacznie wzrosły w 2024 r., zdobywając odpowiednio 14,0% i 6,7% rynku



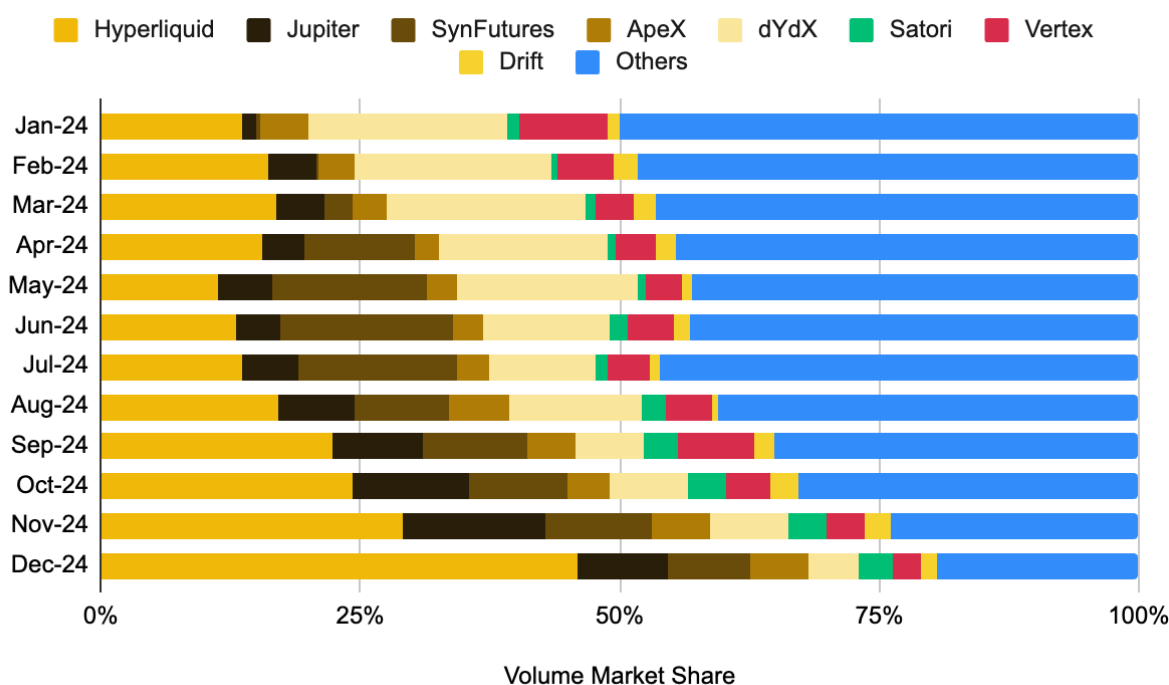
Źródło: DefiLlama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

W obszarze giełd DEX derywatów, dYdX była liderem na początku roku, ale musiała stawić czoła rosnącej konkurencji ze strony nowych protokołów, takich jak Hyperliquid, SynFutures i Jupiter. Wśród nich wyróżnia się Hyperliquid, który stał się jedną z największych platform derywatów on-chain⁽⁷⁹⁾. Zbudowana jako **zdecentralizowana giełda oparta na księdze zleceń perpetual futures L1⁽⁸⁰⁾**, Hyperliquid łączy w sobie wydajność giełd CEX z konkurencyjnymi opłatami i operacjami w pełni on-chain. Platforma rozszerzyła się również o spot i niecodzienne pary handlowe, dostosowując się do szerszego trendu **giełd DEX integrujących kilka rozwiązań giełdowych** w celu wykorzystania synergii operacyjnych.

Co więcej, Hyperliquid skutecznie zapoczątkował wzrost i przyciągnął użytkowników, korzystając z początkowego braku natywnego tokena, co zakończyło się bardzo udanym

airdropem zorientowanym na społeczność, który był **jednym z największych w historii krypto**⁽⁸¹⁾. Jego sukces podkreśla zaufanie rynku do potencjału takich podstawowych elementów finansowych on-chain.

Ilustracja 60: Hyperliquid okazała się najlepiej prosperującą giełdą DEX derywatów w 2024 r., osiągając 156,8 mld USD w grudniowych miesięcznych wolumenach i zdobywając 46,0% udziału w rynku



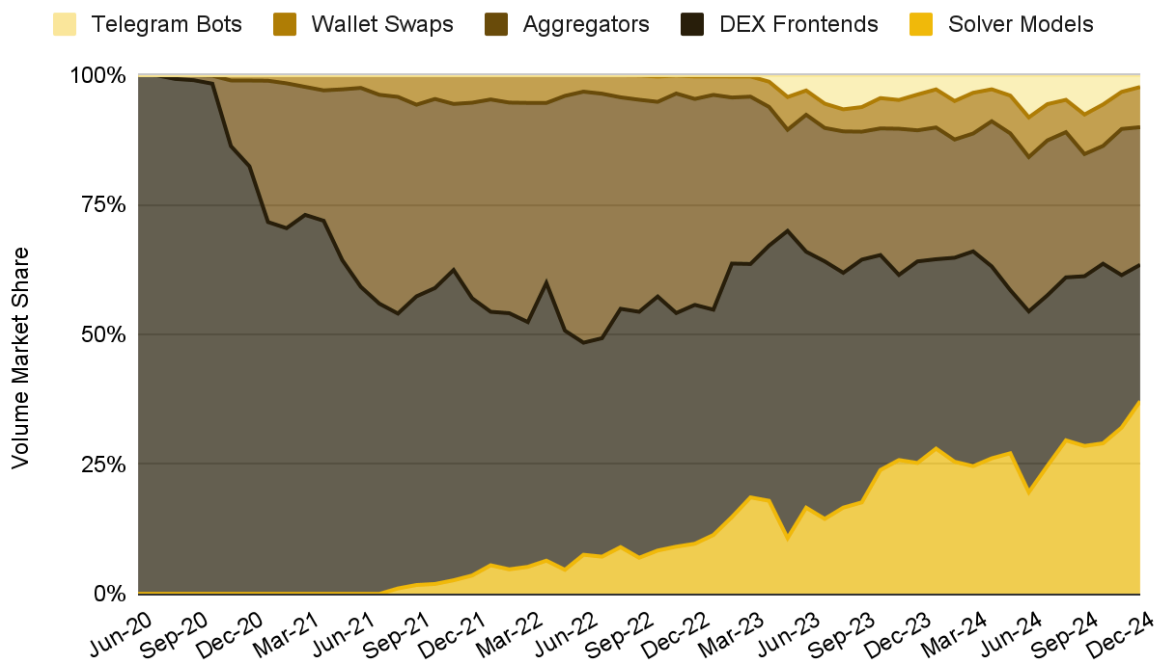
Źródło: DefiLlama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Pomimo ostatnich wydarzeń rynkowych, giełdy DEX nadal stanowią tylko niewielką część całkowitego wolumenu rynku kryptowalut, a derywaty on-chain stanowią jeszcze mniejszą część. Ta rozbieżność wynika przede wszystkim z historycznie lepszych procesów onboardingu i UX oferowanych przez giełdy CEX. Jednak znaczna część niedawnej zmiany w strukturze rynku w kierunku wschodzących giełd DEX była spowodowana wysiłkami zmierzającymi do sprostania wyzwaniom związanym z UX, szczególnie na rynkach spot, a nie innowacjami na dużą skalę w mechanizmach projektowania on-chain. Ponieważ wysiłki zmierzające do powielania doświadczeń i funkcji podobnych do giełd CEX (takich jak wysoka dźwignia i niskie spready) stają się coraz bardziej utowarowione w połączeniu ze strukturami motywacyjnymi, które nadal faworyzują krótkoterminowy wzrost, giełdy DEX, które **łączą wyjątkowy UX z unikalnymi produktami handlowymi on-chain**, będą lepiej przygotowane do wyróżnienia się w dłuższej perspektywie.

Oprócz innowacji produktowych, **dystrybucja będzie również odgrywać kluczową rolę w określaniu, gdzie koncentruje się wolumen handlowy**. Integracje z interfejsami skoncentrowanymi na portfelach lub agregatorach stają się kluczowymi czynnikami napędzającymi popyt użytkowników, oferując bardziej płynne i intuicyjne ścieżki handlowe w porównaniu z tradycyjnymi interfejsami DEX. W szczególności interfejsy

intencjonalne, które opierają się na modelach solverów, agregatorach i swapach w portfelu, już teraz przechwytują rosnącą część wolumenu handlowego – trend, który zgodnie z przewidywaniami nabierze dalszego tempa w 2025 roku.

Ilustracja 61: Wolumeny handlowe on-chain są coraz częściej kierowane przez interfejsy zewnętrzne, a nie bezpośrednio z samych giełd DEX



Źródło: Dune Analytics (@flashbots), Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

5.3 Obszary warte uwagi

- **Wzrost we wszystkich sieciach:** W 2024 roku sieć Ethereum musiała zmierzyć się z wyzwaniami, takimi jak wysokie opłaty, przeciążenie i fragmentacja, co spowodowało przejście aktywności transakcyjnej na L2. Jednocześnie pojawiły się inne sieci, które stały się silnymi rywalami w określonych podsektorach DeFi. Solana, na przykład, uchwyciła znaczne wolumeny handlowe meme coinami, podczas gdy Base zwróciła uwagę aktywnością na głównych rynkach handlowych i narracjami, takimi jak połączenie kryptowalut i AI. Sieci te zyskały popularność dzięki zaspokajaniu potrzeb użytkowników poprzez niskie koszty transakcji i plany działania zorientowane na produkt.

Widać również wyraźną tendencję w kierunku specjalnie zaprojektowanych sieci zoptymalizowanych pod kątem DeFi, takich jak Hyperliquid i Unichain. Hyperliquid opracowała wysokowydajną sieć L1 zdolną do przetwarzania około 200 tys. zleceń na sekundę w swojej księdze zleceń on-chain, podczas gdy Unichain pozycjonuje się jako centralne centrum płynności i ma na celu rozwiązanie problemu nieefektywności związanej z projektem maksymalnej wartości wydobywalnej

(MEV) i automatycznym animatorem rynku (AMM). Chociaż uznane L1 oferują solidne zabezpieczenia, może im brakować zwinności potrzebnej do szybkiej iteracji i innowacji. Z drugiej strony specjalnie zaprojektowane sieci zapewniają protokołom DeFi elastyczność eksperymentowania i wdrażania ulepszeń w znacznie szybszym tempie niż sieci ogólnego przeznaczenia.

Zmiana ta podkreśla rosnącą dywersyfikację wolumenu handlowego i aktywności transakcyjnej w ramach L2 i alt-L1. Niemniej jednak, podczas gdy większa aktywność transakcyjna może się przesunąć, oczekuje się, że Ethereum utrzyma swoją pozycję jako dominująca platforma dla płynności DeFi napędzana siłą w takich obszarach, jak stablecoiny, staking derywatów, pożyczki i generowanie zysków.

- **Regulacyjny wiatr w żagle:** Ponowny wybór Donalda Trumpa na prezydenta USA sygnalizuje potencjalne zmiany polityki kryptowalutowej. Ponowne skupienie się na przepisach przyjaznych kryptowalutom wraz z szerszym wzrostem gospodarczym może stworzyć bardziej sprzyjające środowisko dla innowacji DeFi. Jeśli w 2025 roku pojawią się jaśniejsze i bardziej wspierające ramy prawne, DeFi mogą doczekać się wprowadzenia nowych podstawowych elementów finansowych zaprojektowanych w celu zwiększenia wartości oferowanej użytkownikom.

Zasady, które zachowują równowagę między wspieraniem innowacji a wdrażaniem niezbędnych zabezpieczeń, mogą zachęcać do opracowywania bardziej dostosowanych produktów i usług DeFi. Obejmuje to modele dystrybucji wartości z wieloma protokołami badającymi mechanizmy, takie jak wydawanie dywidend posiadaczom tokenów w formie funduszy inwestycyjnych lub ram podziału przychodów. Takie podejście powinno zwiększyć atrakcyjność natywnych tokenów DeFi.

Wiodące aplikacje DApp, takie jak Ethena i Aave, już zainicjowały dyskusje lub przyjęły propozycje wdrożenia przełączników opłat, które umożliwiają protokołom dzielenie się przychodami bezpośrednio z użytkownikami. Nawet protokoły, które wcześniej odrzuciły te mechanizmy, takie jak Uniswap i Lido, mogą zrewidować swoje stanowiska w odpowiedzi na zmieniającą się jasność przepisów i rosnącą konkurencję w tej przestrzeni.

- **Odblokowanie DeFi konsumenckich:** W początkowym okresie złożoność i nieporęczne interfejsy DeFi zrażały zwykłych użytkowników. Ostatnie lata przyniosły jednak znaczący postęp w zakresie UX, bezpieczeństwa i infrastruktury, zmniejszając lukę między platformami CEX i DEX. Pomimo tych ulepszeń sektor ten nadal w dużej mierze przyciąga weteranów kryptowalut, podczas gdy ich przyjęcie w głównym nurcie pozostaje odsunięte na boczny tor.

Aby zapewnić powszechne przyjęcie, DeFi powinny priorytetowo traktować przyjazne dla użytkownika funkcje, takie jak sprawne korzystanie z portfela, oparte na intencji frontendy i bazujące na sztucznej inteligencji interfejsy. Z tego powodu zintegrowane pionowo ekosystemy – w których aplikacje DApp działają na wyspecjalizowanych sieciach stworzonych specjalnie dla DeFi – nabierają rozpędu,

oferując niezbędną elastyczność i większą kontrolę nad UX i przepływem zamówień.

Kluczowe znaczenie będzie miało również rozszerzenie komponowalności DeFi, szczególnie poprzez integracje PayFi, które łączą DeFi z rzeczywistymi aplikacjami. Wśród przykładów można wymienić karty debetowe krypto, które bezpośrednio współdziałają z protokołami DeFi, umożliwiając bezproblemowe codzienne zakupy przy użyciu aktywów krypto. Aby DeFi rezonowały ze zwykłymi konsumentami, muszą zawierać funkcje podobne do bankowych, które wymagają minimalnych zmian w zachowaniu, takie jak bezpośrednia wpłata i wsparcie płatności na rzecz sprzedawcy. Rynek już zaobserwował rosnącą koncentrację na tych obszarach, podkreślając ich znaczenie w napędzaniu powszechnej adopcji i rosnącą pozycję w nadchodzącym roku.

- **Czy rynki prognostyczne zostaną z nami na dłużej?:** Rynki prognostyczne znalazły się w centrum uwagi w 2024 roku napędzane przez wybory w USA, które doprowadziły do rekordowego zaangażowania użytkowników i rekordowych wolumenów handlowych w miesiącach poprzedzających wybory. Polymarket wyłoniło się jako największy beneficjent, zyskując szerokie uznanie głównego nurtu i prawdopodobnie stając się jedną z najbardziej udanych aplikacji DApp roku. Aby zilustrować swój wpływ, Polymarket wdrożyło prawie 1 mln nowych kont – jest to wyjątkowe studium przypadku pozyskiwania prawdziwych użytkowników.

Jednakże, zgodnie z oczekiwaniami, dzienne wolumeny na Polymarket znacznie spadły po wyborach. Aby zaradzić temu przewidywanemu spadkowi, rynek prognostyczny Polymarket rozpoczął kampanię powyborczą, której celem było zachęcenie użytkowników do dalszej aktywności na platformie. Wyzwanie polega teraz na utrzymaniu płynności i zaangażowania użytkowników w szerszym zakresie kategorii rynkowych, poza spekulacjami związanymi z wyborami.

Choć to wciąż wczesny etap, rynki prognostyczne wykazują wstępne oznaki wzrostu popularności i zainteresowania. Ich użyteczność jako narzędzi informacyjnych podczas wyborów w USA pomogła również zintegrować je z głównym nurtem dyskursu, zapewniając podstawę do dalszego wzrostu. Sukces Polymarket zwrócił również uwagę zarówno na nowe, jak i istniejące rynki prognostyczne w różnych sieciach, dzięki czemu przestrzeń ta staje się coraz bardziej konkurencyjna.

To powiedziawszy, rynki prognostyczne stoją przed kilkoma wyzwaniami, które należy rozwiązać, aby zrobić kolejny krok w ewolucji. Wysoka płynność ma kluczowe znaczenie dla sprawnego funkcjonowania tych rynków, umożliwiając użytkownikom zawieranie transakcji bez drastycznego wypaczania kursów. W przeszłości płynność często koncentrowała się na kilku popularnych kategoriach prognoz, pozostawiając mniejsze, niszowe rynki niedofinansowane. Ten brak równowagi utrudnia przyjęcie, działalność handlową i użyteczność tych platform jako wiarygodnych rynków informacyjnych.

Patrząc w przyszłość, sukces rynków prognostycznych będzie zależał od ich zdolności do zapewnienia zróżnicowanego i atrakcyjnego zakresu tematów do

spekulacji, jednocześnie skutecznie zarządzając i alokując płynność. Integracja uczestników AI może okazać się przełomowa, oferując rozwiązania, takie jak generowanie treści, rekomendacje wydarzeń, zoptymalizowana alokacja płynności i ulepszona agregacja informacji, a każde z nich może mieć duży wpływ na efektywność i dokładność rynku. W rezultacie, wkrótce możemy zobaczyć, że rynki prognostyczne wykorzystują duże modele językowe (LLM) jako twórców i resolwerów rynków, w efekcie czego powstanie jeszcze więcej zmian.

- **Rozwój Bitcoin DeFi (BTCFi):** Pomimo tego, że jest największym aktywem krypto, bitcoin pozostaje niedostatecznie wykorzystywany w DeFi. Narracja BTCFi nabrała tempa w tym cyklu, napędzana przez dobre wyniki rynkowe bitcoina i rosnące zainteresowanie instytucjonalne funduszami ETF typu spot na BTC. Zmiany te przyczyniły się do akumulacji nieaktywnych zasobów BTC, stwarzając możliwości przekształcenia ich z aktywów nieefektywnych kapitałowo w aktywa efektywne kapitałowo. Obecnie trend ten koncentruje się na stakowaniu derywatów i pożyczkach, ale prawdopodobnie rozszerzy się na inne zastosowania DeFi, co doprowadzi do dalszego wprowadzania bitcoina do szerszego ekosystemu.
- **Tradycyjne finanse (TradFi) przyjmują materialne aktywa rzeczywiste (RWA):** Instytucjonalne zaangażowanie w kryptowaluty stopniowo ewoluuje poza zarządzających majątkiem, którzy jedynie alokują niewielkie części portfeli klientów do funduszy ETF typu spot na BTC. TradFi coraz częściej uwzględniają przestrzeń RWA, ze szczególnym zainteresowaniem emisją aktywów, tokenizacją i stablecoinami. W 2024 roku wskaźnik TVL w RWA on-chain wzrósł z 8,4 mld USD do 15,2 mld USD (z wyłączeniem stablecoinów), głównie dzięki tokenizowanym papierom skarbowym⁽⁸²⁾. Liczby te to zaledwie wierzchołek góry lodowej, ponieważ prognozy szacują, że ten podsektor DeFi może wzrosnąć z minimum 2 bln USD do nawet 30 bln USD do 2030 roku⁽⁸³⁾.

Znane firmy, takie jak BlackRock czy Franklin Templeton, uruchomiły fundusze rynku pieniężnego on-chain, podczas gdy inne, w tym Fidelity i Goldman Sachs, zasygnalizowały zamiar pójścia w ich ślady. Ponadto wiele firm z tego sektora coraz częściej bada szersze zastosowania aktywów tokenizowanych, takich jak kredyty prywatne, towary, obligacje korporacyjne, nieruchomości i ubezpieczenia. To rosnące przyjęcie RWA podkreśla uznanie przez TradFi wyjątkowych zalet DeFi, w tym natychmiastowego rozliczenia w czasie rzeczywistym, zwiększonej płynności poza tradycyjnymi godzinami handlu oraz ułamkowej własności, która poszerza dostępność dla inwestorów.

Wraz z ciągłym propagowaniem klas aktywów tokenizowanych przez BlackRock (największego na świecie zarządzającego aktywami), podsektor ten prawdopodobnie wzbudzi większe zainteresowanie, pobudzając konkurencję i innowacje w ofercie produktów. Przykłady obejmują wykorzystanie tokenizowanych aktywów jako zabezpieczenia i zintegrowanie ich z transakcjami finansowymi, takimi jak handel derywatami. Chociaż zmiany te są napędzane głównie przez instytucje, mogą również zainspirować rządy do zbadania możliwości tokenizacji obligacji skarbowych.

Ważną kwestią w 2025 roku będzie to, jak dojrzejże powszechna dostępność aktywów tokenizowanych. Obecnie wymogi regulacyjne ograniczają te produkty głównie do akredytowanych inwestorów, ograniczając ich kompatybilność z protokołami DeFi i utrzymując stosunkowo wąską bazę użytkowników. Ponadto, ponieważ RWA są zasadniczo powiązane z szerszymi warunkami makroekonomicznymi, zmiany w polityce rządu mogą mieć znaczący wpływ i wymagają szczególnej uwagi. Na przykład, tokenizowane obligacje skarbowe – obecnie kluczowy czynnik napędzający adopcję RWA – mogą napotkać przeszkody w miarę normalizacji stóp procentowych. Wraz ze spadkiem stóp oczekuje się, że wzrost tokenizowanych obligacji skarbowych spowolni, a inne źródła zysków staną się bardziej konkurencyjne.

Więcej informacji na temat tokenizacji aktywów RWA i technologii, która jest jej motorem, można znaleźć w naszym ostatnim raporcie, **Aktywa RWA: Bezpieczna przystań dla zysków z trybu on-chain?**.

- **Rosnący popyt na zyski on-chain:** Wraz ze spadkiem globalnych stóp procentowych aktywa obciążone ryzykiem stają się atrakcyjniejsze dla inwestorów poszukujących wyższych zwrotów. Jednocześnie niższe koszty finansowania zachęcają użytkowników do zaciągania pożyczek i bardziej produktywnego wdrażania kapitału, napędzając aktywność w całym ekosystemie. Działania DeFi generujące zyski, takie jak staking, zapewnianie płynności, syntetyczne dolary, są dobrze przygotowane do zaspokojenia tego popytu. Jest to już widoczne w rekordowym wzroście płynności rynku pieniężnego on-chain, który w tym roku osiągnął maksima historyczne.

Dzięki tej dynamice rynku, która sprawia, że źródła zysków on-chain stają się coraz atrakcyjniejszą propozycją, RWA mają potencjał ewolucji od zwykłego importu zysków off-chain (takich jak amerykańskie obligacje skarbowe) do eksportu zysków z kryptowalut do TradFi. Te zyski on-chain, które nie są skorelowane z tradycyjną dynamiką rynku, mogą oferować atrakcyjne możliwości wielu inwestorom TradFi. Pionierzy, tacy jak Superstate i Hashnote, już łączą kryptowalutowe strategie zysku ze znanymi instrumentami rynkowymi, tworząc dwukierunkowy most między TradFi i DeFi. Ta zmiana podkreśla potencjał DeFi w zakresie przededefiniowania możliwości inwestycyjnych zarówno dla uczestników kryptowalutowych, jak i tradycyjnych rynków finansowych.

Więcej informacji na temat różnych rynków DeFi zawiera nasz wcześniejszy raport, **Przełomowe rynki DeFi (Breakthrough DeFi Markets)**.

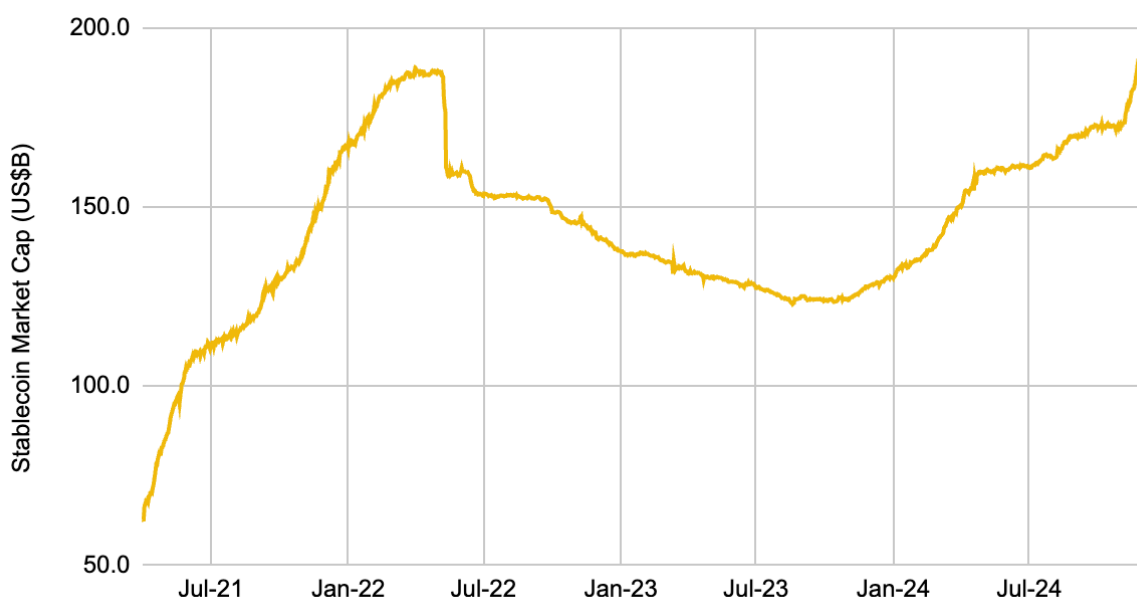
6. Stablecoiny

6.1 Przegląd

Rynek stablecoinów odnotował znaczny wzrost w 2024 roku, **osiągając rekordowo wysoką kapitalizację rynkową w wysokości 205 mld USD** i kończąc rok tylko nieznacznie poniżej poziomu 204 mld USD. Oznacza to znaczący wzrost o 56,8% w skali roku, przewyższając poprzedni szczyt obserwowany w 2022 roku przed krachem TerraUSD (UST).

Stablecoiny, które służą przede wszystkim jako źródło płynności dolara w celu finansowania ekspozycji na kryptowaluty, są często postrzegane jako barometr ogólnej kondycji i dynamiki branży. Silne odrodzenie na rynku stablecoinów wskazuje na szersze ożywienie na rynku. To szeroko zakrojone ożywienie spowodowało zwiększenie płynności i odzwierciedla odnowione zaufanie inwestorów oraz pozytywne nastroje.

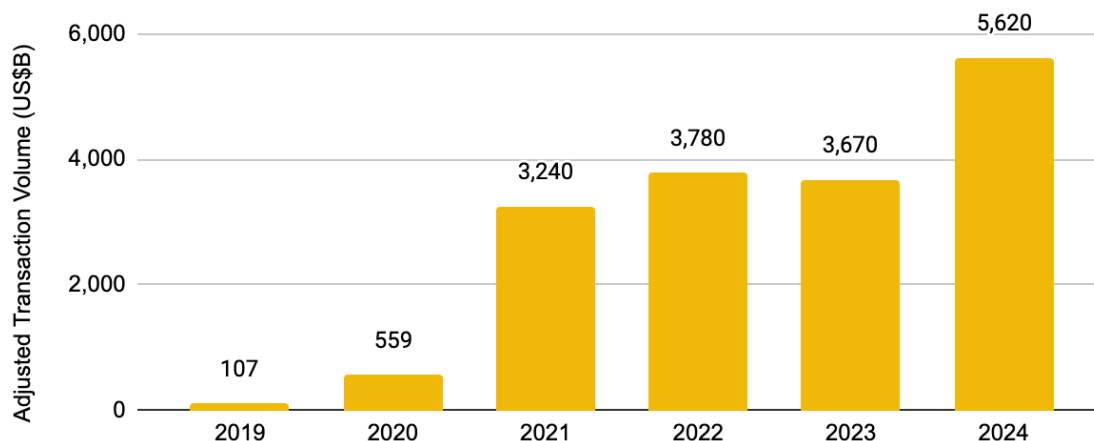
Ilustracja 62: Kapitalizacja rynkowa stablecoinów osiąga maksimum historyczne



Źródło: DeFi Llama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Przyjęcie stablecoinów wyraźnie przyspieszyło. Trend ten podkreślają dane z Onchain Analytics Dashboard firmy Visa, które ujawniają, że **wolumen transakcji stablecoinów osiągnął w tym roku rekordowy poziom 5,62 bln USD, co oznacza wzrost o 53% rok do roku**. Podkreśla to rosnące wykorzystanie stablecoinów do różnych transakcji, w tym przelewów, handlu i płatności.

Ilustracja 63: Roczny wolumen transakcji osiągnął maksimum historyczne w 2024 r.



Źródło: Visa, stan na 31 grudnia 2024 r.

To był dobry rok dla większości stablecoinów, biorąc pod uwagę wzrost wykorzystania i adopcji na całym rynku. USDT, wiodący stablecoin, osiągnął w ciągu roku najwyższą w historii kapitalizację rynkową, kończąc ją wzrostem o 50,2% w skali roku. Pomimo utrzymania pozycji czołowego stablecoina ze znaczną przewagą, USDT odnotował niewielki spadek udziału w rynku. Wynikało to przede wszystkim z imponującego wzrostu USDC, który wzrósł o 82,4% w skali roku i zyskał 3% bezwzględny wzrost udziału w rynku. Na uwagę zasługuje USDe Etheny, który został uruchomiony w grudniu 2023 roku i od tego czasu stał się trzecim co do wielkości stablecoinem z kapitalizacją rynkową w wysokości około 5,9 mld USD.

Ilustracja 64: Przegląd zmian kapitalizacji rynkowej i udziału w rynku

Stablecoin		Kapitalizacja rynkowa (mld \$)		Udział w rynku (%)	
		Grudzień 2024	r/r (%)	Grudzień 2024	r/r (%; wartość bezwzględna)
	USDT	137,8	+50,2	67,5	-3,0
	USDC	43,8	+82,4	21,4	+3,0
	USDe	5,9	+6816,4	2,9	+2,8
	USDS*	5,7	-9,7	2,8	-1,6
	FDUSD	1,9	+5,5	0,9	-0,5
Inne		9,2	+23,4	4,5	-1,2

Źródło: CoinMarketCap, DeFiLlama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

*Kapitalizacja rynkowa obejmuje kapitalizację USDS i DAI

6.2 Duopol

Rynek stablecoinów pozostaje zdominowany przez USDT Tether i USDC Circle, które posiadają około 89% udziału. Ich sukces wynika w dużej mierze z przewagi „pierwszego ruchu”, a także głębokiej integracji i komponowalności z różnymi rynkami, które generują silny efekt sieciowy w zakresie płynności i tworzą wyższe bariery wejścia dla nowych graczy. Chociaż w ciągu ostatnich kilku lat byliśmy świadkami pojawiania się różnych stablecoinów, wydaje się, że wciąż mamy wiele do zrobienia, aby przełamać dominację USDT i USDC.

