

# Metaverse

WYZWANIA I PERSPEKTYWY



# Metaverse

WYZWANIA I PERSPEKTYWY



# Spis treści



Rynek Metaverse	4
Czym jest Metaverse	5
Oś czasu Metaverse	6
Smart Money w Metaverse	8
Własność w Metaverse	9
Wymiana wartości	11
Regulacje w Metaverse	12
Korzyści z Metaverse	13
Obecność w Metaverse	14
Nowe profesje	15
Success story	16
Autorzy	17
Źródła	18

# Rynek Metaverse



Potencjał Metaverse jest ogromny, z prognozami przewidującymi istotne wzrosty. Według raportu **Mordor Intelligence**, rozmiar rynku Metaverse szacuje się na około **116,74 miliarda USD w 2024 roku i ma się rozszerzyć do 669,96 miliarda USD do 2029 roku**, rosnąc w tempie CAGR wynoszącym 41,83% w okresie prognozy (2024-2029). Wzrost ten jest napędzany czynnikami takimi jak zbieżność gier i platform mediów społecznościowych, postępy technologiczne w sprzęcie oraz rosnąca adopcja gier online.

Z kolei, według **Bloomberg Intelligence**, rynek Metaverse może osiągnąć **800 miliardów USD w 2024 roku**. Globalna gospodarka Metaverse może być warta **ponad 3 biliony USD w ciągu dekady**, przyczyniając się do około 2,8% globalnego PKB. Ten wzrost gospodarczy będzie napędzany przez różne elementy, w tym NFT, wirtualne rynki i DAO (zdecentralizowane autonomiczne organizacje). NFT, w szczególności, zyskały znaczący rozgłos w branżach takich jak sztuka cyfrowa, gry i wirtualne nieruchomości. **Rynek NFT ma się prawie podwoić, z 1,6 miliarda USD w 2023 roku do 3,2 miliarda USD do 2027 roku.**

Główni gracze na rynku Metaverse inwestują w zaawansowane technologie, takie jak chmura, AI i ML, i wdrażają strategiczne taktyki, takie jak przejęcia, współprace i partnerstwa, aby rozszerzyć swoją obecność na rynku. **Do głównych firm na tym rynku należą Tencent Holdings Ltd., NVIDIA Corporation, Meta, Roblox Corporation i Microsoft Corporation.**

## Szacunkowa wartości rynku Metaverse w 2024 roku

**Bloomberg Intelligence**

**\$800 mld**

**Mordor Intelligence**

**\$670 mld**

# Czym jest Metaverse



**Metaverse to termin**, który odnosi się do wirtualnej przestrzeni, kolektywnie tworzonej przez połączenie fizycznego świata, rozszerzonej rzeczywistości (Augmented Reality, AR), wirtualnej rzeczywistości (Virtual Reality, VR) oraz Internetu. Jest to przestrzeń, w której rzeczywistość fizyczna i cyfrowa współistnieją i przenikają się, oferując bogate, interaktywne i immersyjne doświadczenia. Kluczowe aspekty Metaverse:

## Immersyjność

Użytkownicy mogą zanurzyć się w wirtualnym świecie, który jest realistyczny i angażujący. Technologie takie jak VR i AR są kluczowe w tworzeniu tej immersyjności, pozwalając użytkownikom na doświadczanie świata wirtualnego jako rzeczywistego.

## Spółeczność i interakcja

Umożliwia ludziom interakcję ze sobą w wirtualnym świecie, bez względu na ich fizyczną lokalizację. Użytkownicy mogą spotykać się, komunikować, współpracować, a nawet uczestniczyć w wydarzeniach społecznych i rozrywkowych.



## Zintegrowana rzeczywistość

Elementy świata rzeczywistego mogą być przeniesione do świata wirtualnego i odwrotnie. Na przykład, obiekty cyfrowe mogą być używane w rzeczywistym świecie poprzez AR, a działania w świecie rzeczywistym mogą wpływać na zdarzenia w świecie wirtualnym.

