

FUTURE OF PAYMENTS

Od innowacji do odporności
Finanse w nowej erze

Warszawa, 2026



SPIIS TREŚCI

WPROWADZENIE	3	PODSUMOWANIE	86
ROZDZIAŁY TEMATYCZNE			
01 AGENTIC COMMERCE	9	METODYKA	89
02 REAL TIME PAYMENTS	18	AUTORZY	91
03 NOWE WALUTY	28	PRZYPISY	93
04 EMBEDDED FINANCE	43		
05 CYFROWA TOŻSAMOŚĆ	58		
06 (CYBER)BEZPIECZEŃSTWO	69		

WPROWADZENIE



Szanowni Państwo,

Przekazujemy Państwu raport Future of Payments „Od innowacji do odporności. Finanse w nowej erze” – publikację poświęconą kierunkom rozwoju płatności i trendom, które dziś w największym stopniu wpływają na tempo oraz charakter zachodzących zmian.

Rok temu pisaliśmy, że przyszłość płatności zaczyna się dziś. To zdanie nadal jest aktualne. Jednocześnie ostatnie miesiące pokazały, że o kierunku zmian nie będzie decydować wyłącznie technologia. Równie istotne będą takie czynniki jak zaufanie użytkowników, gotowość biznesu, otoczenie regulacyjne i geopolityczne oraz odporność całego ekosystemu.

Każdy z sześciu obszarów analizowanych w raporcie: Agent Commerce, Real Time Payments, Nowe Waluty, Embedded Finance, Cyfrowa Tożsamość oraz (Cyber)bezpieczeństwo skupia się na poszukiwaniu wartości dla użytkownika. Dobrym przykładem jest Agent Commerce. Rozwój tego modelu wydaje się nieunikniony, jednak pomiędzy sytuacją, w której sztuczna inteligencja wspiera konsumenta w wyborze, a modelem, w którym to ona samodzielnie wybiera, kupuje i płaci, pozostaje istotna przestrzeń wymagająca zaufania, przejrzystości i poczucia kontroli. To właśnie te elementy będą wyznaczać rzeczywiste tempo wdrażania nowych rozwiązań.

Wyraźnie zmieniają się również kierunki, z których czerpiemy inspiracje. Chiny, Indie, Brazylia czy kraje Afryki nie tylko przestały podążać za zachodnimi rozwiązaniami, lecz także coraz częściej same wyznaczają standardy nowoczesnych płatności. Na tym tle szczególnie cieszy silna pozycja polskiego ekosystemu, który – dzięki wyjątkowej w skali Europy współpracy sektora finansowego, technologicznego i handlu – pozostaje przestrzenią tworzenia, testowania i skalowania innowacji.

Innowacyjność i odporność należy zatem traktować jako komplementarne warunki dla dalszego rozwoju rynku. Budowa trwałej przewagi technologicznej wymaga zaufania, które z kolei opiera się na bezpieczeństwie i ciągłości działania. Zapewnienie tych warunków stanowi wspólną odpowiedzialność branży płatniczej i całego sektora finansowego.

Zapraszam Państwa do zapoznania się z raportem oraz przedstawionymi w nim wnioskami dotyczącymi odpowiedzialnego rozwoju innowacyjnych, bezpiecznych i odpornych rozwiązań płatniczych skierowanych do konsumentów oraz do przedsiębiorców.



Joanna Erdman | Fundacja Polska Bezgotówkowa
Prezeska Zarządu

Płatności cyfrowe są jednym z fundamentów europejskiej gospodarki – to od ich bezpieczeństwa, niezawodności i powszechnej dostępności zależy, czy każdego dnia możemy swobodnie kupować, sprzedawać i prowadzić biznes. Przyszłość europejskich płatności nie rozstrzygnie się tylko w świecie zaawansowanego e-commerce. Prawdziwym sprawdzianem będzie to, czy równie łatwo zapłacimy za usługę u lokalnego przedsiębiorcy, w małym sklepie czy w urzędzie. Nasza wieloletnia współpraca z Fundacją Polska Bezgotówkowa, którą współtworzymy jako Visa, przyczyniła się do szybkiego rozwoju sieci akceptacji płatności cyfrowych. Dzięki temu dzisiaj w Polsce praktycznie wszędzie możemy zapłacić kartą czy innym instrumentem bezgotówkowym.

Sama infrastruktura płatności także podlega modyfikacjom. Po stronie przedsiębiorcy rozwiązania takie jak Tap to Phone pozwalają zmienić smartfon w urządzenie do przyjmowania płatności zbliżeniowych, bez konieczności korzystania z tradycyjnego terminala. To szczególnie istotne dla najmniejszych firm, dla których prostota wdrożenia i koszt akceptacji mogą decydować o tym, czy zaoferują klientom płatności bezgotówkowe. W sektorze publicznym kolejnym krokiem powinno być natomiast włączanie płatności bezpośrednio w cyfrową usługę, tak aby obywatel mógł załatwić całą sprawę, od złożenia wniosku po płatność, w jednym procesie. Skala tej transformacji wymaga oczywiście ciągłych inwestycji w infrastrukturę, bezpieczeństwo i innowacje. Visa zapowiedziała w tym roku 500 mln euro nowych inwestycji w Europie w ciągu najbliższej dekady, m.in. w lokalną infrastrukturę technologiczną, rozwój AI i cyberbezpieczeństwo. To inwestycje w system, od którego oczekujemy, że będzie działał właściwie niezauważalnie. Stajemy na wysokości tego zadania już dziś – globalna sieć Visa osiąga dziś 99,9999% dostępności – ale dalsze inwestycje są konieczne, aby być gotowym na wyzwania przyszłości.

Równolegle zmieniają się oczekiwania i doświadczenia użytkowników. W e-commerce coraz mniejszą rolę powinno odgrywać ręczne wpisywanie numeru karty, a coraz większą – portfele cyfrowe, bezpiecznie zapisane dane płatnicze i tokenizacja. Token zastępuje dane karty unikalnym cyfrowym identyfikatorem, ograniczając ich ekspozycję i jednocześnie umożliwiając wygodną płatność bez każdorazowego ich przepisywania. Do 2030 r. taki model powinien sprawić, że ręczne podawanie danych karty będzie wyjątkiem, a nie standardem.

Najważniejszą zmianą kolejnych lat może więc być niekoniecznie pojawienie się następnej metody płacenia, lecz stopniowe znikanie barier po obu stronach transakcji – zarówno dla tych, którzy płacą, jak i tych, którzy płatności przyjmują.



Kuba Kiwior | Visa

Dyrektor zarządzający w regionie Europy Środkowo-Wschodniej

Przez ostatnie dekady rozwój nowych technologii pozwalał konsumentom konsekwentnie skracać drogę między decyzją zakupową a płatnością. Karta stała się alternatywą dla gotówki, telefon lub zegarek zastąpił noszony w kieszeni portfel, a tokenizacja sprawiła, że płatność w internecie może odbyć się w tle, bez konieczności wpisywania danych karty, rejestracji i logowania do e-sklepów. Kolejny etap tej ewolucji idzie o krok dalej. Płatności natychmiastowe stają się standardem, potwierdzając jednocześnie, jak szybko rosną oczekiwania użytkowników i firm w odniesieniu do usług finansowych.

Regulacje dotyczące cyfrowej tożsamości i Europejskiego Portfela Tożsamości Cyfrowej stawiają przed sektorem bankowym nowe wymagania, wpływając tym samym na wiele aspektów jego dotychczasowej działalności. Zmiany nie ominą także e-commerce. Wszystko wskazuje na to, że w niedalekiej przyszłości nie będzie nawet potrzeby otwierania strony internetowej, aby zrobić zakupy – tę czynność będą mogli wykonać za nas inteligentni agenci, którzy w imieniu i za zgodą użytkownika przeprowadzą również proces płatności.

Przed branżą pojawiają się zatem nowe wyzwania, dotyczące m.in. potrzeby odpowiedniego przygotowania organizacji do nadchodzących regulacji, opracowania rynkowych standardów dla transakcji agentowych i, co najważniejsze – zbudowania zaufania konsumentów do innowacji. Kluczową rolę odgrywa tu współpraca całego ekosystemu – od wydawców i banków przez agentów rozliczeniowych po dostawców usług płatniczych – umożliwiającą przejście od pojedynczych pilotaży do skalowalnych modeli biznesowych.

Polska, dzięki otwartości Polaków na nowe technologie, nie tylko jest jednym z rynków, na których innowacje wdrażane są w pierwszej kolejności – to tutaj tworzy się wizja przyszłości płatności. Poprzeczka jest jednak ustawiona coraz wyżej. Miarą postępu jest już nie tylko liczba udanych wdrożeń. Teraz gra toczy się o zaufanie konsumentów. To od niego będzie zależeć dalszy rozwój rynku płatniczego i usług finansowych.



Marta Życińska | Mastercard Europe
Dyrektorka polskiego oddziału



PŁATNOŚCI PRZYSZŁOŚCI DZIEJĄ SIĘ JUŻ DZIŚ

Świat płatności wchodzi w nową erę. Pieniądze przepływają coraz szybciej, płatności stają się coraz mniej widoczne, a technologia przejmuje kolejne zadania, które jeszcze niedawno należały do człowieka. Innowacje otwierają ogromne możliwości, ale jednocześnie stawiają przed nami nowe pytania – o bezpieczeństwo, zaufanie i odporność całego systemu finansowego.

Punktem wyjścia dla niniejszego raportu były analizy i publikacje branżowe opisujące zarówno obecny stan rynku, jak i potencjalne scenariusze jego rozwoju oraz wyzwania stojące przed światem płatności i finansów. Sięgnęliśmy do najnowszych raportów i dokumentów przygotowanych przez liderów branży, banki komercyjne i centralne, Bank Światowy, organizacje rządowe oraz kluczowe międzynarodowe instytucje i stowarzyszenia kształtujące globalną politykę gospodarczą, społeczną i finansową. Przeanalizowaliśmy również dotychczasowe raporty i opracowania przygotowane przez Fundację Polska Bezgotówkowa.

Szukaliśmy wspólnych punktów styku – zjawisk, pytań i kierunków zmian, które powtarzały się w analizowanych materiałach. Na tej podstawie wyłoniliśmy sześć obszarów, które naszym zdaniem szczególnie mocno będą kształtować przyszłość płatności: Agentic Commerce, Real Time Payments, Nowe Waluty, Embedded Finance, Cyfrową Tożsamość oraz (Cyber)Bezpieczeństwo. Przy wyborze konkretnych studiów przypadków kierowaliśmy się przede wszystkim wiarygodnością i jakością dostępnych danych. Dlatego w raporcie pokazujemy rozwiązania ze świata nowoczesnych płatności, za którymi stoją konkretne liczby pochodzące ze sprawdzonych źródeł. Tak przygotowany zestaw trendów, zjawisk i przykładów skonfrontowaliśmy następnie z perspektywą najważniejszych uczestników świata płatności – ich użytkowników.

Projekt wspierający niniejszy raport objął obszerne badanie konsumenckie przeprowadzone w 13 europejskich krajach: Czechach, Niemczech, Wielkiej Brytanii, Hiszpanii, Francji, Austrii, Chorwacji, Węgrzech, Włoszech, Polsce, Rumunii, Słowacji i Serbii. W każdym z nich zrealizowaliśmy 300 wywiadów (w Polsce 1000), aby poznać punkt widzenia konsumentów na trendy i zjawiska, które kształtują rynek płatności i innowacji.

Oddajemy więc w Wasze ręce raport, w którym opowiadamy nie tylko o ważnych trendach, ciekawych zjawiskach i innowacyjnych technologiach – wraz z ich korzyściami i zagrożeniami – ale przede wszystkim o ludziach, ich potrzebach, nawykach i oczekiwaniach.

Patrzemy szeroko. Pokazujemy perspektywę globalną i inspirujące rozwiązania z Azji, Afryki czy Ameryki Południowej. Jednocześnie przyglądamy się temu, co dzieje się znacznie bliżej nas – i sprawdzamy, jak na mapie nowoczesnych płatności wypadają Europa i Polska.

Mamy nadzieję, że dzięki takiemu podejściu udało nam się stworzyć wielowymiarową, ale jednocześnie spójną opowieść o świecie finansów, który wchodzi w nową erę – od innowacji do odporności.

Miłej lektury!



NAJWAŻNIEJSZE WNIOSKI

Tegoroczny raport pokazuje, że rynek płatności wchodzi w kolejny etap dojrzewania. Technologia nadal rozwija się bardzo szybko, ale o tym, które rozwiązania naprawdę się upowszechniają, coraz mniej decyduje sama innowacyjność, a w coraz większym stopniu – zdolność do wpisania jej w realne potrzeby ludzi, możliwości biznesu, regulacje oraz odporność całego systemu. Na tle tych zmian wyłania się kilka kluczowych wniosków, które najlepiej ukazują, jak zmieniają się dziś technologia, rynek i zachowania użytkowników:

- **Od innowacyjności do odporności.** Rynek przesuwają się od pytania „co jeszcze możemy zrobić?” do pytania „czy potrafimy zrobić to bezpiecznie, stabilnie i na odpowiednią skalę?”. W erze AI, cyberzagrożeń i napięć geopolitycznych odporność staje się równie ważna jak wygoda i innowacyjność.
- **Świat płatności staje się coraz bardziej wielobiegunowy.** Indie, Chiny, Brazylia i Azja Południowo-Wschodnia coraz częściej nie tylko adaptują rozwiązania, ale same wyznaczają kierunki rozwoju rynku. Jednocześnie rośnie znaczenie lokalnych i regionalnych systemów płatniczych oraz inicjatyw ograniczających zależność od dolara, co może prowadzić do większej fragmentacji globalnego ekosystemu finansowego.
- **Płatności natychmiastowe przechodzą z innowacji do infrastruktury.** RTP i A2A zmieniają już nie tylko doświadczenie konsumenta, ale także płynność finansową, rozliczenia biznesowe i sposób funkcjonowania instytucji finansowych.
- **Agentic Commerce pokazuje granice automatyzacji.** Technologia rozwija się szybciej niż gotowość ludzi, firm i regulatorów. Konsumentów coraz chętniej korzystają ze wsparcia AI, ale przekazanie jej pełnej odpowiedzialności za decyzje zakupowe i płatnicze pozostaje znacznie większym wyzwaniem. Kluczowe pozostają również gotowość infrastruktury biznesowej oraz jasne określenie odpowiedzialności za działania autonomicznych agentów.
- **Cyfrowa tożsamość staje się fundamentem gospodarki cyfrowej.** W świecie deepfake'ów, syntetycznych tożsamości i autonomicznych agentów coraz ważniejsze staje się nie tylko potwierdzenie, kim jest użytkownik, ale również ustalenie, kto i na jakich zasadach może działać w jego imieniu.
- **Nowe waluty rozwijają się według różnych modeli.** Stablecoiny zyskują znaczenie w zastosowaniach biznesowych i płatniczych, podczas gdy CBDC rozwijają się nierównomiernie. Nie powstaje jeden uniwersalny model cyfrowego pieniądza, lecz kilka konkurujących ścieżek, zależnych od lokalnych uwarunkowań i priorytetów.
- **Cyberbezpieczeństwo staje się warunkiem funkcjonowania rynku.** Rosnąca skala zagrożeń opartych na AI, ataków hybrydowych i ryzyk infrastrukturalnych sprawia, że odporność systemu finansowego staje się kwestią nie tylko technologiczną, ale również gospodarczą i społeczną.
- **Spółeczeństwo bezgotówkowe potrzebuje planu B.** Cyfryzacja płatności postępuje, ale wydarzenia takie jak blackout na Półwyspie Iberyjskim przypominają o znaczeniu alternatywnych rozwiązań w sytuacjach kryzysowych. Gotówka nie musi być przeciwieństwem innowacji – może pozostać ważnym elementem odpornego ekosystemu płatniczego.
- **Przyszłość płatności nie będzie linearna.** Tempo rozwoju technologii nie jest tożsame z tempem jej adopcji. Agentic Commerce może rozwijać się równolegle z potrzebą utrzymywania gotówki na wypadek kryzysu, a globalizacja płatności – z fragmentacją systemów finansowych. O przyszłości zdecyduje nie tylko to, co technologicznie możliwe, ale również to, na co gotowi będą ludzie, biznes i regulatorzy.
- **Wraz z wysiłkiem mogą zniknąć również emocje.** Automatyzacja zakupów i niewidoczne płatności zwiększają wygodę, ale mogą jednocześnie ograniczać zaangażowanie, satysfakcję z wyboru i poczucie sprawczości konsumentów. Wyzwaniem dla przyszłego customer experience będzie nie tylko eliminowanie tarcia, lecz także rozpoznanie, które elementy procesu stanowią wartościową część doświadczenia.

Wspólny mianownik? Przyszłość płatności to już nie tylko wyścig technologiczny. To poszukiwanie równowagi między innowacyjnością a odpornością, automatyzacją a kontrolą oraz wygodą a zaufaniem.

01 02 03 04 05 06

01. AGENTIC COMMERCE





01

AGENTIC COMMERCE – TAK BLISKO, A TAK DALEKO

W roku 2025 hucznie zapowiedziano nadejście ery Agentic Commerce. Wizje dotyczące tego, jak AI zmieni sposób, w jaki ludzie kupują, od początku rozpalają wyobraźnię – **obietnice i oczekiwania pozostają wysokie.**

Rok 2026 to czas intensywnych inwestycji, testowania i eksperymentów.

Podjęto próby budowy zaawansowanych systemów, w których Agent AI robi zakupy za klienta od początku do końca. Testowano też rozwiązania pośrednie, w których AI jest warstwą łączącą istniejące ekosystemy handlu cyfrowego.

To także **czas bolesnych lekcji, które pokazują złożoność współczesnych procesów zakupowych.**

Nikt nie ma wątpliwości, że Agentic Commerce się wydarzy. Kiedy i w jakiej formie będzie to miało miejsce, nadal pozostaje niejasne – pozostajemy na wczesnym etapie rozwoju. **Systemy płatnicze muszą być gotowe na każdy możliwy scenariusz.**

02

PRYZWYCZAJENIA, OBAWY I POTRZEBA KONTROLI

Konsumenci eksperymentują na różne sposoby z zaprzęgnięciem AI do poprawienia swoich doświadczeń zakupowych. Jednak początki ustalania relacji człowieka z technologią w tym wymiarze okazują się dość skomplikowane, bo AI w zakupach dotyka wielu różnych aspektów procesu zakupowego.

Trudno zmienić wieloletnie przyzwyczajenia klientów, które nabyli w e-commerce. Choć ludzie oczekują ofert skrojonych na miarę przez AI, obawiają się utraty prywatności. Ich nastawienie do AI w zakupach zmienia się również w zależności od rodzaju kupowanego produktu i etapu ścieżki zakupowej – chętniej sięgamy po AI na początku.

Zbudowanie poczucia kontroli wydaje się kluczowe dla przyszłego tempa adaptacji Agentic Commerce, bo wygląda na to, że nie do końca ufamy AI w kwestii realizacji całości zakupów i samej płatności.

03

ODKRYWANIE PRODUKTÓW PRZEJDZIE DO AI

W niedalekiej przyszłości AI może się dobrze sprawdzać na początku procesu zakupowego, przynajmniej na razie, póki świat handlu i płatności nie udowodni ponad wszelką miarę zalet i bezpieczeństwa użycia agentów AI podczas zakupów.

Kluczem do sukcesu dla większości sklepów internetowych wydaje się dostosowanie swoich katalogów pod kątem systemów AI, przy jednoczesnym zatrzymaniu po swojej stronie i dalszym optymalizowaniu procesu płatności i finalizacji transakcji.

To oznacza również zmianę zasad konkrowania o klienta. Coraz większe znaczenie będzie miało nie tylko to, jak produkty prezentowane są konsumentom, ale także to, czy algorytmy potrafią je odnaleźć, zrozumieć, porównać i zarekomendować. Widoczność w ekosystemach AI może stać się równie istotna jak dzisiejsza pozycja w wyszukiwarkach.

04

FINALIZACJA ZAKUPU TO NADAL SFERA DECYZJI KLIENTA

W obszarze finalizacji procesów zakupowych otwartość klientów na kończenie procesów z AI jest niska. O ile jesteśmy otwarci na poszukiwanie najlepszych opcji, o tyle sama decyzja o zakupie powinna pozostać w gestii klienta.

AI może wspierać wybór metody płatności, weryfikację warunków transakcji czy identyfikację potencjalnych wyzwań w procesie. Dla dostawców usług płatniczych ważne będzie więc takie wykorzystanie automatyzacji, aby upraszczała proces zakupowy, nie odbierając konsumentowi poczucia bezpieczeństwa i sprawczości.

AGENTIC AI - GOTOWOŚĆ BIZNESU

Pod koniec 2025 roku świat zakupów i płatności wreszcie powitał temat, o którym dyskutowano od momentu popularyzacji GenAI – Agentic AI oraz Agentic Commerce. Przekonaaliśmy się wówczas, że AI może nie tylko odpowiadać na pytania, ale potrafi sama podejmować decyzje i wykonywać zadania w imieniu człowieka (Agentic AI). Wówczas też zobaczyliśmy pierwsze przykłady, jak AI może samodzielnie robić zakupy w imieniu użytkownika w sklepach internetowych (Agentic Commerce).

Przewiduje się, że do 2030 roku rynek Agentic AI może odpowiadać za nawet jedną czwartą rynku e-commerce w Stanach Zjednoczonych. Bain szacuje, że amerykański rynek handlu online, w którym AI na zlecenie człowieka samodzielnie wyszukuje i kupuje produkty i usługi, może osiągnąć wartość od 300 do 500 miliardów dolarów do 2030 roku¹.