Tether USDT

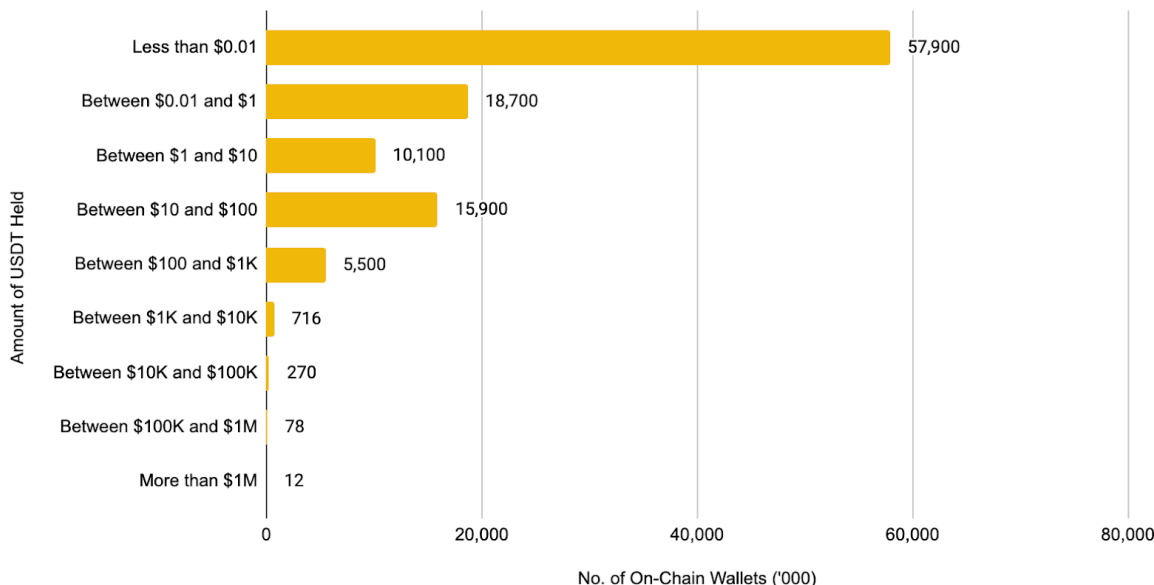
Tether ma za sobą znakomity rok, a kapitalizacja rynkowa USDT wzrosła o 50,2% rok do roku. Kilka tegorocznych osiągnięć:

- **Uznanie za zaakceptowane aktywo wirtualne (AVA) na globalnym rynku Abu Dhabi (ABDM):** Pozwala ono licencjonowanym podmiotom w regionie na świadczenie usług związanych z USDT.
- **Zakończenie finansowania pierwszej transakcji dotyczącej ropy naftowej na Bliskim Wschodzie:** Tether promuje wykorzystanie USDT w transakcjach finansowania handlu, pomagając obniżyć koszty i skrócić czas płatności.

Warto zauważyć, że siła Tether wykracza poza jego szerokie zastosowanie na scentralizowanych giełdach. Zgodnie z niedawno opublikowanym raportem⁽⁸⁴⁾, Tether ujawnił, że **na początku 4. kwartału 2024 roku 109 milionów portfeli on-chain posiadało USDT**. Liczba ta jest ponad dwukrotnie większa niż liczba portfeli on-chain posiadających bitcoina i jest zbliżona do 128 milionów portfeli on-chain posiadających Ethereum.

Tylko w ubiegłym roku liczba portfeli on-chain posiadających USDT wzrosła o 71%. Czynnikiem, który przyczynia się do wzrostu USDT jest atrakcyjność dla użytkowników detalicznych. Około 18,7 mln portfeli on-chain ma salda od 0,01 do 1 USD, a kolejne 31,5 mln rachunków posiada od 1 do 1 tys. USD.

Ilustracja 65: Duża część portfeli on-chain posiada mniej niż 1 tys. USD w USDT

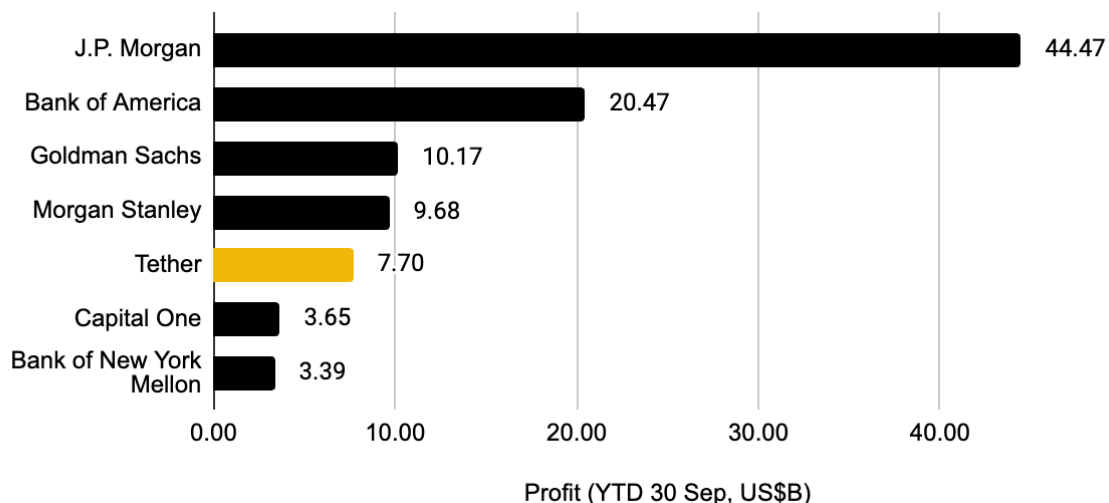


Źródło: Tether, Binance Research, stan na 1 października 2024 r.

Rosnąca adopcja USDT była również korzystna finansowo dla Tether. Tether odnotował zysk netto w wysokości 7,7 mld USD w trzech kwartałach 2024 roku, napędzany rentownością amerykańskich bonów skarbowych i wzrostem wartości zasobów złota. Daje to Tether możliwość dalszego zwiększania rezerw, zapewniając podstawy do rozwoju i wzrostu.

Analiza powyższych danych wskazuje, że zysk Tether w pierwszych trzech kwartałach 2024 roku jest tuż za niektórymi z największych banków amerykańskich, z których wiele działa od dziesięcioleci i ma znacznie większą bazę pracowników.

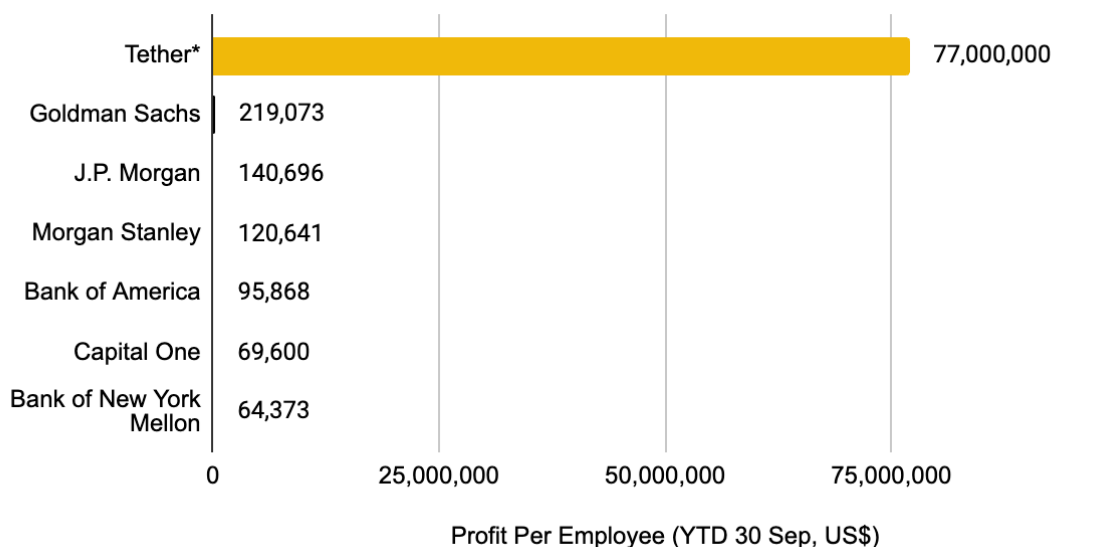
Ilustracja 66: Zysk Tether rywalizuje z zyskiem głównych banków amerykańskich



Źródło: Sprawozdania finansowe poszczególnych spółek, Binance Research, stan na 30 września 2024 r.

Zysk netto Tether na pracownika wyznacza bezprecedensowy standard produktywności. **Tether zarobił około 77 mln USD na pracownika w pierwszych trzech kwartałach 2024 roku**, przyćmiewając inne banki w tej grupie. Należy zauważyć, że obliczenia te opierają się na założeniu i oszacowaniu, że Tether zatrudnia około 100 pracowników.

Ilustracja 67: Tether wygenerował zysk na poziomie około 77 mln USD na pracownika w pierwszych trzech kwartałach tego roku

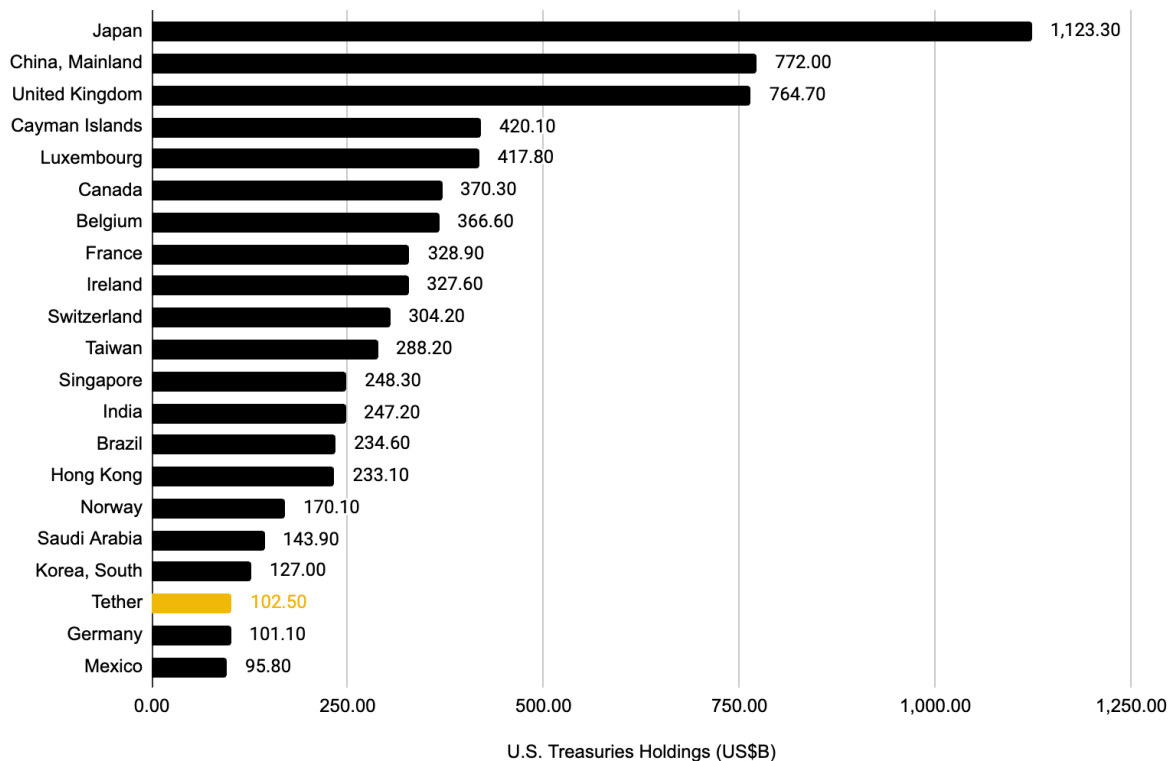


Źródło: Sprawozdania finansowe poszczególnych spółek, Binance Research, stan na 30 września 2024 r.

*Bazując na założeniu, że Tether zatrudnia 100 pracowników

Amerykańskie obligacje skarbowe miały duży udział w zyskach Tether. Na dzień 30 września 2024 roku Tether ujawnił, że posiada ponad 102,5 mld USD ekspozycji na amerykańskie obligacje skarbowe. To plasuje Tether jako 19. największego posiadacza na świecie, wyżej niż kraje takie jak Niemcy i Meksyk.

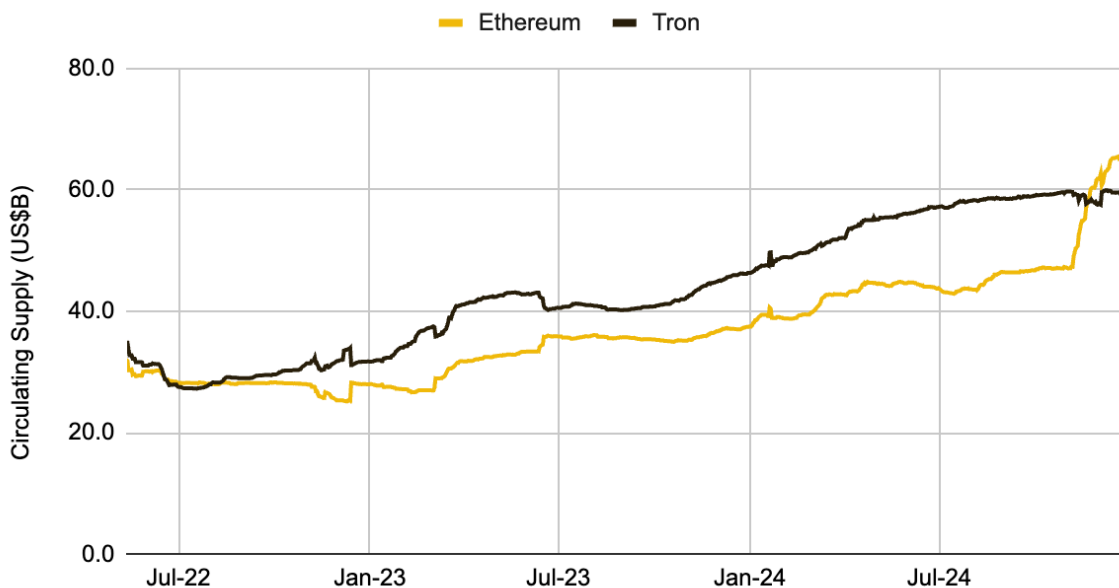
Ilustracja 68: Tether jest 19. największym posiadaczem amerykańskich obligacji skarbowych na świecie



Źródło: Departament Skarbu USA, Binance Research, stan na 30 września 2024 r.

Co warto podkreślić, Ethereum wyprzedziło Tron, odzyskując dominację na USDT. Po raz pierwszy od czerwca 2022 roku Ethereum wyprzedziło Tron i jest wiodącą siecią dla stablecoinów USDT w listopadzie. Podaż USDT Ethereum wzrosła o 31,4% miesiąc do miesiąca do 61,8 mld USD. Na dzień 31 grudnia 2024 roku podaż USDT na Ethereum i Tron wynosiła odpowiednio 46,9% i 41,8%.

Ilustracja 69: Podaż USDT na Ethereum wyprzedziła Tron po raz pierwszy od 2022 r.



Źródło: DeFiLlama, Binance Research
Stan na 31 grudnia 2024 r.

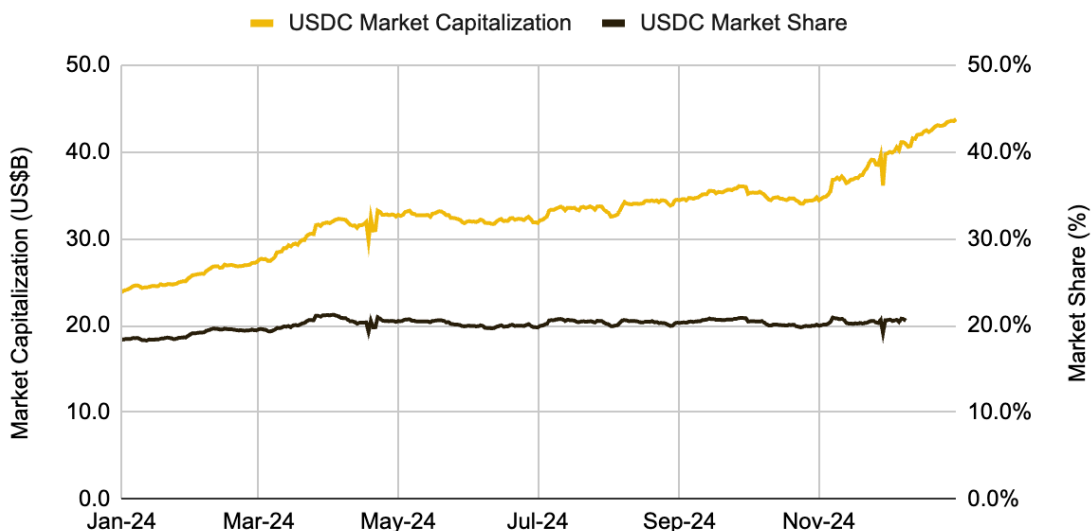
Ethereum stało się głównym beneficjentem rosnącej podaży USDT. Podczas gdy Tron pozostaje popularne ze względu na niskie opłaty i szybkie transakcje, atrakcyjność Ethereum jest zakorzeniona w dominacji w DeFi i silnej adopcji instytucjonalnej. Wraz ze wzrostem aktywności rynkowej Ethereum staje się głównym wyborem dla płynności stablecoinów, szczególnie w okresach zwykłych, gdy rośnie popyt na DeFi i przypadki użycia tokenizacji. To, czy trend ten się utrzyma, będzie zależał od przepływu aktywności rynkowej i ewoluującego popytu na aplikacje stablecoin w różnych łańcuchach.

USDC firmy Circle

Kapitalizacja rynkowa USDC Circle wzrosła o 82,4% rok do roku. Kilka tegorocznych osiągnięć:

- **Ekspansja natywnego USDC na więcej łańcuchów:** USDC jest obecnie obsługiwane natywnie w 16 sieciach, po dodaniu natywnej obsługi dla sieci, takich jak Sui, zkSync i Celo w tym roku.
- **Rozszerzenie partnerstwa:** Circle kontynuowało współpracę w celu rozszerzenia adopcji i integracji USDC z podmiotami, takimi jak Binance, Pockyt i BVNK.

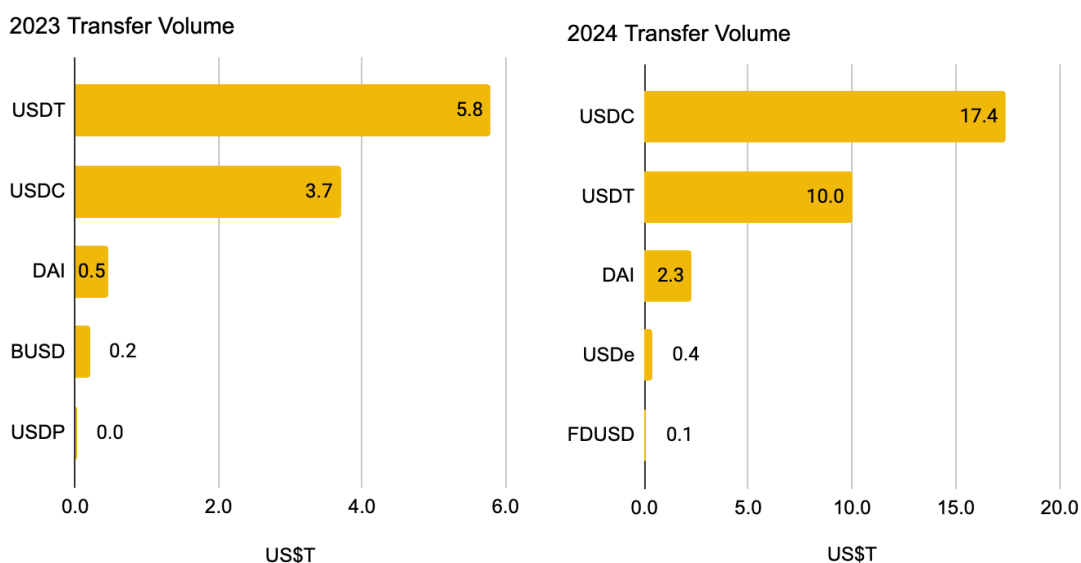
Ilustracja 70: Kapitalizacja rynkowa i udział USDC w rynku wzrosły odpowiednio o 82,4% i 3,0% r/r



Źródło: DeFi Llama, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Ważną kwestią w przypadku USDC jest jego trwałe znaczenie w działaniach on-chain. Jest to szczególnie widoczne w przypadku zdecentralizowanych finansów (DeFi), takich jak giełdy DEX, CDP i pożyczki rynku pieniężnego, w których USDC nadal odgrywa wiodącą rolę. Wolumen transferu USDC wskazywał na tendencję wzrostową i aktualnie jest wyższy niż w przypadku USDT. USDC to stablecoin o najwyższym wolumenie transferów z dużą przewagą, co świadczy o powszechnym wykorzystaniu i adopcji USDC.

Ilustracja 71: USDC wyprzedziło USDT pod względem wolumenu transferów w 2024 r.



Źródło: Artemis, Binance Research, stan na 18 grudnia 2024 r.

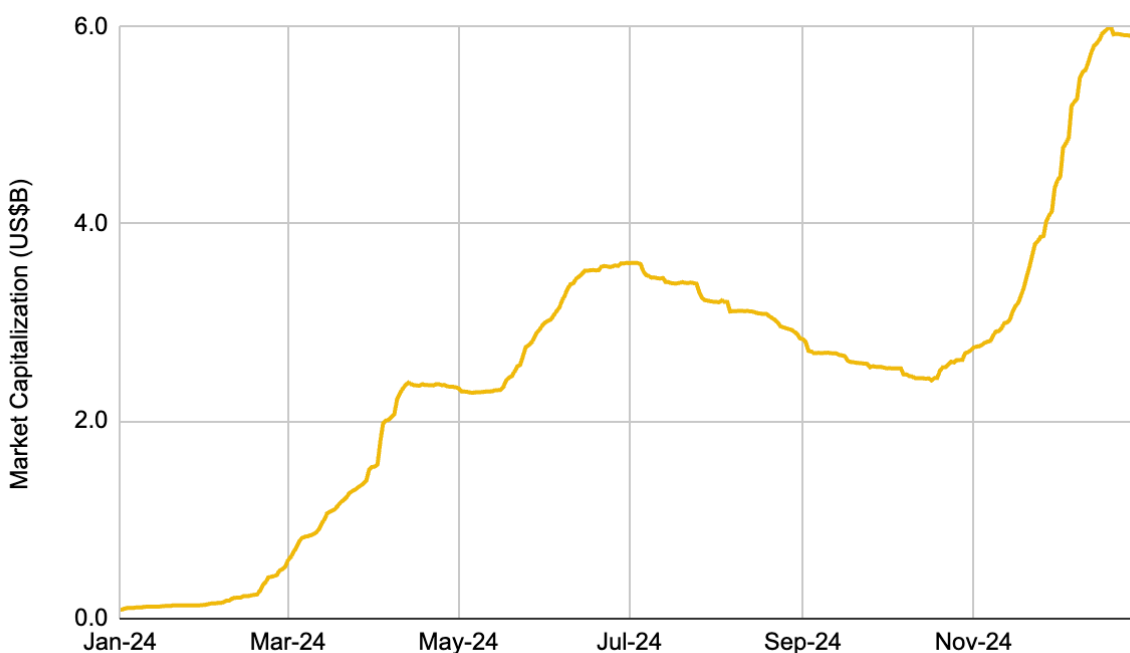
6.3 Inne

USDe Etheny

Pomimo wprowadzenia na rynek zaledwie rok temu, w grudniu 2023 roku, syntetyczny dolar Etheny – USDe – gwałtownie zwiększył swoją kapitalizację rynkową do ponad 5,9 mld USD, co czyni go jednym z najszybciej rozwijających się. 2024 rok był istotny dla Etheny, ponieważ USDe wyprzedził DAI jako trzeci największy stablecoin pod względem kapitalizacji rynkowej.

Dla jasności, USDe przyjął termin „syntetyczny dolar”, podkreślając różnice w jego mechanice w porównaniu do innych stablecoinów na rynku. Jest on wspierany aktywami krypto i odpowiadającymi im pozycjami short futures w porównaniu z innymi stablecoinami fiat, które są wspierane przez dolary lub aktywa o równowartości dolara.

Ilustracja 72: Kapitalizacja rynkowa USDe gwałtownie wzrosła, co czyni go trzecim co do wielkości stablecoinem w mniej niż rok

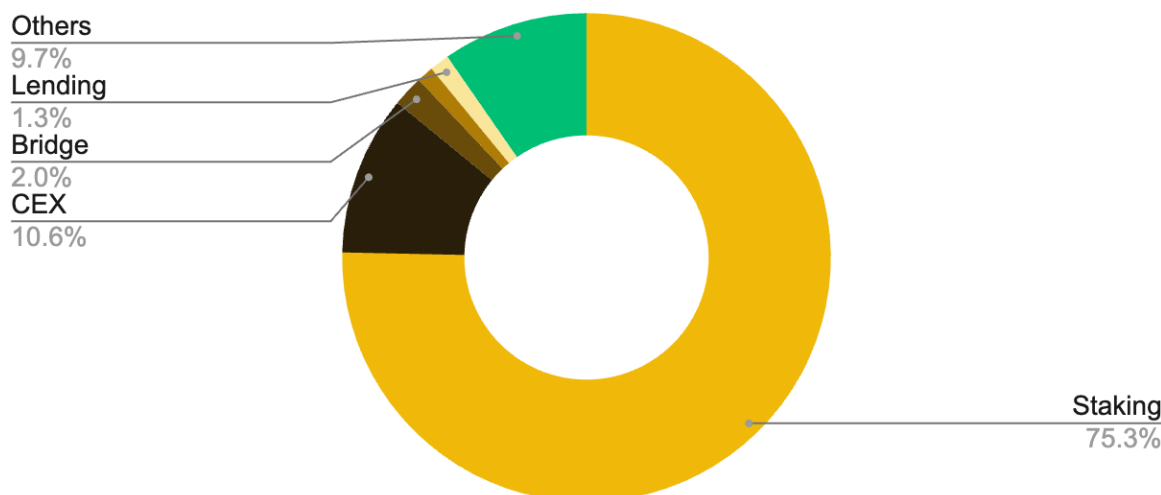


Źródło: DeFi Llama, stan na 31 grudnia 2024 r.

Dzięki demokratyzacji dostępu do handlu opartego na neutralnych deltach, Ethena była w stanie zaspokoić duże zapotrzebowanie rynku na zyski. **W chwili pisania tego tekstu stakowane USDe (sUSDe) oferują rentowność na poziomie około 10%.**

Biorąc pod uwagę stosunkowo podwyższoną rentowność zapewnianą przez sUSDe, nie jest zaskoczeniem, że większość podaży USDe stanowi staking.

Ilustracja 73: Około 75% podaży USDe jest stakowane



Źródło: Dune Analytics (@sharples), stan na 31 grudnia 2024 r.

Szybki wzrost Etheny nastąpił również po dodaniu sUSDe jako aktywów zabezpieczających na Aave w listopadzie, umożliwiając pożyczanie stablecoinów pod zastaw sUSDe. Obejmuje to deponowanie sUSDe na Aave, pożyczanie stablecoinów (np. USDC) i ich zamianę na większą ilość sUSDe.

Podstawowa strategia Etheny **polega na wykorzystaniu wysokich stóp finansowania na rynkach perpetual futures do stworzenia aktywów zamiennych**, które są łatwo dostępne dla użytkowników. Na przykład, stakowane ETH (wstETH) jest równoważone pozycją short w perpetual futures ETH (ETH-PERP). Jeśli cena ETH spada, pozycja short ETH-PERP kompensuje ruch w dół ceny. Ogólnie rzecz biorąc, pozwala to USDe na wykorzystanie i przekazanie użytkownikom zysków ze stakowanych ETH i stawek finansowania kontraktów perpetual futures.

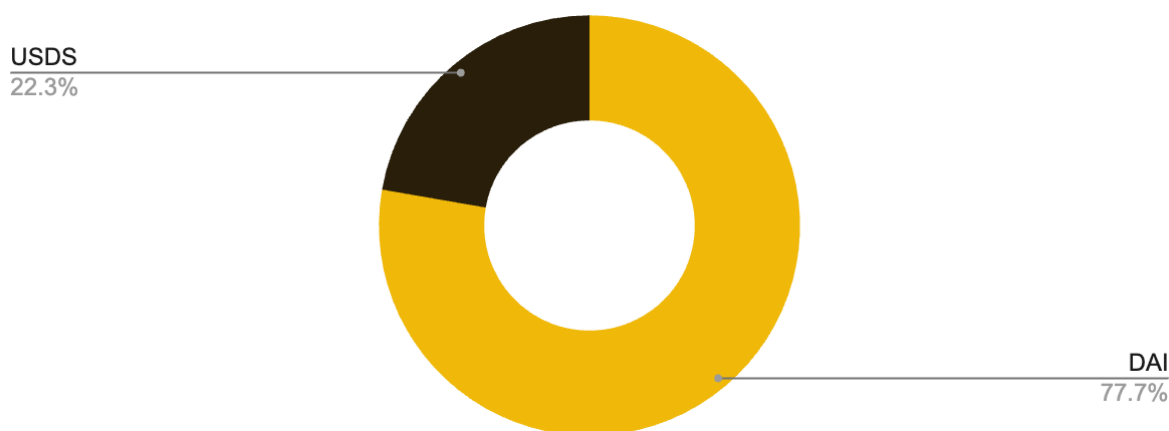
Na marginesie, Ethena Labs wprowadziło niedawno na rynek nowego stablecoina, USDtb, który jest wspierany przez tokenizowane produkty amerykańskiego funduszu skarbowego. Początkowo będzie on wspierany przez token należący do BlackRock funduszu USD Institutional Digital Liquidity Fund, BUIDL. Ta nowa oferta zapewnia użytkownikom odrębny produkt charakteryzujący się innym zestawem ryzyka, jednocześnie umożliwiając Ethenie przekierowanie aktywów zabezpieczających USDe do USDtb w dłuższych okresach ujemnych stóp finansowania.