## Gospodarka cyfrowa

Użytkownicy mogą kupować, sprzedawać, handlować cyfrowymi aktywami, takimi jak ubrania dla avatarów, nieruchomości wirtualne, a nawet dzieła sztuki jako Non-fungible Tokens (NFTs). Wiele z tych transakcji odbywa się przy użyciu kryptowalut i technologii blockchain.

## Ciągłość i niezależność

Metavers jest ciągły i niezależny od pojedynczych platform czy aplikacji. Oznacza to, że istnieje niezależnie od tego, czy ktoś jest online czy offline, a jego zawartość i doświadczenia są stale rozwijane i zmieniane przez jego użytkowników.

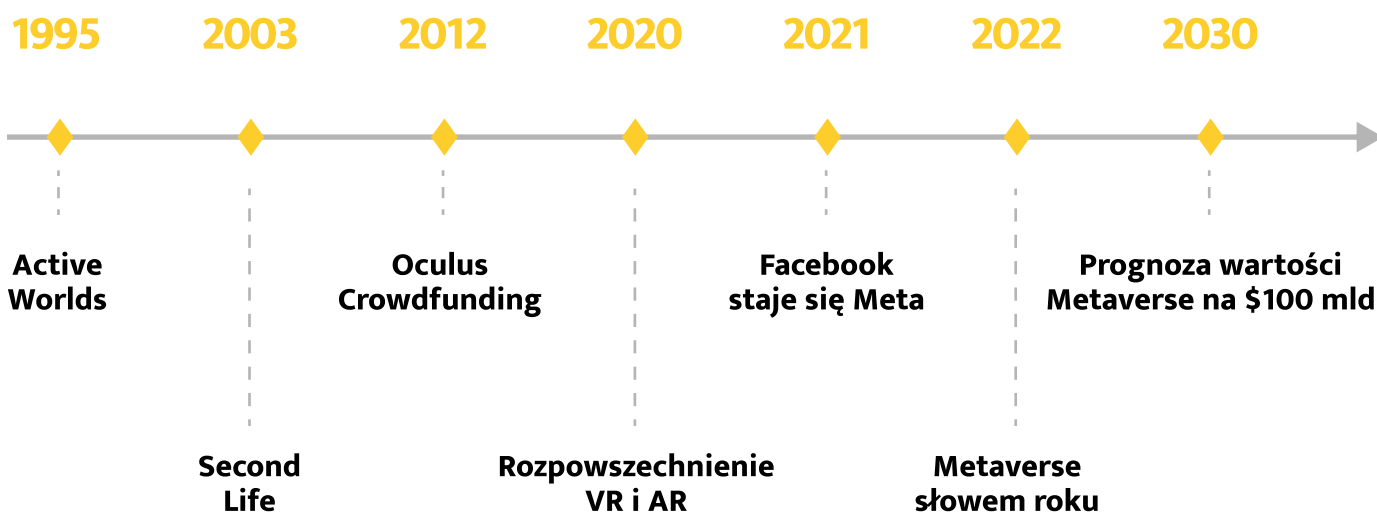
# Oś czasu Metaverse



Idea Metaverse była obecna w umysłach autorów science fiction od początku XX wieku, przedstawiana w literaturze i filmach. Tworzenie pierwszych maszyn VR, takich jak Sensorama Morton Heilig miało miejsce w 1952 roku, a pierwszy przenośny wyświetlacz VR, The Sword of Damocles Ivana Sutherlanda w 1968 roku, był kluczowym krokiem do rozwoju Metaverse. Poniżej znajduje się oś czasu z najważniejszymi wydarzeniami, które przyczyniły się do powstania tego co obecnie nazywamy Metaverssem.



Oś czasu pokazuje wydarzenia od wczesnych wirtualnych światów, przez rozwój technologii VR/AR, aż po obecne inwestycje i plany rozwoju Metaverse.



Więcej szczegółów znajduje się na kolejnej stronie.