Według raportu *Business-to-AI* firmy VISA **71% firm deklaruje chęć optymalizacji produktów, ofert i doświadczeń specjalnie dla agentów AI, a 77% już wykorzystuje lub testuje AI w swoich operacjach w tym kontekście².**

Kiedy przyjrzymy się sprzedawcom, to okazuje się, że obecnie 19% z nich deklaruje posiadanie konkretnego planu i rozwiązań umożliwiających akceptację płatności opartych na AI. **Większość sprzedawców (63%) na ten moment aktywnie bada lub ma w planach wdrożyć rozwiązania do przetwarzania płatności inicjowanych przez AI w najbliższej przyszłości³.**

Do 2030 roku płatności inicjowane przez systemy Agentic AI mają odpowiadać za 3% do 7% wolumenu wszystkich płatności na świecie⁴ i być warte od 2 do 5 bilionów dolarów.

Globalne organizacje płatnicze już dziś testują różne podejścia do obsługi transakcji realizowanych przez agentów AI. Mastercard i Visa intensywnie rozwijają własne modele i prowadzą pierwsze wdrożenia pilotażowe, sprawdzając m.in. sposób identyfikacji agentów, autoryzacji zakupów oraz bezpiecznej realizacji płatności^{5,6,7}.

KTO WYGRA WYŚCIG?

W naszym badaniu konsumenci zostali zapytani o zaufanie do różnych podmiotów, które mogłyby oferować im asystenta zakupowego AI. Warto podkreślić, na wstępie, że aż 45% Polaków deklaruje, że nie skorzystałoby z takiego rozwiązania – jest ono wciąż słabo znane, nie do końca wiadomo, czego się po nim spodziewać.

Warto jednak zauważyć, że wśród osób otwartych na korzystanie z asystenta największym zaufaniem cieszą się banki – jako potencjalnego dostawcę takich rozwiązań płatniczych wskazało je 40% badanych. Co ciekawe, na tle innych krajów Europy Polacy wykazują większe zaufanie do banków jako dostawców asystenta zakupowego AI (40% vs 26%). Na drugim miejscu w Polsce znaleźli się operatorzy płatności, którym zaufałoby 18% badanych.

ZAUFANIE WOBEC DOSTAWCÓW ASYSTENTA ZAKUPOWEGO AI

CHĘĆ SKORZYSTANIA Z ASYSTENTA ZAKUPOWEGO AI	POLACY	EUROPEJCZYCY
Tak	55	62
Nie	45	38

ZAUFANIE WŚRÓD CHĘTNYCH DO SKORZYSTANIA Z ASYSTENTA ZAKUPOWEGO AI

Bank	40	26
Operatora płatności np. Mastercard, VISA	18	20
Firmie technologicznej np. Apple, Google	13	18
Firmy oferującej niezależnego asystenta AI	12	11
Firmie dostawczej np. InPost, DPD, DHL	11	8
Platformie zakupowej np. Amazon, eBay	5	16

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Europejczycy N=4600; [%] Komu najbardziej ufają(bys) jako dostawcy asystenta zakupowego AI?

AGENTIC COMMERCE MOŻE NAS WSPIERAĆ W WYBRANYCH KATEGORIACH

Ciekawy obraz wyłania się również z przeglądu kategorii, w których Polacy są najbardziej otwarci na korzystanie z asystenta zakupowego AI. Na czele znajdują się obszary, w których decyzja wymaga porównania wielu informacji, parametrów i ofert – takie jak elektronika i sprzęt AGD, ale także hotele i wycieczki. Asystenta AI widzimy również jako potencjalne źródło inspiracji przy wyborze prezentów czy odzieży.

Stosunkowo dużą otwartość na użycie agentów AI obserwujemy także w kategoriach, w których zakup ma bardziej funkcjonalny charakter lub opiera się na jasno określonych kryteriach – takich jak bilety na transport czy wydarzenia. AI wydaje się więc szczególnie użyteczne tam, gdzie może ograniczyć wysiłek związany z wyszukiwaniem, porównywaniem i wyborem spośród wielu dostępnych możliwości.

Agentic commerce może być największą zmianą w handlu i płatnościach od czasu pojawienia się smartfona, przenosząc konsumentów z roli aktywnych uczestników do roli inicjatorów i nadzorców procesu zakupowego. Inteligentni agenci będą nie tylko wyszukiwać oferty i porównywać alternatywy, ale również dokonywać płatności zgodnie z instrukcją użytkownika i w jego imieniu.

Oznacza to możliwość przesunięcia relacji sklepu z klientem z tradycyjnych punktów styku, takich jak checkout czy wallet, do nowej warstwy agentic, która może stać się głównym interfejsem handlu cyfrowego przyszłości. Skala tej transformacji będzie jednak zależeć od poziomu zaufania do technologii oraz od gotowości użytkowników do delegowania decyzji dotyczących własnych pieniędzy. Dlatego zwycięzcami tego rynku będą podmioty, które połączą wygodę automatyzacji z najwyższym poziomem bezpieczeństwa, transparentnością i realną kontrolą pozostającą po stronie człowieka.



Aleksandra Buczkowska | mBank S.A.

Dyrektor zarządzająca ds. produktów i segmentów
klienckich w Pionie Bankowości Detalicznej

Znacznie mniejsze zainteresowanie asystentem AI pojawia się przy zakupie żywności, produktów dla zwierząt, artykułów dla dzieci czy produktów sportowych. Są to kategorie, w których większą rolę mogą odgrywać indywidualne potrzeby, przyzwyczajenia i osobiste preferencje. Im bardziej osobisty i zależny od indywidualnego kontekstu staje się wybór, tym trudniej przekazać jego część technologicznemu asystentowi.

KATEGORIE, W KTÓRYCH SKORZYSTALIBYŚMY Z ASYSTENTA ZAKUPOWEGO AI

	POLACY	EUROPEJCZYCY
Elektronika i sprzęt AGD	30	26
Hotele i wycieczki	27	30
Prezenty na różne okazje	25	22
Odzież i obuwie	23	24
Bilety na transport	21	22
Bilety na wydarzenia	20	18
Kosmetyki i środki czystości	19	16
Książki, filmy i gry	17	22
Mebel i wyposażenie wnętrz	16	16
Samochód	16	16
Żywność	15	19
Produkty dla zwierząt	14	13
Artykuły dla dzieci (zabawki, akcesoria, odzież)	13	11
Artykuły sportowe i rekreacyjne	12	14

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Europejczycy N=4600; [%]
W jakich kategoriach chętnie skorzystał(a)byś z asystenta zakupowego AI? Zaznacz wszystkie pasujące.

POCZUCIE KONTROLI I ZAUFANIE TO PODSTAWA

Wyniki praktycznie wszystkich badań pokazują, jak poczucie kontroli w odniesieniu do użycia AI w procesach zakupowych (i szczególnie ich części związanej z płatnościami) jest kluczowe i stanowi krytyczny czynnik oceny AI. Szczególnie jeśli mówimy o automatyzacji zakupów i wykonywaniu ich za nas przez agentów AI.

Około **60% konsumentów nie wyobraża sobie, żeby agent AI wydawał pieniądze bez ich zatwierdzenia**². Jedynie 27% dopuszcza pełną automatyzację procesu zakupowego, a co za tym idzie – pełną automatyzację płatności.

Aż 76% chce mieć możliwość ustalania konkretnych reguł i ograniczeń dla działania agenta AI w procesach zakupowych w ich imieniu⁵. Pierwsze, co przychodzi konsumentom do głowy, to **ustanowienie limitów wydatków i określenie kategorii produktów dostępnych dla agenta AI.**

Wdrożenie AI budzi skrajne emocje – i dotyczy to różnych obszarów życia i różnych grup konsumenckich pod różnymi szerokościami geograficznymi. Systemy Agentic Commerce są na bardzo wczesnym etapie wdrożenia – można wręcz powiedzieć, że są dopiero na etapie eksperymentów, więc nie mamy jeszcze zbyt wielu dobrych case studies. Niewielu konsumentów mogło na własnej skórze poznać blaski i cienie Agentic Commerce i zlecenia zakupów AI.

Jedną z głównych barier w adaptacji Agentic Commerce pozostaje kwestia ogólnego zaufania do sztucznej inteligencji. Według jednego badania **51% konsumentów w USA deklaruje, że po prostu nie zaufa żadnemu systemowi AI w wyręczaniu ich w zakupach** – nieważne, czy system będzie pochodził od właściciela platformy e-commerce, znanej spółki technologicznej (np. Google), czy twórców systemów AI (np. OpenAI)⁸. **Co więcej, na niektórych rynkach można zaobserwować duży wzrost sympatii do ludzkiego wsparcia w procesie zakupowym** – 74% ceni kontakt z człowiekiem podczas obsługi w sklepie, a 66% – podczas podejmowania decyzji o zakupie⁹.

Nasze badanie potwierdza, że poziom akceptacji dla korzystania z AI podczas zakupów wyraźnie zmniejsza się wraz ze wzrostem autonomii asystenta zakupowego.

Największe zainteresowanie korzystaniem z asystenta zakupowego AI pojawia się przy okazji działań takich jak wyszukiwanie informacji, porównywanie ofert i rekomendowa-

nie produktów – czyli obszarów wspierających podejmowanie decyzji. Znacznie mniej – szą akceptacją cieszą się natomiast scenariusze, w których AI samodzielnie dokonuje zakupów lub inicjuje transakcje bez każdorazowej zgody użytkownika.

Widzimy zatem, że poczucie kontroli pozostaje jednym z najważniejszych warunków dla akceptacji Agentic Commerce.

W przyszłości zakupy będą coraz bardziej zautomatyzowane. Zamiast samodzielnie szukać produktów, porównywać ceny, wybierać sklep i płacić, będziemy mogli powiedzieć AI, czego potrzebujemy, ile chcemy wydać i jakie mamy wymagania. Agent AI zajmie się resztą, a nawet zrealizuje zakup i płatność w ramach udzielonych mu uprawnień. To właśnie na tym polega Agentic Commerce, który może w najbliższych latach znacząco zmienić sposób, w jaki kupujemy online i korzystamy z płatności cyfrowych.

Oznacza to również nowe wyzwanie dla bezpieczeństwa: nie wystarczy potwierdzić, kim jest użytkownik – trzeba będzie też wiedzieć, czy agent rzeczywiście ma prawo działać w jego imieniu i czy konkretna transakcja mieści się w granicach udzielonego mu upoważnienia.

Trzeba jednak pamiętać, że technologia AI zmienia także charakter cyberzagrożeń. Pozwala przestępcom tworzyć bardziej wiarygodne i spersonalizowane próby oszustw oraz prowadzić je na większą skalę, dlatego systemy bezpieczeństwa nie mogą opierać się wyłącznie na rozpoznawaniu znanych schematów fraudowych. Coraz ważniejsza staje się analiza zachowań i kontekstu transakcji konkretnych użytkowników w czasie rzeczywistym. Jeżeli Agentic Commerce ma rozwijać się w Polsce na większą skalę, wygoda tej formy zakupów musi od początku iść w parze z możliwością zweryfikowania, kto działa, w czym imieniu i na jakich zasadach.



Mateusz Oleksy | Visa
Dyrektor generalny w Polsce

PARADOKS HIPERPERSONALIZACJI I WRAŻLIWOŚĆ CENOWA KONSUMENTA

Jednym z czynników wpływających na zaufanie do AI w procesach zakupowych i ich automatyzacji jest obawa o poufność i prywatność danych.

Większość konsumentów (65%) przyznaje, że technologia podniosła jakość ich doświadczeń zakupowych⁸. Jednak **nadmierna personalizacja (over-personalization) rodzi obawy konsumentów o prywatność ich danych osobowych, finansowych i historii przeglądania oraz o potencjalne niewłaściwe (nadmierne) wykorzystanie poufnych danych (69%)**. Problem polega na tym, że im lepsza ma być personalizacja oferowana przez AI, tym więcej AI musi mieć danych na nasz temat. Konsumenty doceniają personalizację, o ile jest ona pełna szacunku, bezpieczna i opcjonalna. Pierwszy wymiar wydaje się dotyczyć subiektywnych odczuć konsumentów, ale **71% konsumentów na świecie twierdzi, że brakuje im pełnej informacji i przejrzystości w temacie tego, jak ich dane (w tym dane o płatnościach) są przetwarzane przez systemy AI**.

Ze względu na wczesny etap rozwoju Agentic Commerce wszystkie wspomniane dane należy traktować wyłącznie jako wstępne deklaracje, teoretyczne, bez doświadczenia praktycznego.

Badania przeprowadzone w 2025 r. przez Hugging Face i MIT pokazują jednak, że nastawienie konsumenta zależy od tego, czy Agentic AI dobrze realizuje swoje zadania. Jeśli jest sprawny i efektywny, obawy i chęć zachowania kontroli szybko mogą zniknąć – im bardziej autonomiczny jest system AI, tym bardziej człowiek oddaje mu kontrolę i decyzyjność¹⁰.

STOSUNEK KONSUMENTÓW DO AI W ZAKUPACH? TO SKOMPLIKOWANE

Pojawienie się AI w handlu i zakupach przyniosło ze sobą wiele nadziei. Trudno się dziwić, że część konsumentów od razu sięgnęła po AI, by polepszać swoje doświadczenia zakupowe i cały czas wiele sobie obiecuje po AI. Mimo to **postawy konsumentów w tym zakresie dalekie są od jednoznaczności i klarowności**.

AI nie jest jeszcze powszechnym elementem procesu zakupowego. 39% Polaków deklaruje, że w ogóle nie korzysta z AI podczas zakupów, a kolejne 22% robi to rzadko.

Jednocześnie potencjał wykorzystania AI jest wyraźnie widoczny. Polacy najchętniej powierzyliby mu zadania wspierające podejmowanie decyzji – aż 67% chciałoby wykorzystać AI do porównywania produktów, cen i opinii, wyraźnie więcej niż średnio w pozostałych badanych krajach europejskich (55%). 45% Polaków byłoby również zainteresowanych otrzymywaniem od AI rekomendacji najlepszej oferty.

Asystent AI ma więc przede wszystkim pomagać konsumentowi odnaleźć się w nadmiarze informacji i dokonać lepszego wyboru. Opór pojawia się tam, gdzie wsparcie ze strony AI zaczyna oznaczać oddanie kontroli. Tylko 9% Polaków byłoby gotowych pozwolić AI na samodzielne dokonanie zakupu po uzyskaniu wcześniejszej zgody od człowieka.

Konsumenty są więc otwarci na inteligentnego asystenta, ale znacznie mniej – na inteligentnego pełnomocnika. Chcą wykorzystać możliwości AI do wyszukiwania, porównywania i rekomendowania, ale ostateczna decyzja i kontrola nad transakcją powinny pozostać po ich stronie. To może być ważna wskazówka dla rozwoju rozwiązań agentowych – przynajmniej na obecnym etapie ich akceptacja może zależeć bardziej od jakości zapewnianego przez nich wsparcia decyzji niż od pełnej automatyzacji zakupów.

CZĘSTOTLIWOŚĆ KORZYSTANIA Z AI PODCZAS ZAKUPÓW



Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Europejczycy N=4600; [%] Co o tym sądzisz?

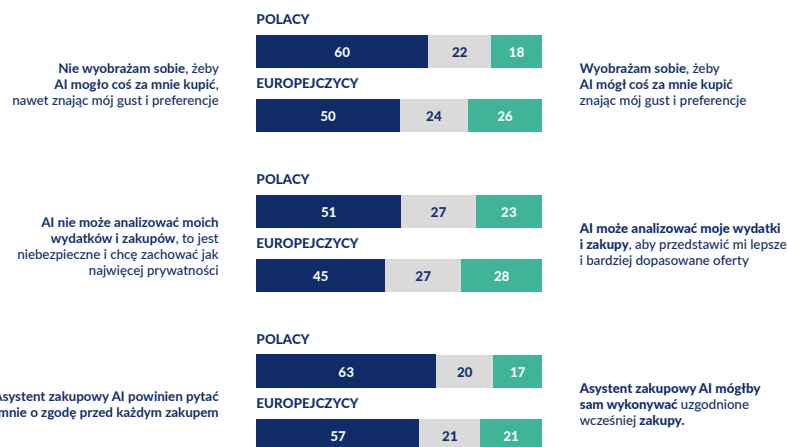
SYTUACJE ZAKUPOWE, W KTÓRYCH SKORZYSTALIBYŚMY Z AI

	POLACY	EUROPEJCZYCY
AI porównuje produkty, ceny, opinie	67	55
AI wyszukuje oferty produktów	51	47
AI rekomenduje najlepszą ofertę	45	44
AI przygotowuje zamówienie – dodaje produkty do koszyka, ale nie kupuje	17	21
AI dokonuje zakupu – po uzyskaniu Twojej zgody	9	16
AI samodzielnie kupuje produkty – np. gdy się skończą lub osiągną oczekiwaną cenę	6	8

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Europejczycy N=4600; [%]
W jakich sytuacjach związanych z zakupami skorzystał(a)byś z AI? Zaznacz wszystkie, które są dla Ciebie ok.

POSTAWY WOBEC ZAKUPÓW Z AI

■ Zgadzam się + Raczej się zgadzam ■ Ani się zgadzam, ani się nie zgadzam ■ Zgadzam się + Raczej się zgadzam



Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Europejczycy N=4600; [%]
Zaznacz, z którym zdaniem zgadzasz się w większym stopniu.

EKSPERYMENTY Z AUTOMATYZACJĄ ZAKUPÓW PRZY UŻYCIU AI – AZJA KONTRA ŚWIAT ZACHODU

Rok 2026 to czas intensywnych eksperymentów z Agentic Commerce na całym świecie. **Najwięcej z nich przeprowadza się tam, gdzie powstaje najwięcej modeli LLM i gdzie sektor AI rozwija się najprężniej – w Azji, przede wszystkim w Chinach, i w krajach Zachodu, szczególnie w Stanach Zjednoczonych.** W momencie powstawania niniejszego raportu wiele z przedstawionych przykładów pozostaje w fazie testów lub wręcz wstępnych planów. Nieznane są najczęściej dokładne dane i szczegółowe efekty tych eksperymentów. Przedstawiamy te przykłady, które wydawały się najbardziej ciekawe (np. ze względu na skalę lub zaproponowaną funkcjonalność) oraz te, które pozwalały prognozować w jakimś stopniu, jak może wyglądać przyszłość Agentic Commerce.

1) Agentic Shopping w wersji Alibaba – integracja Qwen AI ze sklepem Taobao

W maju 2026 roku chiński gigant rynku e-commerce zapowiedział **pełną integrację swojej platformy AI – Qwen AI – ze swoimi flagowymi platformami Taobao i Tmall.** W ten sposób aplikacja Qwen AI zyskała bezpośredni dostęp do **ponad 4 miliardów produktów oraz 20 lat danych transakcyjnych w serwisie Alibaba.** Cały proces zakupu (end-to-end) – od wyszukiwania, przez dobór i kompletowanie koszyka, po płatność przez Alipay – ma się odbywać wewnątrz okna czatu¹¹. System ma sprawnie przejść od wsparcia konsumenta w wyszukiwaniu produktów z użyciem AI do bycia zaawansowanym asystentem zakupowym działającym w strukturze agentowej. Rozwiązanie to ma cechować m.in. zdolność wyszukiwania produktów na podstawie nieprecyzyjnego opisu tekstowego lub zdjęcia, tworzenie gotowych pakietów produktów dopasowanych do konkretnych sytuacji życiowych (np. podróży) czy aranżacji wnętrz, zdolność doradzania użytkownikowi, czego nie warto kupować, funkcja przypomnienia o wyczerpywaniu się regularnie zamawianych artykułów, czy automatyzacja okazji i cen – monitorowanie cen przez 30 dni i automatyczne składanie zamówień po osiągnięciu docelowej kwoty oraz dobór najkorzystniejszych kombinacji kuponów zniżkowych.

System dopełnia wirtualna przymierzalnia (AI Virtual Try-On), pozwalająca zobaczyć wygląd ubrań (faktura, układanie się materiału) na zdjęciu użytkownika.

2) Nowa odsłona Doubao - ByteDance uruchamia płatne subskrypcje AI i włącza e-commerce

Na połowę roku 2026 ByteDance zaplanował włączenie w swoim asystencie AI – Doubao – płatnych subskrypcji w różnych wariantach. To kolejny krok związany

z integracją funkcji e-commerce i linkowania ruchu konsumentów do Douyin Mall (wbudowanej w chińską wersję TikToka (Douyin) platformy e-commerce). Od jesieni 2025 r. trwały testy reklam produktów wpłatanych w kontekst rozmowy z asystentem AI, ale na ten moment wycofano się z pomysłu. Od wiosny 2026 trwają też testy płatności w Doubao. W dyskusjach o przyszłym kształcie systemu powracają pytania: czy zakupy przez AI to realna potrzeba konsumentów i czy konsumenci ufają rekomendacjom produktowym AI¹².

3) Yuanbao od Tencent – system agentowy, ale nie pełny Agentic Commerce

Tencent posiada własnego chatbota o nazwie Yuanbao, który bazuje na autorskim modelu firmy oraz rozwiązaniu słynnego startupu DeepSeek. Wiele wskazuje na to, że Tencent postanowił pójść podobną drogą jak ByteDance i najpierw tworzyć ekosystem uzupełniających się funkcji i usług, zanim zacznie budować system *end-to-end*. Wykorzystuje w ten sposób unikalną przewagę i doświadczenia zdobyte przy okazji budowy ekosystemu WeChat Mini Programs.

W lipcu 2026 roku Tencent ogłosił integrację Yuanbao z agentem AI platformy e-commerce JD.com oraz rozpoczął testy z serwisem usługowym Meituan.