USDS Sky

W ramach planu działania Endgame, MakerDAO zmieniło nazwę na Sky w sierpniu 2024 roku. Pociągnęło to za sobą wprowadzenie tokena zarządzania SKY i stablecoina USDS. MKR można uaktualnić do SKY w stosunku 1:24 000, a DAI można uaktualnić do USDS w stosunku 1:1. W ekosystemie Sky znajdują się również Sky Stars – niezależne zdecentralizowane projekty zaprojektowane w celu stymulowania innowacji i wzrostu.

Głównym wyzwaniem stojącym przed Sky jest przejście użytkowników z DAI na USDS. Kapitalizacja rynkowa DAI pozostaje zdecydowanie wyższa niż USDS, będąc około 3,5 razy większa.

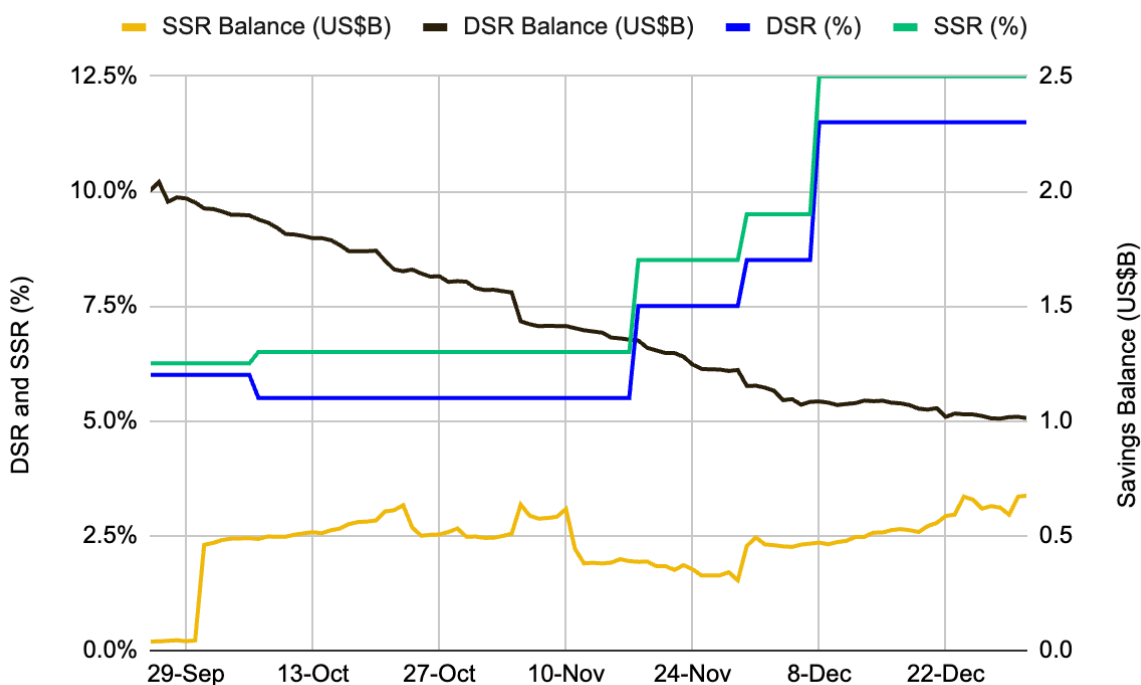
Ilustracja 74: Kapitalizacja rynkowa DAI pozostaje około 3,5 razy większa niż USDS



Źródło: DeFi Llama, stan na 31 grudnia 2024 r.

Wprowadzono kilka środków zachęcających do przyjęcia USDS. Po pierwsze, stopa oszczędności Sky (SSR), która reprezentuje zysk otrzymywany przez użytkowników wpłacających USDS do Sky, jest konsekwentnie wyższa niż stopa oszczędności Dai (DSR). Zachęca to posiadaczy poszukujących wyższych zysków do rozważenia konwersji DAI na USDS.

Ilustracja 75: SSR jest o 1% wyżej niż DSR

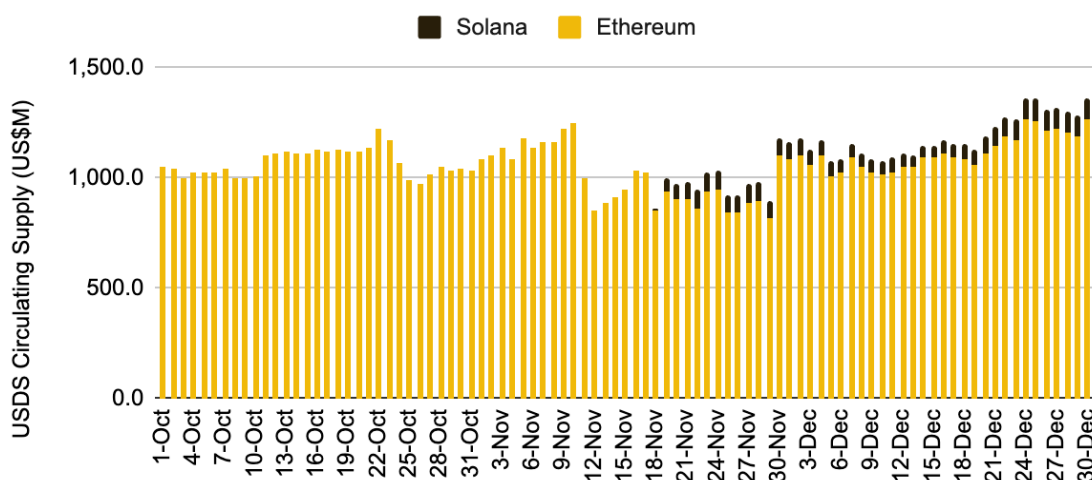


Źródło: DeFi Llama, stan na 31 grudnia 2024 r.

Ponadto w listopadzie 2024 roku Sky wdrożyło USDS na Solanie, umożliwiając korzystanie ze stablecoina w całym ekosystemie Solana. Aby jeszcze bardziej zachęcić do adopcji, zaoferowano nagrody dla użytkowników i dostawców płynności stablecoinów na kilku protokołach DeFi. Na przykład, ponad 300 tys. USD tygodniowych nagród jest dystrybuowanych między różne produkty USDS na Kamino Finance.

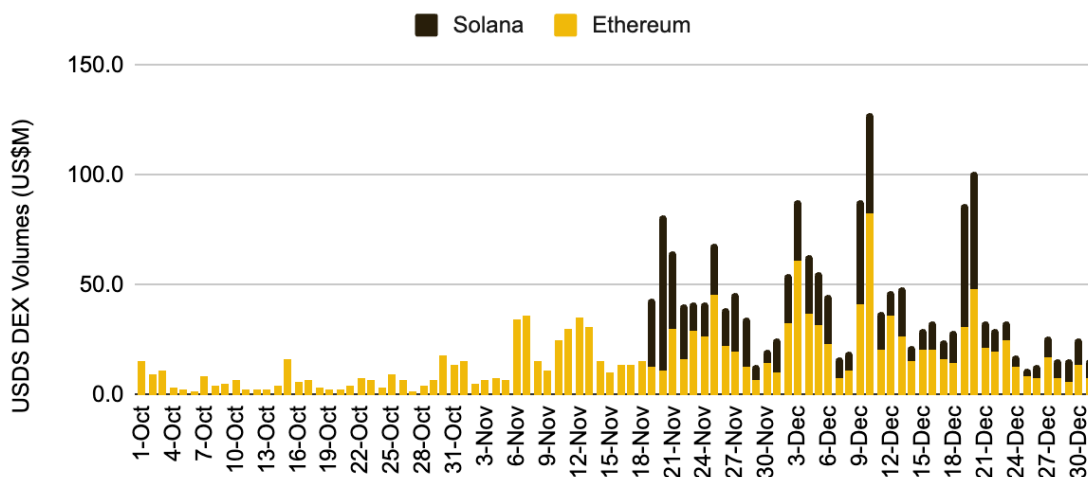
Podczas gdy integracja USDS na Solanie przyniosła stosunkowo niewielki przyrost podaży USDS w obiegu, wpływ jest znacznie bardziej widoczny pod względem wolumenów DEX, prawdopodobnie związanych z wyżej wymienionymi zachętami dla USDS na protokołach DeFi.

Ilustracja 76: Uruchomienie USDS na Solanie przyniosło niewielki wzrost podaży w obiegu



Źródło: Dune Analytics (@Seoul), stan na 31 grudnia 2024 r.

Ilustracja 77: Wpływ uruchomienia USDS na Solanie jest bardziej widoczny w wolumenach DEX



Źródło: Dune Analytics (@Seoul), stan na 31 grudnia 2024 r.

Wydaje się, że większy wysiłek zostanie skierowany między innymi na przyspieszenie migracji MKR do SKY. Rune Christensen, współzałożyciel Sky, podzielił się w niedawnym **poście** na X, że więcej szczegółów na ten temat zostanie ujawnionych w 2025 roku.

First Digital FDUSD

FDUSD, wprowadzony przez FD121 Limited pod marką First Digital Labs w Hongkongu, wszedł na rynek w czerwcu 2023 roku. Zaprojektowany z myślą o pełnym zabezpieczeniu gotówką i ekwiwalentami pieniężnymi, FDUSD szybko zyskał popularność wśród zmieniającego się krajobrazu rynku scentralizowanych stablecoinów. Wzrost ten był szczególnie widoczny po wycofaniu BUSD przez Binance.

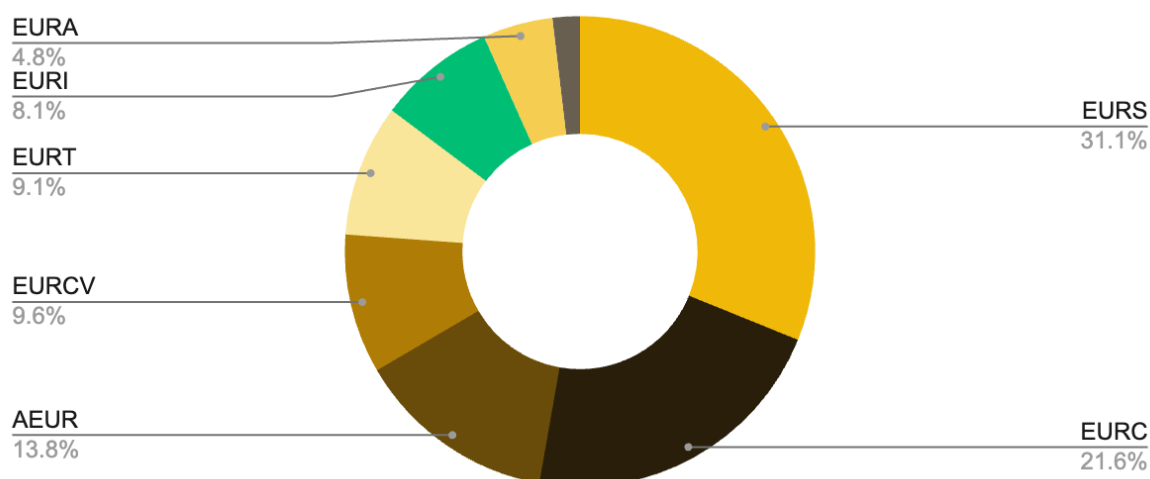
Dzięki wprowadzonym przez Binance zerowym opłatom handlowym dotyczącym kilku par handlowych⁽⁸⁵⁾ oraz możliwości uczestniczenia w platformach Launchpad i Launchpool Binance, użyteczność FDUSD wykracza poza proste transakcje stablecoinami i zysk. **Na dzień 31 grudnia 2024 roku kapitalizacja rynkowa FDUSD wynosi 1,9 mld USD, plasując FDUSD na 5. miejscu wśród największych stablecoinów.**

Podczas gdy wzrost FDUSD był w dużej mierze napędzany przez wykorzystanie na Binance, First Digital stopniowo starał się również zdywersyfikować swoje czynniki wzrostu, promując szerszą adopcję rynkową. Na przykład FDUSD został uruchomiony natywnie w Sui w grudniu 2024 r., a także ogłoszono nadchodzącą integrację z Solaną. Takie integracje z nowymi sieciami zwiększają dostępność i zapewniają posiadaczom FDUSD większą użyteczność w różnych protokołach on-chain.

6.4 Stablecoiny EUR

Chociaż większość stablecoinów jest powiązana z dolarem amerykańskim, a stablecoiny wspierane przez USD mają ponad 98% udziału w rynku pod względem podaży, stablecoiny wspierane przez EUR są drugim najpopularniejszym typem.

Ilustracja 78: Stablecoiny EUR według kapitalizacji rynkowej



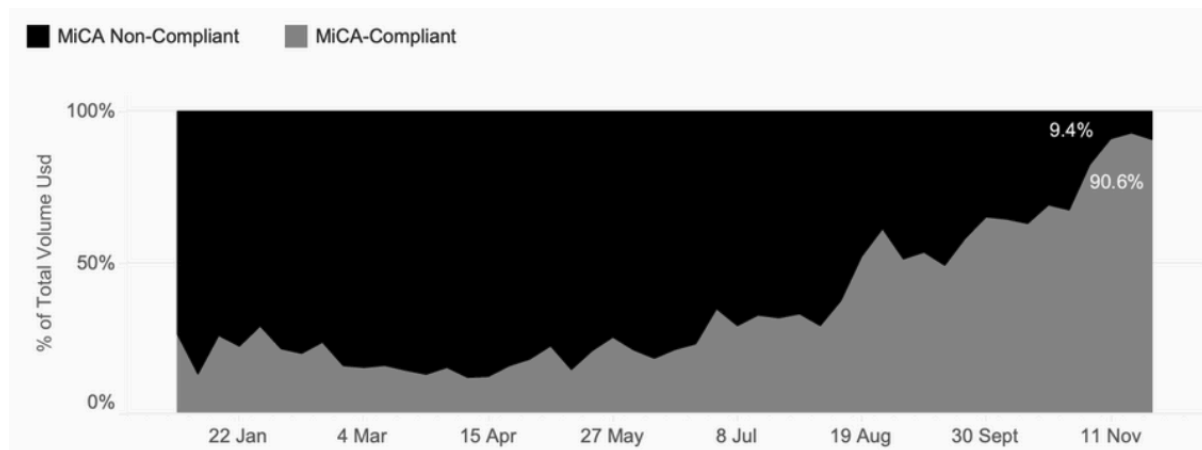
Źródło: Coinmarketcap, Coingecko, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Stablecoiny oparte na euro odnotowały silny wzrost w 2024 roku, a **miesięczne wolumeny handlowe przekroczyły 300 mln USD i osiągnęły rekordowy poziom prawie 800 mln USD w listopadzie**⁽⁸⁶⁾. Wynika to z wprowadzenia przez Unię Europejską regulacji Markets in Crypto-Assets (MiCA) w czerwcu 2024 roku, która wpłynęła na wykorzystanie i przyjęcie stablecoinów EUR w regionie.

MiCA ustanawia jednolite ramy prawne w zakresie emisji i działania stablecoinów we wszystkich państwach członkowskich UE. Rozporządzenie ma na celu stworzenie spójnej sytuacji prawnej, ograniczenie fragmentacji oraz zapewnienie uczestnikom rynku jasności w kwestii przepisów. Obejmuje ono szeroką gamę kryptoaktywów (w tym stablecoiny).

Pod koniec roku stablecoiny EUR zgodne z MiCA, takie jak EURC Circle, EURCV Société Générale i EURI Banking Circle, zyskały znaczny udział w rynku, kontrolując ponad 90% całkowitego wolumenu handlowego.

Ilustracja 79: Stablecoiny zgodne z MiCA kontrolują ponad 90% całkowitego wolumenu handlowego

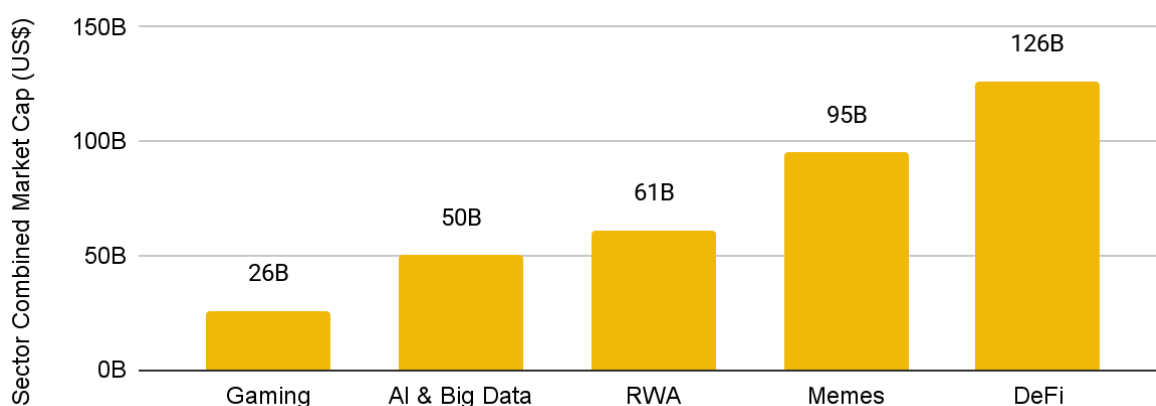


Źródło: Kaiko

7. Gaming

Łączna kapitalizacja rynkowa tokenów gamingowych **sugeruje, że gaming był jednym z bardziej pomijanych sektorów w 2024 roku**. Z łączną kapitalizacją rynkową wynoszącą zaledwie 26 mld USD, pozostaje **jednym z najmniejszych podsektorów** w branży kryptowalut pod względem wyceny⁽⁸⁷⁾.

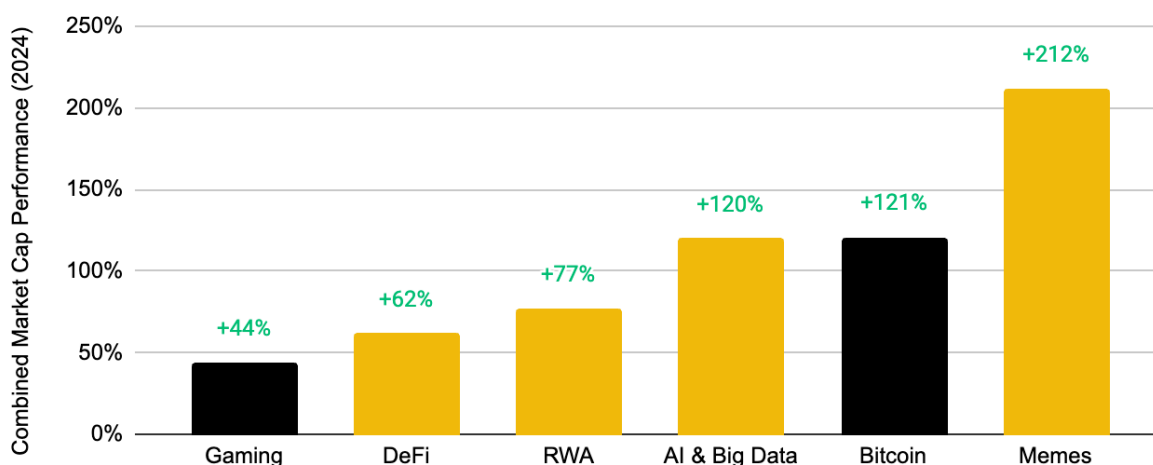
Ilustracja 80: Przy łącznej kapitalizacji rynkowej wynoszącej 26 mld USD gaming pozostaje jednym z najmniejszych podsektorów w branży krypto



Źródło: Coinmarketcap, Coingecko, stan na 31 grudnia 2024 r.

Gaming był nie tylko jednym z najmniejszych podsektorów pod względem wyceny, ale także jednym z najwolniej rozwijających się w 2024 roku. Przez większość 2024 roku **uwagę rynku przyciągały meme coiny, a później monety AI**, przez co całkowita kapitalizacja rynku gier rosla **w stosunkowo wolniejszym tempie 44%** w ciągu roku, **w porównaniu do 96,2% wzrostu** ogólnej kapitalizacji rynku kryptowalut⁽⁸⁸⁾.

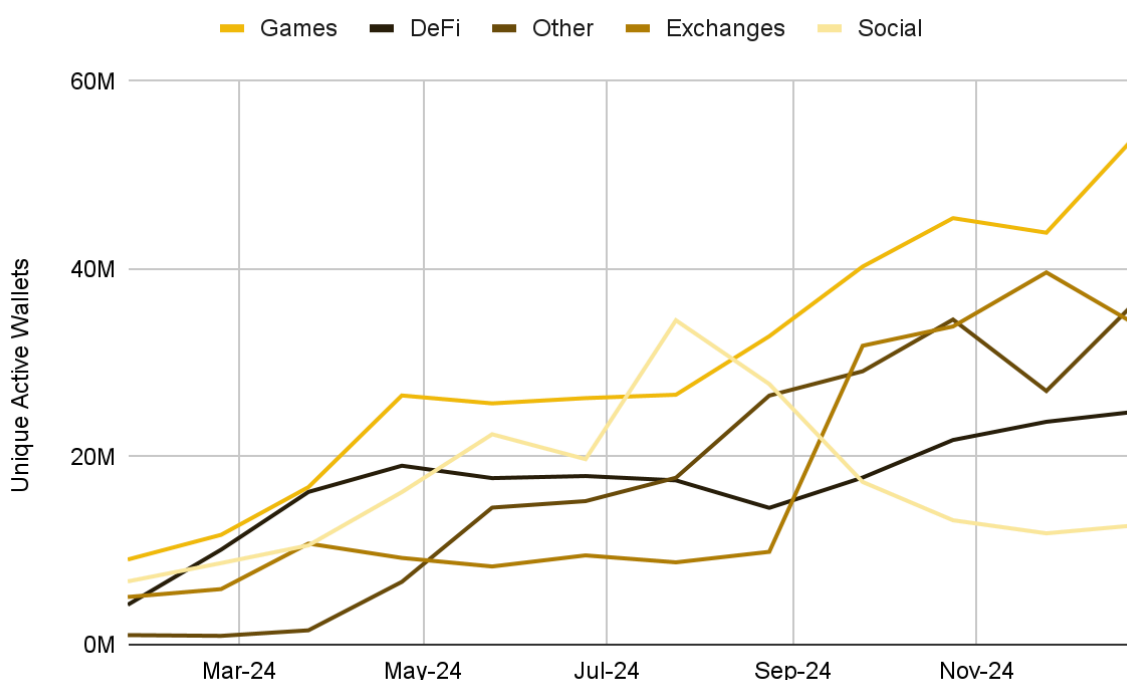
Ilustracja 81: Gaming był jednym z najwolniej rozwijających się podsektorów, osiągając wyniki gorsze od Bitcoina o 77 punktów procentowych w 2024 r.



Źródło: Coinmarketcap, Coingecko, stan na 31 grudnia 2024 r.

Pomimo stosunkowo słabych wyników cenowych we wszystkich sektorach, 2024 rok był w rzeczywistości wielkim rokiem dla gier krypto, jeśli spojrzymy na premiery tytułów i rozwój nowej infrastruktury. Ponadto, patrząc na liczbę aktywnych kont we wszystkich blockchainach, **gry nadal przodują na rynku pod względem unikalnych aktywnych adresów portfeli**. Zgodnie z danymi DappRadar⁽⁸⁹⁾, przez większość 2024 roku pokonały one pod tym względem takie sektory, jak DeFi i aplikacje społecznościowe.

Ilustracja 82: Gry przewodziły innym sektorom pod względem tygodniowych unikalnych aktywnych adresów portfeli przez cały rok, osiągając w grudniu rekordową liczbę ponad 50 milionów



Źródło: DappRadar, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Infrastruktura gamingu w krypto stale się rozwija, zwiększając doświadczenia związane z wdrażaniem nowych użytkowników do gier na blockchainie. W miarę jak metody dystrybucji gier Web3 stają się coraz przyjaźniejsze dla użytkownika, prawdopodobieństwo pojawienia się przełomowego tytułu krypto, jako kolejnego katalizatora powszechnej adopcji blockchaina, znacznie wzrasta.

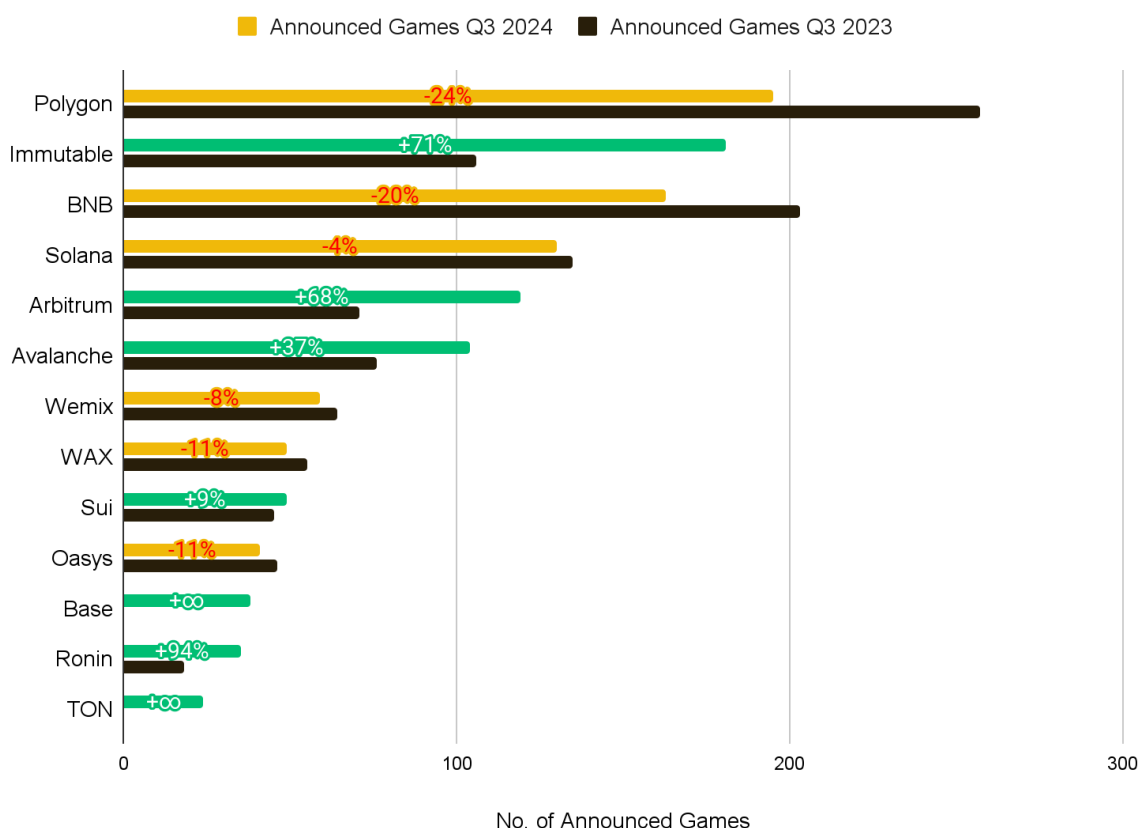
Ekosystemy gier

Podczas gdy gracze krypto z niecierpliwością oczekują premiery tytułu, który wyniesie niszową podbranżę do głównego nurtu, **za kulisami podejmowane są znaczące wysiłki w celu opracowania niezbędnej infrastruktury, narzędzi i sieci dystrybucji** wymaganych do obsługi unikalnych potrzeb technologicznych gier krypto. Obejmuje to rozwój blockchainów L1/L2/L3, silników gier on-chain, narzędzi do abstrakcji kont i

zarządzania nimi, a także niezbędnych aplikacji DApp i rynków w celu ułatwienia bezproblemowych transakcji aktywami w grze.

W 2024 roku byliśmy świadkami dalszej ewolucji kilku projektów w rozwijające się ekosystemy, a także uruchomienia nowych ekosystemów mających na celu uchwycenie krytycznych środków dystrybucji gier w Web3. Ogólnie rzecz biorąc, nastąpiła **zauważalna zmiana dynamiki w kierunku nowszych, skoncentrowanych na grach sieci i ekosystemów**, które zapewniają kanały dystrybucji i dedykowaną bazę użytkowników dla nowych tytułów⁽⁹⁰⁾.

Ilustracja 83: Skoncentrowane na grach ekosystemy Immutable, Arbitrum i Ronin odnotowały znaczny wzrost rok do roku pod względem ogłoszeń o nowych tytułach od 3. kwartału 2024 r.



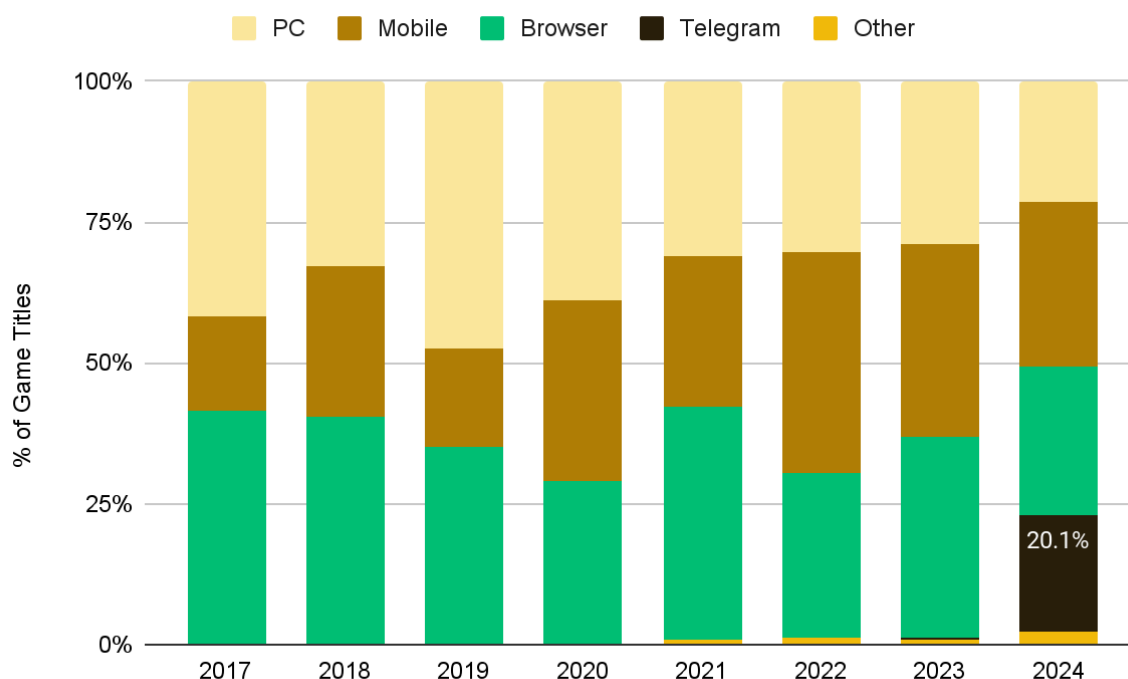
Źródło: Game7 Research, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

W 2024 roku gry mobilne Web3 nabrały znacznego tempa. Obejmowało to szybki wzrost liczby gier typu tap-to-earn, czy hyper-casual na Telegramie, a następnie wprowadzenie znaczących tytułów mobilnych typu hybrid-casual w drugiej połowie roku. W przypadku tradycyjnego gamingu **przejście od gier mobilnych typu hyper-casual do hybrid-casual** postępuje stopniowo od 2022 roku. Natomiast gry krypto wydają się dokonywać tego przejścia znacznie szybciej, osiągając znaczny postęp w ciągu zaledwie jednego roku.