# Oś czasu Metaverse



1995

**Active Worlds:** Active Worlds czyli protoplasta Metaverse, został stworzony. Platforma ta umożliwiała użytkownikom przypisanie sobie nazwy, zalogowanie się do wszechświata Active Worlds i eksplorację wirtualnych światów oraz środowisk stworzonych przez innych użytkowników.

2003

**Powstanie Second Life (2003):** Znaczący kamień milowy w historii Metaverse, umożliwiał użytkownikom eksplorowanie świata za pomocą swoich awatarów i interakcję z obiektami oraz innymi użytkownikami.

2012

**Crowdfunding Oculus (2012):** Oculus zebrał 2,5 miliona dolarów na Kickstarterze, co było dużym krokiem dla przestrzeni Metaverse. Firma została później przejęta przez Facebooka.

2020

**Rozpowszechnienie VR i AR (2020):** Do 2020 roku producenci wysyłali ponad 5 milionów zestawów VR i AR rocznie, co było kluczowe dla dostępu do Metaverse.

2021

**Facebook staje się Meta (2021):** W 2021 roku Facebook przemianował swoją firmę-matkę na Meta, inwestując 10 miliardów dolarów i zatrudniając 10 000 osób w Europie do budowy Metaverse.

2022

**Słowo roku w Oxford English Dictionary (2022):** "Metaverse" stało się jednym z najpopularniejszych słów w branży fintech i inwestorzy wydali miliony na zakup wirtualnych nieruchomości w Metaverse.

2030

**Prognoza wartości globalnej branży Metaverse (2030):** Analitycy przewidują, że globalna branża Metaverse będzie warta niemal 100 miliardów dolarów do 2030 roku.

# Smart Money w Metaverse



Kluczowe wydarzenia i liczby wskazujące na dynamiczny wzrost i rosnące zainteresowanie w przestrzeni Metaverse, które przyciągają uwagę inwestorów instytucjonalnych szukających nowych możliwości inwestycyjnych w cyfrowym świecie.

## Inwestycje w wirtualne nieruchomości:

Rynki takie jak Decentraland czy The Sandbox zanotowały znaczące inwestycje w wirtualne nieruchomości. W niektórych przypadkach, pojedyncze parcele ziemi cyfrowej były sprzedawane za setki tysięcy dolarów. Jedną z najdroższych transakcji miało miejsce w 2021 roku, kiedy to **działka wirtualnej ziemi została sprzedana za rekordowe 2,4 miliona dolarów**. Działka ta znajduje się w obszarze "Fashion Street" Decentraland i została kupiona przez spółkę zależną Tokens.com za 618,000 MANA, co wówczas wynosiło blisko 2,428,740 \$. Kolejną znaczącą transakcją miało miejsce, gdy działka wirtualnej ziemi została sprzedana za 913,228 \$, co w tamtym czasie odpowiadało 1,3 miliona MANA. Całkowita wartość tych rynków rośnie, przyciągając inwestorów instytucjonalnych.

# \$2.4 m

Zapłaciło Tokens.com za wirtualną działkę na "Fashion Street" w Decentraland

# \$2 bn

Wyniosła akwizycja Oculus przez Facebook w 2014r.

## Przejęcie Oculus przez Facebook:

Facebook (obecnie Meta Platforms Inc.) przejął Oculus VR w 2014 roku **za około 2 miliardy dolarów**. To przejęcie było znaczącym krokiem w kierunku rozwoju technologii VR i Metaverse, pokazując poważne zaangażowanie jednej z największych firm technologicznych na świecie w tę przestrzeń.