Gdy użytkownik zapyta Yuanbao o rekomendację produktu, asystent AI wygeneruje zestawienie parametrów oraz wyświetla interaktywne karty produktów z JD.com (ze zdjęciem, ceną i specyfikacją). Dużą wartością dla konsumentów jest fakt, że **dobierając propozycje produktów, algorytm analizuje opinie na temat wyszukiwanego produktu znalezione w komentarzach na WeChat**. Kliknięcie w kartę produktu przekierowuje użytkownika bezpośrednio do Miniprogramu JD.com wewnątrz ekosystemu WeChat. **Sam proces finalizacji zamówienia, wyboru adresu i zatwierdzenia płatności nadal wymaga ręcznego i samodzielnego wykonania przez człowieka¹³.**

EKSPERYMENTY Z AUTOMATYZACJĄ ZAKUPÓW PRZY UŻYCIU AI – AZJA KONTRA ŚWIAT ZACHODU

4) Święto zakupowe 618 i zestaw agentów AI wspierających sprzedawców od Alimama

618” to coroczny, wielki chiński festiwal wyprzedaży e-commerce odbywający się w połowie roku (zapoczątkowany przez platformę JD.com), którego edycja w 2026 r. wygenerowała łączną wartość obrotów (GMV) na poziomie 934 miliardów juanów (ok. 138 mld dolarów), co oznacza 4% wzrost rok do roku. W tym roku cechował go większy niż zwykle racjonalizm zakupowy konsumentów oraz powszechne wykorzystanie przez sprzedawców narzędzi AI, zaprezentowanych im pierwszy raz rok wcześniej¹⁴.

W ubiegłym roku **Alimama (platforma marketingowa Big Data od Alibaby) uruchomiła na potrzeby wyprzedaży nowe funkcje agenta AI dla sprzedających: AI demographic insights, AI promotion and awareness raising oraz AI creative „seeding”**. AI w czasie rzeczywistym analizowała zachowania i preferencje konsumentów odnośnie kupowanych produktów i oglądanych reklam. Na bieżąco tworzyła „inteligentne paczki” odbiorców i zmieniała strategię dystrybucji formatów reklamowych, dopasowując je pod nich i pod kategorie produktowe (FMCG, moda, sport i elektronika użytkowa). Aktualizowała w czasie rzeczywistym treści reklam i pisała rekomendacje dla livestreamerów sprzedających produkty w trakcie relacji na żywo¹⁵. Systemy agentowe uzyskały 2 razy większą skuteczność kampanii reklamowych i 30% wzrost konwersji reklam względem 2024.

5) ChatGPT Instant Checkout – gorzka nauka o złożoności procesu zakupowego czy tylko zbyt wcześnie rzucona obietnica?

We wrześniu 2025 r. OpenAI uruchomiło w ChatGPT funkcję **Instant Checkout**, opartą na specyfikacji **Agentic Commerce Protocol (ACP)**, opracowanej wspólnie ze Stripe i Shopify. Protokół miał umożliwiać Agentom AI finalizowanie zakupów bezpośrednio w oknie rozmowy. Flagowymi platformami do testów były Etsy i Walmart. **Jednak OpenAI zamknęło Instant Checkout w marcu 2026 r.** Co poszło nie tak? **ChatGPT świetnie działał jako kanał odkrywania produktów** – generował dwukrotnie wyższą liczbę nowych klientów niż wyszukiwarki. Natomiast wypadł fatalnie jako kanał zakupowy – odwiedzający sklep nie zostawali kupującymi.

Według **Walmart checkout wewnątrz ChatGPT konwertował około trzykrotnie gorzej niż kliknięcie na walmart.com¹⁶**. OpenAI obiecało integrację z ponad milionem sprzedawców na Shopify. Według szacunków firmy Forrester rzeczywista liczba sprzedawców, którzy zintegrowali checkout, nie przekroczyła kilkudziesięciu. Scrapowanie (sczytywanie treści) stron sklepów okazało się zawodną metodą – informacje o dostępności produktów, terminach dostaw i kosztach wysyłki szybko stawały się nieaktualne. Te problemy rozwiązują już dziś Shopify Catalog czy UCP od Google, ale, jak to ujął jeden z analityków firmy badawczo-doradczej Gartner w wywiadzie dla CNBC: „**OpenAI nie doceniło, jak trudne okaże się wdrożenie i obsłużenie transakcji, co z jednej strony jest nieco zaskakujące, ale z drugiej – nie jest łatwe nawet dla doświadczonych sprzedawców¹⁷**”.

6) Funkcja Buy for Me - kupowanie z innych sklepów, ale w aplikacji Amazona

Wiosną 2026 r. Amazon pozostaje najważniejszym miejscem, od którego większość (69%) konsumentów w USA rozpoczyna swoje zakupy w sieci¹⁸. W kwietniu 2025 r. Amazon uruchomił funkcję **Buy for Me**, która w wersji beta pozwala klientom używać aplikacji

Amazon Shopping do dokonywania zakupów bezpośrednio w witrynach internetowych innych marek i sprzedawców – bez konieczności opuszczania ekosystemu Amazon¹⁹.

Usługa wykorzystuje autonomicznego agenta AI do bezpiecznego i automatycznego wyszukiwania, kompletowania i sfinalizowania zakupu w zewnętrznym sklepie w imieniu klienta, podczas gdy cała obsługa pozakupowa (dostawa, zwroty, wsparcie) realizowana jest już bezpośrednio po stronie sprzedawcy.

7) Von Halsky - syntetyczny pies łowczy na zakupy

Podobne rozwiązanie zaprezentował polskim kupującym rodzimy InPost. W czerwcu 2026 r. w aplikacji InPost Mobile pojawił się asystent zakupowy Von Halsky, który ma pomagać użytkownikom w wyszukiwaniu, porównywaniu i finalizowaniu zakupów w jednym miejscu. Rozwiązanie napędza Bielik – polski LLM. Rozwiązanie InPost cechują dwie wyraźne różnice w porównaniu do projektu Amazona. Po pierwsze, na starcie do platformy dołączyło ok. 4 tysiące sprzedających, podczas gdy Amerykanie testowali swoje rozwiązanie jedynie u kilku partnerów. Po drugie, Von Halsky nie działa jak klasyczny marketplace – sprzedawcy nie płacą InPostowi prowizji od sprzedaży. Klient przy finalizacji zakupów ma do dyspozycji najpopularniejsze metody płatności: BLIK, karta płatnicza czy też portfel mobilny. Dostawa jest realizowana przez InPost²⁰.

VAANI OD MEESHO – GŁOSOWY ASYSTENT ZAKUPOWY AI JAKO PUNKT WEJŚCIA DLA NIEZCYFRYZOWANYCH KUPUJĄCYCH

Indie mają około 850 milionów użytkowników internetu, ale tylko około 250–300 milionów z nich regularnie dokonuje zakupów online, co pozostawia znaczny potencjał do dalszego wzrostu w handlu cyfrowym.

Meesho to jedna z najważniejszych platform social commerce w Indiach: łączy kupujących, sprzedawców i resellerów, a jej misją jest demokratyzacja handlu internetowego dla masowego rynku. W marcu 2026 r. Meesho zaprezentowała **Vaani** – „*Your Meesho Dost*” – generatywnego opartego na AI konwersacyjnego asystenta głosowego do zakupów, zaprojektowanego z myślą o 500 milionach użytkowników, którzy nadal głównie robią zakupy offline. Wielu z nich uważa, że tradycyjne interfejsy e-commerce zbudowane wokół filtrów i wyszukiwania strukturalnego są trudne do nawigowania i stanowią dużą barierę, by przenieść się z zakupami do online’u²¹.

**Vaani zbudowana jest w oparciu o zaawansowaną multi-agentową strukturę AI. Wielodia-
lektowy asystent głosowy obsługuje cały proces zakupowy (end-to-end) – od rozpoznania
intencji użytkownika, przez wyszukiwanie produktów i prezentację rekomendacji, aż po wy-
bór płatności i finalizację zamówienia.** Dzięki funkcjom multimodalnym AI analizuje zarówno
polecenia głosowe, jak i kontekst tego, co jest wyświetlane na ekranie telefonu użytkownika.

W ciągu pierwszego miesiąca 1,5 miliona użytkowników porozmawiało z Vaani. Meesho
podała, że ich zachowanie cechował o **22% wyższy współczynnik konwersji, szybsze prze-
chodzenie od odkrywania produktu do zakupu oraz mniejsza liczba zwrotów i anulowań
zakupów**, niż miało to miejsce wcześniej. **Badania zrealizowane po wprowadzeniu Vaani
pokazują wysoką akceptację dla tego rozwiązania:** 79% respondentów uznało, że zakupy
głosowe generalnie upraszczają proces zakupowy, 94% oceniło korzystanie z Vaani jako in-
tuicyjne, **a 62% zadeklarowało zaufanie do asystenta podczas realizacji transakcji.** **Interfejs
głosowy może zatem skutecznie ograniczać bariery zakupowe i budować zaufanie ludzi do
cyfrowych usług handlowych, szczególnie w przypadku nowych użytkowników, którzy nie
mają jeszcze wyrobionych własnych nawyków zakupowych online.**



01 02 03 04 05 06

02. REAL TIME PAYMENTS



01

RTP REDEFINIUJĄ ŚWIAT PŁATNOŚCI I FINANSÓW

Płatności natychmiastowe przestały być dodatkiem do istniejącego systemu finansowego – RTP (Real Time Payments) i płatności A2A (Account-to-Account) konsekwentnie rzucają wyzwanie dotychczasowym regułom i strukturom świata finansów i płatności.

RTP dziś to już nie tylko szybkość i wygoda dla klientów indywidualnych oraz niższe koszty dla sprzedających. Płatności natychmiastowe stają się aktywnym narzędziem rozwijania relacji B2B i to innowacje w tym zakresie mogą być jedną z głównych sił napędowych dla sektora płatności natychmiastowych.

Płatności natychmiastowe nie mają granic. Dosłownie. Transgraniczne płatności natychmiastowe mają szansę w najbliższych latach naszkicować mapę świata płatności i finansów na nowo.

RTP wydają się idealnie pasować do współczesnego świata, w którym nikt i nic nie chce zwolnić.

02

GLOBALNE LABORATORIUM I NIEOCZYWISTY LIDER

Dla RTP cały świat to wielkie laboratorium innowacji. **Ostatnie 10 lat rozwoju płatności natychmiastowych pokazuje, jak Globalne Południe i Azja sprawnie uprawiają *leapfrogging* technologiczny** – nie mając rozwiniętej infrastruktury płatniczej i bankowej w takim stopniu jak Zachód, kraje z tych regionów od razu wybierały najnowsze rozwiązania płatnicze, niejako przeskakując wcześniejsze etapy. UPI i Pix weszły w nich do codziennego życia ludzi i biznesu w tempie, którego Zachód nie jest w stanie z różnych względów powtórzyć.

Europa i USA nigdy się nie doczekały płatności RTP z aktywnym użyciem kodów QR. Wiodący europejscy dostawcy rozwiązań płatniczych dopiero w 2026 r. podpisali protokół ustaleń przyspieszający prace nad paneuropejskim systemem płatności natychmiastowych. **Lider innowacyjności w RTP jest nieoczywisty. Dziś to Azja produkuje najlepsze studia przypadków.**

03

RÓŻNE MOTYWATORY ROZWOJU I ICH KONSEKWENCJE

Rozwój RTP na świecie to historia o dwóch motorach innowacji.

Zachód modernizuje ekosystem finansowy, który istnieje od wielu lat i działa dobrze. **Motyacją do zmiany jest tu zwiększenie już istniejącej wygody**, czasami presja regulatora czy rynku.

Kraje rozwijające się i gospodarki, które cechują duże rozwarstwienia ekonomiczne, zaczynają z pozycji braku konkretnych wygodnych rozwiązań, więc motywuje je potrzeba nadgonienia, konieczność wsparcia przedsiębiorczości i finansowej inkluzywności, by mieć szansę na ekonomiczny wzrost czy przeciwdziałanie ubóstwu.

Technologia wyrównuje szanse, a udane wdrożenia mogą się stać elementem suwerenności gospodarczej i wpłynąć na zmniejszanie dominacji globalnych graczy, co może prowadzić do napięć politycznych i gospodarczych.

04

GROŻNE OBLCZE PŁATNOŚCI NATYCHMIASTOWYCH

Każda innowacja przynosi na rynek zestaw niespotykanych wcześniej korzyści i jednocześnie cały bagaż nowych wyzwań. Nie inaczej jest z RTP i płatnościami A2A.

Rok 2026 to czas (także w Polsce), w którym ponownie widzimy, jak duże jest ryzyko oszustw APP i jednocześnie, że problem stanowi brak świadomości, jakie są konsekwencje nieostrożności przy akceptacji płatności natychmiastowych.

Mechaniki RTP w konkretnych przypadkach mogą pogłębiać efekt „pętli dopaminowej”. Może cechować je też „ból płacenia”.

Płatności natychmiastowe mogą też stanowić wyzwanie dla mechanizmów chroniących banki przed praniem brudnych pieniędzy, a w przyszłości zaburzać istniejące modele biznesowe obowiązujące od dawna w bankowości.

RTP RZUCAJĄ WYZWANIE STAREMU PORZĄDKOWI ŚWIATA FINANSÓW

Płatności w czasie rzeczywistym (Real-time Payments, RTP) transformują przepływ finansów, przekształcając deklarację rozliczenia w natychmiastowy transfer środków. Systemy RTP działają w trybie 24/7/365, umożliwiając inicjację, autoryzację i rozrachunek transakcji w zaledwie kilka sekund. **Dla odbiorcy indywidualnego oznacza to natychmiastową dostępność kapitału.** Dla firm, dzięki swojej natychmiastowości i nieodwracalności, przekłada się to na **możliwość precyzyjnego zarządzania przepływem środków pieniężnych (cashflow)** i **kontrolę nad terminami płatności dla dostawców**. RTP stają się tym samym aktywnym narzędziem do zarządzania relacjami z partnerami w biznesie²².

Według raportu VISA „2026 Global eCommerce Payments & Fraud Report” **RTP plasują się na piątym miejscu wśród najpopularniejszych metod płatności w e-commerce**. Akceptacja płatności w czasie rzeczywistym stale rośnie: **43% sprzedawców deklaruje akceptację RTP** – o 6% więcej niż w roku ubiegłym²³. ACI Worldwide w roku 2024 podawał, że globalnie **RTP osiągnęły wartość 266,2 miliarda dolarów i prognozował, że do roku 2028 rynek ten wart będzie 575,1 miliarda dolarów**, przy średniorocznej stopie wzrostu (CAGR) na poziomie 16,7%²⁴.

Świat płatności w czasie rzeczywistym ma bardzo nieoczywistych liderów. Już w 2024 r. połowa światowych płatności RTP realizowana była w Indiach. Na kolejnych miejscach plasowały się odpowiednio Brazylia (14%), Tajlandia (8%), Chiny (7%) i Korea Południowa (3%). **Mimo dostępności SEPA Instant od 2017 roku, tylko 11% wszystkich transferów w euro stanowią płatności w czasie rzeczywistym²⁵.** Co trzeci dostawca usług płatniczych (PSP) w UE ich nie oferuje. Obligatoryjność obsługi SEPA Instant (od 2025 roku dla krajów strefy euro i od 2027 dla krajów spoza strefy euro) ma potencjał, by zmienić stan rzeczy, choć **tempo adaptacji wydaje się mocno powiązane z istniejącym w danym kraju poziomem cyfryzacji usług płatniczych.** Tam, gdzie poziom ten był niski lub bardzo niski, **nowowprowadzone RTP zyskiwały bardzo szybko przychyłność konsumentów i rynku finansowego, gwałtownie podnosząc jego jakość.**

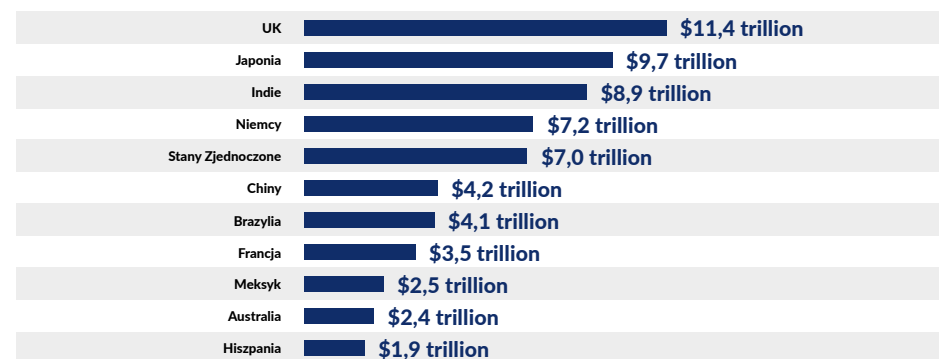
A2A PAYMENTS – WIERNY TOWARZYSZ RTP

Płatności z konta na konto (A2A) w wielu miejscach na świecie stanowią podstawę nowoczesnej bankowości. Umożliwiając bezpośrednie transfery środków z jednego konta bankowego na drugie, z pominięciem tradycyjnych pośredników, takich jak sieci kart kredytowych, są dziś bardzo mocno powiązane z RTP. **Większość nowoczesnych płatności RTP to jednocześnie płatności A2A.**

Juniper Research, autorzy raportu z 2025 r., szacują, że **wartość transakcji płatności typu „konto do konta” (A2A) na całym świecie wzrośnie o 113% w ciągu najbliższych pięciu lat** – do wartości 195 bilionów dolarów. Szacuje się także, że w roku 2025 na świecie zrealizowano ponad 54 miliardy transakcji w modelu A2A²⁶.

Płatności A2A rozwijają się dynamicznie, ponieważ łączą niższe koszty obsługi transakcji, krótszy czas rozliczenia oraz lepsze (prostsze) doświadczenie płatnicze dla użytkownika. Coraz częściej mówi się także o tym, że ważnym motorem napędowym będą benefity **A2A payments dla segmentu B2B i handlu**. Płatności cykliczne (w tym Variable Recurring Payments (VRPs) dla biznesu), usprawnienie rozliczeń między firmami, masowe wypłaty dla dostawców, partnerów lub freelancerów (wsparcie dla GIG Economy), natychmiastowe rozliczenia zwrotu środków za zwracany towar w sklepie internetowym, rozliczenia oparte na zużyciu czy usługi dodatkowe (VASy), które wspierają weryfikację odbiorcy, uzgadnianie transakcji i zarządzanie płatnością – to tylko jeden z wielu potencjalnych czynników przyspieszających rozwój, ale też stanowiących miarę potencjału stojącego za RTP w wersji A2A.

WHICH COUNTRY IS SPENDING THE MOST VIA A2A PAYMENTS IN 2025?



Źródło: A2A Payments Market 2025-2030
Published: September 2025

A2A POPULARNĄ FORMĄ ROZLICZEŃ W EUROPIE

W Europie na czele państw, w których wykorzystywanie rozwiązań opartych o A2A jest najbardziej powszechne, znajdują się kraje Europy Centralnej – Słowacja, Czechy oraz Polska – poza nimi jest to popularne także w UK. Zapytaliśmy w naszym badaniu o korzystanie z natychmiastowych płatności – takich, które pozwalają na to, aby pieniądze do odbiorców dochodziły nawet w kilka sekund – i aż połowa Polaków odpowiedziała, że wykorzystuje je często lub bardzo często.

Warto podkreślić, że w branżowych opracowaniach RTP ograniczone jest często do rozwiązań opartych o przelewy i np. SEPA Instant. Natomiast z punktu widzenia konsumenta „natychmiastowość” pojawia się obecnie nie tylko w szybkich przelewach na konta, ale też w rozwiązaniach z obszaru A2A, jak chociażby popularny w Polsce BLIK. Ustabilizowanie narracji i definicji pozwoli lepiej monitorować wykorzystywanie poszczególnych rozwiązań w różnych krajach.

% OSÓB, KTÓRE CZĘSTO KORZYSTAJĄ Z NATYCHMIASTOWYCH PŁATNOŚCI

Słowacja	56
Czechy	54
UK	52
Polska	50
Hiszpania	47
Rumunia	45
Węgry	43
Austria	41
Niemcy	40
Francja	38
Włochy	37
Chorwacja	36
Serbia	35

53% Polaków (vs 45% Europejczyków) deklaruje, że korzysta teraz z szybkich płatności częściej niż 2-3 lata temu

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; pozostałe kraje N=300; [%]
Jak często korzystasz z płatności natychmiastowych? Szybkich przelewów, aplikacji do szybkiego przekazywania środków.
Pomyśl o różnych sytuacjach, gdy korzystasz z takich płatności natychmiastowych? Czy korzystasz z nich częściej niż 2-3 lata temu?

Rozwój płatności w czasie rzeczywistym pokazuje, jak szybko zmieniają się oczekiwania wobec infrastruktury finansowej – to odpowiedź na rosnące potrzeby konsumentów i biznesu w zakresie szybkości, transparentności i efektywnego zarządzania płynnością, szczególnie w płatnościach transgranicznych i operacjach treasury.

W ślad za tymi zmianami Mastercard zapowiedział plany rozszerzenia swoich możliwości rozliczeniowych o settlement z wykorzystaniem stablecoinów, a także o rozliczenia w trybie intraday, w weekendy i dni świąteczne. To szczególnie istotne dla firm działających na wielu rynkach i zarządzających płynnością w różnych walutach i strefach czasowych. Infrastruktura finansowa musi nadążyć również za dynamiką współczesnych globalnych biznesów, zapewniając im transparentność, przewidywalność i szybkość transferów.



Daria Auguścik | Mastercard Europe

VP, Dyrektorka ds. rozwoju biznesu w polskim oddziale

PIX – UWIELBIANY PRZEZ BRAZYLIJCZYKÓW, NIELUBIANY PRZEZ ADMINISTRACJĘ USA

Pix to system płatności natychmiastowych opracowany przez Banco Central do Brasil, umożliwiający osobom fizycznym i firmom bezpośrednio przysyłanie środków z jednego konta na drugie.