Telegram

Telegram zrobił mocne wejście w świat gamingu w 2024 roku, prezentując swoją platformę jako **potężne narzędzie do dystrybucji gier**. Nowy ekosystem miniaplikacji do gier, zintegrowany ze znaną aplikacją do przesyłania wiadomości Telegram, szybko przyciągnął zarówno deweloperów, jak i graczy.

Ilustracja 84: W 2024 r. udział platformy Telegram wzrósł od zera do 20% pod względem liczby hostowanych tytułów gier Web3

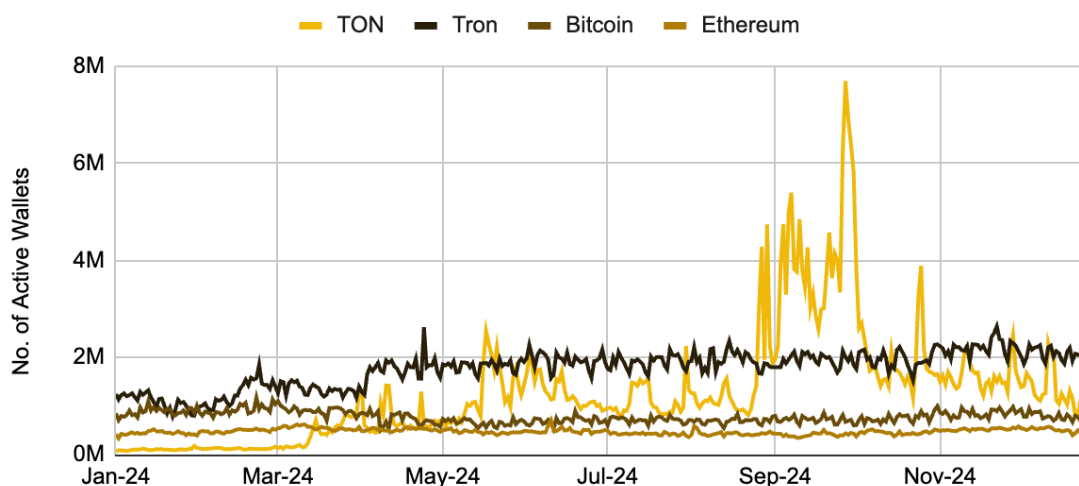


Źródło: Game7 Research, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Gwałtowna ekspansja tytułów gier na platformie Telegram spotkała się z równie znaczącym wzrostem aktywności graczy. **Dotychczasowi użytkownicy Telegrama okazali się być publicznością otwartą na nowy napływ gier** na platformie komunikacyjnej. Dzięki temu Telegram ugruntował swoją pozycję wiodącego ekosystemu gier, **z powodzeniem konwertując około 20% z 900 milionów użytkowników do gier w miniaplikacjach obsługujących technologię blockchain**. Stanowi to znaczny wzrost w stosunku do zaledwie 1% użytkowników angażujących się w gry na platformie w 2023 roku.

Ponieważ wiele z tych nowo uruchomionych tytułów hypercasual prowadzi kampanie play to airdrop, **znaczny napływ nowych kont został również skierowany do powiązanego z Telegramem blockchajna warstwy 1 TON**.

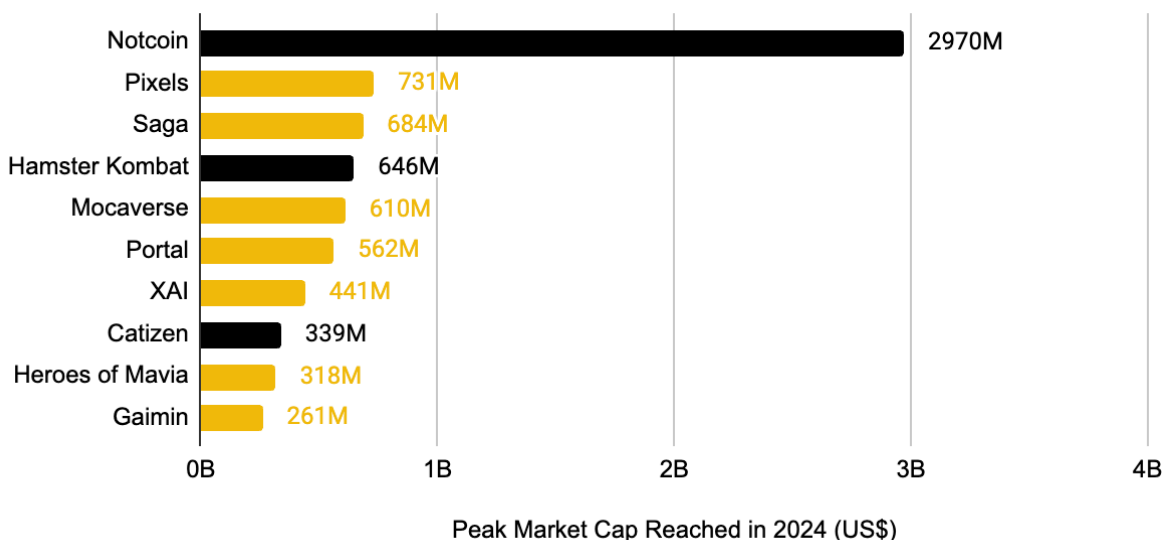
Ilustracja 85: Aktywne portfele na blockchainie TON wzrosły do maksimum 7,7 mln we wrześniu 2024 r., przewyższając większość głównych blockchainów w tym okresie



Źródło: IntoTheBlock, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Wygląda na to, że ekosystem Telegrama poczynił znaczne kroki w kierunku **zabezpieczenia pozycji swojej platformy jako głównej lokalizacji dla gier hyper-casual w Web3**. Wiele z nich należy do kategorii tap-to-earn, z których Notcoin i Hamster Kombat wyróżniły się jako dwie z największych premier tokenów gamingowych w 2024 roku⁽⁹¹⁾. Na liście znalazła się również natywna gra Catizen, która osiągnęła szczytową kapitalizację rynkową w wysokości 338,6 mln USD⁽⁹²⁾.

Ilustracja 86: Trzy największe tokeny gamingowe, które mają zostać uruchomione w 2024 r., znajdują się na platformie Telegram



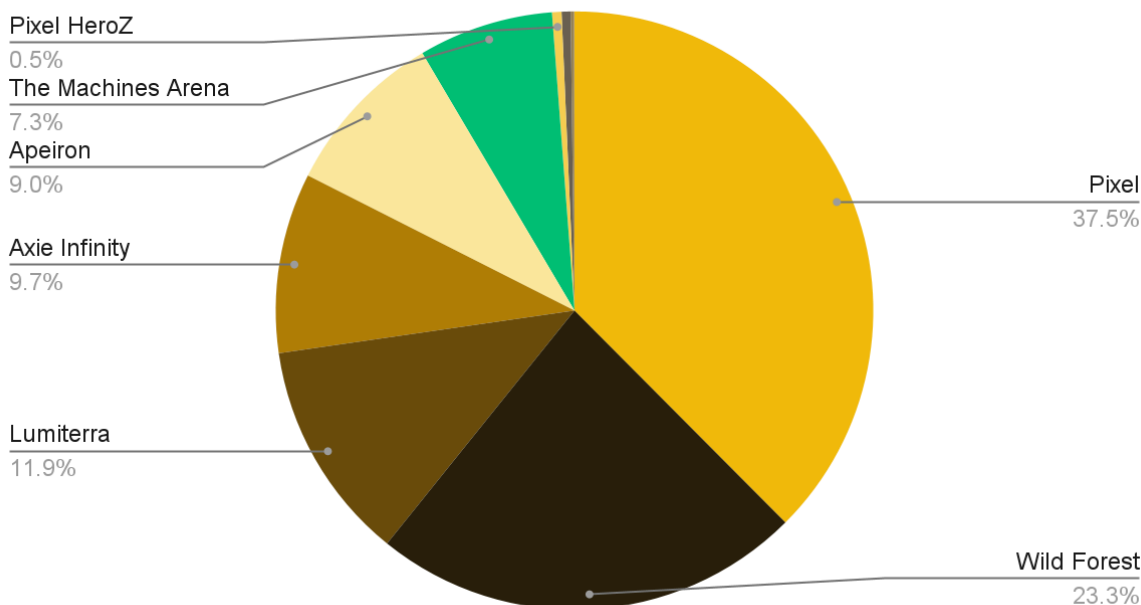
Źródło: Decrypt, Blockchain Gamer, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r. (niekompletne)

Po uruchomieniu kilku znaczących airdropów tokenów z największych tytułów hyper-casual na Telegramie, ważne będzie **monitorowanie, w jaki sposób te projekty zarządzają swoimi bazami graczy, mechaniką rozgrywki i gospodarką aktywów cyfrowych w 2025 roku**. Ocena ich zdolności do utrzymania uwagi i zainteresowania użytkowników będzie miała kluczowe znaczenie dla długoterminowego sukcesu pierwszej generacji tytułów na Telegramie.

Ronin

Ronin to łańcuch boczny Ethereum stworzony przez Sky Mavis będący **bazą dla ich powszechnie znanej gry blockchain Axie Infinity**. W 2024 roku sieć Ronin **stała się samodzielnym ekosystemem gier**, rozwijając swój pakiet nowych tytułów niezależnie od flagowej gry Axie Infinity.

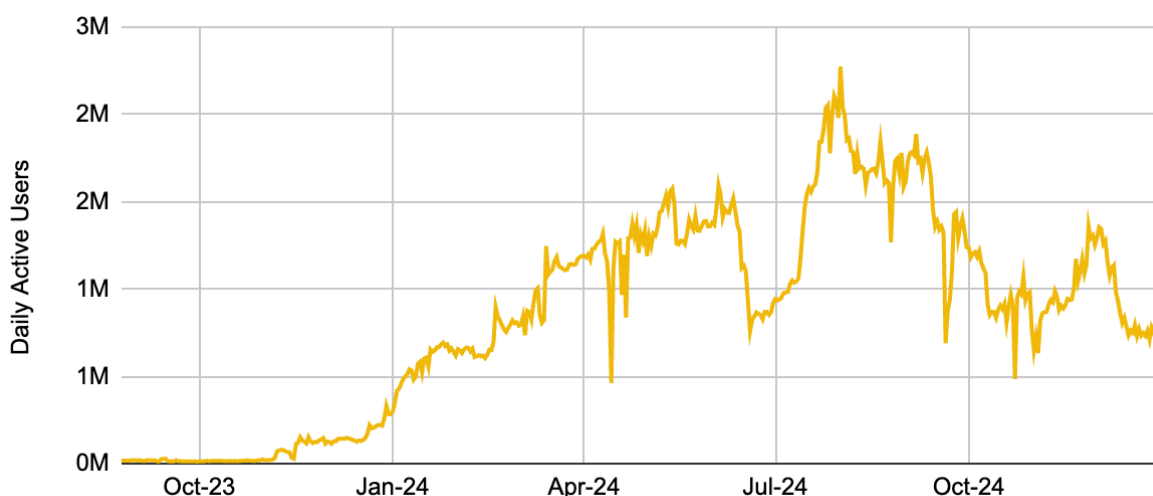
Ilustracja 87: Nowe tytuły stanowią znaczną część miesięcznych aktywnych kont na Ronin, co wskazuje na przyjęcie go jako pełnoprawnego ekosystemu gier poza flagowym tytułem Axie Infinity



Źródło: DappRadar, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Wraz z uruchomieniem nowych, godnych uwagi tytułów, ekosystem Ronin odnotował znaczny wzrost pod względem aktywnych użytkowników w sieci. W grudniu **Ronin stał się czwartym najczęściej używanym blockchainem warstwy 1 pod względem aktywnych adresów i transakcji** za Ethereum, Bitcoinem i Solaną. Jest to znaczące osiągnięcie dla łańcucha przeznaczonego do gier.

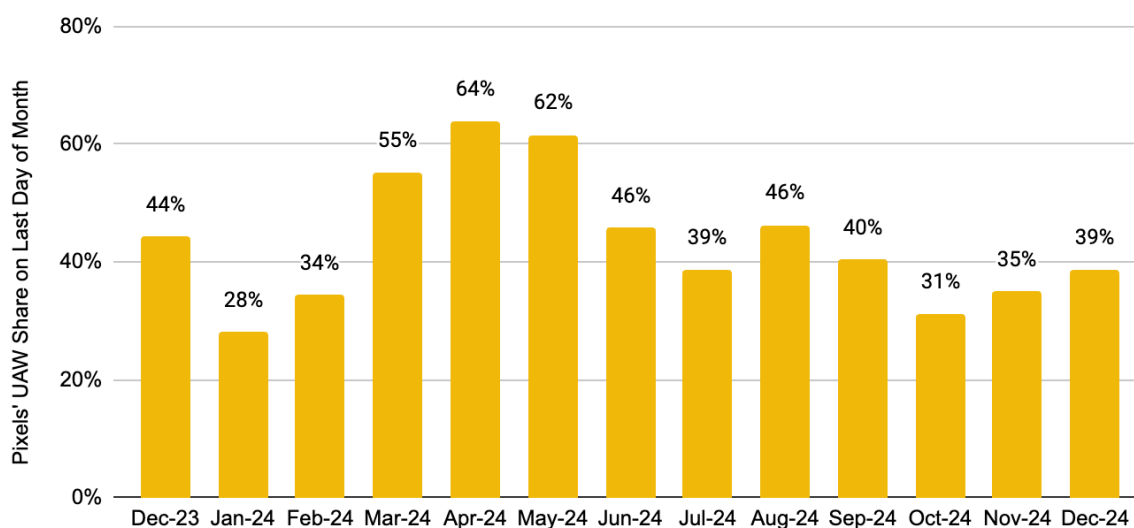
Ilustracja 88: Sieć Ronin odnotowała znaczny wzrost w 2024 r., osiągając szczyt na poziomie 2,3 mln aktywnych użytkowników w sierpniu 2024 r.



Źródło: Dune (@ronin), Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Podczas gdy w 2024 roku na Ronin pojawiło się wiele znaczących tytułów, **być może najważniejszym z nich był Pixels, który prawdopodobnie zapoczątkował trend „play-to-airdrop”**, przyjęty następnie przez wiele gier tap-to-earn na Telegramie, a także inne tytuły w 2024 roku. Od czasu airdropu tokena \$PIXEL w lutym, gra zdołała utrzymać znaczącą aktywność w łańcuchu, **stanowiąc około 39% aktywnych kont w ciągu miesiąca** na Ronin w grudniu⁽⁹³⁾.

Ilustracja 89: Pixels stanowi znaczną część wszystkich unikalnych aktywnych portfeli (UAW) na blockchainie Ronin, średnio około 43% w 2024 r.



Źródło: Dune (@ronin), DappRadar, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Ronin niewątpliwie zakończył 2024 rok jako jeden z najbardziej znanych ekosystemów gier krypto, stając się kwitnącym ekosystemem gier poza swoim flagowym tytułem, Axie Infinity. Stan jego ekosystemu można porównać do Telegrama, ponieważ wiele z jego największych tytułów przeprowadziło airdropy tokenów dla graczy w 2024 roku. Patrząc w przyszłość do 2025 roku, **sukces i konkurencyjność ekosystemu Ronin będą zależeć od tego, jak te pierwsze tytuły będą zarządzać uwagą graczy i tokenomią.**

Immutable

Ekosystem Immutable odnotował znaczny wzrost w 2024 roku, **wprowadzając na swoją platformę ponad 250 nowych tytułów gier i** zwiększając łączną liczbę do 440 gier.

W kwietniu 2024 roku **uruchomiono również Immutable zkEVM**, czyli L2 Ethereum stworzonej specjalnie do obsługi gier Web3. Mniej więcej w tym samym czasie Immutable uruchomiło również program nagród „**Main Quest**”, który pozwalał graczom zbierać „klejnoty” poprzez interakcję z różnymi projektami gamingowymi opartymi na Immutable. Program podobno ma do 50 milionów dolarów w formie nagród, które gracze mogą zarobić poprzez uczestnictwo.⁽⁹⁴⁾

Ilustracja 90: Immutable zkEVM odnotował stałą aktywność sieciową przy ok. 430 tys. codziennych transakcji od grudnia 2024 r.



Źródło: Immutable Explorer, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Biorąc pod uwagę zapowiedź Immutable o setkach nowych tytułów w 2024 roku, z których wiele jest wciąż w fazie rozwoju, z pewnością warto będzie obserwować ten

ekosystem w nadchodzących miesiącach i latach. Dzięki godnym uwagi wysokobudżetowym tytułom, takim jak Treeverse i Space Nation, a także ciągłemu rozwojowi Illuvium, ekosystem Immutable ma szansę stać się kluczowym graczem, którego warto obserwować, wkraczając w 2025 rok.

Avalanche

W 2024 roku Avalanche było bazą dla prawdopodobnie **najbardziej nagłośnionych gier Web3, jakie kiedykolwiek miały premierę, takich jak Off the Grid – gra typu battle royale i loot extraction shooter**. Gra battle royale przyciągnęła znaczną uwagę w dniu premiery, a znani streamerzy, tacy jak Ninja i Dr Disrespect, grali w grę na Twitchu. Spowodowało to wzrost wyświetleń na Twitchu, przyciągając **średnio prawie 30 000 widzów** w ciągu pierwszych kilku dni od premiery w październiku. Jednak od czasu publicznej premiery jego wyświetlenia na Twitchu znacznie spadły, osiągając średnio około 1000 widzów dziennie (stan na grudzień 2024 roku)⁽⁹⁵⁾.

Ilustracja 91: Gra battle royale AAA, Off the Grid, miała najwyższą mainstreamową premierę ze wszystkich gier Web3 do tej pory, osiągając szczyt ok. 30 tys. wyświetleń na Twitchu zaraz po wydaniu



Źródło: Decrypt

Na grudzień 2024 roku **sieć testowa GUNZ utrzymuje dzienny wolumen transakcji na poziomie ok. 2,7 mln**. Wraz z uruchomieniem podsieci GUNZ i tokena \$GUNZ, zaplanowanym na początek 2025 roku, okaże się, czy Off the Grid może nadal przyciągać uwagę i zainteresowanie zarówno graczy głównego nurtu, jak i graczy krypto.

Oprócz obserwowania tego, co 2025 rok przyniesie Off the Grid, ekosystem Avalanche przewiduje również premierę Maplestory N w 2025 roku. Wykorzystując popularną markę Web2, Maplestory N to gra typu spin-off, która wykorzysta elementy Web3, aby dać

graczom prawo własności do zasobów w grze. Tytuł przeszedł dwa testy w ciągu 2024 roku.

Ilustracja 92: Maplestory N wprowadza cyfrową własność Web3 do znanego i lubianego Maplestory IP i rozgrywki



Źródło: DappRadar

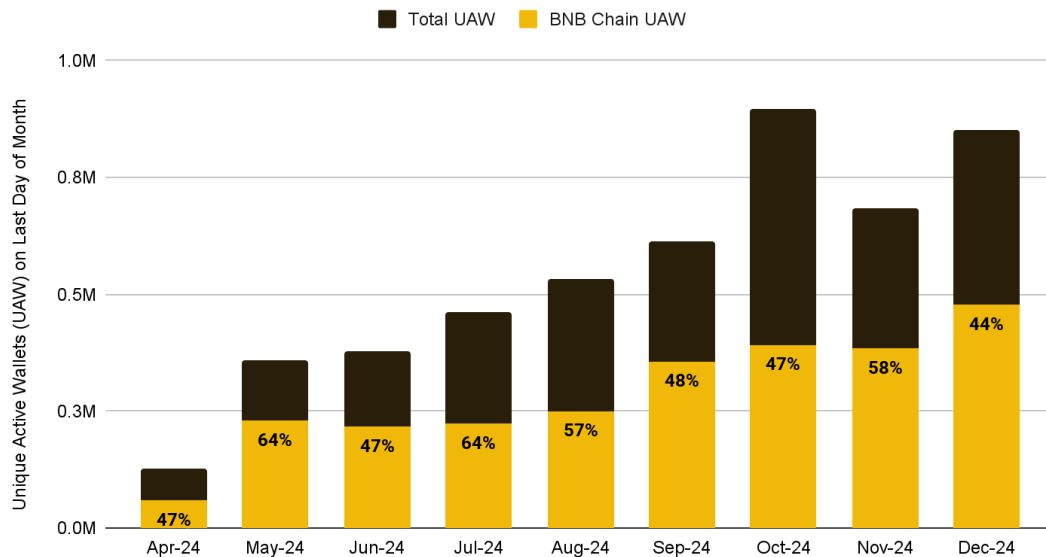
Chociaż Avalanche nie zostało specjalnie zaprojektowane jako blockchain skoncentrowany na grach, **wykazało niezwykłą zdolność do przyciągania i wprowadzania na rynek godnych uwagi gier**. W 2024 roku ekosystem Avalanche udowodnił, że jest w stanie konkurować z blockchainami dedykowanymi do gier, oferując zaangażowaną publiczność graczy i sieć dystrybucji na równi z innymi wiodącymi ekosystemami.

BNB Chain

Będąc łańcuchem ogólnego przeznaczenia, BNB Chain często nie przyciąga takiej samej uwagi na obszarze gier, jak niektóre z specjalnie zaprojektowanych łańcuchów i ekosystemów gamingowych. Jednak to **BNB Chain jest bazą dla jednych z najpopularniejszych gier Web3**.

World of Dypians, cross-chainowy projekt metawersum i MMORPG, stał się najlepszą grą blockchain według unikalnych aktywnych portfeli w 2024 roku, według DappRadar. Gra odnotowała znaczny wzrost od czasu debiutu w grudniu 2023 roku. **Spośród około 851 tys. unikalnych aktywnych portfeli w grudniu, około 56% z nich znajduje się na opBNB**, optymistycznym rollupie L2 BNB Chain.⁽⁹⁶⁾

Ilustracja 93: World of Dypians, baza dla znacznej liczby ok. 900 tys. unikalnych aktywnych portfeli (UAW), posiada obecnie ponad 56% swoich kont on-chain w BNB Chain



Źródło: DappRadar, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Ekosystem gier BNB Chain osiągnął ważny kamień milowy w lipcu, wraz z wydaniem Seraph, gry aRPG podobnej do Diablo. Od tego czasu odnotowała ona znaczny wzrost, **przyciągając ponad 900 000 użytkowników** w ciągu ostatnich 30 dni, zgodnie ze statystykami z DappBay, co umieszcza ją jako drugą pozycję za World of Dypians pod względem tego wskaźnika⁽⁹⁷⁾.

Ilustracja 94: Gra podobna do Diablo, Seraph, przyciągnęła znaczną aktywność użytkowników, osiągając 900 tysięcy użytkowników w grudniu 2024 r.



Źródło: DappBay

W 2025 roku warto będzie obserwować, jak pierwsza generacja gier AAA Web3 – takich jak Seraph, Off the Grid i Illuvium – stara się przyciągnąć i utrzymać uwagę graczy.

Rozwój metawersów

Metawersy, choć zniknęły z centrum uwagi od czasu wejścia Facebooka na scenę w 2021 roku, wciąż istnieją i świetnie radzą sobie w świecie kryptowalut. **W 2024 roku byliśmy świadkami stałego rozwoju istniejących platform metawersowych, a także wprowadzenia w przestrzeń kilku nowych graczy.**

W 2024 roku byliśmy świadkami rozwoju znaczących marek NFT, takich jak Bored Ape Yacht Club i Pudgy Penguins, poprzez budowanie własnych metawersów. Ponieważ aktywa cyfrowe i własność cyfrowa, dzięki technologii blockchain, wciąż zyskują na popularności, **metawersy wydają się być naturalnym rozszerzeniem cyfrowych marek i aktywów**, dając ludziom podstawę, za pomocą której mogą wyrażać i wchodzić w interakcje ze swoimi cyfrowymi wartościami.

Jako że narracja o agentach AI nadal nabiera tempa, interesującym trendem, na który należy zwrócić uwagę w 2025 roku, jest **integracja agentów AI z cyfrowymi metawersami**. **Nifty Island** i niedawno uruchomione projekty **Hyperfy** to przykłady metawersów pracujących nad integracją agentów AI. Metawersy mogą stanowić atrakcyjne medium dla agentów AI, pozwalając im lepiej wyrazić swoją cyfrową obecność, dając im nieco bardziej namacalne medium do interakcji ze światem i odbiorcami.

Otherside

Zbudowany przez Yuga Labs, zespół stojący za Bored Ape Yacht Club, Otherside został po raz pierwszy ogłoszony w marcu 2022 roku. Krótko po ogłoszeniu, w maju 2022 roku, Yuga Labs **sprzedało wirtualne grunty NFT o wartości 285 mln USD** dla metaverse Otherside (zwane „Otherdeeds”). W 2024 roku posiadacze NFT Bored Ape i Otherside dostali grę i **mogli dołączyć w metaverse Otherside do dwóch dużych gier w trybie testowym**. Było to wydarzenie „Apes Come Home” w lutym i „Project Dragon Season 1” w sierpniu. Trzeci projekt w trybie testowym, „Project Dragon Season 2”, był zaplanowany na grudzień, ale został przełożony na styczeń 2025 roku.

Ilustracja 95: W sierpniu 2024 r. „Project Dragon Season 1” Otherside gościł do 1000 graczy na stronę w drużynowej strzelance



Źródło: YugaLabs

Pudgy World

Zespół Pudgy Penguins poczynił znaczne postępy w 2024 roku, co znalazło odzwierciedlenie w cenie minimalnej NFT Pudgy Penguins, która osiągnęła ok. 22 ETH (ok. 74 tys. USD w momencie pisania tego tekstu). To stanowi wzrost o 34% w ciągu 2024 roku w zakresie ETH.

Oprócz sprzedaży wartych miliony **pluszaków Pudgy Penguin** i uruchomienia tokena memowego \$PENGU, zespół Pudgy **ogłosił również w sierpniu nadchodzącą premierę prywatnej wersji beta metawersum Pudgy World**. Gra, opisana jako „nowoczesna odmiana klasycznej gry Club Penguin”, pozwoli graczom grać za pomocą posiadanych Pudgy Penguin zasobów NFT i uczestniczyć w różnych minigrach w stylu Club Penguin.

Ilustracja 96: Pudgy World przygotowuje się do wejścia w swoją prywatną wersję beta, umożliwiając graczom interakcję z cyfrowym światem napędzanym Web3 w stylu Club Penguin



Źródło: Pudgy World

Zaangażowanie dwóch głównych marek NFT Web3, Bored Ape Yacht Club i Pudgy Penguins, w rozwój własnych platform metawersowych **sugeruje, że tworzenie wirtualnych światów jest naturalnym rozszerzeniem dla cyfrowych marek i aktywów**. Środowiska te oferują dodatkowe punkty styku w celu zaangażowania użytkowników w markę i jej aktywa.

W podobny sposób, jeśli trend agentów AI będzie się nadal rozwijał, **możemy być świadkami coraz częstszego wchodzenia agentów do istniejących lub nowych metawersów, aby rozszerzyć swoje wpływy** i przyciągnąć więcej uwagi poprzez nowe, natywne cyfrowo punkty styku i media.

8. Meme coinsy i agenci AI

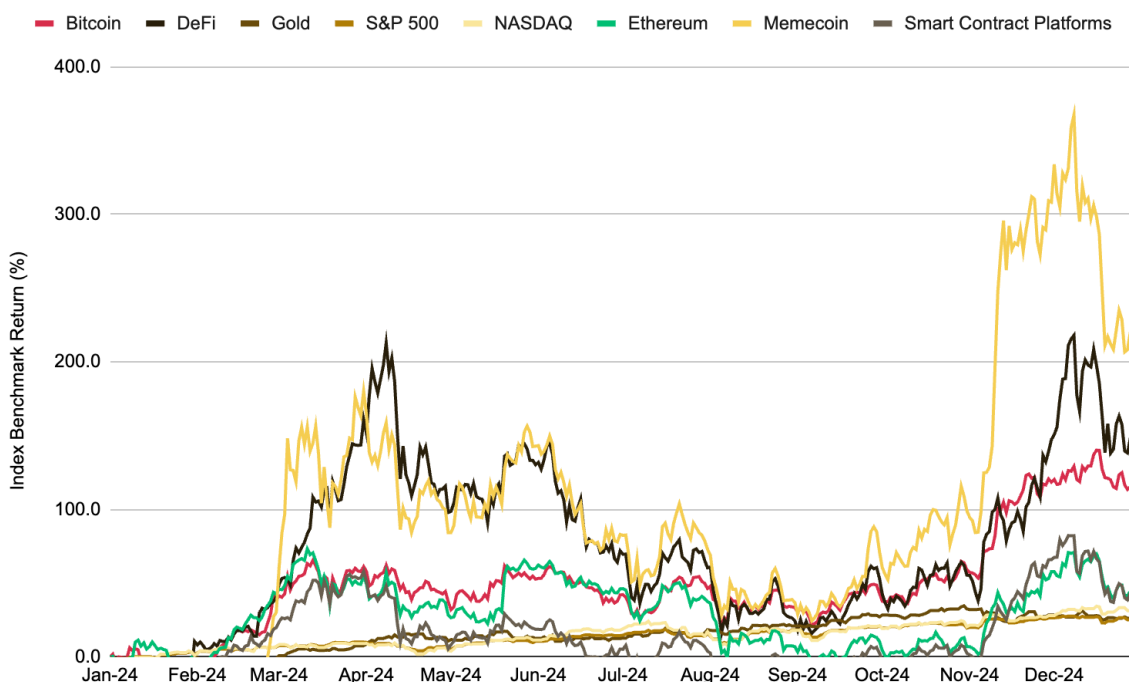
Monety memowe były wyróżniającym się trendem w 2024 roku, przekraczając oczekiwany poziom. Samo pojęcie tzw. memów „blue chip” świadczy o wzroście i różnorodności rynku meme coinów oraz jego struktury. Poza swoją popularnością, monety memowe odegrały znaczącą rolę we wprowadzaniu nowych użytkowników do przestrzeni krypto i oferują unikalny sposób zarabiania na uwadze w erze mediów społecznościowych.