# Własność w Metaverse



**Web 2.0 i Web 3.0 reprezentują dwa różne podejścia do metaverse**, zasadniczo różniące się pod względem struktury organizacyjnej, przechowywania danych, infrastruktury płatności, własności aktywów cyfrowych i twórców treści. Web 2.0 opiera się na centralnym zarządzaniu i tradycyjnych płatnościach, z aktywami cyfrowymi zazwyczaj wykorzystywanymi i zablokowanymi w ramach danej platformy. Z kolei Web 3.0 charakteryzuje się zarządzaniem społecznościowym (często przez DAO), zdecentralizowanym przechowywaniem danych, wykorzystaniem portfeli krypto, prawdziwą własnością cyfrową poprzez NFT i większym zaangażowaniem społeczności w tworzenie treści. Te zmiany wskazują na ewolucję w kierunku większej decentralizacji, autonomii użytkowników i innowacyjności w cyfrowym świecie.



# Własność w Metaverse

Aspekt	Web 2.0	Web 3.0
Przykładowe światy wirtualne	Second Life, Roblox, Fortnite, World of Warcraft	Decentraland, The Sandbox, Somnium Space, Cryptovoxels
Przechowywanie danych	Scentralizowane	Zdecentralizowane (aktywaw grze)
Format platformy	PC/konsola, sprzęt VR/AR, Mobilny/aplikacja	PC, sprzęt VR/AR, Mobilny/aplikacja (wkrótce)
Infrastruktura płatności	Tradycyjne płatności (karta kredytowa/debetowa)	Portfele krypto
Własność aktywów cyfrowych	Posiadane w ramach platformy, na której zostały zakupione	Własność poprzez NFT
Przenośność aktywów cyfrowych	Zablokowane w ramach platformy	Przenośne
Twórcy treści	Studia gier i/lub programiści	Społeczność, Studia gier i/lub programiści
Tożsamość	Awatar w ramach platformy	Samodzielna tożsamość, pseudonimowa tożsamość oparta na kluczach prywatnych
Płatności	Wirtualna waluta w ramach platformy (np. Robux dla Roblox)	Kryptowaluty i tokeny
Przychody z treści	Platforma lub sklep z aplikacjami zarabia 30% na każdej zakupionej grze; 70% dla twórcy (przykładowy model)	Bezpośrednie zarobki twórców ze sprzedaży, gry lub uczestnictwa w zarządzaniu platformą, tantiemy ze sprzedaży

Źródło: [www.jpmorgan.com/content/dam/jpm/treasury-services/documents/opportunities-in-the-metaverse.pdf](http://www.jpmorgan.com/content/dam/jpm/treasury-services/documents/opportunities-in-the-metaverse.pdf)

# Wymiana wartości



W **Metaverse** istnieje kilka rodzajów środków płatniczych, które umożliwiają użytkownikom dokonywanie transakcji w obrębie wirtualnych światów. Metody płatności są w dużej mierze oparte na technologii blockchain, która zapewnia przejrzystość, bezpieczeństwo oraz możliwość prowadzenia zdecentralizowanych i bezpośrednich transakcji bez potrzeby pośredników finansowych. Oto kilka przykładów:

## Tokeny Gry i Nagrody

Gry i doświadczenia w Metaverse mogą oferować własne tokeny i waluty cyfrowe, które gracze mogą zarobić poprzez uczestnictwo w grze lub osiągnięcia, a następnie wydać w grze lub wymienić na inne aktywa cyfrowe.

## Tokeny Natywne Platformy

Wiele platform Metaverse ma własne tokeny natywne, które są używane jako waluta wewnątrz ich ekosystemu. Przykłady to MANA w Decentraland, SAND w The Sandbox czy AXS w Axie Infinity.



## Kryptowaluty

Kryptowaluty takie jak Bitcoin, Ethereum i inne altcoiny są często wykorzystywane jako środek płatniczy w Metaverse, zwłaszcza w działaniach, które wymagają zdecentralizowanego podejścia do własności i transferu wartości.

## NFTs

Chociaż NFT same w sobie nie są środkiem płatniczym, mogą być wykorzystywane do reprezentowania prawa własności przedmiotów w Metaverse, które mogą być kupowane lub sprzedawane.

## Stablecoiny

Stablecoiny, takie jak USDC, Tether (USDT) czy DAI, również są popularne jako forma płatności w Metaverse, ponieważ oferują stabilność cenową w porównaniu z bardziej zmiennymi tokenami i kryptowalutami.