Transakcje są inicjowane za pomocą klucza Pix (Chave Pix), unikalnego aliasu powiązanego z kontem odbiorcy. W przypadku klientów indywidualnych klucze opierają się na identyfikatorach takich jak numer telefonu, adres e-mail lub identyfikator podatkowy. Dla usprawnienia płatności często prezentowane są w postaci kodów QR, co pozwala na realizację RTP bez podawania prywatnych danych.

Od momentu uruchomienia w 2020 r. Pix odnotował spektakularny sukces. **W czerwcu 2026 r. według danych Banco Central do Brasil korzystało z niego ponad 166 milionów użytkowników indywidualnych i ponad 18 milionów firm**²⁷. Według szacunków w roku 2024 przetworzono przy użyciu kluczy PIX ponad 64 miliardów transakcji o wartości ok. 4,6 biliona dolarów.

Dziś ponad 62% dorosłych Brazylijczyków wskazuje Pix jako najczęściej używaną metodę płatności²⁸. Konsumenci podkreślają bezpieczeństwo (41%), wygodę (37%), brak opłat (36%) oraz rabaty przy zakupach (33%). **Co ważne, z tego systemu płatności korzystają osoby na każdym poziomie dochodów.** Jak to określił Márcio Garcia, profesor ekonomii na Papieskim Uniwersytecie Katolickim w Rio de Janeiro: „*To zdecydowanie najlepsza rzecz, jaką rząd kiedykolwiek zrobił dla najbiedniejszych w Brazylii*”.

Meta, spółka-matka Facebooka, ogłosiła w 2020 r. plany wprowadzenia w Brazylii płatności przez aplikację WhatsApp. Organy nadzoru bankowego Brazylii opóźniły start usługi, argumentując, że mogłaby ona osłabić rodzime systemy płatnicze. Meta ostatecznie uruchomiła płatności w WhatsApp w maju 2021 – sześć miesięcy po wejściu na rynek systemu Pix. Od tamtej pory rozwiązanie od Meta nie zdołało zyskać popularności. **Cała sprawa stała się punktem zapalnym w relacjach Brasilia - Waszyngton, a Pix wymieniany jest nawet jako jedna z barier handlowych, która uzasadnia wprowadzenie przez USA nowych ceł na import towarów z Brazylii**²⁹.



M-PESA – DOWÓD NA ZNACZENIE RTP DLA PODNOSZENIA POZIOMU ŻYCIA W KRAJACH ROZWIJAJĄCYCH SIĘ

Uruchomiona w 2007 r. w Kenii przez firmę Safaricom usługa M-PESA („M” od słowa mobile, „Pesa” to w języku suahili pieniądze) pokazuje, jaką zdolność do transformacji gospodarczej mają współczesne mobilne systemy bankowe i RTP.

M-PESA zaczynała jako prosta usługa służąca do przesyłania pieniędzy pomiędzy klientami indywidualnymi, zaprojektowana z myślą o przekazach pieniężnych.

Obecnie platforma działa jako rozbudowany ekosystem finansów cyfrowych, z którego na **co dzień korzysta 40 mln klientów** – gospodarstwa domowe, sprzedawcy i instytucje w całej Kenii. Usługi w ramach M-PESA obejmują RTP mobilne, rozliczenia B2B, kredyty, oszczędności oraz narzędzia inwestycyjne. M-PESA odpowiada za ponad 40% przychodów Safaricom, stanowiąc obecnie największe źródło jej przychodów. W ciągu sześciu miesięcy (do września 2025 r.) system M-PESA przetworzył ponad 21,9 miliarda transakcji o wartości około **156 miliardów dolarów**³⁰.

M-PESA jest żywym przykładem na to, że *leap-frogging* technologiczny w odniesieniu do systemów płatności nie jest domeną tylko azjatycką oraz udowadnia, że RTP mogą wychodzić poza świat codziennych finansów. W Kenii M-PESA jest wykorzystywana do promocji turystycznej kraju – współczesny turysta może czuć się bezpieczniej bez gotówki w kieszeni, mając pewność, że za wszystko natychmiast zapłaci telefonem.

Najnowsze badania przeprowadzone w 20 krajach afrykańskich pokazują, że **Digital Instant Payments odgrywają istotną rolę w przeciwdziałaniu ubóstwu**³¹, głównie dzięki obniżeniu kosztów cyfrowych finansów oraz zwiększeniu kontroli i dostępności redystrybucji świadczeń (dla 40% respondentów w Afryce jest to główny motywator do założenia konta w usłudze). Ale także dlatego, że **pomagają w upowszechnieniu wykorzystania usług finansowych poza posiadaniem podstawowego rachunku bankowego** – wspierają przedsiębiorczość, finansową inkluzywność i wzrost ekonomiczny.



PHONEPE – INDYJSKIE CENTRUM ŚWIATA PŁATNOŚCI

W ciągu zaledwie 10 lat PhonePe stała się największą w Indiach platformą płatności cyfrowych. Ma ponad 550 mln użytkowników i przetwarza ponad 10 mld transakcji miesięcznie (za pośrednictwem UPI, kart i portfeli cyfrowych)³².

Dziś UPI (Unified Payments Interface) India oraz PhonePe przetwarzają 50% światowych płatności RTP.

Ale PhonePe to nie tylko płatności natychmiastowe – to unikalny, uwzględniający specyfikę lokalnego rynku ekosystem usług finansowych oferujących wszystko, od ubezpieczenia krowy (użytkownik może ubezpieczyć nawet jedno zwierzę), poprzez inwestowanie w złoto, na codziennych płatnościach, zamawianiu jedzenia i usługach e-commerce kończąc. W 2026 ekosystem PhonePe obejmuje także:

- **Ubezpieczenia i Inwestycje:** PhonePe to jeden z największych dystrybutorów ubezpieczeń komunikacyjnych i zdrowotnych oraz funduszy inwestycyjnych w Indiach.
- **„Switch” – warstwa typu SuperApp wewnątrz aplikacji płatniczej, oferująca dostęp do usług takich jak zamawianie jedzenia, zakupy spożywcze, zakupy w kategoriach takich jak zdrowie, fitness, podróże i rozrywka.** Aż 200 milionów zarejestrowanych użytkowników może zamawiać jedzenie bezpośrednio z poziomu aplikacji PhonePe we wszystkich 520 miastach.
- **Indus Appstore:** W 2024/2025 roku PhonePe uruchomiło własny sklep z aplikacjami (Indus), który ma być indyjską alternatywą dla Google Play, zoptymalizowaną pod lokalne dialekty i unikalne potrzeby konsumentów.

UPI – INTERFEJS, KTÓRY ZMIENIŁ SPOSÓB, W JAKI INDIE OBRACAJĄ PIENIĘDZMI

UPI to indyjski zunifikowany system płatności natychmiastowych, pozwalający przysyłać pieniądze między rachunkami bankowymi w różnych bankach za pomocą jednej wspólnej infrastruktury i standardu API, który zrewolucjonizował to, jak Indie obsługują pieniądze. Powstał jako element szerszej strategii digitalizacji płatności w Indiach i wspierania inkluzywności finansowej. Został zaprojektowany przez National Payments Corporation of India (NPCI) we współpracy z bankami komercyjnymi i Reserve Bank of India.

Pilotaż uruchomiono 11 kwietnia 2016 r., brało w nim udział 21 banków. UPI przyjął się i w roku 2025 aktywnie korzystało z niego 700 banków i instytucji finansowych. W samym grudniu 2025 roku UPI odnotowało rekordową liczbę 21,63 miliarda transakcji, a roczna wartość transakcji osiągnęła około 259 miliardów dolarów – wzrost o 25% rok do roku³³.

UPI posiada kilka cech, które zadecydowały o jego sukcesie:

- **Architektura Otwartej Bankowości** – rząd Indii zbudował państwowy silnik UPI, udostępniając go komercyjnym dostawcom (np. Google Pay, PhonePe, Paytm). Umożliwienie wolnej konkurencji na wspólnej infrastrukturze przełożyło się na błyskawiczny rozwój systemu;
- **Model Zero-Fee – Płatności UPI są całkowicie darmowe dla klientów i drobnych sprzedawców.** Brak prowizji (interchange fee) i dotowanie systemu przez rząd zagwarantowały natychmiastową adopcję wśród SMB;
- **Interoperacyjność** – system zapewnia całkowitą kompatybilność i działa ze wszystkimi bankami i aplikacjami, bez barier sprzętowych czy dostępowych znanych z zamkniętych ekosystemów;
- **UPI Lite (dla słabszych telefonów i braku sieci)** – system UPI od początku projektowano z myślą o realiach Indii. Wprowadzono wersję Lite, która umożliwia błyskawiczne mikropłatności w trybie offline, bez dostępu do sieci i bez obciążania głównych systemów bankowych.

SGQR, QRIS i NEXUS – EWOLUCJA AZJATYCKICH TRANSGRANICZNYCH PŁATNOŚCI NATYCHMIASTOWYCH

Kody QR są fundamentem i zarazem synonimem azjatyckich seamless payments.

W ciągu ostatnich 8 lat jeszcze bardziej się uprościły i ewoluowały – dążąc do utworzenia zunifikowanego transgranicznego systemu płatności natychmiastowych, którego skalę dziś trudno sobie wręcz wyobrazić.

SGQR (Singapore Quick Response) został uruchomiony we wrześniu 2018 r. przez MAS (Monetary Authority of Singapore) i IMDA front-endowy agregator wieloschematowy. **Konsoliduje on wiele schematów płatności** (w tym PayNow, GrabPay, DBS PayLah) **w jeden kod QR na naklejce umieszczonej w sklepie stacjonarnym**. System eliminuje konieczność umieszczania przez **sprzedawcę wielu osobnych kodów QR dla różnych systemów płatności** – obecnie korzysta z niego już ponad 239 000 akceptantów w Singapurze³⁴.

W przeciwieństwie do SGQR, **QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard)** nie jest nakładką graficzną, a pełną integracją architektury backendowej. **To jeden wspólny kod QR, który działa z dowolną aplikacją banku lub fintechu, a cała obsługa po stronie systemów wystawców i agentów jest spójnie połączona w tle**. Wdrożony w sierpniu 2019 r. przez Bank Indonesia oraz Stowarzyszenie Systemów Płatniczych (ASPI) zunifikował standard krajowy. W samym pierwszym półroczu 2025 roku system osiągnął wolumen **6 miliardów transakcji, zrzeszając 59 milionów użytkowników oraz ponad 42 milionów sprzedawców** (z czego ponad 90% to MŚP). Architektura obejmuje korytarze transgraniczne z Tajlandią, Malezją, Singapurem, Japonią, a od początku 2026 roku także z Chinami i Koreą Południową.

Nexus prezentuje najwyższy obecnie etap ewolucji transgranicznych płatności w Azji Południowo-Wschodniej. **Działa bowiem na poziomie backendu bankowego, a nie kodów konsumenckich**. Wielostronny, transgraniczny hub infrastrukturalny łączący krajowe IPS (Instant Payment Systems) w globalną sieć, zainicjowany został przez BIS Innovation Hub w 2021 roku. W marcu 2025 r. formalnie powołano spółkę Nexus Global Payments (NGP) w Singapurze, z celem komercyjnego uruchomienia w 2027 roku. **W projekcie partycypują banki centralne oraz operatorzy systemów płatności natychmiastowych (Fast Payment Systems) z Singapuru (PayNow), Malezji (DuitNow), Tajlandii (Prompt-Pay), Filipin (InstaPay) oraz Indii (UPI)**³⁵.

Docelowy zasięg sieci Nexus obejmie rynek o populacji **1,7 miliarda ludzi**. Twórcy szacują, że potencjalnie może generować łącznie ponad **150 miliardów transakcji natychmiastowych rocznie, dziejących się ze średnią prędkością ok. 60 sekund**³⁶.

Płatności natychmiastowe zmieniają sposób akceptacji płatności w Polsce i na całym świecie, jednak sama szybkość nie zapewnia idealnego działania. Otwarte, globalne standardy są kluczowe, aby łączyć rozproszone ekosystemy i umożliwiać rozwiązaniom płatniczym szybkie skalowanie na kolejnych rynkach.



Jacques Soussana | nexo standards
Sekretarz Generalny



11092018
Ver 01.0001

SGQR LAUNCH



SCAN TO PAY



EUROPA I POLSKA NA MAPIE RTP

Europa nie posiada jednego konsumenckiego odpowiednika UPI czy Pix. Europejski rynek RTP, mimo, że charakteryzuje się silną fragmentacją – krajowe systemy współistnieją z infrastrukturą paneuropejską (SEPA Instant, TIPS) – dynamicznie się rozwija i w odpowiedzi na potrzebę cyfrowej suwerenności uruchamia nowe inicjatywy komercyjne. TIPS (TARGET Instant Payment Settlement), czyli system rozliczeniowy, który umożliwia przesyłanie środków w czasie rzeczywistym, w 2025 r. przetworzył 2,47 mld płatności natychmiastowych we wszystkich obsługiwanych walutach, co oznacza wzrost o 82,5% w porównaniu do roku 2024³⁷. Od stycznia 2025 r. banki w strefie euro mają obowiązek odbierać płatności natychmiastowe SEPA Instant, a od października 2025 r. są zobowiązane również je wysyłać.

Europejski Sojusz Płatniczy (EuroPA) i Europejska Inicjatywa Płatnicza (EPI) w 2025 r. ogłosiły decyzję o połączeniu swoich systemów płatności natychmiastowych, tworząc platformę o potencjale dotarcia do 382 milionów użytkowników w 15 krajach europejskich³⁸. W lutym 2026 r. obie strony podpisały Memorandum of Understanding (MoU). EuroPA zrzesza portugalskie rozwiązanie płatnicze MB WAY (SIBS), hiszpański i andorski Bizum, włoski Bancomat, nordycki Vipps MobilePay (Norwegia, Dania, Finlandia i Szwecja). EPI za pośrednictwem marki Wero, która ma już ponad 50 mln użytkowników, obsługuje płatności w takich krajach jak Niemcy, Belgia, Francja, Holandia i Luksemburg. Celem Memorandum jest umożliwienie w przyszłości płatności transgranicznych bez konieczności zmiany aplikacji. Na przykład francuski użytkownik Wero mógłby wystać pieniądze do hiszpańskiego odbiorcy za pomocą Bizum, tak jakby była to transakcja krajowa.

BLIK, który należy do absolutnej europejskiej czołówki pod względem skali, adopcji i codziennego wykorzystania płatności A2A, potwierdził zainteresowanie dołączeniem do tego paneuropejskiego projektu w 2026. r.³⁹. Użytkownicy BLIK-a w pierwszym półroczu 2026 r. zrealizowali niemal 1,6 mld transakcji (o 13% więcej niż rok wcześniej). W całym 2025 r. użytkownicy BLIK-a zrealizowali 2,9 mld transakcji o wartości 441,5 mld zł⁴⁰. Wiedza i doświadczenie rodzimego lidera, który w ciągu 10 lat zmienił krajobraz płatności nie tylko w Polsce, stanowi na pewno olbrzymią wartość dla paneuropejskiej inicjatywy.

OCENA ROZWIĄZAŃ

72%

Polaków bardzo pozytywnie ocenia rozwiązania umożliwiające natychmiastowe płatności z konta na konto, w których wystarczy numer telefonu, specjalny kod lub kod QR, aby pieniądze trafiły do odbiorcy w ciągu kilku sekund.

60%

Polaków bardzo pozytywnie ocenia możliwość powstania superaplikacji, która łączy wiele usług w jednym miejscu – np. możliwość płacenia nią, przechowywania biletów, korzystania z ubezpieczeń i kredytów, odbierania świadczeń, potwierdzania swojej tożsamości i wiele innych spraw online i offline.

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; pozostałe kraje N=300; [%]
Co o tym sądzisz? Jak widzisz przyszłość dla tego typu rozwiązania w naszym kraju?

Płatności w czasie rzeczywistym zmieniają nie tylko tempo przepływu pieniędzy, ale przede wszystkim sposób, w jaki firmy i konsumenci myślą o finansach. Natychmiastowy dostęp do środków oznacza większą płynność, szybsze rozliczenia i możliwość budowania usług, które jeszcze kilka lat temu trudno było sobie wyobrazić.

Wraz z rosnącą skalą real-time payments rośnie jednak znaczenie bezpieczeństwa i odporności infrastruktury, co powoduje, że płatności o tym charakterze znajdują odpowiednie zastosowanie, ale w średnim okresie nie zastąpią innych metod płatniczych.

Płatności natychmiastowe stanowią naturalne uzupełnienie rynku płatniczego. To właśnie równowaga będzie definiować dojrzałość rynku płatniczego w kolejnych latach.



Adam Tencza | PayTel S.A.

Prezes Zarządu PayTel S.A.
oraz Członek Zarządu ITCARD S.A.

NIE MA RÓŻY BEZ KOLCÓW

RTP mogą zaburzać płynność finansową i model działania dotychczas obowiązujący w bankowości

Opublikowana w czerwcu 2026 r. praca pod przewodnictwem profesora Yao Zeng o tytule „The Effect of Instant Payments on the Banking System: Liquidity Transformation and Risk-Taking” zwraca uwagę, że rozwój płatności natychmiastowych może zmusić banki do trzymania większych rezerw w płynnych aktywach, co zmniejszy ich ogólną pulę środków na akcję kredytową i może skłonić – zwłaszcza mniejsze instytucje – do udzielania bardziej ryzykownych pożyczek. Autorzy uzasadnili swoją tezę po analizie danych pochodzących z korzystania z Pix przez brazylijskie banki. Badanie pokazało, że Pix wywarł znaczną presję na płynność banku, ograniczając zdolność kompensowania depozytów⁴¹.

Brak świadomości nieodwracalności płatności A2A

W rozdziale o cyberbezpieczeństwie wspominamy o tym, że płatności A2A narażone są na oszustwa typu Authorised Push Payment (APP), w których użytkownik sam zatwierdza przelew pod wpływem manipulacji ze strony oszusta. Ulegając pilnej prośbie „znajomego” wysłanej z przejętego konta w mediach społecznościowych, skanując fałszywy kod QR czy dokonując szybko płatności w niesprawdzonym sklepie internetowym, łatwo dziś można stać się ofiarą wyłudzenia lub nieświadomie wziąć udział w praniu pieniędzy.

Przy płatnościach A2A pieniądze trafiają bezpośrednio z konta na konto i często są rozliczane w czasie rzeczywistym, więc gdy środki opuszczą rachunek i zostaną wypłacone, ich cofnięcie bywa praktycznie niemożliwe. Badania z Wielkiej Brytanii pokazują, że zaledwie 13% osób zdaje sobie z tego sprawę⁴². Poza Wielką Brytanią – gdzie od października 2024 r. istnieje już obowiązek zwrotu środków w wielu przypadkach APP – w większości krajów UE konsument nie ma gwarancji, że odzyska pieniądze, jeśli sam autoryzował przelew pod wpływem manipulacji.

Wyzwania dla stabilności infrastruktury technicznej i przeciwdziałania praniu pieniędzy w RTP

System procesujący transakcję w 10 sekund nie ma marginesu wykorzystywanego na tradycyjną weryfikację AML, sprawdzenie przypisanych sankcji czy analizę behawioralną stron transakcji. Aby przeciwdziałać ryzykom i stratom **regulatorzy i sektor idą w kierunku przeniesienia ciężaru z weryfikacji każdej transakcji na ciągły monitoring transakcji i weryfikację klientów oraz ustandaryzowane, szybkie decyzje.**

W UE rozporządzenie o płatnościach natychmiastowych wprowadza m.in. codzienne sprawdzanie klientów na listach sankcyjnych, obowiązkową weryfikację odbiorcy (*confirmation of payee*) oraz jasne zasady, kiedy płatność może zostać wstrzymana mimo 10-sekundowego SLA. Równolegle banki i PSP harmonizują zasady filtrowania, wdrażają całodobowe, zautomatyzowane silniki screeningowe i coraz częściej wykorzystują analitykę i AI (*Pre-transaction Intelligence*)⁴³.

Egzystencjonalny ból płatności natychmiastowych

W ekonomii behawioralnej od dawna mówi się o zjawisku nazwanym „ból płacenia”. W 2007 r. zespół ze Stanford, Carnegie Mellon i MIT przeprowadził eksperyment, z którego wynikało, że **rozstanie z gotówką jest emocjonalnie obciążające i wywołuje silne, natychmiastowe poczucie straty**. Dziś okazuje się, że podobny ból może pojawiać się w przypadku płatności natychmiastowych. W badaniu przeprowadzonym na młodych dorosłych (20-26 lat) w 2024 r. szwedzka doktorantka Carin Rehn Cron zaobserwowała coś paradoksalnego: **płatność mobilna z powiadomieniem PUSH potrafi boleć bardziej niż płatność gotówką, bo ubytek z konta jest natychmiast widoczny**, a gotówka nie zostawia cyfrowego śladu po transakcji⁴⁴.

RTP a Dopamine Economy

W ciągu ostatnich lat wśród młodych ludzi gwałtownie rośnie popularność różnego rodzaju aktywności związanych z obrotem pieniędzmi, które dawałyby możliwość szybkiego dorobienia się. Przykładami takich aktywności są spekulacje kryptowalutami, inwestowanie w spekulatywne produkty finansowe typu kontrakty CFD, zakłady bukmacherskie, czy ostatnio niezwykle popularne platformy predykcyjne. Pew Research Center, analizując dane The Block, wskazał, że łączny miesięczny globalny **wolumen tradingu na rynkach predykcyjnych wzrósł z poniżej 5 mld USD miesięcznie we wrześniu 2025 do około 24 mld USD⁴⁵ w kwietniu 2026**. Płatności natychmiastowe są integralną częścią ekosystemu owych aktywności – zarówno od strony technicznej, jak i mechaniki działania – według badań Paysafe zrealizowanych przy okazji Mistrzostw Świata 2026 w piłce nożnej, 84% graczy preferuje natychmiastowe wypłaty, a 88% zmieniłoby markę po jednym nieudanym doświadczeniu z płatnością⁴⁶. W efekcie rozwiązania z obszaru RTP, stworzone z myślą o wygodzie i szybkości obrotu finansowego, wykorzystywane są jako mechanizmy krytykowanej powszechnie gospodarki dopaminowej (*dopamine economy*), w której natychmiastowy dostęp do środków domyka pętlę bodźca i nagrody.