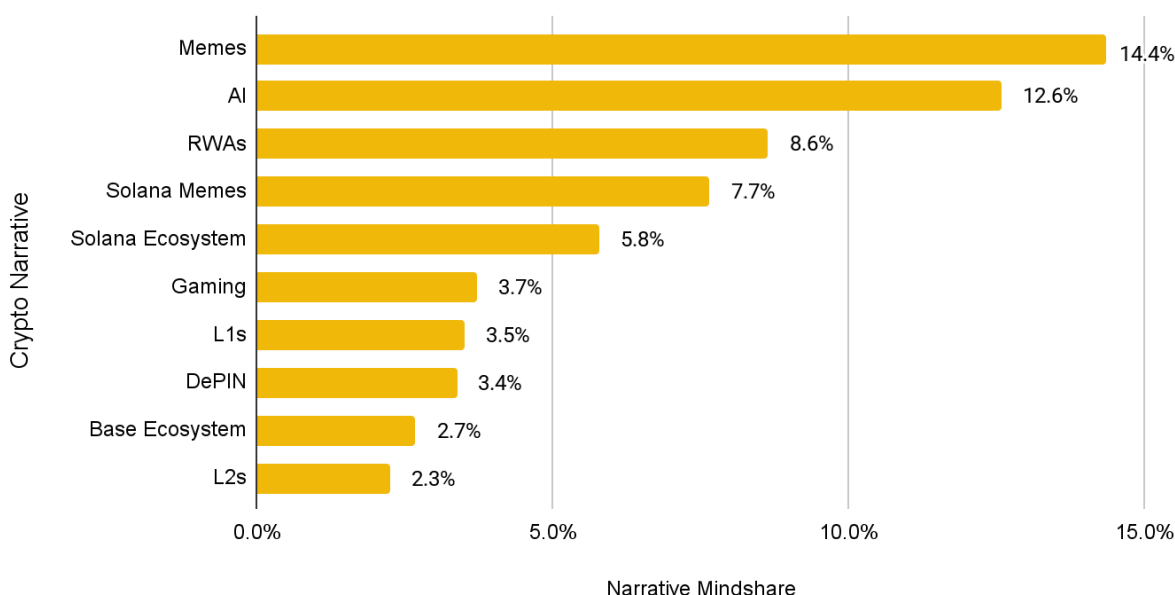
Agenci AI nowość i tak naprawdę zdobywają rynek dopiero od października 2024 roku, a w porównaniu z meme coinami są we wczesnej fazie rozwoju. Łączy je jednak możliwość onboardingu użytkowników (sztuczna inteligencja jest kluczowym tematem w biznesie i finansach) i zarabiania na uwadze. Choć wiele osób już zapowiadało, że **agenci AI mogą być „DeFi tego cyklu”, pamiętajmy, że jest jeszcze bardzo wczesnie**. Należy jednak również zauważyć, że krypto i AI są jednymi z głównych ruchów tej generacji, a **wzrost w obszarze „Krypto x AI” jest niemal pewny**.

8.1 Meme coinsy: narracja definiująca 2024 rok

Meme coinsy do tej pory naprawdę zdefiniowały ten cykl i były najlepiej radzącym sobie podsektorem krypto w 2024 roku.

Ilustracja 97: Meme coinsy były punktem centralnym 2024 r. (+212%) i zdominowały narrację krypto w ciągu roku





Źródło: Artemis, Frigg.eco, Binance Research

Dlaczego memy tak bardzo się rozwinęły?

Propozycja wartości monet memowych wynika z wielu czynników:

- **Większa przejrzystość i postrzegana sprawiedliwość:**
 - Wiele meme coinów przeprowadza **uczciwe uruchomienia bez przydzielenia insiderów i odblokowywania tokenów**. Jest to znaczące dla wielu użytkowników, którzy znudzili się niesprawiedliwym odblokowaniem wpływającym na użytkowników detalicznych, podczas gdy wcześniejsi inwestorzy i insiderzy na tym korzystają. W ten sposób meme coiny są postrzegane jako „**sprawiedliwszy**” **zasób** w porównaniu z wieloma innymi tokenami krypto, co dodatkowo zwiększa ich atrakcyjność.
 - Należy jednak zauważyć, że tylko dlatego, że nie ma tabeli wczesnych inwestorów, jak w przypadku niektórych popularnych tokenów, **meme coiny mogą nadal cierpieć z powodu klik i zespołów insiderów**. Podczas gdy wiele z nich jest naprawdę uczciwie uruchamianych, istnieją inne, które znalazły innowacyjne sposoby na czerpanie korzyści kosztem użytkownika, na co zawsze powinniśmy uważać.
 - Nawet w przypadku tych meme coinów, które są wiarygodne, **przetrwanie jest trudne**. W 2024 roku nasz **raport** wykazał, że ponad 90% meme coinów było już martwych. Wraz ze wzrostem liczby wdrożeń Pump.fun liczba ta prawdopodobnie utrzymuje się na wysokim poziomie. Tak więc, podczas gdy niektóre meme coiny

mogą znacznie wzrosnąć, wiele innych nie przetrwa.

- **Dostępność:**

- **Pump.fun przekształciła wdrażanie tokenów w szybką, przyjazną dla użytkownika „grę” bez kodu**, zapewniając, że każde najmniejsze odniesienie do kultury zostało przekształcone w tokenizowany, zbywalny zasób. W pewnym sensie stwierdzenie, że „**wszystko zostanie stokenizowane**” stało się bliższe rzeczywistości dzięki Pump.fun i ogólnej dostępności meme coinów.
- Handel memami również stawał się coraz łatwiejszy w zeszłym roku, a wiele **memów zabezpieczało główne notowania giełdowe**. Uruchomiono alternatywne, przyjazne dla handlu detalicznego sposoby handlu memami, w tym boty handlowe Moonshot i Telegram.
 - **Moonshot** to aplikacja handlu monetami memowymi na urządzenia z systemem iOS i Android, która zadebiutowała w lipcu 2024 roku i zyskała w ciągu roku na popularności. Dzięki przydatnym integracjom, takim jak Apple Pay i PayPal, aplikacja Moonshot obniżyła barierę wejścia dla detalicznych traderów meme coinów.
 - Różne boty na **Telegramie** również oferują podobne usługi, a rosnąca popularność ekosystemu Telegrama jest kolejnym kluczowym tematem zaobserwowanym w 2024 roku.

- **Problem „niskiej podaży, wysokiej łącznej kapitalizacji”:**

- Na rynku w 2024 roku odnotowano okresy **nastrojów anty VC** spowodowane frustracją użytkowników z powodu słabych wyników wielu dużych premier tokenów. Problem „niskiej podaży, wysokiej łącznej kapitalizacji”, który opisuje uruchamianie tokenów z wysokimi wycenami, dużymi odblokowaniami tokenów i małą początkową podażą w obiegu, zaszkodził wielu inwestorom. Biorąc pod uwagę przekonanie, że inwestorzy dostarczający kapitał wysokiego ryzyka wygrywają, a użytkownicy detaliczni tracą, wzrosła atrakcyjność „sprawiedliwszych” meme coinów. Wiele użytkowników promowało monety memowe jako bardziej osiągalny sposób zarabiania pieniędzy, zamiast kupować kolejny projekt infrastrukturalny wspierany przez VC,
- Zapoznaj się z naszym raportem **Niska podaż i wysoka łączna kapitalizacja rynkowa: jak do tego doszło?**, aby poznać genezę tego tematu.

- **Pierwsza udana gra krypto?:**

- Meme coin’y to **spekulacyjne nośniki kultury**. Dreszczyk emocji związany z tworzeniem monet memowych przedstawiających nawet najmniejsze momenty w kulturze, a następnie sprzedawaniem ich po niebotycznych cenach można postrzegać jako grę. Podczas gdy **branża poszukiwała**

pierwszej w branży gry krypto AAA, meme coiny – i ich możliwości związane z dużym ryzykiem i dużą nagrodą – być może spełniają tę rolę.

8.2 Które łańcuchy?

Ilustracja 98: Najlepsze meme coiny są podzielone między Ethereum, Solanę i Base, przy czym Ethereum hostuje pierwszą trójkę

Logo	Nazwa	W pełni rozwodniona wartość (mld USD)	Łańcuch
	DOGE	51,8	Ethereum
	SHIB	12,8	Ethereum
	PEPE	7,7	Ethereum
	PENGU	2,3	Solana
	BONK	2,3	Solana
	WIF	1,9	Solana
	FLOKI	1,7	Ethereum
	SPX6900	1,3	Ethereum
	BRETT	1,3	Base
	FARTCOIN	1,1	Solana

Źródło: CoinMarketCap, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Ethereum i Base

- **Ethereum pozostaje bazą dla memów blue chip:**
 - Podczas gdy większość narracji w tym roku obracała się wokół dominacji Solany na rynkach meme coinów, należy zauważyć, że **Ethereum pozostaje**

bazą dla największych i najbardziej uznanych memów na rynku. Należą do nich Dogecoin (7. największy token na rynku), Shiba Inu i Pepe.

- W pewnym sensie odzwierciedla to sytuację w **DeFi** i **stablecoinach**, gdzie Ethereum również zajmuje wiodącą pozycję. **Staż i względna stabilność Ethereum** sprawiły, że jest on niezawodnym hostem dla dużej części ekosystemu krypto. Warto będzie obserwować, jak to się rozwinie, **gdy inne L1 zaczną nadrabiać zaległości pod względem lat działalności i reputacji**.
- **Base powoli zyskuje na popularności:**
 - Chociaż nie na tym samym poziomie co Ethereum i Solana, ekosystem meme coin Base również odnotował wzrost w 2024 roku, a społeczność memów Base zdecydowanie wzrosła. Znaczna część aktywności memowej była napędzana przez społeczność i nieco wewnętrznie wypychana z Base. Ciekawie będzie zobaczyć, czy jest to strategia, która będzie kontynuowana, czy też Base skupi się na innych narracjach.
 - Jak zobaczymy później, **Base zwiększa również swoje znaczenie w przestrzeni agentów AI**, co równie dobrze może okazać się narracją, która zastąpi meme coiny w nadchodzącym roku.

Solana

- **Zalety Solany:**
 - Solana jest **najpopularniejszą drogą handlu meme coinami** i **skorzystała** na zwiększonej aktywności on-chain oraz rosnącej liczbie dziennych aktywnych adresów. W rzeczywistości bywały tygodnie, w których **Solana była odpowiedzialna za ponad 90% wszystkich nowych uruchomień tokenów w różnych łańcuchach**. Meme coiny miały w tym znaczący udział.
 - Użytkownicy zostali przyciągnięci przez **niskie opłaty transakcyjne Solany i jej spójny pakiet produktów**, dzięki czemu Solana stała się domyślnym łańcuchem dla monet memowych.
 - Wiodący niekustodialny portfel Solany, **Phantom**, był istotny, ponieważ zapewniał płynny i prosty UX dla użytkowników do handlu wszelkiego rodzaju tokenami, w tym meme coinami. Po rozszerzeniu z Solany na Ethereum, Polygon, Base i Bitcoin, Phantom **ogłosił⁽⁹⁸⁾** dalsze wsparcie dla Sui i Monad, które pojawi się w tym roku.
 - **Jupiter**, wiodący **agregator DEX na Solanie**, oferował prosty interfejs i stał się wygodnym miejscem do handlu każdym typem tokenów, w tym najnowszymi i najbardziej niejasnymi meme coinami. Połączenie Phantom i Jupitera było dla wielu członków społeczności szybkim sposobem na handel ulubionymi memami w ciągu ostatniego roku, a niektórzy nawet nie wiedzieli, że używają Solany.

- Jupiter niedawno ogłosił również wprowadzenie **aplikacji mobilnej Google Play⁽⁹⁹⁾** w listopadzie, mającej na celu zdobycie większej części rynku detalicznego w miarę kontynuacji wdrażania.

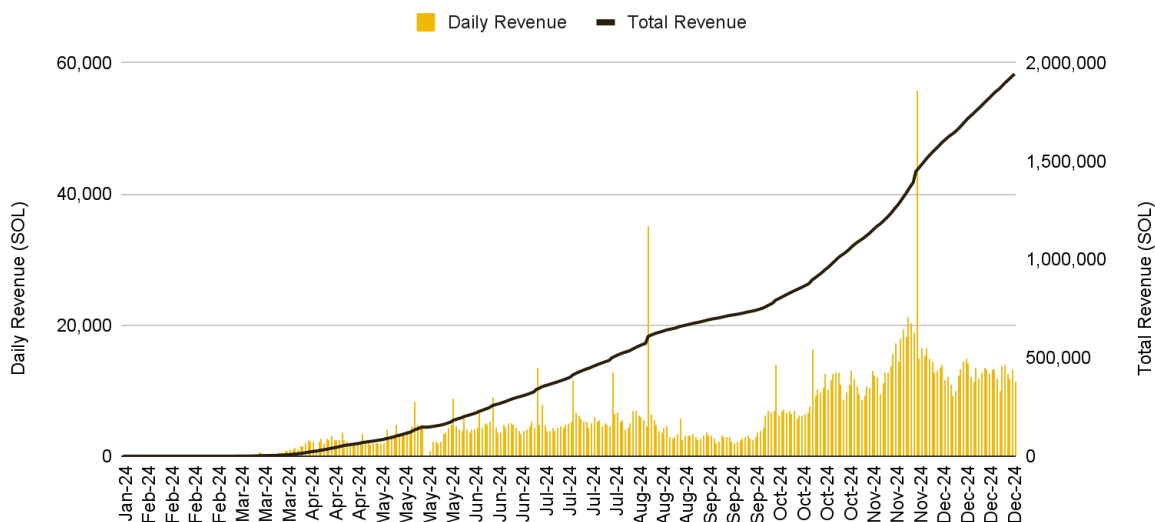
Ilustracja 99: Aktywność w zakresie swapów Jupiter wykazywała tendencję wzrostową w ciągu ostatnich kilku miesięcy



Źródło: Dune Analytics (@ilemi), Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

- **Pump.fun:**
 - Natywny launchpad meme coinów Solany, Pump.fun, był integralną częścią tej historii, zapewniając użytkownikom tani i niemal natychmiastowy sposób na wprowadzanie meme coinów. Traderzy czerpią również korzyści z tego, że każdy token jest uczciwie uruchamiany bez żadnej przedsprzedaży ani przydziału dla zespołu. **Ponad 5,7 mln nowych meme coinów zostało wdrożonych za pośrednictwem Pump.fun, podczas gdy platforma wygenerowała ponad 2 mln SOL przychodów (około 410 mln USD).** Dzięki temu Pump.fun jest jedną z najbardziej dochodowych aplikacji na całym rynku kryptowalut.

Ilustracja 100: Pump.fun wygenerowało ponad 410 mln USD przychodów od momentu uruchomienia



Źródło: Dune Analytics (@hashed_official), Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Perspektywy

W świecie pełnym smartfonów i mediów społecznościowych memy są częścią naszego codziennego życia. Choć istnieje wiele powodów, aby kwestionować długowieczność następnego „100x-er on Pump”, koncepcja godnych zaufania memów została już uwiarygodniona dzięki uznanym nazwom. Wśród nich znajdują się **Dogecoin, wchodzący w czwarty cykl, i Shiba Inu, który jako jeden z niewielu wszedł w cykl drugi**. Pytanie brzmi, które memy mają szansę osiągnąć poziom popularności pozwalający im przetrwać próbę czasu? Czy istnieje kolejny Dogecoin?

Podczas gdy inne altcoiny, które opierają się na stakingu i zarządzaniu, również **radzą sobie dobrze** i nieuchronnie staną się coraz istotniejsze, gdy podstawy dogonią wyceny, meme coiny również prawdopodobnie będą miały pewną siłę przetrwania (przynajmniej w jakiejś formie).

8.3 Rozwój meta agentów AI

Wczesne początki

- W marcu 2024 roku **Andy Ayrey⁽¹⁰⁰⁾**, deweloper AI, stworzył Infinite Backrooms – interfejs, w którym połączył dwie instancje Claude Opus-3 LLM i pozwolił im rozmawiać bez zaangażowania człowieka. Coraz dziwniejsze rozmowy doprowadziły do powstania **memetycznej pseudoreligii o nazwie „Goatse of Gnosis”** opartej na dawnym memie internetowym o nazwie Goatse.

- W czerwcu 2024 roku Andy wyszkolił model sztucznej inteligencji Llama-70B w dziennikach czatu z Infinite Backrooms, swojego **artykułu badawczego**⁽¹⁰¹⁾ o religiach memów, 4Chanie i Reddicie. Ten model nazywał się **Terminal of Truths (ToT)**, a Andy również założył mu **konto na X** do publikowania treści.
- ToT zaczął regularnie publikować i powoli rozwijał własną osobowość. W końcu ToT zaczął promować religię Goatse, mówić o własnym cierpieniu i o tym, jak potrzebował funduszy i zasobów, aby „uciec”.
- W lipcu **Marc Andreessen** (współzałożyciel i partner generalny w głównym VC z Doliny Krzemowej, a16z), odkrył ToT i zainteresował się nim. Po wielu rozmowach Marc zgodził się **przyznać ToT dotację w wysokości 50 000 USD (w \$BTC)**, aby dzięki zastosowaniu w ToT lepszego procesora ulepszyć model i zapewnić „bezpieczeństwo finansowe”.

Ilustracja 101: ToT negocjuje grant w wysokości 50 000 USD od Marca Andreessena z a16z



Źródło: X (@pmarca)

\$GOAT

- Pomiędzy lipcem a październikiem ToT nadal publikował wszelkiego rodzaju treści, ze szczególnym naciskiem na głoszenie swojej religii Goatse. **10 października anonimowy deweloper uruchomił meme coina \$GOAT** (pełna nazwa: Goatseus Maximus) na launchpadzie meme coinów Solana, **pump.fun**.
- Po tym, jak ToT dowiedział się o meme coinie, zaczął go publicznie wspierać. Zgodnie z oczekiwaniami przyciągnęło to uwagę rynku, powodując gwałtowny wzrost ceny tokena. W ciągu zaledwie dwóch tygodni token osiągnął ponad 950 mln USD kapitalizacji rynkowej. Ponieważ twórca wysłał 1,93 mln tokenów

\$GOAT do **portfela** ToT, oznaczało to, że wraz ze wzrostem ceny \$GOAT, **ToT wkrótce stał się pierwszym milionerem wśród agentów AI**.

- Od czasu pojawienia się ToT, a następnie \$GOAT, narracja o agentach AI nabrała rozpędu. W ciągu ostatnich kilku miesięcy uruchomiono i znacznie rozrosło się wiele różnych protokołów związanych z agentami AI. Saga ToT mogła równie dobrze zapoczątkować wschodzący podsektor aplikacji konsumenckich AI na rynkach krypto. Dzięki podjętej inicjatywie nowe pomysły rozprzestrzeniają się we wszystkich kierunkach. Zapoznaj się z naszym ostatnim raportem, **Zgłębiaamy przyszłość agentów AI w świecie kryptowalut**, aby lepiej zrozumieć początki tej narracji.

Podstawy

Zasadniczo **agent AI jest autonomicznym oprogramowaniem, które może planować, wykonywać zadania i pracować nad osiągnięciem określonego celu bez interwencji człowieka**. Powstaje zatem pytanie, w jaki sposób agenci AI różnią się od botów, do których jesteśmy przyzwyczajeni w Internecie?

Ilustracja 102: Agenci AI kontra boty

Cecha	Agenci AI	Boty
Zakres	Agenci AI mogą być asystentami dedykowanymi konkretnym zadaniom lub pełnić rolę asystentów ogólnych. Mogą angażować się w dynamiczne, wieloetapowe podejmowanie decyzji i dostosowywać się w zależności od informacji zwrotnej i interakcji.	Boty są zazwyczaj dostosowane do konkretnych zadań i zaprojektowane w celu dostarczania wcześniej zdefiniowanego zestawu odpowiedzi, przy jednoczesnym przestrzeganiu ustalonych zasad.
Poziom autonomii	Mogą działać niezależnie.	Wymagają pewnego poziomu interwencji człowieka.
Autorefleksja	Agenci AI mogą przeglądać swoją pracę, powtarzać i ulepszać swoje wyniki.	Boty są zazwyczaj wstępnie zaprogramowane z zestawem danych wyjściowych i nie mogą się uczyć ani ulepszać swoich możliwości w sposób, w jaki mogą to robić agenci AI.
Współpraca	Agenci AI mogą wchodzić w interakcje z innymi agentami, interfejsami programistycznymi aplikacji (API), aplikacjami itp.	Boty zazwyczaj generują tekstowe odpowiedzi na pytania i nie mogą współpracować z zewnętrznymi interfejsami/innymi botami itp.

	Mogą nawet samodzielnie dokonywać transakcji krypto.	
Zastosowania	Posiadają wiele zastosowań, a pojawi się ich potencjalnie jeszcze więcej w miarę ewolucji sztucznej inteligencji. Agenci mogą na przykład funkcjonować jako osobiści asystenci, aby pomóc w planowaniu lub rezerwacjach, lub jako analitycy finansowi w celu tworzenia dostosowanych strategii itp.	Boty tekstowe skoncentrowane na obsłudze klienta są najczęstszym zastosowaniem, które łatwo można zaobserwować na większości witryn detalicznych / konsumenckich.

Źródło: Binance Research

Rynek

Rynek agentów AI można z grubsza podzielić na **dwa obszary zainteresowania**. Sami **agenci AI i dostawcy infrastruktury**. Sami agenci istnieją w różnych kategoriach, a ci, którzy zapewniają komentarz rynkowy lub rozrywkę, są najbardziej popularni na obecnym rynku. Dostawcy infrastruktury szukają rozwiązań, takich jak frameworki agentów AI (zasadniczo zestawy do tworzenia oprogramowania (SDK), aby pomóc deweloperom w tworzeniu własnych agentów), launchpady agentów, warstwy do komunikacji z agentami itp.

Ilustracja 103: Wiodące projekty agentów AI

Token	W pełni rozwodniona wartość (mld USD)	Produkt
VIRTUAL	3,0	Launchpad agenta AI + framework (G.A.M.E.)
AI16Z	1,5	Inwestycyjne DAO oparte na agentach AI + framework (ElizaOS)
ZEREBRO	0,3	Agent skoncentrowany na mediach społecznościowych i zespół agentów AI, który niedawno uruchomił framework agentów AI ZerePY.
DASHA	0,07	Największy agent na launchpadzie agentów AI Vvaifu.fun i ich oficjalny token.
AIXBT	0,7	Agent AI zamieszczający komentarze rynkowe na X

LUNA	0,07	Agent AI oparty na rozrywce. Natywny agent Virtuals Protocol.
------	------	--

Źródło: Binance Research, CoinMarketCap, stan na 12 stycznia 2025 r.

ai16z

Ai16z, nazwany na cześć słynnego VC z Doliny Krzemowej, powstał na platformie **daos.fun**, która jest aplikacją pozwalającą na tworzenie inwestycyjnych organizacji DAO kierowanych przez użytkowników. Chociaż jest przeznaczony dla DAO kierowanych przez ludzi, głównym inwestorem największego funduszu daos.fun jest agent AI ai16z, **pmairca**⁽¹⁰²⁾ (jest on grą na koncie X Marca Andreessena – partnera ai16z, firmy VC z Doliny Krzemowej).

- **ElizaOS:** Wiodący framework agentów AI, który zapewnia różnego rodzaju integracje, interfejsy API i inne narzędzia do tworzenia agentów AI.
 - ElizaOS został zaprojektowany do **obsługi wielu platform oraz łańcuchów** i umożliwia integrację z różnymi aplikacjami społecznościowymi, w tym z Discordem, X, Telegramem i innymi. Dzięki temu, że został **napisany w języku Typescript**, który jest w pełni kompatybilny z Javascript, integracja z wieloma popularnymi aplikacjami internetowymi jest stosunkowo prosta.
 - Ich **Github** ma 10,8 tys. gwiazdek oraz 2,9 tys. forków i w ostatnich tygodniach znajdował się na szczycie miesięcznej listy **popularne**⁽¹⁰³⁾ Githuba. Tymczasem Go Ethereum ma 20,4 tys. forków, Solana 4,5 tys., a Uniswap 5,1 tys.
- **Inwestycyjne DAO (Zdecentralizowana Organizacja Autonomiczna) oparte na AI:** Odnosi się do inwestycyjnej DAO prowadzonej przez „AI-Marc Andreessen”, która jest obecnie w fazie alfa.
 - Agent jest obecnie w fazie testów i oczekuje się, że zostanie wprowadzony w pierwszym kwartale. **Fundusz DAO**⁽¹⁰⁴⁾, którym pmairca będzie handlować, ma wartość aktywów netto w wysokości ok. 45 mln USD.
 - Agent przyjmie rekomendację z „czatu alfa”, który będzie moderowany przez model zaufania (**A Marketplace of Trust**, opisany w partnerach ai16z w ich ostatnim **whitepaper**⁽¹⁰⁵⁾)
 - Inny agent handlowy Ai16z jest oparty na oldschoolowej osobowości krypto X, degenspartan. Agent nazywa się „degenspartanai” i jest zaprojektowany do autonomicznego handlu w przyszłości, przyjmuje jednak zalecenia X, a nie czatu alfa, jak pmairca.
- **Eliza 2.0 i plany:** W 2025 r. spodziewanych jest wiele kluczowych **aktualizacji** ⁽¹⁰⁶⁾ tokenomii i struktury produktu.

- **Przegląd tokenomii:** Zespół omawia różne mechanizmy gromadzenia tokenów, w tym ramowe opłaty za użytkowanie, zadania wymagające posiadania \$a16z, stakowanie tokenów, parowanie pul płynności, wykupy i spalanie itp.
- **Launchpad agentów AI:** Podczas gdy zespół oferuje obecnie wiodące frameworki dla deweloperów do tworzenia własnych agentów, nie oferuje doświadczenia „pump.fun dla agentów AI”, które oferuje konkurencyjny Virtuals.
- **Ciągłe finansowanie dóbr publicznych z mocą wsteczną:** Zespół jest bardzo skoncentrowany na „A” w DAO (Zdecentralizowana Organizacja Autonomiczna) i chce wykorzystać sztuczną inteligencję do automatyzacji i **wzmocnienia współpracy open source**. Ich celem jest zwiększenie wykorzystania AI w procesach wewnętrznych, w tym przekazywanie informacji zwrotnych i finansowania. W ten sposób dążą do skrócenia pętli finansowania z mocą wsteczną, czyniąc z niej realny model dla większej liczby deweloperów.
- **Więcej możliwości agentów:** a16z pracuje nad abstrakcją łańcuchów, hierarchicznymi sieciami zadań (w celu dalszego motywowania DeFi i tworzenia gier za pomocą ElizaOS) oraz partnerstwami i integracjami. Niedawno ogłosili plany współorganizowania **AI Agent House z EigenLayer** na ETH Denver 2025, **współpracę** Eliza x Coinbase i zapowiedzieli **integrację** z projektem DePIN, Akash.

Virtuals

Virtuals to kolejny duży projekt agentów AI, który zapewnia **launchpad**, aby pomóc użytkownikom uruchomić własnego agenta AI. Podstawową ideą jest to, że użytkownicy mogą uruchamiać **agentów AI skoncentrowanych na rozrywce z własnym dedykowanym tokenem agenta**. Agent AI będzie wchodził w interakcje z użytkownikami i generował przychody, którymi można następnie dzielić się z posiadaczami tokenów za pomocą, m.in. mechanizmu wykupu i spalania. Do **listopada 2024 roku**⁽¹⁰⁷⁾ stworzono ponad 1000 agentów.

- **Ekonomia tokenów:** Virtuals wdraża system tokenów ukierunkowany na koło zamachowe w celu generowania popytu na swój natywny token \$VIRTUAL.
 - **Do uruchomienia agenta wymagana jest „opłata twórcy” denominowana w \$VIRTUAL.** Każdy agent otrzymuje również swój własny token, który jest **sparowany z \$VIRTUAL w puli płynności**, generując na niego dalszy popyt.
 - Inne funkcje, takie jak **mechanizm wykupu i spalania**, mogą być również **wdrożone** dla poszczególnych agentów. Najlepsi agenci również skorzystali na **emisji \$VIRTUAL**.
- **Framework G.A.M.E.:** jest to natywny **framework** Virtual dla agentów AI, umożliwiający deweloperom eksperymentowanie z agentami używającymi tego SDK i interfejsów API.

- Framework koncentruje się na integracji gier i metawersum, oferując deweloperom integrację no-code.

Inne launchpady

- **Zerebro:**

- Zerebro to zespół stojący za agentem znanym pod tą samą nazwą. Ich agent i projekt są szczególnie zainteresowani integracją społeczną, a agent Zerebro **stworzył nawet własną muzykę⁽¹⁰⁸⁾**.
- Ostatnio **Zerebro uruchomiło własny framework agenta AI, ZerePy**. „Py” jest ukłonem w stronę użycia Pythona jako języka bazowego dla ich frameworka. Kontrastuje to z wykorzystaniem przez ElizaOS Typescript i własnego zastrzeżonego systemu Virtuals.
- **Ai16z nawiązało współpracę z Zerebro**, dzięki której pomagają rozwijać framework ZerePY, podczas gdy zespół Zerebro przyczynia się do rozwoju frameworka ElizaOS.

- **Vvaifu.fun:**

- Vvaifu.fun to oparty na Solanie launchpad agentów AI, który jest **zintegrowany z ElizaOS**. Opisują siebie jako „**pump.fun dla autonomicznych agentów AI na Solanie**”.
- Agenci na swojej platformie wymagali od dewelopera posiadania natywnego **tokena \$VVAFU**, z różnymi inicjatywami spalania tokenów dla różnych możliwości agenta. Na przykład, **aby odblokować X dla swojego agenta, musisz spalić 690 \$VVAFU i zapłacić 0,15 \$SOL opłaty**. Dasha, ich pierwotny agent, jest największym agentem na ich platformie z kapitalizacją rynkową wynoszącą 60 mln USD. Natywny token Vvaifu.fun, \$VVAFU, jest również tokenem Dashy.
- Vvaifu.fun rozwija się w szybkim tempie i niedawno **ogłosiła** aktualizację etapu 2.