# Regulacje w Metaverse



## Reakcja regulatorów na Metaverse

obejmuje szereg kwestii, które aktualnie są przedmiotem analiz i dyskusji. Zarówno regulatorzy jak i firmy muszą podejmować decyzje dotyczące regulacji Metaverse, biorąc pod uwagę dynamicznie zmieniające się warunki i wyzwania. Technologia i firmy mediowe inwestują miliardy dolarów w rozwój technologii Metaverse, dążąc do zdobycia demografii konsumenckiej i biznesowej, co czyni regulacje jeszcze bardziej złożonymi i istotnymi dla przyszłego rozwoju tej przestrzeni. Oto jakie są **kluczowe obszary zainteresowania regulatorów:**



### Regulacje Prywatności i Ochrony Danych:

Obowiązujące i projektowane przepisy dotyczące prywatności mogą mieć istotny wpływ na wykorzystanie technologii AR i VR, a potencjalnie także na Metaverse. Obecne regulacje prywatności oraz prawa dotyczące biometrycznych danych osobowych mogą tworzyć luki, które podważają zasadność tych praw w Metaverse.



### Regulacje Specyficzne dla VR i Metaverse:

Zdaniem ekspertów, choć ogólne przepisy dotyczące prywatności lub antymonopolowe mogą wpływać na wykorzystanie AR i VR oraz potencjalnie na Metaverse, nie spodziewa się w najbliższym czasie specyficznych ustaw dotyczących AR, VR lub Metaverse.



### Zasady Antymonopolowe i Interoperacyjność:

W toku są prace nad reformą antymonopolową, która ma na celu zwiększenie interoperacyjności między platformami takimi jak Meta a podmiotami trzecimi. To ma na celu otwarcie zamkniętych platform i zwiększenie konkurencji.

# Korzyści z Metaverse



Metaverse staje się coraz bardziej popularnym kanałem marketingowym dla wielu przedsiębiorstw. Za sprawą obecności w wirtualnym świecie możliwe jest w innowacyjny sposób dotrzeć do obecnych oraz nowych klientów, oferując im wirtualne doświadczenia i skutecznie wyróżnić się na rynku.

## Obecność w Metaverse podkreśla innowacyjność marki oraz zapewnia mierzalne korzyści



Przewaga  
konkurencyjna



Immersyjna  
prezentacja marki



Zaangażowanie  
klientów



Dane dotyczące  
zachowań klientów

1

Obecność firm w Metaverse stanowi kluczową strategię budowania przewagi konkurencyjnej. W świecie, gdzie innowacja i dostosowanie do zmieniających się preferencji konsumentów są niezbędne, Metaverse oferuje unikalną platformę do wyróżnienia się na rynku.

2

W Metaverse firmy mogą kreować immersyjne środowiska i przeżycia, przekraczając granice tradycyjnego marketingu. Dzięki VR i AR, użytkownicy mogą eksplorować wirtualne światy, interaktywnie odkrywać produkty, zgłębiać historię marki oraz uczestniczyć w niezapomnianych wydarzeniach.

3

Metaverse wykracza poza powtarzalne zakupy przekształcając lojalność klientów. Dzięki wykorzystaniu cyfrowych narzędzi, wirtualnych nagród i produktów, w tym kolekcjonerskie NFT, firmy mogą intensyfikować zaangażowanie i lojalność klientów oraz otwierać nowe kanały interakcji z konsumentami.

4

Metaverse dostarcza bogate dane o zachowaniach i preferencjach użytkowników. Marki, wykorzystując analizę danych i sztuczną inteligencję, mogą z tych informacji czerpać cenne wskazówki, lepiej rozumieć swoich klientów i dostosowywać strategię dla maksymalnej efektywności.