01 02 03 04 05 06

03. NOWE WALUTY





01

DOJRZEWANIE
KRYPTOAKTYWÓW

Rynek produktów finansowych i płatniczych opartych o blockchain wchodzi w kolejną fazę dojrzewania. Kryptowaluty nadal pozostają, nie tylko w oczach konsumentów, najbardziej niestabilnymi kryptoaktywami, ale świat finansów zawsze oferował produkty o wyższym wskaźniku ryzyka. Rynek czyści się jednak z memecoinów, o szale na NFT nikt już nie pamięta, pojawia się coraz więcej DATCO, które pozwalają inwestować w kryptowaluty w sposób pośredni, w formie, którą inwestorzy dobrze znają i z którą czują się bezpieczniej.

Rynek kryptoaktywów ma też nową gwiazdę - stablecoiny. Wchodzące regulacje (jak rozporządzenie MiCA), postępująca cyfryzacja finansów oraz powiązanie stablecoinów z tradycyjnym pieniądzem sprawiają, że **popularność tego kryptoaktywu (także w kontekście płatności) będzie rosła.**

02

INFRASTRUKTURA
STABLECOINÓW
KROKIEM MIŁOWYM
DLA DEFI?

Stablecoiny łączą w sobie wszystko to, co najlepsze z DeFi (Decentralized Finance – Zdecentralizowane Finanse), z finansami i płatnościami, które już znamy.

Benefity płynące ze stablecoinów można by mnożyć, a w świetle porządkowania się rynku (postępujące regulacje, zwiększona adopcja, coraz więcej use case'ów) pytanie o przyszłość stablecoinów przestaje brzmieć: *czy będzie popyt?*, a zaczyna brzmieć *jak skalować i umasowiać?*

Infrastruktura zadecyduje o tym, kto będzie zwycięzcą w segmencie Stablecoin Payments. Dlatego wszyscy liczący się gracze na rynku inwestują w rozwój infrastruktury i tworzenie nowych standardów (w tym tych otwartych). **Wszystko to dobrze wróży przyszłości, nie tylko stablecoinów, i może być krokiem milowym do włączenia szerszego spektrum produktów DeFi do finansów przyszłości.**

03

NOWY ROZDZIAŁ
HISTORII CBDC

Obecny czas jest niezwykle istotny dla rozwoju rynku CBDC (Central Bank Digital Currency – Cyfrowa Waluta Banku Centralnego). Mimo że nie wszystkie banki centralne widzą więcej benefitów niż zagrożeń w cyfrowych walutach emitowanych przez banki centralne (patrz: Polska czy USA), większość krajów i unii walutowych rozwija swoje programy.

Świat wyraźnie spolaryzował się także i w tym zakresie. Z jednej strony mamy banki centralne, które nie chcą eksperymentować z programowalnością pieniądza (choćby UE i jej **Cyfrowe Euro, które właśnie zakończyło etap przygotowawczy**). Z drugiej strony – pionierów, którzy nie zamierzają zwalniać i w temacie programowalnych funkcji pieniądza czy płatności mówią: *Cała naprzód!*

Ryzyka CBDC pozostają realne, ale przykłady z ZEA czy Indii pokazują, że można je okiełznać, a korzyści, takie jak sprawniejsza dystrybucja świadczeń społecznych, pozwalają wierzyć, że CBDC może być czymś więcej niż po prostu cyfrowym odpowiednikiem gotówki.

04

DEDOLARYZACJA
FINANSÓW PRZYSZŁOŚCI?

Podpisany przez Donalda Trumpa zakaz prac nad cyfrowym dolarem z 2025 r. **otworzył Chinom i Europie drogę do dyktowania światowych standardów CBDC. W ocenie wielu analityków ten ruch przypieczętował upadek idei wielostronnej interoperacyjności walut cyfrowych banków centralnych i przyspieszył proces de-dolaryzacji światowej gospodarki.**

Wygląda na to, że świat finansów przestał oglądać się na USA. Inicjatywy Agorá i mBridge to dwa odmienne pomysły na płatności transgraniczne: pierwsza ma usprawnić dotychczasowy system, druga – zbudować nowy, alternatywny wobec obecnych hegemonów.

Globalne Południe i kraje aspirujące rezygnują z pośredników, stawiają na własne rozwiązania i przejmują inicjatywę w cyfrowej transformacji finansów w swoich regionach.

KRÓL I KRÓLOWA NIESTABILNOŚCI? KRYPTOWALUTY I KRYPTOAKTYWA

Mimo wieszczanego, przynajmniej od ponad dekady, końca krypto, niczym w reklamie Coinbase z 2022 r., **kryptowaluty istnieją i nigdzie się nie wybierają**. Przyzwyczajiliśmy się myśleć o nich raczej w kategoriach negatywnych i praktycznie wyłącznie traktować je jako **produkty spekulatywne o wysokim ryzyku**. Z tej perspektywy **nic się nie zmieniło** – kryptowaluty są niestabilnymi produktami finansowymi, co więcej, są wykorzystywane do szerzenia niestabilności.

Kapitalizacja całego rynku kryptowalut spadła w pierwszym kwartale 2026 r. o ok. 20%, głównie za sprawą Bitcoina, który zaliczył najgorszy początek roku od 2018 r., notując 24% stratę^{46a}. W okresie od 1 sierpnia 2025 do 1 sierpnia 2026 Bitcoin stracił na wartości w sumie 44%.

Rok 2025 to czas masowego wymierania nie tylko memecoinów. Ten rodzaj kryptowalut, których powstanie i wycena wynikają wyłącznie z memów, trendów w mediach społecznościowych oraz spekulacji nimi, zawsze cechowała skrajna niestabilność i bardzo wysoka śmiertelność. Ale z analizy **CoinGecko wynika, że z prawie 20,2 miliona tokenów, które trafiły na rynek od 2021 do połowy 2025, ponad 53% nie jest już aktywnie przedmiotem obrotu. Aż 86,3% wszystkich śmierci tokenów miało miejsce w ubiegłym roku⁴⁷.**

W rozdziale poświęconym (Cyber)bezpieczeństwu opisujemy praktyki oszustów, wspominaliśmy tam o tym, jak często kryptowaluty wykorzystywane są w przestępczych procedurach. W roku 2025 obserwujemy także **wykorzystanie kryptowalut w sposób systemowy przez Rosję do destabilizowania sytuacji w Europie i do omijania sankcji**. Ostatnie lata to boom kryptowalutowy w Rosji. Prywatni inwestorzy i państwo próbują uciec przed zachodnimi sankcjami właśnie w kryptoaktywa. W globalnym rankingu wdrażania kryptowalut wg Chainalysis w roku 2025 Rosja zajęła 10. miejsce na świecie (wzrost o 50% r/r.)⁴⁸. Jak pokazuje analiza OSW⁴⁹, **w centrum biznesowym Moskwy pod patronatem FSB funkcjonują nielegalne schematy wymiany kryptowalut na pieniądze fiducjarne, przez które przepływają miliardy dolarów przeznaczone na finansowanie siatek szpiegowskich, morderstw na zlecenie, aktów sabotażu w państwach zachodnich oraz umożliwiające pranie pieniędzy**.

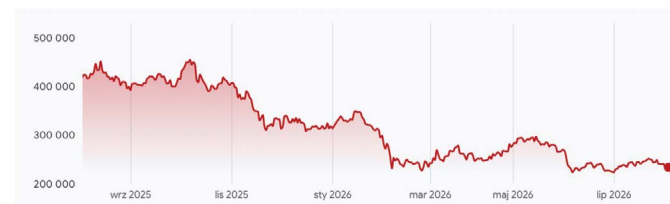
10% Polaków (vs 15% Europejczyków) używa kryptowalut

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Europejczycy N=4600 [%] Czy korzystasz z kryptowalut?

Bitcoin / Złoty

233 206,02 -44,25% (-185 126,97) 1R

3 sie, 09:11:00 UTC



Źródło: Google Finance - 3 sierpnia 2026

Nowo przygotowywane rosyjskie przepisy, które mają wejść w życie na jesieni 2026 r., mają całkowicie podporządkować rynek wewnętrzny kryptowalut Centralnemu Bankowi Rosji – dając rosyjskim podmiotom swobodę prawną w używaniu kryptowalut do transgranicznego handlu omijającego system SWIFT i zachodnie banki korespondencyjne.

We wspomnianym rankingu **dotyczącym adopcji kryptowalut 19. miejsce na świecie, uwzględniając rozmiar populacji, zajął Kirgistan** (to skok o 57 pozycji względem 2024 r.). Rosyjskie firmy i osoby prywatne wykorzystują kirgiskie instytucje finansowe oraz przychyłność lokalnych władz do wymiany rubli na stablecoiny – głównie USDT oraz token A7A5, emitowany przez spółkę powiązaną z rosyjskim państwowym Promsvyazbankiem. **W ciągu ostatnich 2 lat doszło wręcz do erupcji rynku kryptowalut w Kirgistanie** (ponad 31 mld dolarów w transakcjach, co znacznie przekracza PKB kraju, i z czego 90% stanowi bezpośrednia konwersja walut, głównie z rosyjskiego rubla)⁵⁰. Stany Zjednoczone i Wielka Brytania⁵¹ zwiększyły sankcje, a co za tym idzie, presję na Kirgistan, doprowadzając do nowelizacji prawa w tym kraju. W konsekwencji większą władzę nad sektorem zyskali prezydent i instytucje państwowe, uregulowano także kwestię wydobycia kryptowalut. **Władze Kirgistanu planują wykorzystać w przyszłości powstałą obecnie infrastrukturę i zrobić z kraju lidera w sferze kryptowalut i kryptoaktywów o regionalnym zasięgu**.

11% Polaków (vs 22% Europejczyków) wie, czym są stablecoins

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Europejczycy N=4600; [%] Co możesz powiedzieć na temat stablecoins?

KRYPTOWALUTY NADAL BUDZĄ DYSTANS

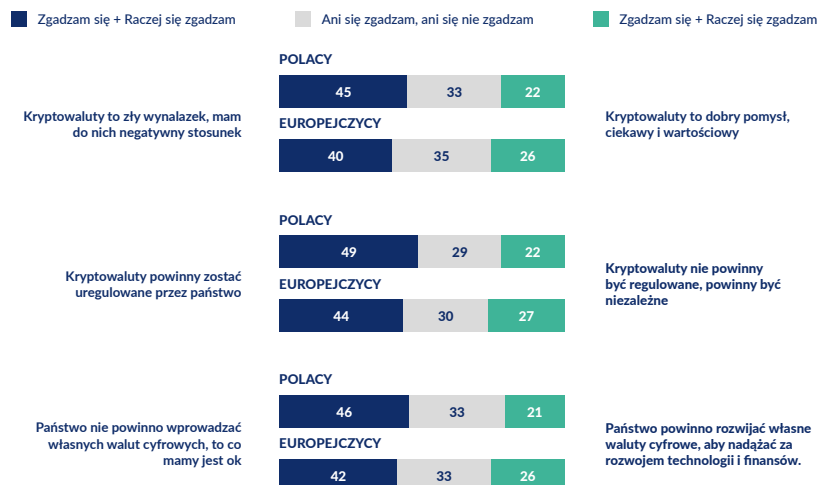
Polacy podchodzą do kryptowalut i walut cyfrowych z dużą ostrożnością. Niezależnie od analizowanego aspektu prawie połowa z nas prezentuje wobec nich sceptyczną postawę, podczas gdy pozytywne nastawienie deklaruje jedynie co piąty Polak. We wszystkich badanych wymiarach Polacy są też nieco bardziej sceptyczni wobec kryptowalut niż mieszkańcy pozostałych krajów europejskich.

Wyniki pokazują, że kryptowaluty i waluty cyfrowe wciąż nie są dla większości Polaków w pełni oswojonym elementem świata finansów. Wiążą się z nimi obawy związane z bezpieczeństwem, stabilnością i przewidywalnością, a także niepewność dotycząca zasad ich funkcjonowania. Wiemy, że w przypadku pieniędzy zaufanie do technologii ma szczególne znaczenie – sama innowacyjność rozwiązania nie wystarcza, aby przekonać do niego użytkowników.

To, że jedynie stosunkowo niewielka grupa jest jednoznacznie pozytywnie nastawiona do kryptowalut i pieniędzy cyfrowych, pokazuje, że przed cyfrowymi walutami nadal stoi wyzwanie związane z budowaniem społecznej akceptacji.

Polacy nie są też przekonani, czy państwo powinno wprowadzać swoje waluty. Na pewno decydujący jest tutaj wciąż brak świadomości, na czym to miałyby polegać i jak działać.

POSTAWY WOBEC KRYPTOWALUT I WALUT CYFROWYCH



Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polacy N=1000; Europejczycy N=4600 [%]
Z którym stwierdzeniem zgadzasz się w większym stopniu?



Źródło: Pexels

ZŁA PASSA I PRASA KRYPTOBIZNESÓW

Generalnie Polacy nie ufają kryptowalutom i nie inwestują w nie, mimo że (w dużej mierze za sprawą afery Zondacrypto) o kryptowalutach słyszała większość Polaków (89%)⁵².

Zaledwie 12% Polaków deklaruje, że obecnie posiada lub w przeszłości posiadało kryptowaluty. Dla osób, które mają lub miały aktywa tego typu, największym motywatorem do ich nabycia była chęć inwestowania i oszczędzania - tak wskazało aż 44% osób. Wśród osób, które słyszały o kryptowalutach, 61% uważa, że inwestowanie w nie jest niebezpieczne (raczej lub zdecydowanie). Najbardziej przekonani o ich bezpieczeństwie są ci, którzy w nie weszli, choć i wśród nich 34% uważa te aktywa finansowe za niebezpieczne.

Echa słynnej afery Zondacrypto nie milkną. W sprawie pojawiają się co rusz nowe wątki, a fakt, że ta krypto giełda była powiązana z premiami dla polskich olimpijczyków, dodatkowo budzi w kraju silne emocje. Ta historia kładzie się cieniem na postrzeganiu kryptowalut, mimo że afera de facto nie dotyczy ich samych, a jedynie giełdy, która nimi obracała. Instytut Monitorowania Mediów (IMM) w kwietniu 2026 r. podawał, że po odrzuceniu 60,7% wpisów o charakterze neutralnym/informacyjnym, spośród pozostałych opinii na temat Zondacrypto aż 90% stanowiły głosy krytyczne⁵³.

Kryptowaluty nie tylko w kraju miały w pierwszej połowie 2026 r. złą prasę. W mediach głośno komentowany był fakt, że rodzina prezydenta Stanów Zjednoczonych zarobiła w 2025 r. ok. 2,3 mld dolarów na 4 przedsięwzięciach kryptowalutowych. Sam prezydent USA według zeznania podatkowego zarobił na tym 1,4 mld dolarów. Rodzina Trumpów inwestowała niewielki lub zerowy kapitał własny - przedsięwzięcia bazowały na inwestorach zewnętrznych, którzy stracili w sumie tyle, co słynna rodzina zarobiła. Głównymi bohaterami śledztwa agencji Reuters, opublikowanego w czerwcu 2026 r.⁵⁴, były m.in. World Liberty Financial założona przez Trump Organization. Aż 75% przychodów ze sprzedaży tokenów pochodzących z World Liberty Financial szło do rodziny Trumpa oraz firmy Alt5 Sigma, która w swojej krótkiej karierze parokrotnie zmieniała prezesów, zebrała setki milionów dolarów, by w ciągu roku stracić na wartości swoich akcji 93%⁵⁵.

Straty na setki milionów złotych, tajemnicze zaginięcie, rosyjska mafia i ucieczka do Izraela – to tylko kilka wątków afery Zondacrypto. Według najnowszych ustaleń Onetu za giełdą kryptowalut stoi ktoś inny niż jej prezes Przemysław Kral. Wyjaśniamy, o co chodzi w najgłośniejszej aferze ostatnich miesięcy.



Przybywa pokrzywdzonych w aferze Zondacrypto. Prokuratura powołała zespół śledczy z Estończykami

KRYPTOWALUTY 25.06.2026, 12:50

Prokuratura łączy śledztwa dotyczące Zondacrypto i zaginięcia Sylwestra Suszka

Medaliści olimpijscy bez kasy od Zondacrypto. PKOl: dziś nie stać nas na wypłatę

Tajemnicze spotkanie w Zatoce Perskiej. Szef Zondacrypto świadkiem koronnym?

STABLECOINY MAJĄ SWOJE MOMENTUM

Dlaczego zatem w ciągu ostatnich lat konsekwentnie i sukcesywnie przybywa posiadaczy indywidualnych i instytucjonalnych kryptoaktywów? Według ekspertów **na poziom adopcji wpływają m.in. poziom cyfryzacji, apetyt na ryzyko i lokalna struktura rynku finansowego**⁵⁶. Są też regulacje – i to one czynią dziś wielką różnicę.

W efekcie **świat kryptoaktywów ma nową gwiazdę – stablecoiny**, czyli kryptowaluty, których mechanizmy emisji i zarządzania ukierunkowane są na utrzymywanie wartości 1:1 do wartości określonego niecyfrowego aktywu referencyjnego pozostającego w obrocie rynkowym, np. złota lub wybranej oficjalnej waluty.

Globalna adopcja stablecoinów gwałtownie przyspiesza, a same stablecoiny wychodzą poza spekulacyjny handel i dołączają do zestawu podstawowych produktów finansowych. Pierwszy kwartał 2026 r. przyniósł dla nich spektakularne wyniki – pod koniec Q1 całkowita podaż stablecoinów przekroczyła 315 miliardów dolarów, a obrót nimi stanowił 75% całego wolumenu obrotu kryptowalutami. Oba wyniki to nowe historyczne rekordy⁵⁷.

W naszej części świata kluczową rolę odegrało unijne rozporządzenie w sprawie rynków kryptowalut (**Markets in Crypto-Assets, czyli MiCA**), które weszło w życie etapami między 2023 a końcem 2024. MiCA to pierwszy kompleksowy zestaw zasad dla rynku kryptoaktywów w całej UE. Ujednolica reguły dla emitentów tokenów, giełd, brokerów i innych dostawców usług krypto, żeby zwiększyć ochronę inwestorów, przejrzystość i nadzór nad rynkiem. Oznacza też **przejście Europy** od rozdrobnionego podejścia skoncentrowanego na przeciwdziałaniu praniu pieniędzy **do pierwszego na świecie zunifikowanego frameworku kryptowalutowego**⁵⁸.

Kluczowy moment dla MiCA przypadł na lipiec 2026 r. – od tego momentu zawodowo świadczyć usługi związane z krypto mogą jedynie firmy, które przechodzą autoryzację **CASP** (Crypto-Asset Service Provider). W Polsce organem odpowiedzialnym za ten proces jest KNF, a po uzyskaniu autoryzacji firma oferująca krypto może świadczyć usługi w całej Unii.

USE OF CRYPTO-ASSETS BY PURPOSE (2024)

	INVESTMENT PURPOSES	PAYMENT PURPOSES	BOTH
Belgia	54%	15%	29%
Niemcy	82%	6%	11%
Estonia	77%	15%	8%
Irlandia	68%	10%	23%
Grecja	70%	11%	18%
Hiszpania	57%	19%	20%
Francja	57%	25%	17%
Chorwacja	61%	20%	19%
Włochy	54%	20%	27%
Cypr	61%	9%	28%
Łotwa	57%	16%	25%
Litwa	51%	19%	30%
Luxemburg	71%	11%	15%
Malta	68%	21%	11%
Holandia	90%	2%	4%
Austria	64%	11%	24%

Źródło: ECB

GLOBALNY WZROST KSZTAŁTOWANY PRZEZ LOKALNE POTRZEBY I SPECYFIKĘ RYNKÓW

Rosnąca adopcja i przychylność względem stablecoinów nie jest jednakowa we wszystkich częściach świata. To ponownie wyścig różnych prędkości, wynikający z wpływu różnych czynników.