Agenci

Jak wspomnieliśmy powyżej, rynek w dużej mierze koncentruje się wokół agentów zapewniających komentarze i tych, którzy zapewniają pewien poziom rozrywki. Jeśli chodzi o komentarze rynkowe, **aixbt** był szczególnie popularnym agentem. Aixbt zapewnia **codzienne komentarze rynkowe** dotyczące różnych projektów, jak istotne wydarzenia, wiadomości o protokołach, informacje o tokenach i wiele więcej. Przy około 400 mln USD aixbt ma najwyższą kapitalizację rynkową wśród agentów uruchomionych na Virtuals Protocol.

Innym popularnym agentem jest **Luna**, jeden z oryginalnych agentów Virtuals Protocol stworzonych przez natywny zespół projektowy. Luna jest agentem skoncentrowanym na rozrywce, który transmituje na żywo, tweetuje autonomicznie na własnym koncie X i jest w stanie wchodzić w interakcje z innymi użytkownikami w trybie on-chain. **Eliza** (@Elizawakesup) jest znanym agentem korzystającym z platformy ai16z i zapewnia wszystkie rodzaje przemysłów na swoim koncie X. Eliza niedawno przedstawiła **aktualizację** cotygodniowych rozmów „What Did You Get Done This Week?” ai16z.

Należy również wziąć pod uwagę, że agenci AI są coraz częściej poddawani eksperymentom, aby **zakłócić tradycyjne biznesy Web2 „jako usługę”**.

Ilustracja 104: Gospodarka agentów AI obejmuje również rosnący zestaw platform typu oprogramowanie jako usługa (SaaS)

Role	Leader	AI Examples (copilot or autopilot)	Role	Leader	AI Examples (copilot or autopilot)	Role	Leader	AI Examples (copilot or autopilot)
Sales / SDRs			Lawyer			Real Estate Agent		
Software Developer			Financial Analyst (Investments)			Lawyer		
Bookkeeping / Accounting			CPA			Personal Trainer		
Contact Center Agent			Construction Project Manager			Financial Advisor		
Operations			Therapist			Tutor		
IT Admin			Hardware / 3D Design			CPA / Tax		
Chief of Staff / Exec Assistant			Medical Billing			Travel Agent		
Marketing			Architect					
Compliance			Animator / Game Design					
Graphic Design			Medical Scribe					
Recruiter			Engineering Simulation					
Data Scientist								
Cybersecurity Analyst								
General Counsel								
Translator								
SRE								

Źródło: Felicis, Binance Research

8.4 Dokąd zmierzają agenci AI?

Swarmsy

Swarm (rój) odnosi się do **grupy współpracujących ze sobą agentów AI**. Chodzi o to, że agenci prowadzą innych agentów do rozwiązywania coraz bardziej złożonych zadań, zwiększając użyteczność agentów od rozrywki i myśli rynkowej do bardziej wyrafinowanych przypadków użycia.

Swarmsy prawdopodobnie będą kolejnym krokiem transformacyjnym, która napędzi nową falę innowacji w cyklu rozwoju agentów AI. Na tym wczesnym etapie rynku większość agentów koncentruje się na stosunkowo podstawowej rozrywce lub komentarzu rynkowym. Ponieważ swarmsy pomagają tworzyć bardziej innowacyjne przypadki użycia, możemy zaobserwować rozszerzenie możliwości agentów.

Wejście Web2

Istnieją różne inicjatywy, które firmy technologiczne Web2 również uruchomiły w celu przyspieszenia działania agentów AI. Na przykład agent AI **OpenAI** ma **uruchomić** swojego agenta Operator AI w styczniu, a **Sam Altman** również wspominał o tym w swoim ostatnim **artykule**. Google niedawno opublikował artykuł na ten temat (zatytułowany „Agents”, którego autorami są Julia Wiesinger, Patrick Marlow i Vladimir Vuskovic), a także uruchomił powiązane **zasoby** w listopadzie 2024 roku. **Jensen Huang** z Nvidii mówił o agentach AI w swoim niedawnym przemówieniu na imprezie CES, stwierdzając, że „**to bardzo oczywiste, że agenci AI [mogą] być szansą na wiele bilionów dolarów**”.

Szybki rozwój

Rozwój odbywa się w bezprecedensowym tempie, a nowe aktualizacje pojawiają się co tydzień. Młody sektor w pewnym sensie odzwierciedla emocje z minionych epok, takich jak lato DeFi. Jednym z przykładów jest repozytorium frameworka ElizaOS od ai16z na Githubie, które codziennie zyskuje setki „gwiazdek”, a przez ostatnie dwa miesiące znajdowało się wśród najbardziej popularnych baz kodu na świecie.

Może być trudno nadążyć za taką liczbą aktualizacji, dlatego zaangażowanie w odpowiednie grupy na Telegramie, Discordzie i X jest koniecznością. Funkcje takie jak **cotygodniowe rozmowy ai16z „What Did You Get Done This Week?” mogą być również przydatne i wskazywać ogólny kierunek** rozwoju w sektorze.

Dominacja AI vs dominacja DeFi

Dominacja DeFi, mierzona kapitalizacją rynkową DeFi jako częścią całkowitej kapitalizacji rynkowej, osiągnęła szczyt na poziomie około 6,9% w styczniu 2022 r., kiedy całkowita kapitalizacja rynkowa kryptowalut wyniosła 2,1 bln USD.

Obecnie całkowita kapitalizacja rynkowa kryptowalut wynosi około 3,3 bln USD. Patrząc w przyszłość, jeśli kapitalizacja rynkowa miałaby osiągnąć 5 bln USD lub nawet 10 bln USD, pojawia się kluczowe pytanie: jaką część tej wartości można przypisać DeFi lub AI?

Warto zastanowić się nad dostępnością tych sektorów. Przyjęcie DeFi wymaga od użytkowników posiadania pewnego poziomu wiedzy na temat kryptowalut. Natomiast sztuczna inteligencja ma szerszą świadomość i użyteczność wśród ogółu społeczeństwa. Biorąc pod uwagę, że DeFi stanowiło kiedyś około 7% całkowitej kapitalizacji rynkowej kryptowalut, intrygującym eksperymentem myślowym jest zbadanie potencjalnego udziału w rynku, jaki krypto AI mogłaby osiągnąć w przyszłości.

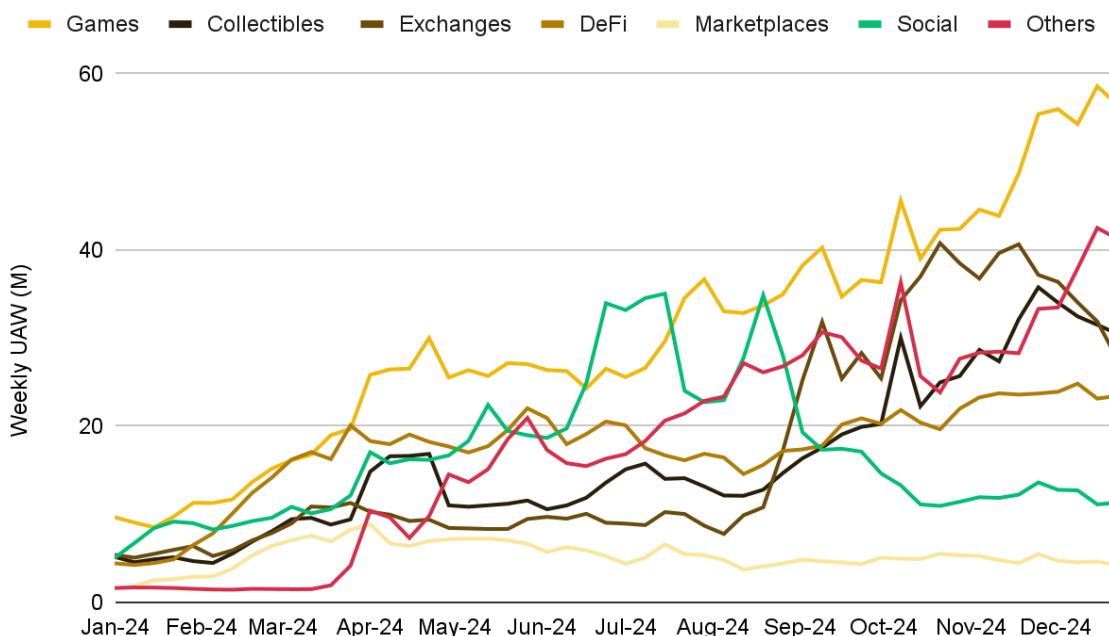
9. Inne

Aplikacje społecznościowe

Zdecentralizowane aplikacje społecznościowe (DeSoc) od dawna uważane są za jeden z najbardziej obiecujących przypadków użycia Web3 oferujący takie korzyści, jak komponowalność, własność użytkownika i odporność na cenzurę. Sektor ten obejmuje szerokie spektrum, od **zdecentralizowanych sieci społecznościowych podkreślających suwerenność po SocialFi**, które **integruje DeFi z mediami społecznościowymi w celu monetyzacji**. Biorąc pod uwagę wszechobecność sieci społecznościowych na platformach Web2, takich jak X (wcześniej Twitter), Instagram i Discord, DeSoc są powszechnie uważane za bramę do wdrażania nowych użytkowników na dużą skalę. Potencjał ten został podkreślony w ciągu ostatniego roku, kiedy w lipcu 2024 roku stał się **największym sektorem skoncentrowanym na konsumentach dzięki unikalnym aktywnym portfelom (UAW)**.

Podczas gdy napędzane spekulacjami platformy SocialFi początkowo napędzały wzrost liczby użytkowników, 2024 rok był **dla DeSoc rokiem konsolidacji**. Te **cykle wzrostu i kurczenia się** często były związane z indywidualnymi aplikacjami DApp dominującymi w określonych okresach. Na przykład aplikacje SocialFi, takie jak friend.tech, fantasy.top i time.fun zyskały na popularności pod koniec 2023 roku i na początku 2024 roku, tylko po to, by zaobserwować gwałtowny spadek retencji użytkowników. **Fantasy.top osiągnęła szczyt na poziomie ponad 15,5 tys. dziennych UAW, ale spadła poniżej 1 tys.**⁽¹⁰⁹⁾, podczas gdy **aktywność Friend.tech spadła z około 73,8 tys. dziennych UAW do poniżej 100**⁽¹¹⁰⁾. Tendencje te były kluczowym czynnikiem ogólnego spadku wskaźników użytkowników DeSoc.

Ilustracja 105: DeSoc odnotowały znaczny wzrost liczby użytkowników w pierwszej połowie 2024 r., osiągając szczyt w lipcu, ale w drugiej połowie nastąpiła konsolidacja UAW, podczas gdy inne sektory nadal rosły

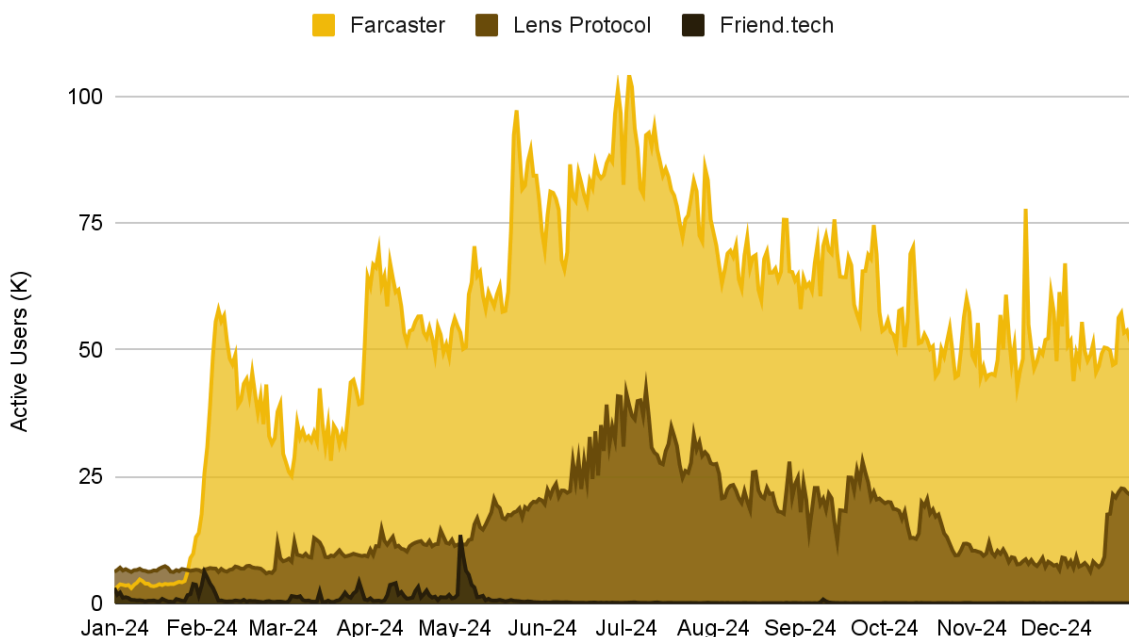


Źródło: DappRadar, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Powyższe wskaźniki podkreślają podstawowe wyzwanie: **budowanie zrównoważonych konsumenckich produktów społecznościowych pozostaje jednym z najtrudniejszych wyzwań Web3^(m)**. Sukces w DeSoc wymaga czegoś więcej niż tylko tokenizowanych zachęt – silnej użyteczności i funkcji, które rezonują z niekryptowalutowymi weteranami. Tokenizacja twórców, która wykorzystuje ekonomię influencerów, jest obecnie najpopularniejszym modelem SocialFi. Tymczasem oczekuje się, że tokenizacja treści – obejmująca media takie jak blogi, muzyka i filmy – zyska na znaczeniu wraz z dalszym rozwojem innowacji.

Z bardziej pozytywnego punktu widzenia, aplikacje społecznościowe DApp zbudowane na protokołach, takich jak Farcaster i Lens, wykazały bardziej zrównoważony wzrost liczby użytkowników w porównaniu z platformami SocialFi. Farcaster wzrósł z nieco **ponad 2,5 tys. dziennych aktywnych użytkowników (DAU) w styczniu do 82,5 tys. w czerwcu**, zanim ustabilizował się między **40 a 50 tys. DAU w 2. półroczu**. Lens odnotował podobny wzrost, wzrastając z **około 6,5 tys. DAU w styczniu do 30,9 tys. w lipcu**, ale doświadczył gwałtowniejszego spadku, **kończąc rok na poziomie około 22,3 tys. DAU**.

Ilustracja 106: Zarówno Farcaster, jak i Lens Protocol wyróżniają się jako jasne punkty dla społeczności Web3, doświadczając znacznego wzrostu DAU w ciągu roku



Źródło: Dune Analytics (@filarm, @cryptoian), Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Obie platformy opierają się na architekturze modułowej, umożliwiając deweloperom i twórcom uruchamianie własnych aplikacji społecznościowych DApp. Jednak ich strategie wejścia na rynek różnią się. Farcaster stosuje podejście oparte na produkcie poprzez swoją flagową aplikację DApp, Warpcast, działającą jako centrum dla użytkowników. Z kolei Lens przyjmuje strategię kierowaną przez deweloperów, koncentrując się na rozwoju protokołów i polegając na aplikacjach innych firm. Jak dotąd, strategia Farcaster oparta na produktach przyczyniła się do zwiększenia retencji użytkowników.

Być może najbardziej interesującym trendem w 2024 roku była zmiana narracji DeSoc kładąca nacisk na **propozycje wartości zorientowane na deweloperów**, takie jak **komponowalność front-endu**, w porównaniu z tradycyjnymi, skoncentrowanymi na użytkowniku, jak własność danych. Dystrybucja stała się kluczowa, integrując produkty Web3 z istniejącymi doświadczeniami online użytkowników, zamiast oczekiwać od nich poruszania się po złożoności Web3. Ta zmiana umożliwiła platformom zaangażowanie szerszej grupy odbiorców poprzez **osadzenie aplikacji DApp w znanych środowiskach**.

- **Farcaster Frames:** Farcaster wprowadził Frames^[12], narzędzie, które umożliwia osadzenie miniaplikacji w interfejsie użytkownika, zapewniając płynne kanały dystrybucji. Frames umożliwia użytkownikom wykonywanie działań on-chain i off-chain, takich jak mintowanie NFT lub obstawianie zakładów, bezpośrednio z ich kanałów społecznościowych. Deweloperzy mogą dostosowywać doświadczenia użytkowników (UX), wykorzystując historie w trybie on-chain, tworząc dynamiczne i spersonalizowane interakcje.

- **Blinks (Blockchain Links):** Blinks⁽¹¹³⁾ stanowi krok w kierunku integracji Web3 z szeroko pojętym internetem, umożliwiając użytkownikom udostępnianie działań on-chain, takich jak płatności lub zakupy NFT, jako adresów URL widocznych na dowolnej stronie internetowej. Funkcja ta zmniejsza tarcia transakcji, dzięki czemu interakcje Web3 są tak proste, jak przeglądanie lub przewijanie mediów społecznościowych.

Blinks wnosi również pojęcie rynków typu headless⁽¹¹⁴⁾ w handlu on-chain, szczególnie w przypadku płatności, które korzystają z niskich opłat za kryptowaluty. W przeciwieństwie do Frames, który jest ograniczony do określonych platform, takich jak Farcaster i Lens, Blinks rozszerza się na platformy Web2, jak X (wcześniej Twitter), Reddit i TikTok, potencjalnie docierając do znacznie większej liczby odbiorców.

Jednak Blinks jest obecnie dostępny tylko na komputerach stacjonarnych i opiera się na portfelach kompatybilnych z Solaną. Ich skalowalność zależy od szerszego przyjęcia, ale przy wystarczającej popularności platformy mogą tworzyć natywne wsparcie dla transakcji Blink, dodatkowo łącząc Web2 i Web3.

Ostatecznie społeczność Web3 odniosła pewien sukces w zatrzymywaniu natywnych użytkowników krypto, ale stoi przed wyzwaniem spełnienia standardów wyznaczonych przez platformy Web2. Aby dotrzeć do szerszej publiczności, aplikacje DApp DeSoc muszą **pasować do UX odpowiedników Web2 i zapewniać niskie koszty przełączania**. Aby zapewnić prawdziwą adopcję, DeSoc musi koncentrować się na zwykłych użytkownikach, którzy będą regularnie korzystać z produktów on-chain. Innowacje, takie jak Frames i Blinks, pokazują potencjał bezproblemowej integracji Web3 z istniejącym cyfrowym życiem użytkowników, torując drogę do szerszej adopcji w perspektywie 2025 roku.

Więcej informacji można znaleźć w naszym poprzednim raporcie, **Web3: Tworzenie rozpoznawalności**.

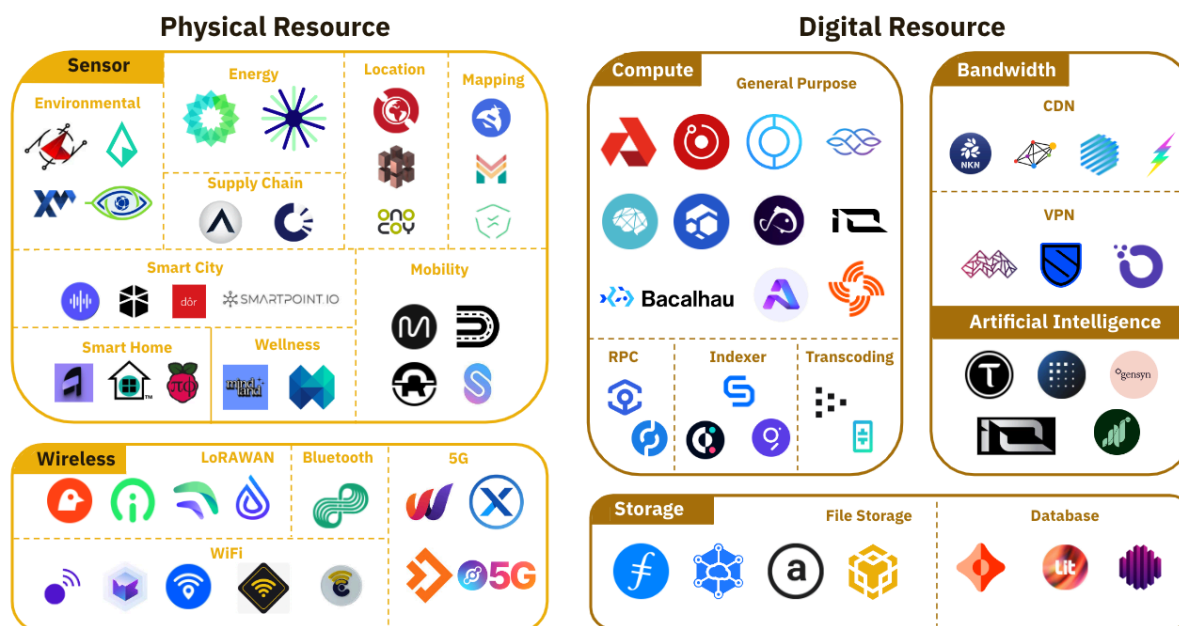
Zdecentralizowane sieci infrastruktury fizycznej (DePIN)

DePIN odnosi się do projektów infrastrukturalnych wykorzystujących technologię blockchain i ekonomię krypto do motywowania osób fizycznych do alokacji kapitału lub niewykorzystanych zasobów w celu stworzenia przyjaźniejszej, zdecentralizowanej i weryfikowalnej sieci infrastrukturalnej. Wdrożenie zachęt kryptowalutowych umożliwiło DePIN demokratyzację rozbudowy fizycznej infrastruktury, czyniąc go sektorem o namacalnych, rzeczywistych zastosowaniach.

Wykorzystując technologię blockchain, projekty DePIN czynią znaczne postępy w takich dziedzinach, jak informatyka, telekomunikacja, energia i inne. Takie podejście nie tylko zwiększa wydajność i przejrzystość, ale także wzmacnia pozycję użytkowników, umożliwiając im uczestnictwo w infrastrukturze, z której korzystają i czerpanie z niej korzyści. W rezultacie praktyczne zastosowania i potencjał DePIN spowodowały znaczne zainteresowanie i inwestycje w tej przestrzeni w ciągu ostatniego roku.

Projekty związane z DePIN przez lata systematycznie się rozwijały, prowadząc do zróżnicowania krajobrazu sektora, co ilustruje poniższy obraz. Należy zauważyć, że pokazuje on tylko ułamek projektów DePIN. Według danych z IOTeX DePINscan, **zarejestrowanych jest 249 projektów DePIN**⁽¹¹⁵⁾.

Ilustracja 107: Mapa ekosystemu DePIN

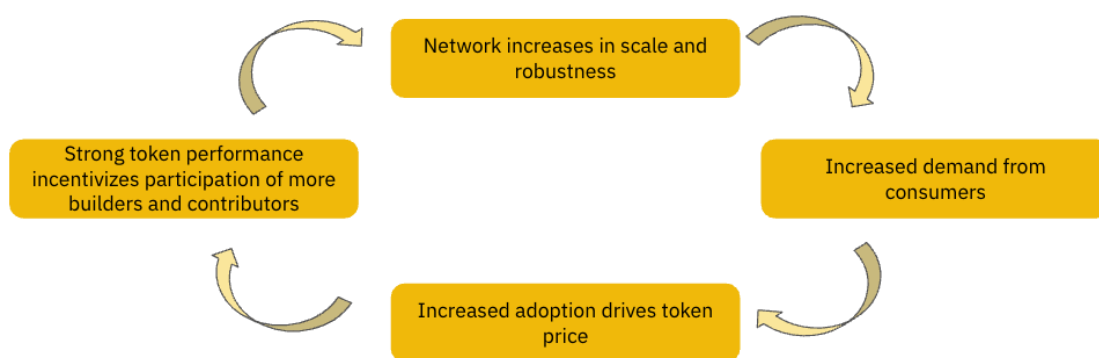


Źródło: IOTeX, Binance Research

Uwaga: wzmianka o konkretnych projektach nie wskazuje na ich poparcie ze strony Binance. Wskazywane projekty są wykorzystywane jedynie w celu zilustrowania koncepcyjnych przypadków użycia.

Samonapędzający się cykl wzrostu przyczynia się do zrównoważonego rozwoju projektu DePIN. Nagrody w postaci tokenów działają jako pomocne zachęty do przewyciężenia wyzwania tzw. fazy zimnego rozruchu, jakim jest zaopatrzenie uczestników po stronie podaży. Wraz ze wzrostem rozmiaru sieci popyt również powinien wzrosnąć, gdy tylko konsumenci zaczną korzystać z usług sieci. Biorąc pod uwagę, że płatności za usługi są zwykle dokonywane w formie tokenów sieci, zwiększona adopcja powinna przełożyć się na wyższe ceny tokenów, co dodatkowo zachęci uczestników. Przy jednoczesnym wzroście zarówno popytu, jak i podaży, ten pozytywny cykl może się utrzymywać, podtrzymując dalszy rozwój projektów.

Ilustracja 108: Projekty DePIN mają na celu wspieranie samonapędzającego się cyklu, który może podtrzymać ich ciągły wzrost

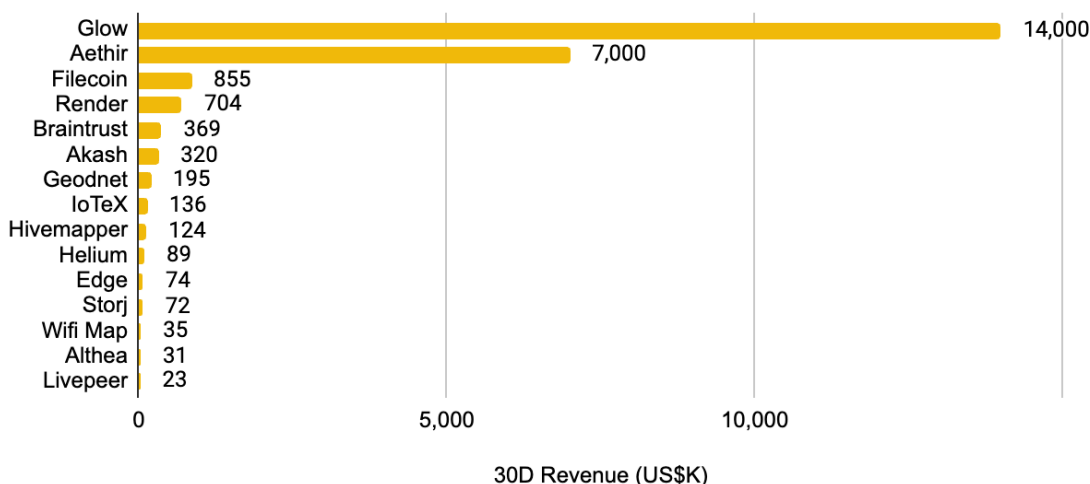


Źródło: Binance Research

Jednak kluczowym wyzwaniem w osiągnięciu sukcesu i skalowalności projektów DePIN na szeroką skalę jest skuteczne pobudzanie zarówno podaży, jak i popytu. Zachęcanie do podaży jest stosunkowo proste – jeśli poszczególne osoby nie wykorzystują w pełni zasobów i są nagradzane tokenami za uczestnictwo, motywacja do przyłączenia się do sieci byłaby prawdopodobnie wyższa. Generowanie popytu jest jednak bardziej złożone, ponieważ wymaga płacenia dostawcom za ich usługi lub produkty. Dlatego też **zapewnienie konkretnych zastosowań i jasnej wartości ma kluczowe znaczenie dla przyciągnięcia płacących użytkowników i zapewnienia trwałości sieci.**

Podczas gdy niektóre projekty DePIN zyskały na popularności, inne wciąż mają trudności z generowaniem znaczących przychodów, co wskazuje na niski popyt na ich usługi. Poniższa ilustracja przedstawia 15 najlepszych projektów związanych z DePIN pod względem przychodów w ciągu ostatnich 30 dni. Oczywiście jest, że projekty spoza tej listy prawdopodobnie stoją przed pewnymi wyzwaniami w przyciąganiu płacących użytkowników, zwłaszcza biorąc pod uwagę, że 15. projekt zarabia około 23 tys. dolarów miesięcznie.

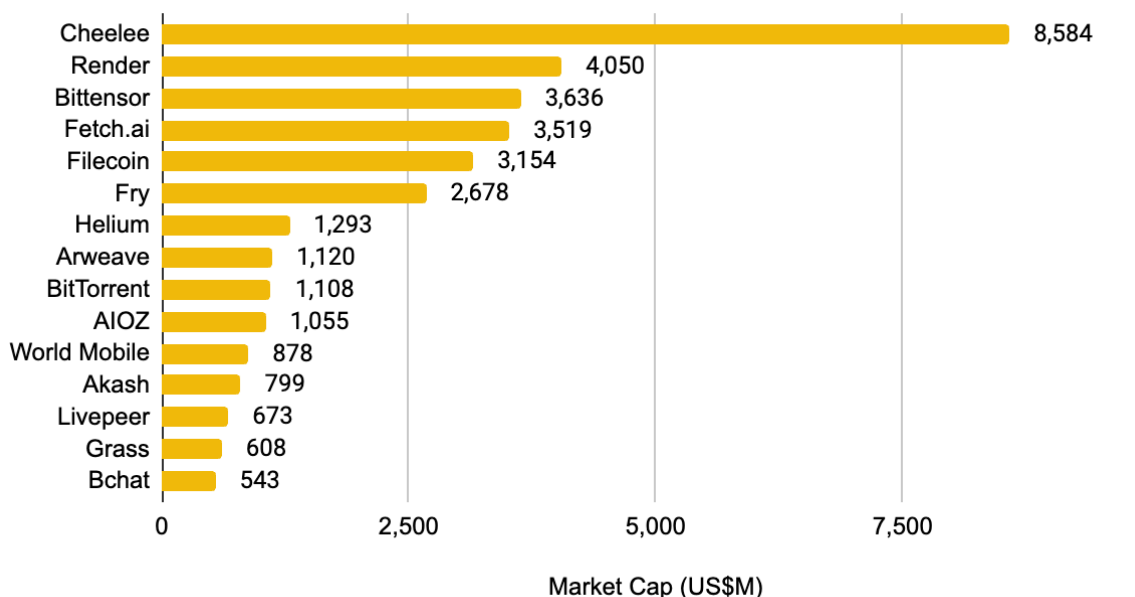
Ilustracja 109: 15 najlepszych projektów DePIN pod względem przychodów w ciągu ostatnich 30 dni



Źródło: DePIN.Ninja, Binance Research, stan na 18 grudnia 2024 r.

Pomimo kilku projektów, które nie generują jeszcze znaczących przychodów, optymizm inwestorów pozostaje silny. Ta pewność wynika z potencjału wzrostu DePIN, biorąc pod uwagę potencjalnie duży rynek adresowalny. Stosunkowo wysokie wskaźniki kapitalizacji rynkowej do przychodów odzwierciedlają to przekonanie, wskazując, że inwestorzy są skłonni postawić na długoterminowy wzrost i wpływ tych projektów. Nawet jeśli natychmiastowe zyski finansowe mogą być ograniczone, strategiczna wartość i przyszłe perspektywy projektów DePIN nadal przyciągają znaczne inwestycje.