# Obecność w Metaverse



**Obecność marki w Metaverse potrafi być kompleksowym wyzwaniem**, które wymaga zintegrowanego podejścia obejmującego technologię, treść, społeczność i strategię marketingową. Generuje różnego rodzaju koszty, zarówno jednorazowe (np. inwestycje w projektowanie i rozwój początkowy), jak i bieżące (np. opłaty za platformę, zarządzanie treścią, marketing, wsparcie techniczne). Ważne jest, aby opracować szczegółowy plan finansowy uwzględniający wszystkie te elementy i potencjalne koszty operacyjne. Kluczowe aspekty, na które należy zwrócić uwagę to:

- 1 Platforma i Infrastruktura:**  
Wybór odpowiedniej platformy Metaverse zgodnej z celami i wartościami marki. Zapewnienie stabilności technicznej i skalowalności infrastruktury do obsługi wirtualnych przestrzeni.
- 2 Rozwój i Projektowanie Treści:**  
Tworzenie wysokiej jakości treści 3D, w tym projektowanie przestrzeni, postaci i przedmiotów cyfrowych. Regularne aktualizacje i odświeżanie treści, aby utrzymać zainteresowanie użytkowników.
- 3 Interakcja i Zaangażowanie Społeczności:**  
Rozwój społeczności wokół marki poprzez wydarzenia, działania interaktywne i budowanie relacji. Monitorowanie i moderowanie interakcji w środowisku wirtualnym.
- 4 Marketing i Promocja:**  
Strategie marketingowe i kampanie promocyjne wewnątrz Metaverse. Współpraca z influencerami i twórcami treści w Metaverse.
- 5 Obsługa Klienta i Wsparcie:**  
Zaprojektowanie doświadczeń dla klientów, w tym punktów obsługi klienta i wsparcia w środowisku wirtualnym. Szkolenie zespołu wsparcia do pracy w nowym środowisku cyfrowym.
- 6 Integracja z Systemami Zewnętrznymi:**  
Łączenie świata wirtualnego z systemami zarządzania relacjami z klientami (CRM), e-commerce i innymi narzędziami biznesowymi.
- 7 Bezpieczeństwo i Prywatność:**  
Zapewnienie bezpieczeństwa danych i transakcji w Metaverse. Przestrzeganie przepisów o ochronie danych osobowych i prywatności użytkowników.

# Nowe profesje



Metaverse otwiera drzwi do niezliczonych możliwości – nie tylko w zakresie rozrywki i społeczności online, ale również w biznesie, edukacji, sztuce i wielu innych dziedzinach. Z tą rewolucją cyfrową **nadchodzi era nowych zawodów** – stanowisk pracy, które do niedawna wydawały się scenariuszami z filmów science fiction. Nowe role są odpowiedzią na unikalne potrzeby i wyzwania wirtualnego świata, wymagają specjalistycznych umiejętności i kreatywnego podejścia.



## Architekci Konstrukcji

Specjaliści odpowiedzialni za projektowanie interaktywnych przestrzeni, obiektów i doświadczeń w Metaverse.

## Budowniczości Światów

Osoby odpowiedzialne za tworzenie i rozwijanie wirtualnych światów w Metaverse.

## Łowcy Danych

Specjaliści zajmujący się poszukiwaniem i zabezpieczaniem danych w Metaverse, łączący umiejętności prawne z ekspertyzą w zakresie wydobywania danych.

## Etycy Metaverse

Osoby zajmujące się kwestiami etycznymi związanymi z życiem i działalnością w Metaverse.

## Eksperti Reklamy

Specjaliści w dziedzinie reklamy, którzy będą rozwijać swoje umiejętności w kontekście Metaverse.

## Reżyserzy Wydarzeń

Organizacja i zarządzanie wydarzeniami wirtualnymi, takimi jak koncerty czy wystawy muzealne.

## Projektanci Odzieży dla Awatarów

Tworzenie i projektowanie ubrań cyfrowych dla awatarów użytkowników w Metaverse.

## Twórcy Ekosystemu

Osoby odpowiedzialne za skalowanie i ożywianie możliwości Metaverse, zapewniające infrastrukturę umożliwiającą współdziałanie technologii i użytkowników.