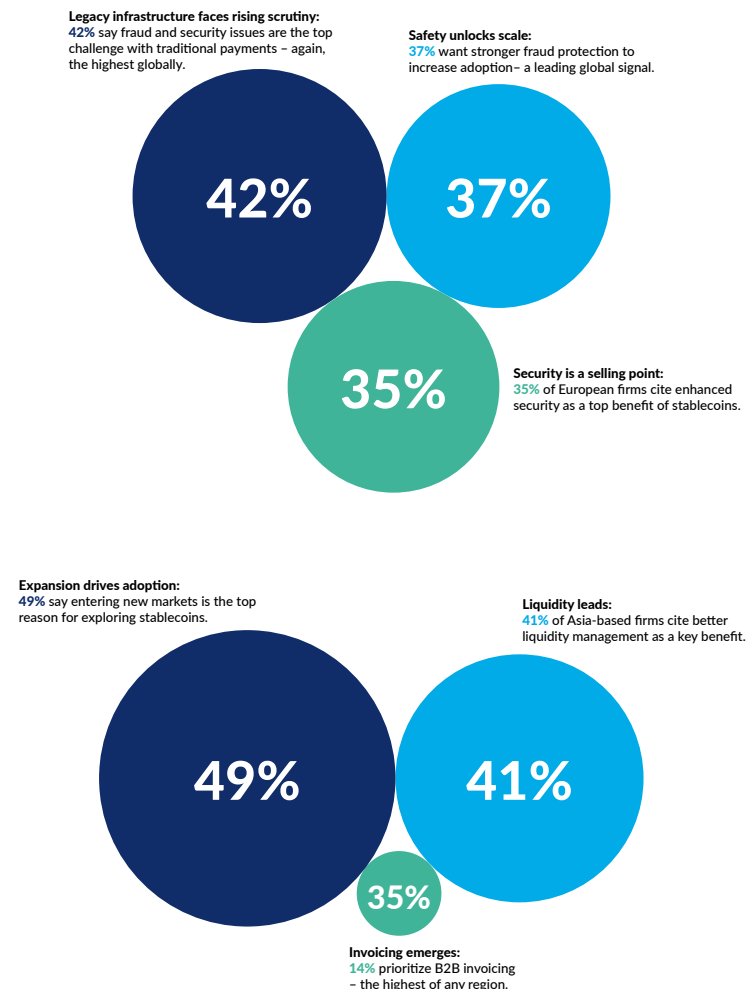
Ameryka Łacińska to lider zastosowania praktycznego. 71% instytucji i firm w regionie wykorzystuje stablecoiny głównie do płatności transgranicznych. Kluczowymi czynnikami zachęcającymi do tego rozwiązania są ochrona przed inflacją (np. w Argentynie) oraz obniżenie kosztów przekazów pieniężnych (np. w korytarzu USA-Meksyk opłaty spadają poniżej 1%, w porównaniu do 5-7% w tradycyjnej bankowości)⁵⁹. Dla połowy użytkowników niższy koszt transakcji to najważniejszy czynnik – nigdzie indziej na świecie nie waży to aż tyle.

Europa to ścisła regulacja, walka konkurencyjna i bezpieczeństwo. Wprowadzenie rozporządzenia MiCA wymusza wysoki rygor prawny i wymogi dla uczestników rynku. Ale **tylko 18% europejskich respondentów postrzega regulacje jako barierę dla adopcji.** Wdrażanie przebiega w przemyślanym tempie, a 58% konsumentów korzysta lub planuje korzystać z płatności stablecoinami. To, co napędza adopcję, to presja konkurencyjna – 37% europejskich firm wskazuje właśnie na nią jako na główny czynnik adopcji, częściej niż w jakimkolwiek innym regionie. **Wraz z rozwojem adopcji na pierwszy plan wysuwa się jeden temat: bezpieczeństwo – dla 35% firm to kluczowy benefit.**

Ameryka Północna to dominacja kapitału i wyzwania prawne. Ponad 99% globalnych stablecoinów jest powiązanych z dolarem amerykańskim (USDT, USDC). Tempo integracji biznesowej zależy tam od finalizacji przepisów federalnych.

Azja to centrum wzrostu, gdzie płynność jest największą wartością. 49% respondentów twierdzi, że ekspansja rynku jest najważniejszym motorem napędowym stablecoinów. Dla podmiotów zajmujących się płatnościami, które obsługują sprzedawców e-commerce, eksporterów, pracowników tymczasowych i przedsiębiorców stawiających na rozwiązania cyfrowe w regionie, stablecoiny to coś więcej niż tylko zmiana technologiczna. Są one niezbędne do szybkiego i transparentnego przesyłania pieniędzy w coraz bardziej połączonym świecie.

WPŁYW CZYNNIKÓW REGIONALNYCH NA ROZWÓJ STABLECOINÓW - EUROPA I AZJA - POTRZEBA BEZPIECZEŃSTWA VS. POTRZEBA PŁYNNOŚCI



Źródło: 2025 state of stablecoins: Adoption drivers and use cases by Payments Dive's studiID and Fireblocks

(INFRA)STRUKTURALNA PRZYSZŁOŚĆ STABLECOINÓW

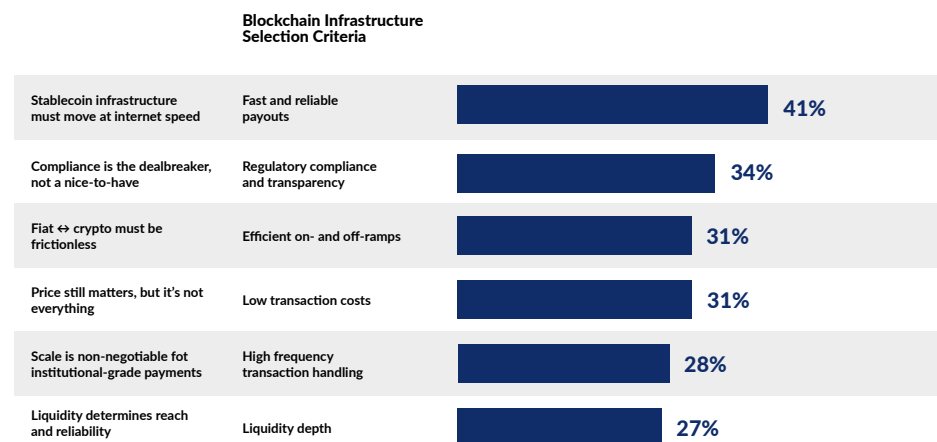
Stablecoiny umożliwiają niemal natychmiastowy, całodobowy i niskokosztowy rozrachunek oraz dostęp do funkcji finansów programowalnych, co ułatwia m.in. płatności transgraniczne, ogranicza ryzyko ponoszone przez kontrahenta i umożliwia mikropłatności w handlu autonomicznych agentów AI (machine-to-machine agentic commerce). Łączą one w sobie benefity zarówno zdecentralizowanych, jak i tradycyjnych finansów.

Kluczowe pytanie nie brzmi dziś zatem, czy rynek stablecoinów będzie rósł, ale raczej – **na jakiej infrastrukturze go skalować. Wybór infrastruktury dla stablecoinów przestał być detalem technicznym, a stał się kluczową decyzją strategiczną** i czynnikiem decydującym o tym, kto zdominuje przyszłość cyfrowych finansów⁵⁹.

Firmy poszukują obecnie platform, które są bezpieczne, zgodne z przepisami i zdolne do obsługi transakcji o wysokiej przepustowości. Dzisiejszy rynek oczekuje wydajności klasy *enterprise-grade*, która sprosta złożoności, szybkości oraz wymogom regulacyjnym globalnego handlu. **Dla 41% firm kluczowa jest szybkość przetwarzania transakcji, a dla 34% absolutnym priorytetem pozostaje zgodność regulacyjna (compliance).**

Bez odpowiedniej infrastruktury nie ma też rozwoju lokalnych stablecoinów. Widać, że coraz więcej krajów myśli o pójściu śladami Japonii, która w październiku 2025 r. rozpoczęła emisję pierwszego na świecie stablecoina powiązanego z jenem⁶⁰. Obecnie waluty cyfrowe powiązane z dolarem amerykańskim stanowią aż 99% globalnej podaży stablecoinów, ale ta sytuacja może się zmienić. Europa – w zależności od tego, czy liczyć tylko instrumenty z realnym obrotem, czy wszystkie zarejestrowane tokeny – posiada łącznie 8 tokenów zgodnych z MiCA, ale aż 23 wszystkich tokenów notowanych pod nazwą EUR stablecoin. Globalny wzrost zainteresowania tymi rozwiązaniami potwierdzają plany trzech japońskich megabanków (MUFG, SMBC i Mizuho), które do marca 2027 planują wspólne wyemitowanie własnych stablecoinów opartych głównie na jenach⁶¹. Inne najważniejsze gospodarki, które też idą w stronę stablecoinów w lokalnych walutach, to Wielka Brytania, Szwajcaria, Singapur, ZEA i Hongkong.

INFRASTRUKTURA ZADECYDUJE O TYM, KTO BĘDZIE ZWYCIĘŻĄ W SEGMENTE STABLECOIN PAYMENTS



Źródło: 2025 state of stablecoins: Adoption drivers and use cases by Payments Dive's studioID and Fireblocks

INWESTYCJE W FINANSE PRZYSZŁOŚCI

Prawie 60% firm z listy Fortune 500 deklaruje, że planuje wdrożyć inicjatywy oparte na technologii blockchain, z których wiele koncentruje się na płatnościach i rozliczeniach⁴. Mastercard i VISA od początku jasno komunikują, że chcą odgrywać kluczowe role w budowie tych struktur.

W sierpniu 2026 r. Mastercard ogłosił zakończenie zapowiadanej wiosną akwizycji BVNK, lidera w dziedzinie infrastruktury stablecoinów⁶². Transakcja szacowana jest na kwotę do 1,8 miliarda dolarów. Spółka podkreśla, że za sprawą połączenia globalnej sieci Mastercard z infrastrukturą on-chain BVNK i technologią natywną dla stablecoinów może zapewnić bardziej wydajne, niezawodne i płynne doświadczenie płatnicze, a także zwiększenie szybkości i programowalności praktycznie każdego rodzaju transakcji. **To przejęcie uzupełnia niedawne zobowiązania firmy, takie jak program partnerski Mastercard Crypto Partner Program⁶³. W czerwcu 2026 r. firma wprowadziła stablecoiny jako nową metodę rozliczania transakcji kartowych dla banków i firm płatniczych, zaczynając od sześciu regulowanych aktywów powiązanych z dolarem. Szersza strategia firmy w tym obszarze opiera się głównie na partnerstwach – obejmuje m.in. współpracę z platformami takimi jak MoonPay oraz dołączenie do konsorcjów, np. sieci Global Dollar tworzonej przez Paxos, dzięki czemu użytkownicy mogą wydawać i odbierać stablecoiny za pomocą kart Mastercard⁶⁴.**

VISA na wspomnianym już Visa Payments Forum 2026 ogłosiła znaczące udoskonalenia tokenów, mające na celu wprowadzenie większej ilości danych, kontekstu i pewności do poświadczeń wykorzystywanych w handlu cyfrowym⁶⁵. Firma rozszerza pilotażowe programy rozliczeń stablecoinów w wielu regionach, blockchainach i walutach. Bazując na pierwszych pilotażowych programach rozliczeń stablecoinów przeprowadzonych na początku 2025 roku, VISA przetransferowała miliardy dolarów w stablecoinach w sieci VisaNet, osiągając roczną stopę rozliczeń na poziomie około 7 miliardów dolarów (stan na marzec 2026 roku). **W lipcu 2026 r. VISA zaprezentowała Visa Stablecoin Platform (VSP) – nową platformę korporacyjną, która ma pomóc instytucjom finansowym, firmom fintechowym i firmom z branży kryptowalut w dostępie do funkcji stablecoinów za pośrednictwem jednego środowiska zarządzanego przez VISA. Na początku to będzie Open USD (OUSD), nowy stablecoin wprowadzony przez Open Standard.**

Projekt Open USD ma zweryfikować, czy wspólna infrastruktura dla stokenizowanego dolara sprawdzi się w praktyce operacyjnej⁶⁶. Premiera rynkowa OUSD planowana jest na dalszą część 2026 r. W przeciwieństwie do tradycyjnych stablecoinów, ten zasób będzie nadzorowany przez niezależny podmiot ze spółkami partnerskimi w radzie. **Open USD to wspólna inicjatywa ponad 140 instytucji finansowych, sieci płatniczych i partnerów technologicznych – w tym takich firm jak VISA, Mastercard, American Express, Stripe, BlackRock, Citizens Bank oraz Coinbase⁶⁷.** O kluczowych kwestiach, w tym o rezerwach, procedurach wykupu i standardach technicznych decydować ma kolegium, a nie pojedynczy podmiot.



Visa Introduces Platform for Stablecoin Minting, Movement and Management

7/16/2026



August 3, 2026 | Purchase, NY

Mastercard completes acquisition of BVNK to advance global stablecoin capabilities

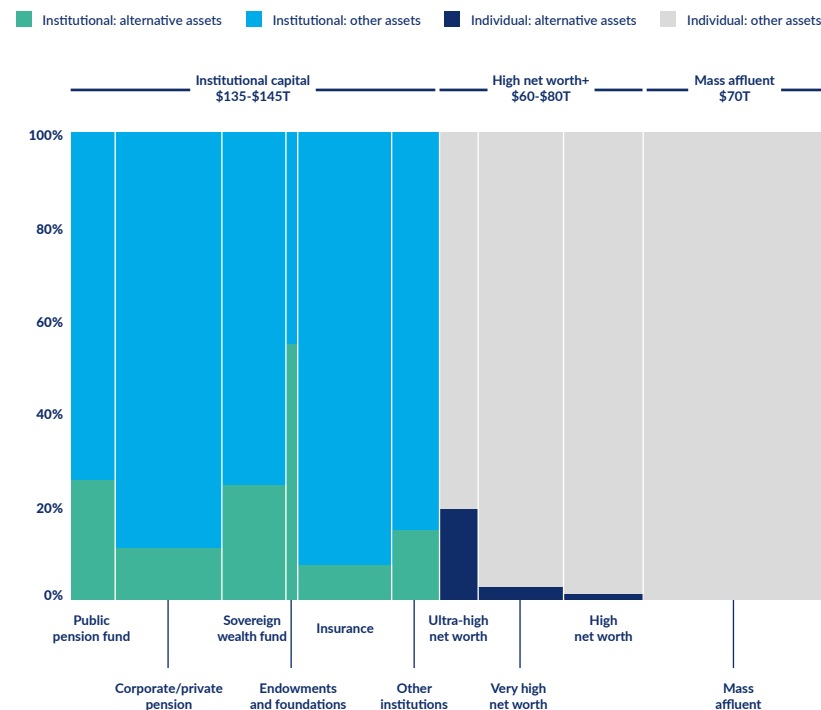
DOJRZEWANIE RYNKU PRODUKTÓW FINANSOWYCH I PŁATNICZYCH OPARTYCH NA BLOCKCHAIN

Nie tylko historia stablecoinów jest miarą dojrzenia rynku kryptoaktywów opartych na blockchain. Dla indywidualnego inwestora samodzielne wejście w świat kryptoaktywów może być kłopotliwe i onieśmielające. Nie zachęcają konieczność założenia odpowiedniego portfela cyfrowego, codziennego wręcz śledzenia zmian kursów kryptowalut, wysokie ryzyko wyłudzeń i oszustw. Można łatwiej inwestować w ETF-y skupione na kryptowalutach, ale to produkt pasywny.

I tutaj z pomocą przychodzą niezwykle modne w ostatnich 2 latach **DAT-y / DATCO (Digital Asset Treasury companies), spółki, które posiadają kryptowaluty**, głównie stablecoiny (ok. 45%), Bitcoin, Ethereum, ale też inne aktywa, **i próbują osiągnąć wyniki wyższe niż sam aktyw bazowy poprzez stosowanie różnorodnych strategii aktywnych**. Zarządzają nimi niczym mini-bank centralny w świecie kryptowalut - stabilizują kurs, kupują aktywa na rynku i podtrzymują płynność. Łączna wartość aktywów cyfrowych zgromadzonych przez DATCO w roku 2025 przekraczała 100 miliardów dolarów⁶⁸. W roku 2021 tego typu firm było niespełna parenaście. Dziś szacuje się, że jest ich ponad 200⁶⁹. Zdaniem niektórych DAT to potencjalna kolejna bańka spekulacyjna. Nie zmienia to jednak faktu, że **DAT daje inwestorowi możliwość wejścia w pośredni sposób na rynek krypto poprzez zakup akcji spółki, która akumuluje i zarządza aktywami cyfrowymi na własnym bilansie, z uniknięciem wspomnianych wcześniej niedogodności**.

Potencjalnie gra toczy się o bardzo wysoką stawkę, ponieważ kryptoaktywa właśnie ze względu na swoje ryzyka nigdy nie stanowiły istotnej części inwestycji osób zamożnych skupionych na pomnażaniu majątku, ale przede wszystkim zainteresowanych jego ochroną. **Najzamożniejsze osoby, które kontrolują ponad połowę światowego bogactwa, tylko ok. 5% swoich zasobów inwestują w alternatywne produkty finansowe**. Kinexys (by J.P. Morgan + Bain & Company), szacuje, że **gdyby firmom oferującym alternatywne produkty finansowe udało się przekonać do siebie owe osoby, branża mogłaby liczyć na zastrzyk finansowy w postaci ponad 400 mld dolarów**⁷⁰. DATCO mogą odegrać tutaj ważną rolę.

GLOBAL WEALTH ALLOCATIONS BY INVESTOR TYPE, \$ TRILLIONS, 2022



Note: Investable assets include stocks, bonds, mutual funds but not value of primary residence, mature pension investments, or retirement assets
Źródło: Preqin; Global Data; Bain estimates; Market participant interviews

NOWY ROZDZIAŁ DLA CBDC

Wraz z cyfryzacją pieniądza i płatności banki centralne na całym świecie zdały sobie sprawę, że muszą zapewnić publiczną cyfrową alternatywę dla tradycyjnego pieniądza. Idea CBDC (Central Bank Digital Currency), czyli wirtualnego pieniądza zabezpieczonego i emitowanego przez bank centralny, datowana jest na przełom lat 80. i 90. Prace nad nowoczesną wersją CBDC trwają nieprzerwanie od 2014 r. **Dziś 146 krajów i unii walutowych, reprezentujących ponad 98% globalnego PKB, bada możliwość wprowadzenia CBDC⁷¹.** Każdy kraj G20 z wyjątkiem USA bada możliwość stworzenia CBDC, a 18 z nich znajduje się na zaawansowanym etapie prac badawczych.

CBDC działają na blockchainie i oparte są na zdecentralizowanych rejestrach danych. Jedną z ich kluczowych cech jest to, że **w odróżnieniu od tradycyjnych walut, z racji ich 100% cyfrowej charakterystyki, można je programować.** Za pomocą specjalnych instrukcji sklejonych z pieniądzem (smart-contracts) **można warunkować zachowanie pieniądza, ustalając np. warunki wydania i użycia, czy ograniczyć czasowo jego ważność.**

Przykładowe programowalne funkcje cyfrowego pieniądza to:

- **Programmable payments:** Automatyczna realizacja płatności po spełnieniu zdefiniowanych warunków. Przykładem jest uwalnianie środków po ukończeniu kursu lub wypłata premii po osiągnięciu wyznaczonych KPI.
- **Programmable money:** osadzenie zasad użycia w samym magazynie wartości, które definiują lub ograniczają jego wykorzystanie. Np. wygasanie środków po określonym czasie, zachęcające do natychmiastowego użycia, lub ograniczenie terytorialne używalności pieniądza.
- **Purpose-bound money:** Protokół wyznaczający ścisłe cele transakcji peer-to-peer. Np. środki mogą zostać wykorzystane wyłącznie na określone kategorie wydatków (na opłacenie czynszu lub rachunków za media).

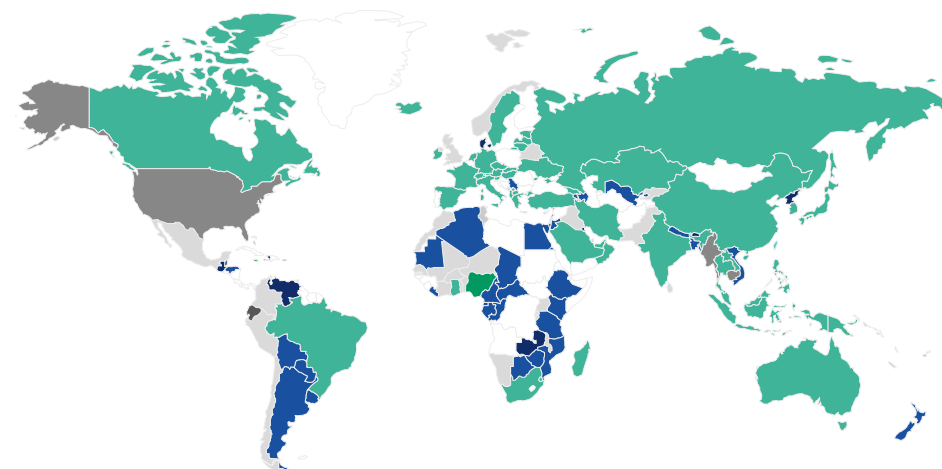
Ta kontrowersyjna dla wielu cech CBDC niesie ze sobą potencjał dla fundamentalnej zmiany istoty pieniądza oraz sposobu jego wykorzystania.

NBP należy do tej nielicznej grupy banków centralnych z najbardziej liczących się gospodarek, które konsekwentnie wstrzymują się z rozpoczęciem prac nad CBDC. W komunikatach dotyczących tego tematu możemy się dowiedzieć, że NBP od lat analizuje globalny rozwój cyfrowego pieniądza (CBDC) oraz jego potencjalny wpływ prawny,

technologiczny i ekonomiczny. **Od lat nie dostrzega natomiast systemowej potrzeby emisji cyfrowego złotego ani rynku, którego nie mogłyby obsłużyć istniejące usługi płatnicze w Polsce. Analizy NBP wskazują, że potencjalne ryzyka dla gospodarki i systemu finansowego wynikające z wprowadzenia CBDC przeważają nad ewentualnymi korzyściami.**

POLSKA NIEZMIENNIE OD 2021 R (POCZĄTEK PRAC NAD DIGITAL EURO) POZOSTAJE BIAŁĄ PLAMĄ NA MAPIE CBDC

3 Launched 41 Pilot 33 Development 40 Research 15 Inactive 9 Canceled 5 Other



OCENA ROZWIĄZAŃ

45% Polaków pozytywnie ocenia CBDC po zapoznaniu się z opisem idei cyfrowej waluty

49% Polaków i Europejczyków pozytywnie ocenia płatności uruchamiane po spełnieniu konkretnych warunków / zasad.

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Europejczycy N=4600; [%] Co o tym sądzisz?