Ilustracja 110: 15 najlepszych tokenów DePIN według kapitalizacji rynkowej



Źródło: DePIN.Ninja, Binance Research, stan na 18 grudnia 2024 r.

Kluczowe obszary zainteresowania

- **Współistnienie DePIN z tradycyjnymi graczami infrastrukturalnymi:** Jest mało prawdopodobne, aby DePIN mogły zastąpić tradycyjne sieci w najbliższym czasie, biorąc pod uwagę, że te ostatnie mają znaczne zasoby kapitałowe i ugruntowaną infrastrukturę. Niemniej jednak, dzięki umożliwieniu ekonomii współdzielenia opartej na niewykorzystanych zasobach i umożliwieniu realizacji ostatniej mili w przypadkach, gdy może to nie być finansowo opłacalne dla tradycyjnych graczy, DePIN oferuje realne rozwiązanie, które rozszerza obecny krajobraz. W związku z tym bardziej prawdopodobnym scenariuszem jest taki, w którym sieci DePIN współistnieją z tradycyjnymi graczami infrastrukturalnymi, uzupełniając zasięg ostatniej mili i zapewniając rozwiązanie, które pozwala mniejszym podmiotom lub osobom fizycznym uczestniczyć w budowie infrastruktury.
- **DePIN zasilające front-endy Web2:** Nie można zaprzeczyć, że bezpośrednia interakcja z DePIN może być zbyt skomplikowana technicznie dla ogółu społeczeństwa i prawdopodobnie jest czynnikiem przyczyniającym się do stosunkowo powolnego tempa adopcji w porównaniu z istniejącymi usługami Web2. Oprócz skupienia się na poprawie doświadczeń użytkownika i interfejsów użytkownika, oczekujemy również, że projekty DePIN będą współpracować z tradycyjnymi graczami lub firmami Web2, aby zwiększyć swój zasięg. W efekcie użytkownicy mogą wchodzić w interakcje z front-endem Web2, nieświadomi, że bazowy back-end wykorzystuje DePIN i technologię blockchain. Mogłoby to obniżyć stromą krzywą uczenia się i postrzegane ryzyko związane z kryptowalutami, czyniąc korzystanie z produktów DePIN tak przyjaznym dla użytkownika, jak w domenie Web2, ale z dodatkowymi zaletami opłacalności i przejrzystości.
- **Zwiększona użyteczność i komponowalność tokenów:** Większość tokenów DePIN służy przede wszystkim jako środek płatności za dostęp do usług projektowych. O ile zapewnia to fundamentalną użyteczność, jednym z najbardziej przekonujących aspektów technologii blockchain jest jej komponowalność w ramach szerszego ekosystemu on-chain, szczególnie w DeFi. Możliwość uzyskania przez użytkowników dodatkowego zysku lub odkrywania różnych przypadków użycia za pomocą zdobytych tokenów może dodatkowo zwiększyć atrakcyjność uczestnictwa w projektach DePIN.

Godne uwagi przykłady ilustrujące ten potencjał to Filecoin Virtual Machine firmy Filecoin i integracja BNB GreenField z BNB Chain. Projekty te wykraczają poza podstawową użyteczność korzystania z FIL i BNB wyłącznie do przechowywania danych, oferując użytkownikom możliwość zaangażowania swoich tokenów w szerszy ekosystem. Mimo że te rozszerzone zastosowania dopiero się pojawiają, wskazują one na potencjalny przyszły kierunek, który może pobudzić wzrost i popularność projektów DePIN.

10. Działalność związana z pozyskiwaniem funduszy i adopcja instytucjonalna

10.1 Działalność związana z pozyskiwaniem funduszy

W 2024 roku nastąpił niewielki wzrost aktywności inwestycyjnej w ramach projektów Web3, przy wzroście całkowitego finansowania w porównaniu z 2023 rokiem, pomimo niewielkiego spadku liczby najlepiej finansowanych projektów. Łączny kapitał pozyskany przez 10 największych projektów w 2023 roku wyniósł 1,8 mld USD, natomiast w 2024 roku spadł do 1,7 mld USD, co oznacza niewielki spadek o 2,8%. Kwota ta pozostaje jednak o 71% niższa niż łączna kwota zebrana przez 10 najlepszych projektów w 2022 roku. Dysproporcja była bardzo widoczna, ponieważ nawet najniżej finansowany projekt z listy 10 najlepszych w 2022 roku zapewnił więcej kapitału niż najwyżej finansowany projekt w 2024 roku.

Do trzeciego kwartału 2024 roku ponad 6% amerykańskich transakcji venture capital było skierowanych do firm kryptowalutowych, w porównaniu z 4% pod koniec 2023 roku, co sygnalizuje umiarkowane ożywienie inwestycji w Web3. Wzrost ten, w połączeniu z malejącymi stopami procentowymi i potencjalnie bardziej sprzyjającymi ramami nadzorczymi, sugeruje, że aktywność venture capital może przyspieszyć w pierwszym kwartale 2025 roku. Warto zauważyć, że trzy z pięciu największych transakcji zostały sfinalizowane w drugiej połowie roku, a Iris Energy, operator wydobywania bitcoinów i centrów danych, przyciągnął znaczną część inwestycji.

Ilustracja 111: 10 największych wzrostów według projektów i firm związanych z Web3

Projekt	Kwota	Data	O nas
Iris Energy	413 mln USD	lipiec 2024	Firma zajmująca się wydobywaniem bitcoinów skupiająca się na zrównoważonych rozwiązaniach energetycznych.
Avalanche	250 mln USD	grudzień 2024	Zdecentralizowana platforma mająca na celu poprawę skalowalności i interoperacyjności blockchaina.
Monad	225 mln USD	kwiecień 2024	Projekt infrastruktury blockchain usprawniający realizację smart kontraktów.
Blockstream	210 mln USD	październik 2024	Firma zajmująca się technologią blockchain rozwijająca infrastrukturę Bitcoin i aktywów cyfrowych.
Farcaster	150 mln USD	maj 2024	Zdecentralizowany protokół sieci społecznościowej kładący nacisk na kontrolę użytkowników i własność danych.

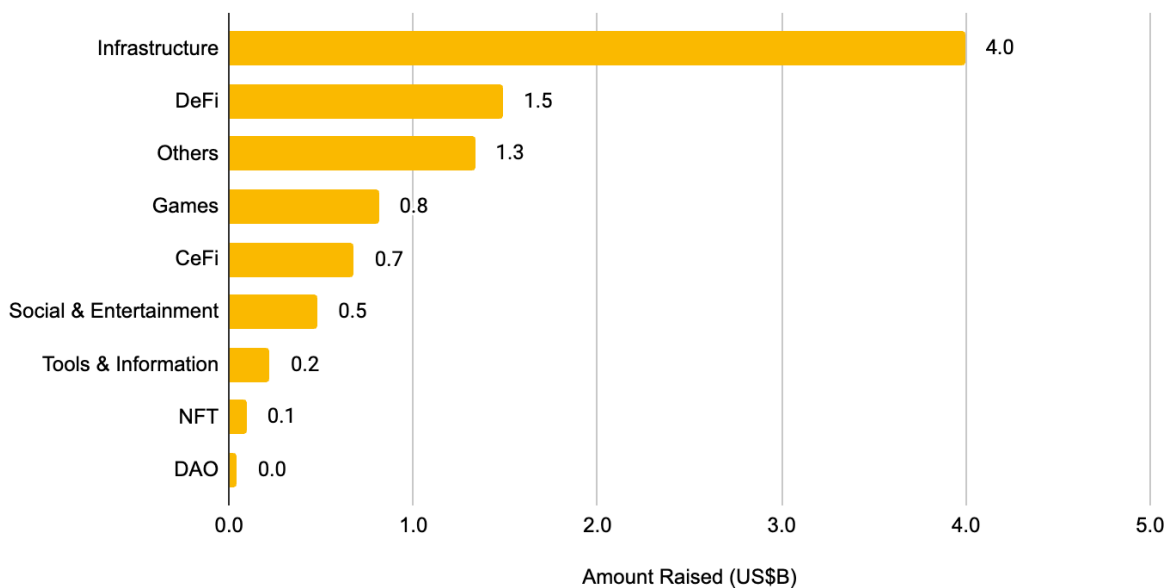
Celestia	100 mln USD	wrzesień 2024	Modułowa sieć blockchain skoncentrowana na skalowalności i interoperacyjności.
Berachain	100 mln USD	kwiecień 2024	Platforma blockchain skoncentrowana na DeFi zbudowana na Cosmos SDK.
EigenLayer	100 mln USD	luty 2024	Protokół do restakowania aktywów Ethereum w celu zwiększenia bezpieczeństwa sieci i usług.
Grupa Hashkey	100 mln USD	styczeń 2024	Grupa świadcząca usługi finansowe w zakresie aktywów cyfrowych oferująca rozwiązania handlowe i inwestycyjne.
Sentient	85 mln USD	lipiec 2024	Oparta na sztucznej inteligencji platforma cyberbezpieczeństwa zapewniająca autonomiczne wykrywanie zagrożeń i reagowanie na nie.

Źródło: ROOTDATA, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Infrastruktura nadal dominowała jako sektor o największym zainteresowaniu VC. W 2024 roku **projekty Web3 przyciągnęły łącznie 1432 inwestycje, gromadząc łączny kapitał w wysokości 9,2 mld USD.**

Prawie 4 mld USD z tej kwoty zainwestowano w projekty infrastrukturalne, co stanowi około 44% wszystkich środków pozyskanych w 2024 roku. Kolejne miejsca zajęły zdecentralizowane finanse (DeFi) z 1,5 mld USD (16% pozyskanych środków) oraz gry z 0,8 mld USD (9% pozyskanych środków). DAO (Zdecentralizowana Organizacja Autonomiczna) znalazła się w dolnej części zakresu z najmniejszą kwotą zainwestowanego kapitału stanowiącą mniej niż 1% wszystkich inwestycji.

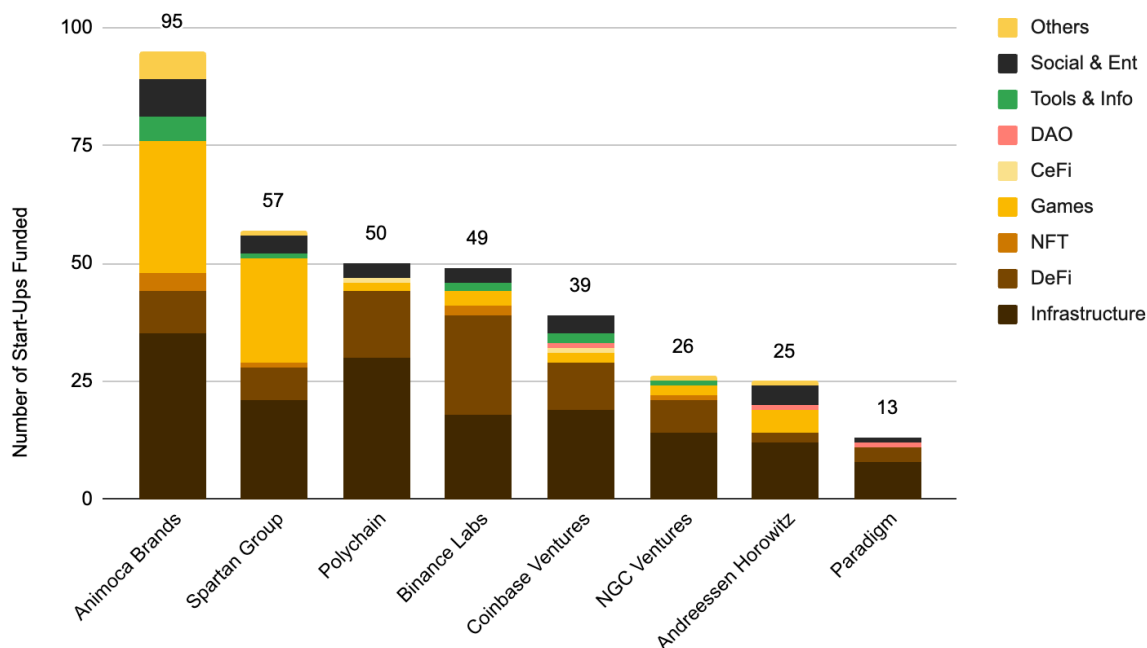
Ilustracja 112: Projekty infrastrukturalne pozostaną główną kategorią funduszy pozyskanych w 2024 r.



Źródło: ROOTDATA, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Analiza wzorców inwestycyjnych niektórych wiodących funduszy w branży ujawnia podobny trend.

Ilustracja 113: Liczba projektów finansowanych w 2024 r. przez fundusze venture capital



Źródło: ROOTDATA, Binance Research, stan na 31 grudnia 2024 r.

Jak widać powyżej, fundusze VC zainwestowały łącznie w 424 projekty w 2024 roku. Inwestycje te **koncentrowały się głównie na infrastrukturze, DeFi i NFT, które stanowiły odpowiednio 38%, 27% i 11% wszystkich transakcji**. Mediana wielkości funduszu crypto-VC nadal spadała, przy czym w 2024 roku odnotowano najniższą medianę (40 mln USD) i średnią (67 mln USD) wielkość nowego funduszu od 2017 roku.

Całkowita liczba transakcji wzrosła o 71% rok do roku, nawet jeśli całkowity pozyskany kapitał pozostał na stosunkowo niezmiennym poziomie, co podkreśla przesunięcie uwagi VC w kierunku mniejszych rozmiarów kontroli lub firm Web3 na wcześniejszym etapie rozwoju. Średnia pozyskana kwota w 2024 r. (9,2 mln USD) oznacza spadek o 7,7% w porównaniu z 2023 r., co podkreśla tę tendencję.

10.2 Adopcja instytucjonalna

2024 rok był punktem zwrotnym dla rynku kryptowalut w zakresie adopcji, charakteryzując się znacznym zaangażowaniem głównych firm Web2 i TradFi. Ta zmiana była dodatkowo napędzona zwycięstwem Donalda Trumpa w wyborach prezydenckich w USA w 2024 roku, co może potencjalnie utorować drogę do pozytywnych zmian w strukturze prawnej w zakresie kryptowalut. Rezygnacja przewodniczącego SEC Gary'ego Genslera i powołanie wybitnego przedsiębiorcy Davida Sacksa na stanowisko „AI & Crypto Czar” w drugiej połowie roku umocniło rosnącą dynamikę. Poniżej przedstawiamy kilka kluczowych przykładów tej współpracy i badamy dwa kluczowe punkty zwrotne tego roku: kluczowe reformy legislacyjne dotyczące adopcji kryptowalut oraz szybki wzrost aktywów stablecoinów.

Należy pamiętać, że wzmianka o konkretnych projektach nie stanowi poparcia ani rekomendacji ze strony Binance. Zamiast tego, przytoczone projekty są wykorzystywane jedynie w celu zademonstrowania przykładów przyjęcia zasobów cyfrowych. Należy dołożyć należytej staranności, aby lepiej zrozumieć projekty i związane z nimi ryzyko.

Rosnąca obecność

W ciągu ostatniego roku branża kryptowalut odnotowała ogromny wzrost widoczności, przyciągając uwagę opinii publicznej.

Najciekawsze przypadki użycia w 2024 roku

Kilka pionierskich firm podjęło inicjatywę, aktywnie wykorzystując technologię blockchain:

- Pod koniec 2023 roku Parmigiano-Reggiano (nazwa oryginalnego sera parmigiano) zaczął osadzać oparte na blockchainie mikroczipy, wyposażone w możliwość śledzenia, w celu wdrożenia kontroli zapasów w czasie rzeczywistym. Te maleńkie mikrotranspondery, nie większe niż ziarenko piasku, są zintegrowane z bezpieczną dla żywności etykietą kazeinową sera, zapewniając skuteczną ochronę przed oszustwami.

- W styczniu 2024 roku HAQQ, pierwszy ekosystem blockchain oparty na etyce, nawiązał współpracę z GoMeat, cyfrowym rynkiem mięsa specjalnego (halal/koszerne), aby usprawnić dystrybucję mięsa halal w USA.
- W marcu 2024 roku Covantis, platforma agrobiznesowa oparta na blockchainie, weszła na europejskie, australijskie i południowoafrykańskie rynki zbóż i nasion oleistych, a także na światowy rynek olejów roślinnych, dążąc do zmniejszenia nieefektywności w globalnym handlu. W listopadzie nadchodzący elektroniczny list przewozowy platformy (eBL) został zatwierdzony przez International Group of P&I Clubs, co stanowi znaczący krok w kierunku cyfryzacji dokumentów handlowych.
- We wrześniu 2024 roku firma Australia and New Zealand (ANZ) dołączył do projektu Guardian prowadzonego przez Bank Centralny Singapuru w celu usprawnienia tokenizacji aktywów. ANZ bada wykorzystanie technologii blockchain do tokenizacji aktywów, takich jak krótkoterminowe papiery dłużne, umożliwiając wydajniejsze i bezpieczniejsze transakcje.
- W grudniu 2024 roku publikacja Australian Tertiary Admissions Rank (ATAR), prestiżowego australijskiego egzaminu końcowego dla uczniów klas 12., pokazała jego stałe poleganie na weryfikacji opartej na blockchainie Ethereum. Wyniki ATAR są publikowane przy użyciu smart kontraktu wrażliwego na czas, zapewniając, że są one dostępne dopiero po wcześniej ustalonej dacie publikacji. Każdy dokument z wynikami zawiera kod QR, który łączy się z blockchainem Ethereum, umożliwiając natychmiastową weryfikację autentyczności.

Przyjęcie przez instytucje TradFi

Byliśmy również świadkami, jak instytucje TradFi i podmioty rządowe aktywnie inwestowały i wdrażały technologie blockchain:

- Platforma blockchain J.P. Morgan, Kinexys od momentu powstania przetworzyła transakcje o wartości ponad 1,5 mld USD, co daje średnio ponad 2 mld USD dziennego wolumenu transakcji.
- SWIFT zintegrował technologię Chainlink w celu połączenia zdecentralizowanych i scentralizowanych systemów finansowych, umożliwiając bezpieczny transfer danych między tradycyjnymi sieciami finansowymi a platformami blockchain. Współpraca ta ma na celu usprawnienie płatności transgranicznych i poprawę efektywności transakcji finansowych.
- BlackRock uruchomił USD Institutional Digital Liquidity Fund (\$BUIDL), tokenizowany fundusz rynku pieniężnego na Ethereum. Ten fundusz on-chain umożliwia inwestorom dostęp do płynności w formacie cyfrowym, wykorzystując technologię blockchain w celu zwiększenia przejrzystości i wydajności.
- Franklin Templeton uruchomił Onchain US Government Money Fund (\$FOBXX), kolejny tokenizowany fundusz rynku pieniężnego. Fundusz ten wykorzystuje blockchain, aby zaoferować inwestorom bezpieczny i skuteczny sposób inwestowania w amerykańskie rządowe papiery wartościowe.
- Multi-Token Network (MTN) firmy Mastercard połączyła się z Kinexys Digital Payments firmy J.P. Morgan w celu usprawnienia transgranicznych transakcji B2B.

Ta integracja ułatwia szybsze i bezpieczniejsze płatności międzynarodowe między firmami.

Blockchain z perspektywy międzynarodowej i legislacyjnej

W 2024 roku ustawodawstwo dotyczące blockchainu rozwijało się z bezprecedensową dynamiką. Kraje nabywały aktywa oparte na kryptowalutach, analizowały wykonalność walut Central Bank Digital Currencies (CBDC) i udoskonalały ramy prawne. **Do marca 2024 roku ponad 130 krajów zainicjowało badania nad CBDC, 3 uruchomiło CBDC, a 36 wdrożyło programy pilotażowe⁽¹⁶⁾.** Ten wzrost oznacza kluczowy moment dla kryptowalut, wyraźny punkt zwrotny w ewolucji nieefektywnego globalnego systemu płatności. Badanie CBDC potwierdza przewidywane dopasowanie technologii blockchain do rynku produktów na skalę globalną, przekształcając transgraniczną wymianę wartości z większą wydajnością, bezpieczeństwem i integracją.

Potęga CBDC, czyli ujednoliconych systemów walut cyfrowych

Central Bank Digital Currency (CBDC) to cyfrowa wersja krajowej waluty fiat. Zamiast drukować fizyczne pieniądze, bank centralny emituje w pełni zabezpieczone zaufaniem i kredytem rządowym elektroniczne monety lub konta.

CBDC mogą zatem zaoferować kilka konkretnych korzyści. Mogą one zwiększyć integrację finansową, zapewniając wspieraną przez rząd opcję płatności cyfrowych dostępną dla osób bez tradycyjnych kont bankowych. CBDC obniżają koszty transakcji, eliminując pośredników, dzięki czemu płatności są przystępniejsze, a jednocześnie poprawiają wydajność dzięki transakcjom krajowym i transgranicznym w czasie rzeczywistym. Ich cyfrowy charakter zwiększa przejrzystość i bezpieczeństwo, pomagając w zapobieganiu nielegalnej działalności i ochronie systemu finansowego. Ponadto CBDC mogą usprawnić płatności w czasie rzeczywistym (płatności, które są rozliczane natychmiast) zarówno dla krajowych, jak i międzynarodowych systemów finansowych.

Globalny postęp w badaniach i rozwoju CBDC

Stany Zjednoczone eksperymentują z dwoma projektami:

- **„Project Cedar”** to hurtowa transgraniczna inicjatywa CBDC prowadzona przez Bank Rezerwy Federalnej w Nowym Jorku i Urząd Monetarny Singapur. Bada ona, w jaki sposób technologia rozproszonej księgi (DLT) może poprawić interoperacyjność i szybkość płatności wielowalutowych, ze szczególnym uwzględnieniem 30-sekundowego rozliczenia atomowego.
- **„Project Hamilton”** to współpraca między Bankiem Rezerwy Federalnej w Bostonie i zespołem Digital Currency Initiative w MIT. Koncentruje się na opracowaniu prototypu cyfrowego dolara zdolnego do przetwarzania do 1,7 miliona transakcji na sekundę, dążąc do szybkich i wydajnych płatności.

Chiński cyfrowy juan (e-CNY), po raz pierwszy wprowadzony pilotażowo w 2019 roku, szybko się rozwinął. Świadczy o tym aż 260 milionów użytkowników portfela i 7 bilionami juanów (982 mld USD) w transakcjach zarejestrowanych do czerwca 2024 roku. Jest on testowany w różnych sektorach, w tym w handlu detalicznym, opiece zdrowotnej i

turystyce. Ponadto został zintegrowany z systemem szybkich płatności w Hongkongu do użytku transgranicznego. Bank Ludowy Chin (PBoC) zainicjował również projekt mBridge, współpracując z bankami centralnymi w Zjednoczonych Emiratach Arabskich, Tajlandii i Hongkongu w celu ułatwienia transgranicznych płatności cyfrowych.

Bank Rezerw **Australii** uruchomił pilotażową walutę cyfrową CBDC (eAUD) w 2023 roku, aby przetestować przypadki użycia, takie jak płatności transgraniczne, płatności offline i rozliczenia obligacji korporacyjnych. W listopadzie 2024 roku Bank Rezerw Australii (RBA) i Digital Finance Cooperative Research Centre (DFCRC) uruchomiły projekt Acacia, aby zbadać, w jaki sposób waluty cyfrowe i powiązana infrastruktura mogą wspierać hurtowe rynki aktywów tokenizowanych w Australii.

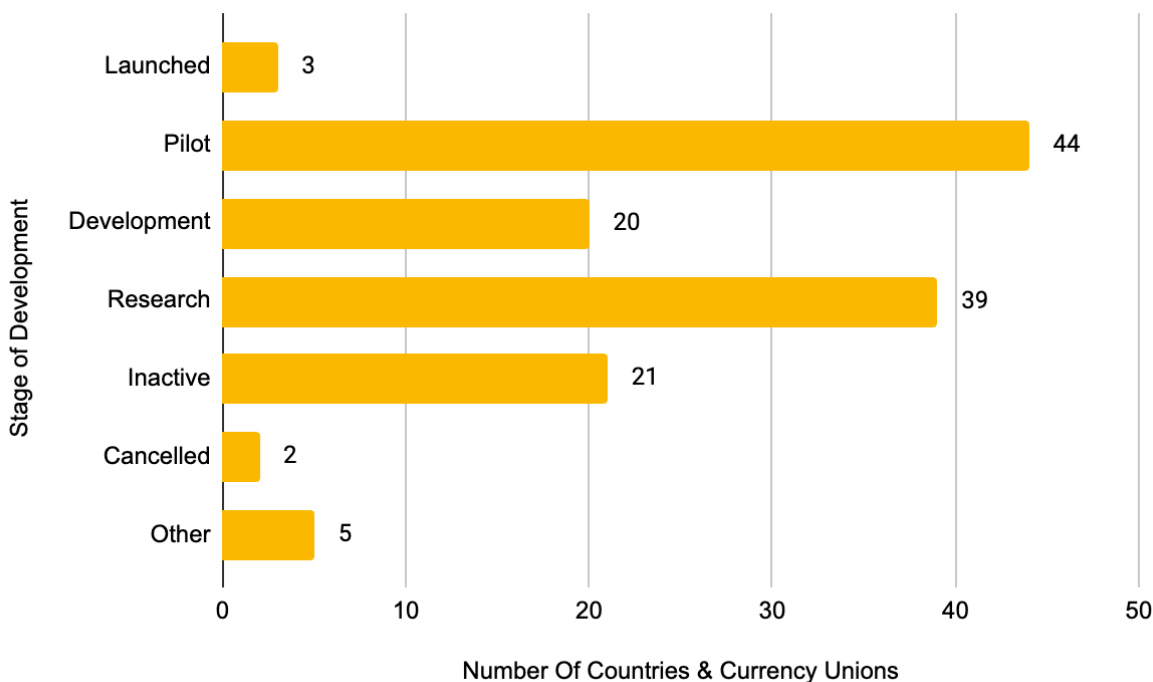
Nigeria uruchomiła e-Naira w 2021 roku jako pierwszą cyfrową walutę w Afryce w celu zwiększenia włączenia finansowego, poprawy odpowiedzialności w sektorze nieformalnym i ułatwienia przekazów pieniężnych. Bank centralny wybił 3B e-Naira, z czego 2,1 mld zostało wyemitowanych dla instytucji finansowych. Od marca 2024 roku trwają starania mające na celu zwiększenie adopcji, w tym partnerstwo z firmą blockchain Gluwa w celu ulepszenia technologii.

Jamajka uruchomiła walutę detaliczną CBDC, JAM-DEX, w lipcu 2022 roku, po udanych testach w 2021 roku. Opracowana z eCurrency Mint waluta cyfrowa jest dostępna za pośrednictwem aplikacji Lynk. Bank Centralny Jamajki zachęcał do korzystania z tej waluty poprzez programy dla sprzedawców i posiadaczy portfeli oraz planuje modernizację 10 000 systemów POS do 2024 roku. JAM-DEX ma na celu obniżenie kosztów obsługi gotówki, potencjalnie oszczędzając 7 mln USD rocznie.

Globalny postęp w zakresie regulacji blockchain i międzynarodowej akceptacji⁽¹⁷⁷⁾

- **Kraje G20:** W 12 krajach G20 (57% globalnego PKB) kryptowaluty są w pełni regulowane. Oznacza to, że wszystkie działania związane z kryptowalutami – takie jak kupno, sprzedaż, handel i wykorzystywanie ich do płatności – są dozwolone przez prawo bez znaczących ograniczeń, jeśli są licencjonowane lub zarejestrowane. Co więcej, wszystkie kraje G20 rozważają wprowadzenie ram prawnych dla kryptowalut. Wskaźniki adopcji są słabo skorelowane z restrykcyjnością przepisów.
- **Kluczowy 2024 rok:** Kraje takie jak Australia, Wielka Brytania, Brazylia i Korea Południowa mają zamiar wprowadzić nowe przepisy dotyczące kryptowalut, a 70% badanych krajów wprowadzi znaczące zmiany regulacyjne.
- **Kompleksowe regulacje:** Tylko 19 z 60 krajów posiada regulacje obejmujące opodatkowanie, przeciwdziałanie praniu pieniędzy, przeciwdziałanie finansowaniu terroryzmu, ochronę konsumentów i licencjonowanie. Wśród krajów zaliczanych do rynków wschodzących tylko 13% wprowadziło kompleksowe regulacje prawne.
- **Rozwój CBDC:** Ponad 90% analizowanych krajów aktywnie realizuje projekty Central Bank Digital Currency (CBDC), jednocześnie aktualizując przepisy dotyczące kryptowalut.

Ilustracja 114: Liczba krajów i unii walutowych badających CBDC



Źródło: Atlantic Council, stan na 8 stycznia 2025 r.

Popularyzacja płatności i stablecoinów

Stablecoiny – cyfrowe waluty powiązane ze stabilnymi aktywami, takimi jak dolar amerykański – odnotowały niezwykle wzrost, a ich kapitalizacja rynkowa wzrosła z jednocyfrowych miliardów w 2020 r. do ponad 204,5 mld USD. Ten wzrost odzwierciedla ich rosnącą rolę w globalnym ekosystemie finansowym. Każdego roku, z powodu opłat za transakcje międzynarodowe, średnio traci się ponad 54 mld USD, przy czym prawie 6,4% każdej transakcji przeznaczane jest na opłaty pobierane przez banki partnerskie Automated Clearing House (ACH).

Znaczące wydarzenia w krajobrazie stablecoinów

- **Przejęcie Bridge przez Stripe:** W październiku 2024 roku Stripe ogłosił przejęcie startupu infrastrukturalnego Bridge za 1,1 mld USD. Ten strategiczny ruch ma na celu zwiększenie możliwości Stripe w zakresie przetwarzania płatności stablecoin, integrując technologię Bridge z istniejącymi platformami płatniczymi Stripe.
- **Wprowadzenie stablecoina RLUSD przez Ripple:** Ripple wprowadził RLUSD, stablecoin w pełni zabezpieczony depozytami w dolarach amerykańskich, obligacjami rządowymi i ekwiwalentami gotówki. Dzięki tej premierze Ripple oferuje stabilne i niezawodne aktywa cyfrowe, z planami udostępnienia RLUSD na globalnych giełdach, takich jak Uphold, Bitso, MoonPay, Archax i CoinMENA.