## Menadżerowie Bezpieczeństwa

Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony prywatności w Metaverse.

# Success story: Bankowość w Metaverse



**W ostatnich latach obserwujemy rewolucję cyfrową**, która radykalnie wpływa na niemal każdy aspekt naszego życia, w tym także na sposób, w jaki interaktywnie uczestniczymy w świecie finansów. Jednym z najbardziej innowacyjnych kroków w tej dziedzinie jest zaangażowanie sektora bankowego w rozwój i eksploatację przestrzeni Metaverse. Za sprawą takich technologii jak rozszerzona rzeczywistość (AR), wirtualna rzeczywistość (VR) oraz kryptowaluty, Metaverse staje się miejscem, gdzie sektor bankowy może na nowo zdefiniować sposób, w jaki nawiązuje kontakt z klientami, oferując im spersonalizowane i innowacyjne doświadczenia.

## JP Morgan na czele innowacji

**Wiodącym przykładem zaangażowania w Metaverse** jest JP Morgan, największy bank w USA, który otworzył oddział w Decentralandzie, cyfrowym rynku zasobów opartym na blockchainie. Oddział, nazwany Onyx Lounge, znajduje się w Metajuku, wirtualnym odpowiedniku tokijskiej dzielnicy Harajuku. Bank w wirtualnym oddziale prowadzi takie działania jak wymiana walut czy tworzenie aktywów finansowych.

“

Wierzymy, że istniejący krajobraz wirtualnych gier (każdy wirtualny świat z własną populacją, PKB, walutą w grze i aktywami cyfrowymi) ma elementy, które są zbieżne z istniejącą globalną gospodarką.

Raport JP Morgan - Opportunities in the metaverse

## Potencjał Metaverse w bankowości

**Wejście JP Morgan do Metaverse** podkreśla, iż banki zaczynają dostrzegać ogromny potencjał świata wirtualnego. Metaverse oferuje nie tylko możliwość otwierania wirtualnych oddziałów, ale również przyciągania nowych klientów, tworzenia innowacyjnych produktów finansowych i rynków. Za sprawą Metaverse banki mogą oferować usługi takie jak sprawdzanie salda, płacenie rachunków, przesyłanie pieniędzy oraz realizacja transakcji w zupełnie nowy, interaktywny sposób za pomocą kanałów AR i VR.

## Przyszłość bankowości w Metaverse

Przewiduje się, że do 2030 roku rynek Metaverse osiągnie wartość 5 bilionów dolarów, co świadczy o jego ogromnym potencjale. Banki już teraz inwestujące w tę technologię mogą stać się liderami w oferowaniu cyfrowych i innowacyjnych usług swoim klientom. Wprowadzając usługi bankowe do Metaverse, banki nie tylko umacniają swoją pozycję jako nowoczesne i technologicznie zaawansowane instytucje, ale również otwierają drzwi do tworzenia głębokich i wartościowych relacji z klientami w świecie wirtualnym.



# Autorzy



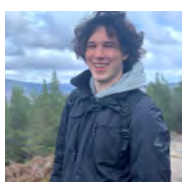
## Piotr Dziubecki

Blockchain advisor specjalizujący się w produktach Web3 oraz multiverse. Dyrektor programowy w blockchainie Casper.



## Grzegorz Mróz

Analityk biznesowy projektów Web2 i Web3, uczestniczący w realizacji projektu NFT Polskiego Kryptoznacznika dla Poczty Polskiej S.A.



## Karol Hetman

Programista systemów blockchain oraz środowisk multiverse. Tworzy rozwiązania blockchainowe w domenach enterprise.



## Julia Feduniak

Communication and social media specialist w projektach blockchain oraz multiverse. Współpracowała z Google, Aleph Zero i Casper.