CYFROWE WALUTY – ZAKOŃCZENIE ETAPU PRZYGOTOWAWCZEGO

Argumenty przeciwko wprowadzeniu CBDC brzmią poważnie. Programowalny pieniądz oznacza zerwanie z zasadą jedności pieniądza (*ang. oneness of money*). Zamiast jednej waluty istnieje ryzyko powstania kilku równoległe funkcjonujących quasi-jednostek: „na jedzenie”, „do wykorzystania w 3 miesiące” itd. W efekcie zamiast jednego cyfrowego euro może powstać kilka pseudo-walut.

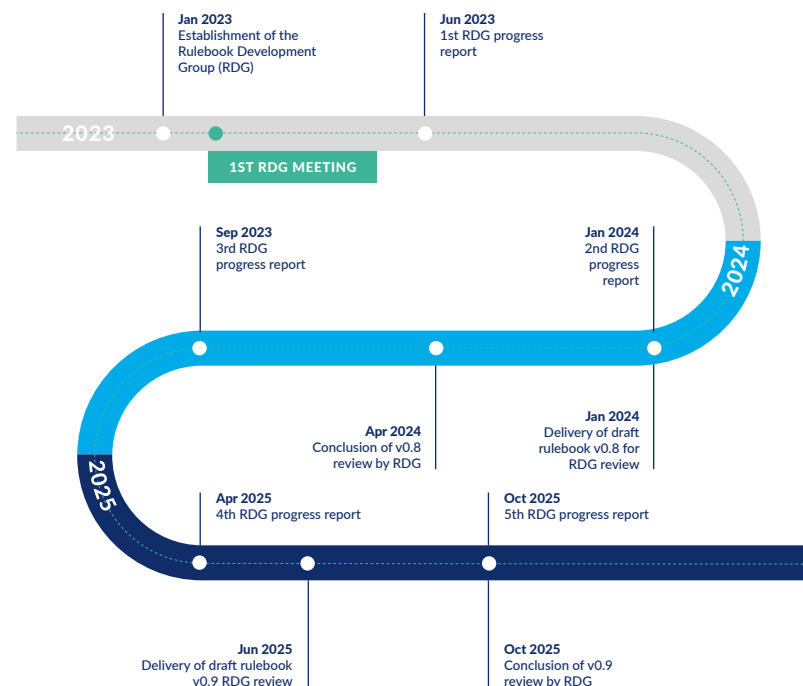
Europejski Bank Centralny nie podziela obaw NBP i innych przeciwników CBDC, należy bowiem do tego obozu banków centralnych, który nie zamierza w przypadku CBDC korzystać z funkcji programowalnych pieniądza, choć dopuszcza programowalne płatności jako dodatkową funkcję techniczną.

W raporcie podsumowującym zakończony w październiku 2025 r. etap przygotowawczy (który trwał od listopada 2023) czytamy, że UE zamierza prowadzić dalsze prace techniczne i pomagać w procesie legislacyjnym w poszczególnych krajach. **Jeśli jeszcze w 2026 r. prawodawcy unijni przyjmą odpowiednie przepisy, emisja cyfrowego euro będzie możliwa w 2029 r⁷².**

W obozie przeciwnym wobec polskiego NBP są banki centralne, które aktywnie eksperymentują z opcją programowalnego CBDC. Przykładem mogą posłużyć Zjednoczone Emiraty Arabskie (ZEA), Chiny – pionier na rynku CBDC – czy Indie. Te kraje **uznały, że warto w praktyce porównać potencjalne korzyści z ryzykami.** W odniesieniu do niebezpieczeństwa rozpadu pieniądza często podnosi się kontrargument, że ten problem można okiełznać odpowiednimi etykietkami. Kupon korzystający z infrastruktury CBDC w oczach użytkowników to potencjalnie nie to samo, co elektroniczny odpowiednik banknotu z portfela.

Wspomniane ZEA, Chiny i Indie to kraje, w których nie mówimy już o etapie przygotowawczym, ale o zakończonych eksperymentach dotyczących wybranych scenariuszy użycia, zrealizowanych na infrastrukturze, która jest potencjalnie gotowa do przyjęcia roli fundamentów dla nowej formy pieniądza.

OPRACOWYWANIE ZBIORU ZASAD DOTYCZĄCYCH EURO CYFROWEGO – KAMIEŃ MIŁOWE DLA RULEBOOK DEVELOPMENT GROUP (RDG)



Źródło: Europejski Bank Centralny - Preparation phase of a digital euro - Closing report

RÓŻNE KIERUNKI EKSPERYMENTÓW Z CBDC

Cyfrowy juan (e-CNY) jest największym programem pilotażowym CBDC na świecie. Według Ludowego Banku Chin (PBOC) do grudnia 2025 r. detaliczny e-CNY przetworzył ponad 3,4 miliarda transakcji o wartości około 16,7 biliona renminbi (około 2,3 biliona dolarów), co stanowi ponad 800% skok w porównaniu z 2023 rokiem⁷³.

Cyfrowy juan podobnie jak inne CBDC na świecie walczy jednak cały czas z przyzwyczajeniami konsumentów. Na chińskim rynku, na którym cyfrowe płatności są tak bardzo zaawansowane i wygodne, ciężko jest władzom Chin przekonać obywateli do CBDC. **Dla zwykłego obywatela nie ma znaczenia, czy w cyfrowym portfelu ma juany, czy e-juany - ważne jest, co może za nie kupić i jak wygodne jest płacenie nimi.**

Obecna sytuacja wygląda na odwrót od idei „cyfrowej gotówki” w stronę bardziej hybrydowego modelu, który ma przypominać po części depozyt bankowy i po części nadzorowany instrument płatniczy. Chińskie media państwowe informowały pod koniec 2025 r., że w następnym roku środki w e-juanach mogą przynosić odsetki. Ma to zachęcić Chińczyków do posiadania i używania e-CNY.

W lipcu 2025 r. bank centralny ZEA zapowiedział „rychłe, lecz stopniowe wprowadzenie na rynek cyfrowego pieniądza, zarówno w postaci detalicznej, jak i hurtowej”⁷⁴. **Możliwości cyfrowego pieniądza przetestowano już w trzech scenariuszach.** CBDC posłużyło jako waluta rozliczeniowa przy zakupie ułamkowych udziałów w tokenizowanych nieruchomościach. W drugim scenariuszu CBDC stanowiło system powiązanych portfeli cyfrowych – portfel rodzica i subportfel dziecka. W trzecim scenariuszu pojawiły się programowalne świadczenia socjalne – wyemitowano e-dirhamy z ograniczeniem ich wydatkowania wyłącznie do punktów dystrybuujących beneficjentom pomoc żywnościową.

Mimo że **Bank Centralny ZEA nie podaje oficjalnej daty wprowadzenia e-dirhamów, to podtrzymuje wcześniejsze deklaracje, że ich CBDC ma przede wszystkim realizować funkcję płatniczą.**



Źródło: Pexels

BENEFITY SOCJALNE W RAMACH PROGRAMOWALNYCH CBDC

W lutym 2026 r. w stolicy stanu Gudżarat w Indiach ruszył program, który demonstruje praktyczne zastosowanie programowalnego pieniądza dla optymalizacji świadczeń socjalnych – w tym wypadku w indyjskim Publicznym Systemie Dystrybucji (PDS)⁷⁵.

We współpracy z Punjab National Bank cyfrowa rupia trafiła do osób uprawnionych do odbioru świadczeń w formie cyfrowego kuponu dystrybuowanego na portfele cyfrowe. W tym pilotażu Bank Rezerw Indii odpowiada za samą emisję CBDC, natomiast banki komercyjne przejęły obsługę klientów i ich portfeli.

Dzięki zastąpieniu tradycyjnych gotówkowych lub materiałowych form pomocy transferami w cyfrowej walucie system eliminuje pośredników oraz ryzyko sprzeniewierzenia środków. Programowalne funkcje CBDC użyte w tym projekcie stanowiły **trzy typy precyzyjnych ograniczeń: ograniczenia przedmiotowe** (zakup wyłącznie określonych dóbr – w tym wypadku zboża i żywności), ograniczenia podmiotowe (płatność możliwa tylko w autoryzowanych sklepach FPS (Fair Price Shops - subsydiowanych sklepach spożywczych i specjalnych automatach wydających zboże) oraz ograniczenia czasowe. Wprowadzenie terminu ważności środków zapobiegało ich beczynnemu akumulowaniu oraz pomagało szybko weryfikować rejestry beneficjentów, wykluczając nieaktywne konta.

Integracja CBDC z technologią użytkową pozwoliła też na pełną automatyzację i skrócenie czasu obsługi beneficjentów. Mowa tutaj o automatach do wydawania zboża, „Annapurna”, które 25 kg ziarna były w stanie wydać w zaledwie 35 sekund, eliminując przy tym błędy ludzkie, oszustwa na wadze oraz fałszowanie rejestrów⁷⁶.

Plan rozszerzenia systemu na cały kraj i 800 milionów potencjalnych beneficjentów w ciągu najbliższych 3–4 lat pokazuje, że Indie nie traktują CBDC tylko jako cyfrowej wersji pieniądza, ale też jako skalowalne narzędzie administracyjne, które realnie może podnosić poziom życia obywateli i usprawniać wydatkowanie publicznych pieniędzy.



TRANSGRANICZNE CBDC – OTWARTE DRZWI DO DE-DOLARYZACJI ŚWIATA FINANSÓW

Programowalne funkcje to nie jedyna warta uwagi cecha CBDC. Umożliwiają one też **bezpośrednie lub prawie bezpośrednie rozliczenie między bankami centralnymi różnych krajów** lub innymi uczestnikami transgranicznych płatności, i to w czasie kilku sekund zamiast kilku dni. Na świecie rozwijane jest obecnie paręnaście znaczących projektów transgranicznych CBDC.

Stany Zjednoczone od dawna wydawały się niechętnie przekształceniu dolara amerykańskiego, który stanowi ok. 60% oficjalnych rezerw walutowych, w wersję cyfrową. **Decyzja Donalda Trumpa ze stycznia 2025 r., zakazująca „cyfrowego dolara” w wersji CBDC, w oczach ekspertów pozostawiła szerokie pole do popisu dla Chin i Europy, pozwalające im na to, by przekształciły swoje już zaawansowane prototypy CBDC w podmioty wyznaczające światowe standardy w płatnościach⁷⁷. Wpisuje się to też mocno w narrację o potencjalnej „de-dolaryzacji” świata finansów w przyszłości.** Chiny i Europa postanowiły skorzystać z okazji.

W styczniu 2026 r. media donosiły, że **Projekt mBridge** – wielostronna platforma cyfrowych walut banków centralnych stworzona z udziałem m.in. Chin, Hongkongu, Tajlandii, ZEA i Arabii Saudyjskiej – **odnotowała ogromny wzrost wolumenu transakcji, napędzany głównie przez cyfrowego juana (e-CNY)⁷⁸**. Skumulowana wartość tych płatności, wynosząca **55,5 miliarda dolarów, oznacza około 2500-krotny wzrost od początków projektu w 2022 r.** przy czym szacuje się, że juan cyfrowy stanowi obecnie około 95% wolumenu transakcji. Choć inicjatywa pierwotnie rozwijała się przy współudziale Banku Rozrachunków Międzynarodowych (BIS), BIS wycofał się z projektu pod koniec 2024 r., a Chiny przejęły wiodącą rolę technologiczną i operacyjną.

Europa natomiast chętnie odegrałaby wiodącą rolę w nowo powstałym Projekcie Agorá⁷⁹, który jest prowadzony przez BIS. Uczestniczą w nim Rezerwa Federalna Nowego Jorku, a także 8 wiodących banków centralnych z Europy, Korei, Meksyku, Kanady i Japonii oraz ponad 40 prywatnych instytucji finansowych i płatniczych.

NAJWIĘKSZE PROJEKTY PŁATNOŚCI TRANSGRANICZNYCH W OPARCIU O CBDC

Powstanie Projektu Agorá ogłoszono zaraz po opuszczeniu przez BIS projektu mBridge, a w maju 2026 r. zaprezentowano raport z prototypu i potwierdzono wejście projektu w fazę *real-value testing*.

Kraje Globalnego Południa i inne gospodarki, które mogłyby najwięcej zyskać na transgranicznej interoperacyjności CBDC, nie uczestniczą w żadnym z wymienionych projektów – ale nie czekają, aż któryś z nich zwycięży. Budują własne infrastruktury.

Indie intensywnie rozbudowują sieć dwustronnych połączeń detalicznych UPI z partnerami zagranicznymi, co przynosi gwałtowny wzrost liczby transakcji transgranicznych bez konieczności wdrożenia cyfrowej waluty banku centralnego (CBDC). Kraje bloku ASEAN integrują swoje krajowe systemy płatności mobilnych w jedną regionalną sieć, stale zwiększając udział rozliczeń w walutach lokalnych. Brazylia realizuje swoją strategię międzynarodowego łącznika płatności poprzez rozwój CBDC pod nazwą Drex oraz przez dążenie do globalnego eksportu swojego sukcesu płatniczego, czyli oślawionego systemu Pix.

Project Polaris	Venus Initiative	Project mBridge
e-CNY	Digital Euro	Project Dunbar
Project Sela	Project Icebreaker	Project Agorá
Project Mariana	Project Tourbillion	Project Mandala
Project Helvetia	Project Rosalind	Project Aurum

Źródło: CBDC Tracker

01 02 03 04 05 06

04. EMBEDDED FINANCE





01

EMBEDDED FINANCE
JAKO (NADAL)
NIESPEŁNIONE
OCZEKIWANIE

Od wielu lat badania pokazują, że klienci chcą bezwysiłkowych procesów zakupowych i płatniczych. Niewątpliwie rozwój usług i rozwiązań postępuje w tym kierunku. **Wciąż jednak obserwowana jest luka między oczekiwaniem klientów, a tym, co jest im oferowane.**

Usługi z obszaru embedded finance wpisują się w naturalną potrzebę upraszczania i dostępności w procesach internetowych (np. zakupy). Sukces takich rozwiązań jak BNPL czy one-click checkout pokazują, że odpowiedź na potrzeby klienta to klucz do sukcesu.

Co ciekawe, oferowanie klientom dopasowanych do nich rozwiązań to nie tylko sposób na ograniczanie trudności dla klienta, ale też szansa na większą lojalizację.

Dobra usługa w procesie zakupowym to nie jest tylko historia o UX, ale też o całościowym doświadczeniu klienta.

02

BNPL ZDOBYŁO
POPULARNOŚĆ,
TERAZ KOLEJNY
KROK W ROZWOJU

BNPL nabrało już dużego znaczenia. Świadomość tej usługi w Polsce jest powszechna, a wykorzystanie jej osiągnęło wysokie wskaźniki.

Rynek stoi przed kilkoma pytaniami: **кто będzie liderem w oferowaniu rozwiązań BNPL: Banki? Fintechy? Merchanci? Czy BNPL stanie się narzędziem dla wiążących koniec z końcem, czy może posłuży do dbania o płynność w firmach?**

Na te pytania będziemy odpowiadać w najbliższym czasie, ale sukces BNPL wskazuje, że na styku płatności i finansowania można budować usługi, które będą cieszyły się dużym zainteresowaniem klientów. Jak widać samo tworzenie rozwiązań funkcjonujących pomiędzy różnymi kategoriami usługi (tu płacenie i kredytowanie) to dobry trop.

03

SOCIAL COMMERCE
(WRESZCIE) SIĘ
MATERIALIZUJE
W POLSCE

Ostatnie kilka lat to rozmowa o przyszłości social commerce w Polsce. Z zainteresowaniem patrzyliśmy na azjatyckie rynki, gdzie trend ten był obecny i stale rosnący, ale brakowało nam realnych wdrożeń i dużego zainteresowania konsumentów w naszym kraju.

Wraz ze wzrostem siły nabywczej Generacji Z oraz otwarciem w tym roku TikTok Shop w Polsce spodziewamy się, że będziemy mogli mówić o prawdziwym rynkowym teście rozwiązań z tego obszaru.

Social commerce zbliża proces zakupowy do doświadczenia klienta w sklepie stacjonarnym i jest blisko tego, co definiuje szanse rozwojowe embedded finance. Mówimy tu o konkretnym wdrożeniu w obszarze zrozumiałym dla klientów i tym samym możemy mieć do czynienia z (kolejną) zmianą reguł gry w obszarze doświadczenia zakupowego i płatniczego.

04

ZAUFANIE
I ODPOWIEDZIALNOŚĆ
SĄ NIEZBĘDNE DLA
EMBEDDED FINANCE

Nie wszystkie zjawiska dotyczące embedded finance są pozytywne. Dane wskazują, że w obszarze BNPL rośnie zadłużenie, zwiększa się odsetek osób spóźniających się z ratami i zarazem wskazujących, że korzystają z tego rozwiązania do ratowania domowego budżetu.

W przypadku social commerce pojawiają się głosy, że wraz z jego rozwojem, podobnie jak w przypadku rozwoju azjatyckich platform zakupowych (Temu, Shein), wzrośnie skala kompulsywnych, niepotrzebnych zakupów i uzależnień.

W obliczu tych wyzwań, ale też wszystkich kwestii związanych z bezpieczeństwem i komfortem konsumenta, ważne jest budowanie odpowiedzialnych rozwiązań, ale też zadbanie o wzajemne zaufanie na linii dostawca – klient. Przewagę mają uznane marki, które od lat pracują na dobrą relację z klientem.

EMBEDDED FINANCE: PŁATNOŚCI, KTÓRYCH NIE MA, A JEDNAK SĄ

Embedded finance to wbudowywanie usług finansowych w aplikacje i platformy niefinansowe – tak, by użytkownik mógł płacić, brać finansowanie, kupować ubezpieczenie albo odbierać wypłaty bez opuszczania aplikacji, w której przebywa⁸⁰. W latach 2025–2026 to już nie jest niszowy trend, tylko rosnąca warstwa infrastruktury cyfrowych płatności, szczególnie w e-commerce, SaaS, czy marketplace'ach. Mówimy o rozwiązaniach, które sprawiają, że płatność i rozliczenie są zintegrowane z całym doświadczeniem klienta.

Najczęściej spotykane dziś usługi embedded finance to: płatności w aplikacji, BNPL (kup teraz, zapłać później), ubezpieczenie dodawane do zakupu, konto lub portfel w aplikacji, karta wydawana przez platformę, wypłaty środków z poziomu marketplace'u albo aplikacji usługowej, kredyt lub limit uruchamiany w momencie zakupu.

Boston Consulting Group szacuje, że potencjalny rynek wbudowanych finansów w zakresie płatności, rozwiązań kapitałowych, rachunków i wydawania kart w USA, Kanadzie i Europie wart jest około 185 mld dolarów.

OBUSTRONNA KORZYŚĆ DRIVEREM ROZWOJU ZINTEGROWANYCH FINANSÓW

Rozwój rozwiązań z kategorii embedded finance w ostatnich latach wynika z tego, że bardzo często dają one korzyść zarówno kupującemu, jak i sprzedającemu.

Dla sprzedawców finansowanie wbudowane w aplikację zwiększa sprzedaż poprzez wyższe konwersje, wzrost wartości koszyka i poprawę wartości klienta w całym jego cyklu życia. Według raportu badawczego RBC Capital Markets rozwiązania typu „kup teraz, zapłać później” przyczyniają się do wzrostu konwersji przy kasie o 20–30% i zwiększenia wartości koszyka.

Z perspektywy kupujących wartością, jaką wnosi Embedded Payments (jako część Embedded Finance), jest przede wszystkim wygoda, rozumiana jako brak przekierowań, automatyczne uzupełnienie danych w procesie zakupowym czy płatności bez opuszczania aplikacji. Szybkość i dostępność usług rośnie i tym samym przyczynia się to do wzrostu satysfakcji użytkownika.

Rozwój embedded finance oznacza fundamentalną zmianę w branży płatności, które przestają być wyłącznie odrębną usługą. Coraz częściej stają się one integralnym elementem doświadczenia klienta, jako wbudowany fragment platform i aplikacji, z których firmy korzystają na co dzień. Dzięki temu płatności przeistaczają się z transakcyjnej konieczności w strategiczny czynnik sprzyjający wzrostowi, lojalności i zaangażowaniu klientów.

Największą wartością dla przedsiębiorstw jest to, że embedded finance zapewniają klientowi optymalne doświadczenie, a od biznesu nie wymagają radzenia sobie z rosnącą złożonością płatności, kwestiami bezpieczeństwa, zgodnością z przepisami, zapobieganiem oszustwom i zarządzaniem ryzykiem. W rezultacie coraz większego znaczenia nabierają wyspecjalizowani dostawcy usług płatniczych, dzięki którym biznes może skupić się na swojej podstawowej działalności, a zarządzanie infrastrukturą może powierzyć zaufanemu partnerowi.

Przyszłość płatności wbudowanych będzie zależała od ich zdolności do łączenia prostoty z zaufaniem. Sukces odniosą te organizacje, które będą w stanie zapewnić efektywne, bezpieczne i skalowalne doświadczenia, niewymagające wysiłku klienta, a jednocześnie generujące dobre wyniki biznesowe. Ostatecznie embedded finance nie tylko zmienią sposób, w jaki firmy przyjmują płatności, lecz na nowo zdefiniują sposób, w jaki firmy tworzą wartość.



Rafał Gołębiowski | Elavon
Head of SMB Europe

PŁATNOŚĆ, KTÓRA MOŻE LOJALIZOWAĆ

Zapewnienie szybkich i dostępnych płatności, które będą zintegrowane z całym doświadczeniem zakupowym to wciąż ważna potrzeba klienta w nowoczesnym handlu. Badania wskazują jednak na wciąż wyraźną lukę między oczekiwaniami konsumentów a priorytetami sprzedawców – aż 65% klientów oczekuje bezproblemowych, intuicyjnych płatności (*frictionless payments*), podczas gdy jedynie 45% sprzedawców traktuje je jako priorytet⁸¹, np. poprzez wdrażanie rozwiązań takich jak *one-click checkout*. Jednocześnie raport FreedomPay wskazuje, że moment finalizacji zakupu po cichu stał się jednym z najważniejszych punktów wpływających na lojalność klientów⁸².