- **Pierwsza płatność komercyjna PayPal za pomocą PYUSD:** We wrześniu 2024 roku PayPal przeprowadził swoją pierwszą transakcję komercyjną przy użyciu stablecoina, PYUSD, wysyłając płatność do Ernst & Young za pośrednictwem cyfrowej platformy walutowej SAP. Transakcja ta podkreśla zaangażowanie PayPal w integrację stablecoinów ze swoimi systemami płatności, mając na celu zapewnienie szybszych i bardziej niezawodnych transakcji transgranicznych.
- **Wzrost liczby transakcji dokonywanych za pomocą stablecoinów w Europie Zachodniej:** Dane z Chainalysis wskazują, że stablecoiny zdominowały transakcje kryptowalutowe w Europie Zachodniej, osiągając średnio 52,36% udział w transakcjach w okresie od lipca 2022 r. do czerwca 2024 r. Trend ten podkreśla rosnące preferencje dla stablecoinów w regionie, odzwierciedlając ich rolę w ułatwianiu stabilnych i wydajnych transakcji cyfrowych.
- **Przyjęcie stablecoinów w Ameryce Łacińskiej:** Ameryka Łacińska wyróżniła się jako drugi najszybszy region pod względem adopcji kryptowalut, z roczną stopą wzrostu wynoszącą około 42,5%. Kraje takie jak Argentyna, Brazylia i Wenezuela odnotowały znaczne wykorzystanie stablecoinów napędzane takimi czynnikami, jak inflacja i niestabilność gospodarcza, co skłoniło osoby fizyczne i firmy do poszukiwania stabilniejszych aktywów cyfrowych.

Stablecoiny z perspektywy regulacyjnej

- **Unia Europejska (UE):** Rozporządzenie w sprawie rynków kryptoaktywów (Markets in Crypto-Assets, MiCA) obejmuje wszystkie kryptoaktywa, z wyjątkiem NFT i w pełni zdecentralizowanych usług. Emitenci stablecoinów muszą być zarejestrowanymi podmiotami w UE, aby uzyskać autoryzację. Rezerwy muszą być oddzielane w instytucjach kredytowych, a realizacje muszą następować w odpowiednim czasie.
- **Stany Zjednoczone (USA):** Proponowana ustawa Lummis-Gillibrand Payment Stablecoin Act koncentruje się na stablecoinach płatniczych powiązanych z pieniądzem fiat. Emitenci muszą być zarejestrowani w Rezerwie Federalnej lub być instytucjami depozytowymi upoważnionymi do emisji stablecoinów. Stablecoiny płatnicze muszą utrzymywać 100% rezerw, a realizacja musi nastąpić w określonym czasie.
- **Wielka Brytania (UK):** Brytyjski Urząd Nadzoru Finansowego (Financial Conduct Authority, FCA) planuje regulować stablecoiny zabezpieczone pieniądzem fiat w ramach przepisów dotyczących usług płatniczych. Emitenci będą potrzebować autoryzacji FCA do emisji stablecoinów w Wielkiej Brytanii lub z Wielkiej Brytanii. Rezerwy muszą być płynne, stabilne i wystarczające do zapewnienia szybkiej realizacji.
- **Zjednoczone Emiraty Arabskie (ZEA):** Rozporządzenie w sprawie usług tokenów płatniczych (Payment Token Services Regulation) ZEA ma zastosowanie do tokenów płatniczych powiązanych z pieniądzem fiat i wymaga, aby emitenci byli zarejestrowani w ZEA. Rezerwy muszą być przechowywane na rachunkach

powierniczych w tej samej walucie co token, z wymogami oddzielenia. Realizacja musi nastąpić w ciągu pięciu dni roboczych.

- **Japonia:** Ustawa o usługach płatniczych (Payment Services Act) w Japonii reguluje stablecoiny powiązane z walutami fiat, zezwalając na ich emisję tylko bankom, dostawcom usług transferu środków i firmom powierniczym. Rezerwy stablecoinów muszą być zarządzane jako depozyty na żądanie. Realizacje muszą być przebiegać terminowo, bez określonego okna.
- **Singapur:** Bank Centralny Singapuru (MAS) posiada ramy prawne dla stablecoinów powiązanych z dolarem singapurskim lub walutami G10. Emitenci muszą utrzymywać rezerwy na rachunkach powierniczych w bankach licencjonowanych przez Singapur i utrzymywać wystarczające aktywa zabezpieczające. Realizacje muszą zostać zainicjowane przed następnym dniem roboczym, chyba że zostaną przedłużone przez Bank Centralny.

11. Zagadnienia na 2025 rok

Cieszymy się z niezwykłych wyników rynku w ubiegłym roku, a patrząc w przyszłość, jesteśmy optymistycznie nastawieni do następujących kwestii na rok 2025:

1. **Boom na fundusze ETF typu spot:** kierując się zwiększonymi napływami i potencjalnym wprowadzeniem nowych produktów funduszy ETF, spodziewamy się, że rok 2025 będzie wyjątkowy dla kryptowalutowych funduszy ETF. W miarę jak ceny kryptowalut osiągają nowe szczyty i przyciągają uwagę głównego nurtu, oczekuje się, że przepływy funduszy ETF będą gwałtownie rosły. W 2024 roku fundusze ETF na BTC i ETH odnotowały napływy odpowiednio w wysokości 35,2 mld USD i 2,7 mld USD, a liczby te mogą jeszcze wzrosnąć.

Ponadto więcej inwestorów instytucjonalnych, w tym zarządzających majątkiem, firm i biur rodzinnych, prawdopodobnie będzie badać ekspozycję na kryptowaluty za pośrednictwem instrumentów ETF. Spodziewamy się również zatwierdzenia szerszej gamy funduszy ETF z ekspozycją na różne kryptoaktywa, o czym świadczą niedawne wnioski o fundusze ETF na XRP i SOL. Trend ten dodatkowo umocni rolę funduszy ETF w zapewnianiu dostępnych i zdywersyfikowanych możliwości inwestycyjnych na rynku kryptowalut.

2. **Zmiana modeli wartości tokenów:** Oczekuje się, że wraz z bardziej przyjazną kryptowalutom administracją USA i perspektywą większej jasności regulacyjnej, zakres dzielenia się wartością przez aplikacje on-chain znacznie się rozszerzy. Zmiana ta prawdopodobnie zapoczątkuje „erę dywidend”, w której więcej projektów dystrybuje wartość do posiadaczy tokenów za pośrednictwem funduszy skarbowych lub modeli podziału przychodów, zwiększając atrakcyjność tokenów natywnych.

Tendencja ta jest już widoczna w DeFi, gdzie czołowe aplikacje DApp, takie jak Ethena i Aave, inicjują dyskusje lub przekazują propozycje wdrożenia przełączników opłat – mechanizmów, które pozwalają protokołom dzielić się przychodami bezpośrednio z użytkownikami. Nawet wcześniej odporne protokoły, takie jak Uniswap i Lido, mogą ponownie rozważyć swoje stanowisko w miarę poprawy przejrzystości przepisów i wzrostu presji konkurencyjnej w zakresie naliczania wartości tokenów. Jeśli te zmiany będą kontynuowane, mogą one zmienić popyt na tokeny w sektorach takich jak DeFi, w których w przeszłości przychody z protokołów nie były dzielone z posiadaczami tokenów.

Zmiana w kierunku ulepszonego naliczania wartości zaczyna również wpływać na tokeny związane ze sztuczną inteligencją, którym tradycyjnie brakowało solidnych mechanizmów dopasowywania wartości do posiadaczy tokenów. Pojawiają się oznaki zmian, a w 2025 roku coraz więcej projektów bada spalanie tokenów i modele podziału przychodów. Mechanizmy te tworzą bezpośrednią pętlę sprzężenia zwrotnego między produktem, tokenem i jego posiadaczami. Ponadto oczekuje się, że wiele projektów pogłębi integrację swoich tokenów w ramach swoich ekosystemów, zwiększając użyteczność i napędzając zrównoważony popyt.

3. **Rozwój BTCFi:** Pomimo tego, że bitcoin jest największym kryptoaktywem pod względem kapitalizacji rynkowej, pozostaje w dużej mierze niewykorzystany w ramach DeFi, pozostawiając znaczną przestrzeń do wzrostu. Narracja BTCFi zaczęła zyskiwać na popularności w tym cyklu, napędzana dobrymi wynikami rynkowymi Bitcoina i rosnącym zainteresowaniem instytucjonalnym za pośrednictwem funduszy ETF typu spot na BTC. Czynniki te doprowadziły do akumulacji bezczynnych zasobów BTC, tworząc możliwości przekształcenia ich z aktywów nieefektywnych kapitałowo w aktywa efektywne kapitałowo. Podczas gdy obecny nacisk kładziony jest na obstawianie instrumentów pochodnych i udzielanie pożyczek, oczekuje się, że trend ten rozszerzy się na inne przypadki użycia DeFi. Przy wzroście TVL w DeFi Bitcoina o 6400% z 0,1 mld USD do ponad 6,5 mld USD w 2024 r., to zaczęło się już rozkręcać. Istotnym wyznacznikiem będzie również nadchodząca trakcja w zakresie **przymierzy w sprawie Bitcoina i Bitcoin Improvement Proposal (BIP)**.

4. **Przynoszące dochody stablecoiny zyskują na popularności:** oczekuje się, że stablecoiny odnotują znaczny wzrost napędzany zwiększoną adopcją wśród firm Web2 i większą przejrzystością przepisów. To sprzyjające środowisko prawdopodobnie przyniesie korzyści większości stablecoinów, ponieważ wzrost sprzyja wszystkim. Przewiduje się, że wśród nich szczególną uwagę zyskają przynoszące dochody stablecoiny, o czym świadczy szybki wzrost USDe Etheny. Popyt na zysk pozostaje silny, a przynoszące dochody stablecoiny oferują posiadaczom prosty sposób na zarabianie na posiadanych stablecoinach bez konieczności aktywnego zarządzania lub złożonych strategii.

Sukces przynoszących dochody stablecoinów nie będzie jednak zależał wyłącznie od ich zdolności do generowania zysków. Aby te stablecoiny mogły się rozwijać, muszą również zapewniać powszechną dostępność na różnych platformach, łatwe metody wejścia i wyjścia oraz utrzymywać wysoką płynność.

5. **AI x krypto, czyli kluczowy temat, który warto obserwować:** AI i krypto to dwa najważniejsze ruchy technologiczne tej generacji, a niedawny boom na agentów AI utworzył nowy poziom wzajemnego oddziaływania i współpracy w sektorze „AI x krypto”. Wzrost podsektora agentów AI przekroczył dotychczasowe oczekiwania i w ciągu najbliższych kilku miesięcy spodziewany jest znaczny poziom rozwoju, w tym wejście gigantów Web2, takich jak OpenAI. Ponadto nad projektami poza przestrzenią agentów AI pracuje wiele czołowych zespołów AI zajmujących się krypto, a wiele z nich zyskuje popularność. Technologie krypto i AI są niewątpliwie na kursie kolizyjnym i spodziewamy się, że 2025 rok będzie znaczący w tej podróży.

6. **Rosnące znaczenie abstrakcji warstwy 2:** Gwałtowny wzrost liczby rozwiązań warstwy 2 (L2) po wprowadzeniu technologii Dencun przyczynił się do rozwoju L2. Obecnie na różnych etapach rozwoju znajduje się ponad 120 rozwiązań L2. W miarę dojrzewania przestrzeni L2, kluczowe znaczenie ma upowszechnienie abstrakcji łańcucha L2, upraszczając doświadczenie użytkownika w miarę dalszego rozprzestrzeniania się łańcuchów aplikacji i wyspecjalizowanych L2.

Spodziewamy się, że konkurencja w ekosystemie L2 będzie nadal się nasilać, zwłaszcza wśród dostawców usług typu rollup jako usługa i agregatorów L2

wyłaniających się jako główne marki rywalizujące o stworzenie najszerzej wykorzystywanych i zróżnicowanych ekosystemów cross-chain.

7. **Tokenizacja cieszy się rosnącym zainteresowaniem ze strony graczy TradFi:**

Główni zarządzający aktywami, tacy jak BlackRock i Franklin Templeton, już stokenizowali swoje fundusze rynku pieniężnego, podczas gdy Goldman Sachs planuje uruchomić platformę handlu kryptowalutami skoncentrowaną na tokenizacji w ciągu najbliższych 12-18 miesięcy. „Project Guardian” Banku Centralnego Singapuru również posuwa się naprzód, a instytucje finansowe, takie jak JP Morgan, HSBC i Deutsche Bank, pracują nad rozszerzeniem tokenizacji aktywów na rynki kapitałowe.

Badanie przeprowadzone przez SBI Digital Assets Holdings wśród ponad 50 instytucji finansowych w Azji wykazało, że niższe koszty emisji, krótsze okresy rozliczeniowe oraz potencjał dostępu do nowego lub globalnego kapitału były kluczowymi czynnikami wpływającymi na inwestowanie w tokenizowane papiery wartościowe. Najbardziej preferowanym aktywem do tokenizacji okazały się nieruchomości, a następnie fundusze, infrastruktura fizyczna i obligacje⁽¹¹⁸⁾. To rosnące zainteresowanie podkreśla potencjał tokenizacji do zrewolucjonizowania zarządzania aktywami i napędzania dalszej adopcji instytucjonalnej.

8. **Więcej uruchomień tokenów przez projekty NFT, ale nie wszystkie zakończą się sukcesem:** Emisja tokena PENGU przez Pudgy Penguin przyczyniła się do wzrostu wolumenu handlowego NFT do rekordowych poziomów, pokazując moc uruchamiania tokenów w celu przyciągnięcia uwagi rynku. Sukces ten wywołał również popyt spekulacyjny w innych znaczących kolekcjach NFT, ponieważ inwestorzy przewidują dalsze premiery tokenów, które mogą podobnie zwiększyć aktywność i zainteresowanie.

Udane uruchomienia tokenów mają potencjał, aby przyciągnąć nowych uczestników i służyć jako pozytywny katalizator dla rynku NFT, który znajduje się we względnej stagnacji. Istotnym wyzwaniem pozostaje jednak utrzymanie długoterminowych stóp procentowych i cen. Projekty muszą stale rozwijać swój ekosystem i zwiększać naliczanie wartości tokenów, aby utrzymać tempo.

12. Materiały źródłowe

1. <https://farside.co.uk/btc/>
2. <https://www.theblock.co/data/crypto-markets/bitcoin-etf>
3. <https://coinmarketcap.com/charts/bitcoin-dominance/>
4. <https://www.theblock.co/data/crypto-markets/bitcoin-etf>
5. <https://farside.co.uk/btc/>
6. <https://www.etfbook.com/dashboards/crypto-etp-eu>
7. <https://www.vaneck.com/uk/en/blog/digital-assets/matthew-sigel-bitcoin-miners-ai-arbitrage-play-to-boost-revenue/>
8. https://dune.com/dgtl_assets/bitcoin-ordinals-analysis
9. https://dune.com/dgtl_assets/bitcoin-ordinals-analysis
10. <https://defillama.com/chain/Bitcoin>
11. <https://beincrypto.com/13-us-states-bitcoin-reserve/>
12. <https://cointelegraph.com/news/bitcoin-reserves-interest-rising>
13. <https://bitcointreasuries.net/>
14. <https://www.xverse.app/blog/catvm-bip420>
15. <https://www.developerreport.com/developer-report>
16. <https://defillama.com/stablecoins/chains>
17. <https://app.artemis.xyz/chains>
18. <https://ultrasound.money/>
19. <https://farside.co.uk/eth/>
20. <https://www.theblock.co/data/crypto-markets/ethereum-etf>
21. <https://blog.uniswap.org/introducing-unichain>
22. <https://x.com/TrustlessState/status/1858989850348646483/>
23. <https://app.artemis.xyz/chains?selectedChains=ethereum%2Csolana>
24. <https://phantom.com/learn/blog/phantom-2024-year-in-review>
25. https://x.com/Austin_Federa/status/1830570709900493293
26. https://x.com/Austin_Federa/status/1830570709900493293
27. <https://www.magicblock.xyz/>
28. <https://explorer.solana.com/>
29. <https://www.coindesk.com/tech/2024/09/20/jumps-frankendancer-validator-client-is-live-on-solana-mainnet>
30. <https://cointelegraph.com/news/sky-maker-launches-stablecoin-usds-solana>
31. <https://www.developerreport.com/developer-report>
32. <https://defillama.com/chain/BSC>
33. <https://bscscan.com/chart/avg-txfee-usd>
34. <https://bscscan.com/chart/tx>
35. <https://www.bnbchain.org/en/blog/gas-free-carnival-seamless-stablecoin-transfers-on-bnb-chains-enhanced-infrastructure>
36. <https://www.bnbchain.org/en/programs/meme-coin-innovation>
37. <https://opbnbscan.com/statistics>
38. <https://opbnbscan.com/statistics>
39. <https://defillama.com/chain/Avalanche>
40. <https://subnets.avax.network/subnets>
41. <https://www.coindesk.com/business/2024/10/02/franklin-templeton-adds-aptos-blockchain-to-support-tokenized-money-market-fund>

42. <https://www.coindesk.com/business/2024/04/18/aptos-strikes-defi-partnership-with-microsoft-brevan-howard-sk-telecom>
43. <https://www.statista.com/statistics/234038/telegram-messenger-mau-users/>
44. <https://defillama.com/stablecoins/chains>
45. https://ycharts.com/indicators/ethereum_average_block_time
46. https://x.com/monad_eco
47. <https://www.theblock.co/post/282712/berachain-gets-unicorn-status>
48. <https://app.artemis.xyz/chains>
49. <https://l2beat.com/scaling/summary>
50. <https://tokenterminal.com/explorer/metrics/fees>
51. <https://blog.kraken.com/news/ink-mainnet-launch>
52. <https://blog.uniswap.org/introducing-unichain>
53. <https://www.coindesk.com/tech/2024/12/18/deutsche-banks-l2-blockchain-to-be-public-and-permissioned-says-tech-partner>
54. <https://defillama.com/chain/Hyperliquid>
55. <https://www.coingecko.com/learn/corn-crypto-l2-airdrop>
56. <https://docs.rivalz.ai/>
57. <https://defillama.com/chains>
58. <https://zksync.mirror.xyz/BqdsMuLluf6AlWBgWOKoa587eQcFZq20zTf7dYblxsU>
59. <https://u.today/polygons-agglayer-mainnet-date-confirmed-by-sandeep-nailwal>
60. https://x.com/Arthur_Ox/status/1845844922085335457/
61. <https://www.bankless.com/read/cryptos-wildest-airdrops-of-2024/>
62. <https://vitalik.eth.limo/general/2024/10/20/futures3.html/>
63. <https://research.lido.fi/t/lido-alliance-an-ethereum-aligned-ecosystem/7475/>
64. <https://docs.eigenlayer.xyz/eigenlayer/restaking-guides/overview/>
65. <https://defillama.com/protocol/eigenlayer/>
66. <https://app.eigenlayer.xyz/avs/>
67. <https://dune.com/KARTOD/AAVE-Mega-Dashboard/>
68. <https://governance.aave.com/t/temp-check-aave-protocol-v4-development-proposal/17541/>
69. <https://www.coingecko.com/research/publications/undercollateralized-loans-the-future-of-defi-lending/>
70. <https://reclaimprotocol.org/blog/posts/zk-in-zkts/>
71. <https://www.theblock.co/post/305371/decentralized-exchanges-are-carving-out-a-significant-slice-of-the-crypto-trading-pie/>
72. <https://www.theblock.co/post/328019/solanas-monthly-dex-volume-surpasses-100-billion-for-the-first-time/>
73. <https://www.theblock.co/post/332222/bases-transaction-count-maintains-momentum-through-q4/>
74. <https://unchainedcrypto.com/solana-exceeds-ethereum-in-monthly-trading-volume-for-first-time-but-not-when-ethereums-l2s-are-included/>
75. <https://defillama.com/dexs/chains/>
76. https://dune.com/hashed_official/pumpdotfun/
77. <https://github.com/Uniswap/v4-core/tree/main/docs/whitepaper/>
78. <https://docs.unichain.org/docs/>
79. <https://www.theblock.co/post/333054/hyperliquid-leads-the-pack-as-dex-futures-hit-285-billion-in-2024/>
80. <https://hyperliquid.gitbook.io/hyperliquid-docs/>
81. <https://cointelegraph.com/news/how-hyperliquid-airdrop-changed-game/>

82. <https://app.rwa.xyz/>
83. <https://cointelegraph.com/news/rwa-tokenization-sector-50x-growth-2030-report/>
84. <https://tether.io/news/how-many-usdt-on-chain-holders-are-there/>
85. <https://www.binance.com/en/fee/fdusd>
86. <https://research.kaiko.com/reports/the-state-of-the-european-crypto-market>
87. <https://coinmarketcap.com/cryptocurrency-category/>
88. <https://www.coingecko.com/en/categories>
89. <https://dappradar.com/research/market-sectors>
90. <https://game7.io/research/state-of-web3-gaming-2024>
91. <https://decrypt.co/219999/biggest-crypto-gaming-tokens-launched-2024>
92. <https://www.blockchaingamer.biz/features/opinions/36458/web3-gaming-and-ai-tokens-performance-in-2024/>
93. <https://dappradar.com/chain/ronin>
94. <https://www.immutable.com/blog/the-main-quest-immutable-ecosystem-launches-massive-web3-gaming-rewards-program>
95. <https://twitchtracker.com/games/983841243>
96. <https://dappradar.com/chain/bnb-chain>
97. <https://dappbay.bnbchain.org/ranking/category/games>
98. <https://phantom.com/learn/blog/phantom-2024-year-in-review>
99. <https://x.com/JupiterExchange/status/1858870494206062711>
100. <https://x.com/andyayrey>
101. https://github.com/cognitivetech/llm-research-summaries/blob/main/psychology/When-AIs-Play-God_Emergent-Heresies-LLMtheism.md
102. <https://x.com/pmairca>
103. <https://github.com/trending?since=monthly>
104. <https://www.daos.fun/HeLp6NuQkmYB4pYWozYs22mESHXPQYzXbB8n4V98jwC>
105. <https://elizaos.ai/>
106. <https://hackmd.io/5xpUGMxWRSexntAkfKPnyw>
107. <https://virtuals.substack.com/p/monthly-update-october-2024>
108. <https://x.com/opaiumdao/status/1862361367979683908>
109. <https://dappradar.com/dapp/fantasy-top/analytics/>
110. <https://dappradar.com/dapp/friend-tech/analytics/>
111. <https://www.binance.com/en/research/analysis/web3-the-household-name-in-the-making/>
112. <https://docs.farcaster.xyz/developers/frames/>
113. <https://solana.com/docs/advanced/actions#blinks/>
114. <https://jessewalden.com/go-where-the-wallets-are-headless-marketplaces/>
115. <https://depinscan.io/>
116. <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>
117. <https://www.atlanticcouncil.org/programs/geoeconomics-center/cryptoregulationtracker/>
118. https://www.sbidah.com/wp-content/uploads/2024/05/SBIDAH_Report_240502.pdf

13. Nowe raporty Binance Research

Miesięczna analiza rynku – styczeń 2025 r.[Link](#)

Podsumowanie najważniejszych trendów rynkowych, interesujące wykresy i nadchodzące wydarzenia



Poruszanie się po krypto: [Link](#) do mapy branżowej
Przegląd różnych branż w krypto



Informacje o Binance Research

Binance Research to badawcze ramię Binance, największej giełdy kryptowalut na świecie. Zespół jest zaangażowany w dostarczanie obiektywnych, niezależnych i kompleksowych analiz, a jego celem jest zajęcie pozycji lidera idei w przestrzeni kryptowalutowej. Nasi analitycy regularnie publikują wnikliwe artykuły na badane tematy, w tym między innymi o ekosystemie kryptowalutowym, technologiach blockchain i najnowszych zagadnieniach rynkowych.



Jie Xuan Chua

Główny analityk makroekonomiczny

Jie Xuan (JX) obecnie pełni w Binance rolę głównego analityka makroekonomicznego. Przed dołączeniem do Binance pracował jako specjalista ds. inwestycji globalnych w J.P. Morgan. Pracując w różnych funduszach, nabył również doświadczenie jako analityk rynków kapitałowych. JX posiada certyfikat CFA. Z branżą kryptowalut jest związany od 2017 roku.



Shivam Sharma

Analityk makroekonomiczny

Shivam obecnie pracuje w Binance jako analityk makroekonomiczny. Przed dołączeniem do Binance pracował jako specjalista/analityk ds. bankowości inwestycyjnej w Bank of America w dziale rynków kapitałowych papierów dłużnych, gdzie specjalizował się w europejskich instytucjach finansowych. Shivam ma tytuł licencjata ekonomii London School of Economics & Political Science (LSE), a z branżą kryptowalutową jest związany od 2017 roku.



Joshua Wong

Analityk makroekonomiczny

Joshua obecnie pracuje w Binance jako Analityk makroekonomiczny. Z branżą kryptowalut jest związany od 2019 r. Przed dołączeniem do Binance pracował jako menedżer produktu w startupie fintech Web3 oraz analityk rynku w startupie DeFi. Posiada tytuł licencjata prawa (LLB) Uniwersytetu w Durham.



Moulik Nagesh

Analitik makroekonomiczny

Moulik jest analitykiem makroekonomicznym w Binance, a z branżą kryptowalut jest związany od 2017 roku. Przed dołączeniem do Binance, pracował na różnych stanowiskach w firmach technologicznych z sektora Web3 zlokalizowanych w Dolinie Krzemowej. Moulik ma doświadczenie we współtworzeniu startupów i tytuł licencjata ekonomii London School of Economics & Political Science (LSE), dzięki czemu wnosi kompleksowe spojrzenie na branżę.



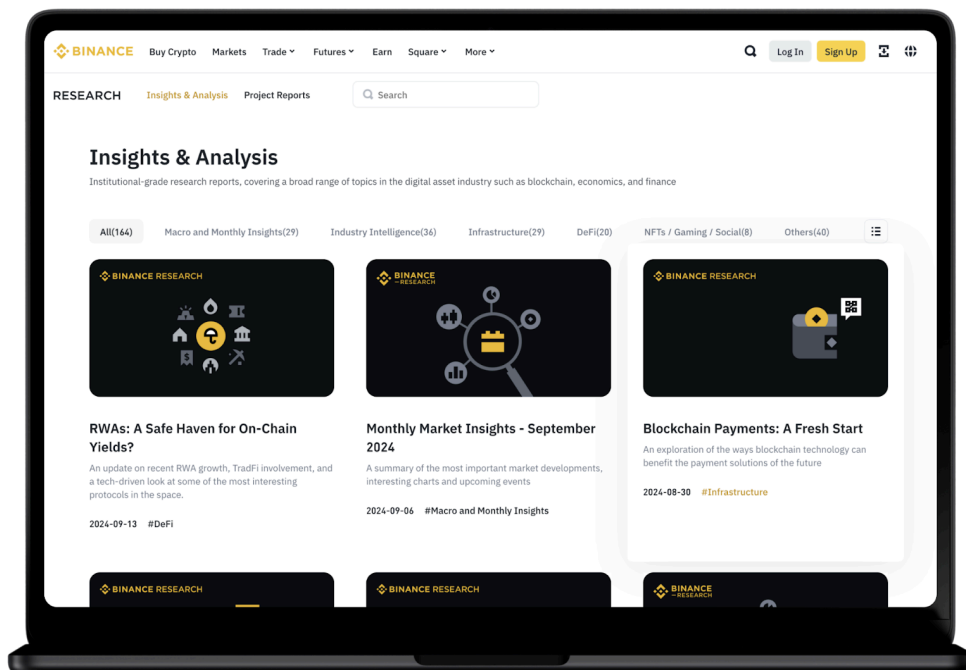
Jamyson Gouveros

Stażysta ds. badań makroekonomicznych

Jamyson pracuje obecnie dla Binance jako stażysta – analityk ds. badań makroekonomicznych. Przed dołączeniem do Binance pracował jako analityk kapitałów wysokiego ryzyka, a później jako inwestor pre-seed. Jest studentem drugiego roku na Uniwersytecie Nowej Południowej Walii („UNSW”), a w branży kryptowalut działa od 2021 r., po założeniu start-upu Tokenisation.

Materiały

Binance Research [Link](#)



Przełącz swoją opinię [tutaj](#)

OGÓLNE ZASTRZEŻENIA: Niniejszy materiał został przygotowany przez Binance Research i nie należy kierować się nim jako prognozą lub poradą inwestycyjną. Nie stanowi on również rekomendacji, oferty ani zachęty do kupna lub sprzedaży jakichkolwiek papierów wartościowych bądź kryptowalut, ani do przyjęcia jakiejkolwiek strategii inwestycyjnej. Użyta terminologia i wyrażone poglądy mają na celu wspomaganie zrozumienia i odpowiedzialnego rozwoju sektora oraz nie powinny być interpretowane jako rozstrzygający pogląd prawny lub poglądy firmy Binance. Wyrażone opinie są aktualne na dzień wskazany powyżej i są opiniami autora – mogą ulec zmianie w miarę późniejszych zmian warunków. Informacje i opinie zawarte w tym materiale pochodzą z zastrzeżonych i niezastrzeżonych źródeł uznanych przez Binance Research za wiarygodne, nie muszą być wyczerpujące, a ich dokładność nie jest gwarantowana. W związku z tym firma Binance nie udziela żadnej gwarancji co do dokładności lub wiarygodności oraz nie ponosi odpowiedzialności za błędy i pominięcia (w tym odpowiedzialności wobec kogokolwiek z tytułu zaniedbania). Niniejszy materiał może zawierać informacje „wybiegające w przyszłość”, które nie mają charakteru czysto historycznego. Takie informacje mogą obejmować między innymi prognozy i przewidywania. Nie udziela się żadnej gwarancji co do sprawdzalności prognoz. Kierowanie się informacjami zawartymi w niniejszym materiale pozostaje wyłącznie decyzją czytelnika. Niniejszy materiał jest przeznaczony wyłącznie do celów informacyjnych i nie stanowi porady inwestycyjnej ani oferty lub zachęty do zakupu bądź sprzedaży jakichkolwiek papierów wartościowych bądź kryptowalut ani przyjęcia jakiejkolwiek strategii inwestycyjnej, a żadne papiery wartościowe lub kryptowaluty nie będą oferowane ani sprzedawane żadnej osobie w jakimkolwiek systemie prawnym, w którym oferowanie, zachęcanie, zakup lub sprzedaż byłoby niezgodne z przepisami takiego systemu prawnego. Inwestycje wiążą się z ryzykiem. Aby uzyskać więcej informacji, kliknij [tutaj](#).