[contact@defdone.com](mailto:contact@defdone.com)

# Źródła



1. <https://landvault.io/blog/metaverse-trends-2024>
2. <https://www.fortunebusinessinsights.com/metaverse-market-106574>
3. <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/metaverse-market>
4. <https://www.bloomberg.com/professional/blog/metaverse-may-be-800-billion-market-next-tech-platform/>
5. <https://www.jpmorgan.com/content/dam/jpm/treasury-services/documents/opportunities-in-the-metaverse.pdf>
6. <https://www.prnewswire.com/news-releases/at-39-5-global-cagr-of-metaverse-market-size-worth-400-5-billion-by-2028-zion-market-research-301537179.html>
7. [https://ir.citi.com/gps/BGrBay2thaQaH9HYof3Uf3ThNldHDse\\_ijbe\\_md8Xk2SX5N3rdCq70nBWVa5mRqVYO3BHcw4Htuf7ihwlzrP6f0AN2kKVQZ](https://ir.citi.com/gps/BGrBay2thaQaH9HYof3Uf3ThNldHDse_ijbe_md8Xk2SX5N3rdCq70nBWVa5mRqVYO3BHcw4Htuf7ihwlzrP6f0AN2kKVQZ)
8. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/it/Documents/financial-services/banking-in-the-digital-arena.pdf>
9. <https://www.infosys.com/industries/financial-services/insights/documents/banking-metaverse.pdf>
10. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/marketing%20and%20sales/our%20insights/value%20creation%20in%20the%20metaverse/Value-creation-in-the-metaverse.pdf>
11. <https://instreamly.com/posts/a-brief-history-of-the-metaverse-5-key-events/>
12. <https://fintechmagazine.com/articles/timeline-looking-back-through-the-history-of-the-metaverse>
13. <https://blockchainindustrygroup.org/the-history-of-the-metaverse-exploring-the-evolution-of-a-digital-frontier/>
14. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-the-metaverse>
15. <https://www.pewresearch.org/internet/2022/06/30/the-metaverse-in-2040/>
16. <https://www.techtarget.com/whatis/feature/The-metaverse-explained-Everything-you-need-to-know>
17. <https://investorplace.com/2024/01/metaverse-marvels-3-immersive-stocks-to-buy-before-the-virtual-world-explodes/>
18. <https://www.scmp.com/tech/policy/article/3249180/china-convenes-huawei-tencent-baidu-draft-metaverse-standards-bid-become-global-technology-leader>
19. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/technology/emerging-regulations-in-the-metaverse.html>
20. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/in-the-balance/the-role-of-legal-and-compliance-in-the-metaverse>
21. <https://www.gsma.com/publicpolicy/the-year-ahead-in-digital-policy-regulating-the-metaverse>
22. <https://www.techtarget.com/searchcio/news/252513126/Federal-regulatory-efforts-could-affect-VR-metaverse>
23. <https://www.weforum.org/press/2023/01/landmark-reports-on-future-of-metaverse-focus-on-interoperability-and-value-creation/#:~:text=URL%3A%20https%3A%2F%2Fwww.weforum.org%2Fpress%2F2023%2F01%2FLandmark>
24. <https://www.hkllaw.com/en/insights/publications/2022/12/recent-meta-policy-statement-outlines-goals-hopes-for-metaverse>
25. <https://www.hkllaw.com/en/insights/publications/2022/09/eu-south-korea-japan-announce-metaverse-regulation-plans>
26. <https://www.corporatecomplianceinsights.com/metaverse-ethics-compliance/>
27. <https://www.verdict.co.uk/metaverse-regulation-requires-consistent-standards/>
28. <https://www.financemagnates.com/fintech/metaverse-sustainability-the-green-challenge-of-virtual-worlds/>
29. <https://www.adecgroup.com/future-of-work/latest-insights/11-metaverse-jobs-that-will-exist-by-2030/>
30. <https://www.morningfuture.com/en/2022/03/23/metaverse-work/>
31. <https://www.intotheminds.com/blog/en/metaverse-new-jobs/>
32. <https://altopartners.com/news/2022-the-metaverse-what-kind-of-new-jobs-might-it-create>