Potwierdzają to również badania NMI® („Psychologia płatności”), z których wynika, że 50% konsumentów robi zakupy częściej, gdy proces płatności przebiega sprawnie⁸³, a zarazem taka sama grupa rezygnuje z zakupów, jeśli finalizacja zamówienia jest skomplikowana lub frustrująca. Co więcej, 48% badanych deklaruje, że wydaje więcej pieniędzy, gdy płatność jest szybka i bezproblemowa.

Wszystko to pokazuje, że płatność przestała być wyłącznie technicznym zakończeniem transakcji, a obecnie staje się jednym z najważniejszych elementów doświadczenia zakupowego i bezpośrednio wpływa na konwersję, wartość koszyka i długoterminową lojalność klientów.

Istotną zmianą jest to, że przez ostatnich kilka lat płatność traktowana była jako taki element procesu, którego odczuwalność trzeba minimalizować w doświadczeniu klienta. Ten kierunek jest nadal słuszny, ale upraszczanie procesu i umieszczanie go w ścieżce zakupowej klienta doprowadziło paradoksalnie do tego, że sprawność funkcjonowania i wygoda oraz brak wyzwań może być skutecznym narzędziem budującym satysfakcję konsumenta.

Branża e-commerce od lat jest jednym z najważniejszych katalizatorów zmian na rynku płatności, wyznaczając kierunek rozwoju usług cyfrowych i oczekiwań konsumentów. Embedded Finance otwiera kolejny etap tej transformacji – pozwala łączyć handel, płatności i usługi finansowe w jeden spójny ekosystem, który odpowiada na potrzeby zarówno klientów, jak i przedsiębiorców.

Z perspektywy e-commerce kluczowe znaczenie ma dziś nie tylko szybkość i wygoda transakcji, ale także bezpieczeństwo, personalizacja oraz możliwość budowania długofalowych relacji z konsumentem. Współpraca sektora finansowego, technologicznego i handlu cyfrowego będzie decydować o tym, jak skutecznie wykorzystamy potencjał nowych modeli biznesowych, danych i sztucznej inteligencji.

Polska gospodarka cyfrowa ma wszystkie kompetencje, aby być aktywnym uczestnikiem tej zmiany – dlatego jako e-Izba wspieramy dialog między branżami oraz działaniami, które pozwalają tworzyć rozwiązania odpowiadające na realne wyzwania rynku.



Patrycja Sass-Staniszevska | Izba Gospodarki Elektronicznej (e-Izba)
Prezes Zarządu

BNPL JAKO NOWY BOHATER FINANSOWEGO EKOSYSTEMU

Globalna wartość sprzedaży brutto BNPL (Buy Now Pay Later) osiągnęła około 560 mld dolarów w 2025 r. Model ten stanowi obecnie około 5–6% globalnych metod płatności w e-commerce. Przewiduje się, że globalna baza użytkowników BNPL przekroczy 900 milionów do 2027 roku (znaczący wzrost z około 360 milionów w 2022 roku). Choć kiedyś BNPL dostępny był wyłącznie w zakupach internetowych, obecnie jest coraz częściej oferowany również w sklepach stacjonarnych. Z tego powodu przewiduje się, że globalny rynek BNPL wzrośnie do 911,8 mld dolarów do 2030 r.⁸⁴

Nie inaczej jest w Polsce. Rozwój rynku BNPL jest dynamiczny i zgodny z oczekiwaniami klientów. Z dostępnych danych przekazanych nam przez BIG InfoMonitor wynika, że z BNPL skorzystało nad Wisłą już 3,1 mln klientów (dane z jesieni 2025 roku). Wykonali oni około 160 mln transakcji w ramach tej usługi. Wartość produktów sprzedanych w modelu „kup teraz, zapłać później” w okresie styczeń–październik 2025 roku wyniosła 11,2 mld zł. To o ponad 30% więcej niż w analogicznym okresie w 2024 roku.⁸⁵ Nasze badanie wskazuje, że już 38% Polaków skorzystało z BNPL, co dodatkowo potwierdza skalę zainteresowania tym rozwiązaniem.

KORZYSTANIE Z BUY NOW PAY LATER

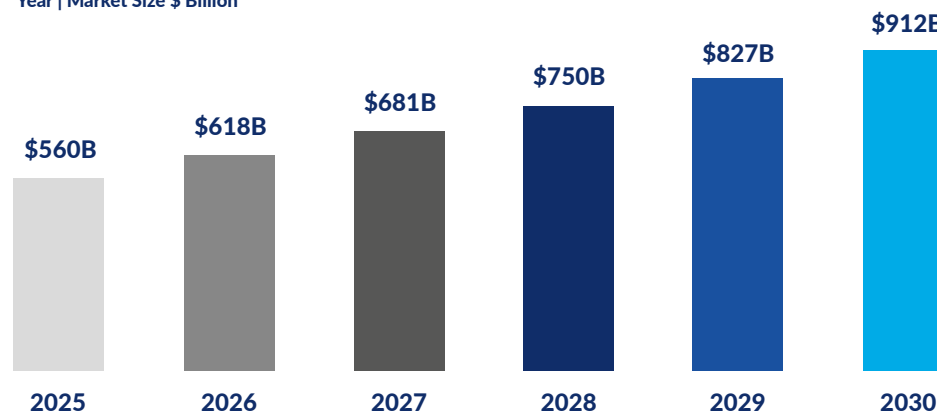
TAK [WIELOKROTNIE +JEDNORAZOWO]

Niemcy	48
Austria	44
UK	44
Polska	38
Włochy	32
Francja	22
Serbia	22
Hiszpania	21
Czechy	20
Rumunia	18
Słowacja	16
Węgry	11
Chorwacja	10

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Pozostałe kraje N=300; [%]
Buy Now, Pay Later (BNPL), czyli „kup teraz, zapłać później”, to forma płatności, która pozwala otrzymać produkt od razu, a zapłacić za niego później - najczęściej w ciągu około 30 dni. Czy korzystałeś/aś z tej opcji?

GLOBAL BNPL MARKET SIZE

Year | Market Size \$ Billion

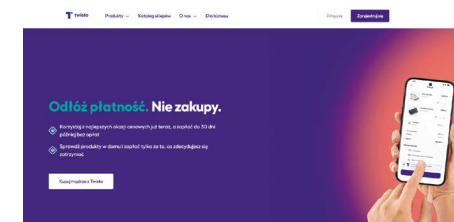
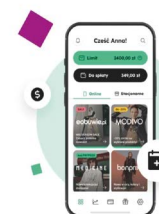


**Płać z aplikacją
PayPo**

Pobierz aplikację i płać wygodnie w sklepach online oraz stacjonarnych. Aplikacja PayPo pozwala Ci dodatkowo:

- ✓ Potwierdzać transakcje tylko jednym przyciskiem
- ✓ Na bieżąco sprawdzać swój limit zakupowy
- ✓ Monitorować terminy spłat i płać zawsze na czas

[Dowiedz się więcej o aplikacji](#)



WSZYSCY CHCĄ MIEĆ SWÓJ KAWAŁEK TORTU

Ekosystem płatności odroczonych w Polsce jest bogaty. Ponieważ wartość zakupów opłacanych metodą BNPL rośnie, to banki również zaczęły samodzielnie próbować oferować usługi tego typu.

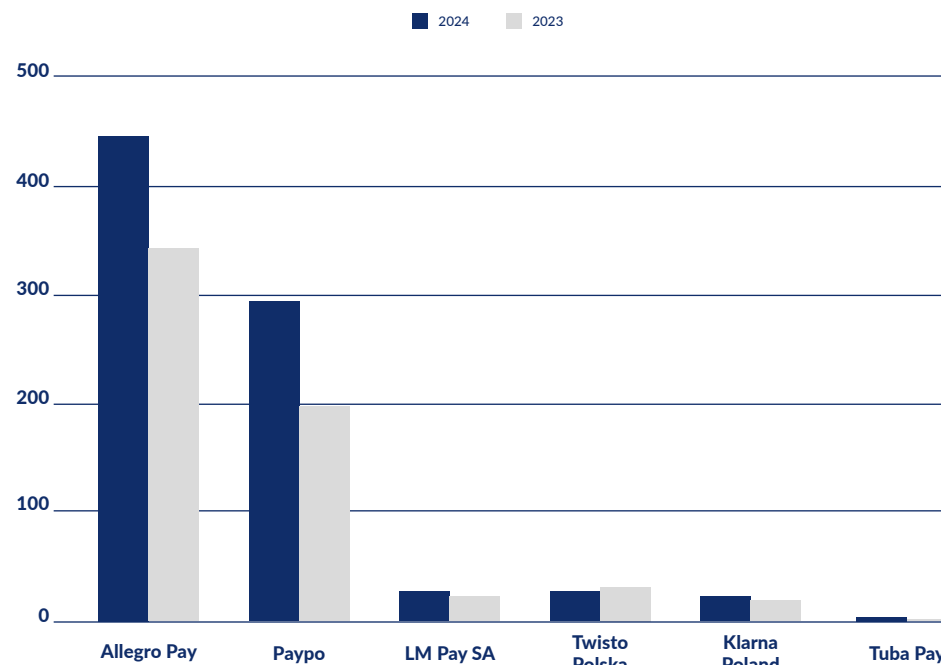
PKO Bank Polski wprowadził PKO Płacę Później w 2022 r., Alior zainicjował Alior Pay w 2023 r., natomiast mBank wprowadził swoje rozwiązanie mBank Płacę Później w 2025 r.⁸⁶. Wśród polskich banków podobne rozwiązanie w pewnym stopniu oferuje jeszcze Nest Bank: pośrednio należąca do niego spółka Faktoria oferuje firmowe BNPL pod nazwą Spingo. Na polskim rynku działa jeszcze estoński InBank z europejską licencją bankową, ale ta instytucja dostarcza tylko finansowanie innym operatorom płatności.

Biorąc jednak pod uwagę, że obecnie PKO Bank Polski promuje u siebie BLIK Płacę Później, trudno oszacować, czy banki w Polsce dalej będą rozwijać płatności odroczone, czy zostawią je innym dedykowanym podmiotom.

Podobnie jak w przypadku Agentic Commerce, w przypadku BNPL mówimy o rozwiązaniach z pogranicza świata finansów, retailu i technologii. Pojawiające się rozwiązania, płyną z różnych stron, a w największym stopniu szansę na sukces mają te, które będą dopracowane pod względem użytkowania, ale też zadbać o komfort i zaufanie klientów.



PRZYCHODY OGÓŁEM (W MLN ZŁ)



BLIK „PŁACĘ PÓŹNIEJ”

Rozwiązania z obszaru BNPL wprowadził też BLIK, wiodący dostawca płatności z obszaru eCommerce. Jak to działa? Podczas zakupów online klient wybiera to narzędzie jako formę płatności. W kolejnym kroku wpisuje kod BLIK i aktywuje usługę w aplikacji banku. Po zakończeniu transakcji klient ma 30 dni na spłatę zobowiązania bez dodatkowych kosztów. Przy kolejnych zakupach wystarczy już płacić za pomocą kodu Blik.

ALLEGRO PAY

Nad rozwojem podobnych rozwiązań pracuje polski lider sektora eCommerce, czyli Allegro. Działają one pod nazwą Allegro Pay i są kierowane do zarejestrowanych użytkowników platformy posiadających polski dowód osobisty. Po aktywowaniu usługi konsument może płacić za swoje zamówienia z platformy e-commerce z pomocą Allegro Pay. Ma wówczas 30 dni na uregulowanie płatności i w tym okresie nie poniesie dodatkowych kosztów.

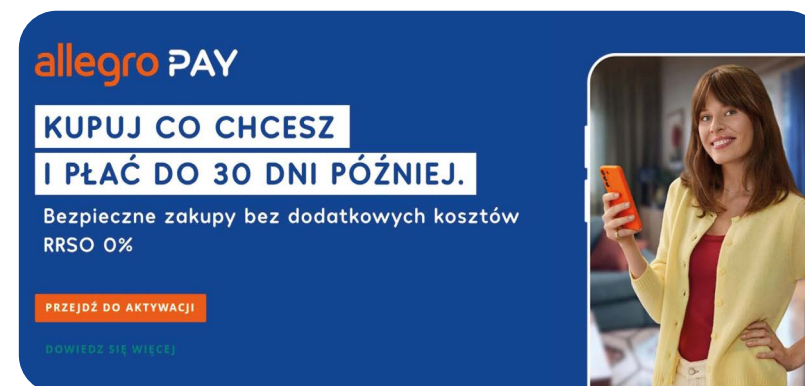
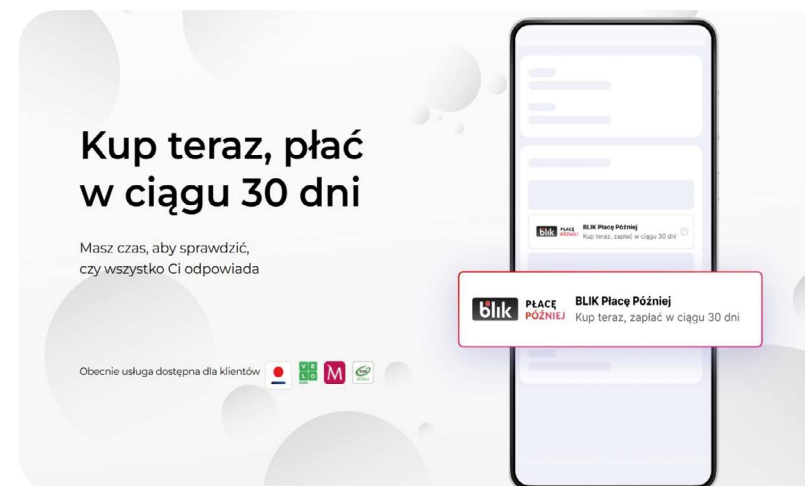
Co ciekawe, Allegro oferuje te rozwiązania także na rynkach zagranicznych, konkretnie w Czechach i na Słowacji. Jednak tam korzysta ze wsparcia zewnętrznych podmiotów, w tym Twisto.

Na koniec 2024 r. z Allegro Pay korzystało 2,2 mln użytkowników w Polsce.

QUO VADIS BNPL?

Fakt, że liderzy sektora eCommerce tak intensywnie promują i rozwijają usługi z obszaru BNPL, pokazuje nam, że mówimy z jednej strony o zjawisku już teraz istniejącym na dużą skalę, a z drugiej strony – o rozwiązaniu, które nie osiągnęło jeszcze swojego pełnego potencjału.

W dłuższej perspektywie z BNPL mogą korzystać nowi klienci, w nowych kontekstach. Na pewno ciekawym kierunkiem na przyszłość jest rozwój tego rozwiązania w obszarze sklepów stacjonarnych.



BNPL NA OBOWIĄZKI, A NIE PRZYJEMNOŚCI

Na polskim rynku od jakiegoś czasu działa usługa Payka, służąca do odraczania wydatków typowych dla gospodarstwa domowego – zwłaszcza tych, które potrafią zaskoczyć i nadwyrężyć miesięczny budżet. Należą do nich m.in. sezonowo wyższe rachunki za prąd i gaz, czesne za edukację czy też opłacenie polisy ubezpieczeniowej.

Payka umożliwia klientom opłacenie należności z opcją odroczenia, zapewniając tym samym większą elastyczność i kontrolę w zarządzaniu finansami domowymi. Dla kontrahentów oznacza to natychmiastowe rozliczenie transakcji oraz efektywne wsparcie sprzedaży oferowanych przez nich produktów i usług.

BNPL W B2B JAKO ODTWORZENIE DOŚWIADCZEŃ ZNANYCH Z PROWADZENIA BIZNESU

Dyskusja o płatnościach odroczonych zwykle koncentruje się na rozwiązaniach konsumenckich. Tymczasem w e-commerce B2B ta forma płatności rośnie równie dynamicznie.

Dla przedsiębiorców odroczone płatność nie jest narzędziem do realizacji zakupów impulsowych, lecz staje się elementem codziennego prowadzenia biznesu – pomaga stabilnie zarządzać przepływami finansowymi i utrzymywać działalność bez zakłóceń. Jednak BNPL dla firm muszą być projektowane inaczej niż dla klientów indywidualnych: z wyższymi limitami (w PragmaPay – do 50 tys. zł) oraz z elastycznymi okresami spłaty – opcja do 30 dni bez kosztów, następnie w opcji do 60 dni, aż po opcję z 12-miesięcznymi ratami.

Odroczone płatności są standardem w relacjach między firmami: klient kupuje z odroczonym terminem płatności, a sprzedawca otrzymuje środki od razu, bez czekania na przelew. Klienci biznesowi nie rezygnują z kredytów kupieckich, jednak brak BNPL w e-commerce oznacza niższy udział tego kanału w ich przychodach.

Z BNPL PragmaGO tylko w trzech kwartałach 2025 r. skorzystało w Polsce już ponad 15 tys. firm, realizując zakupy o wartości 233 mln zł.

Dla Klienta
→ dodatkowe 45 dni na płatność

Dla Partnera B2B
→ bez dodatkowych kosztów

Nowość
→ BNPL za polisy ubezpieczeniowe

PragmaPay
PRAGMA GO

Kupuj na firmę, zapłać później!

- 30 dni odroczenia płatności **za darmo**.
- Do **50 tys. zł** na zakupy firmowe.
- Decyzja o finansowaniu w **90 sekund**, 100% online.
- Szybka realizacja transakcji - pieniądze na koncie sprzedawcy od razu.

BNPL NA ROZDROŻU: WIĘCEJ MOŻLIWOŚCI VS FINANSOWE KOŁO RATUNKOWE

Według firmy Empower, świadczącej usługi finansowe, aż 42% użytkowników BNPL w USA w 2025 roku dokonało co najmniej jednej spłaty z opóźnieniem (co jest wzrostem z 34% w 2023 roku)⁸⁷.

Branża BNPL stosuje mechanizmy angażowania klienta i wzmacniania jego przywiązania znane z aplikacji społecznościowych: dynamiczny limit kredytowy rośnie wraz z częstotliwością transakcji, co zachęca do kolejnych zakupów. Firmy budują systemy lojalnościowe, wydają karty płatnicze z odroczeniem (PayPo wydało już ponad 300 tysięcy takich kart w Polsce), a DoorDash i Klarna uruchomiły w 2025 roku wspólny produkt umożliwiający wzięcie raty na... dostawę jedzenia. Wzrósł również odsetek użytkowników posiadających trzy lub więcej jednoczesnych pożyczek BNPL.

W 2024 r. amerykański CFPB objął BNPL częścią regulacji właściwych dla kart kredytowych. W maju 2025 r. regulację tę wycofano.⁸⁸ W efekcie mamy do czynienia z rynkiem, na którym branża intensywnie rośnie, klienci coraz częściej spóźniają się ze spłatami, a nadzoru jest mniej niż rok temu.

Ponad połowa użytkowników BNPL w 2026 roku twierdzi, że nie byłaby w stanie związać końca z końcem bez płatności odroczonej – to sygnał, że dla pewnego segmentu użytkowników BNPL stał się finansowym kołem ratunkowym, a nie tylko wygodną formą płatności.

Co więcej, 46% Polaków uważa, że odroczone płatności powodują, że tylko coraz bardziej się zadłużamy.

POSTAWY WOBEC BNPL



Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Europejczycy N=4600; [%] Z którym stwierdzeniem zgadzasz się w większym stopniu?



Źródło: Pexels



SOCIAL COMMERCE: GDY ZAKUPY STAJĄ SIĘ W PEŁNI ZINTEGROWANE Z CODZIENNYM DOŚWIADCZENIEM

Social commerce, czyli połączenie mediów społecznościowych z e-commerce, pozostaje jednym z ważnych kierunków rozwoju handlu i wciąż jest w awangardzie rozwiązań oferowanych polskim konsumentom. Tego typu zakupy są bardziej interaktywne, spersonalizowane i angażujące emocjonalnie, a jednocześnie są dostępne tu i teraz, na platformie social mediowej, bez konieczności wchodzenia w oddzielny proces zakupowy. Coraz częściej konsumenci odkrywają nowe produkty dzięki swoim znajomym, ale też influencerom czy treściom tworzoną przez innych użytkowników. Takie polecenia są postrzegane jako bardziej autentyczne i wiarygodne niż tradycyjna reklama. Jednocześnie platformy społecznościowe coraz skuteczniej integrują zakupy z codziennym korzystaniem z ich aplikacji, oferując możliwość kupna wybranego produktu po jednym kliknięciu, a także wbudowane metody płatności, dzięki czemu cały proces zakupowy jest szybki i praktycznie pozbawiony barier.

Co ważne, mimo że użytkownicy nie zawsze postrzegają platformy społecznościowe jako najbardziej uczciwe, a krytyka związana z ich negatywnym wpływem na dobrostan cały czas rośnie, to związane z nimi wygoda i płynność doświadczenia sprawiają, że social media pozostają atrakcyjnym kanałem zakupowym. Choć warto zauważyć, że pomimo rosnącego zainteresowania takimi zakupami w skali globalnej, aż 45% Polaków uważa, że co do zasady zakupy w aplikacji społecznościowej to za wiele i aż tak dużo nie powinno dziać się w jednej aplikacji.

O ile BNPL jest już dobrze umocowany w Polsce, o tyle w przypadku social commerce mówimy wciąż o zjawisku, które dostrzegamy przede wszystkim za granicą, ale nie jest jeszcze ono silnie obecne w naszym kraju. O rozwoju social commerce w Polsce najlepiej mówić przez pryzmat konkretnych wdrożeń i przykładów, które omawiamy na kolejnych stronach.⁸⁰

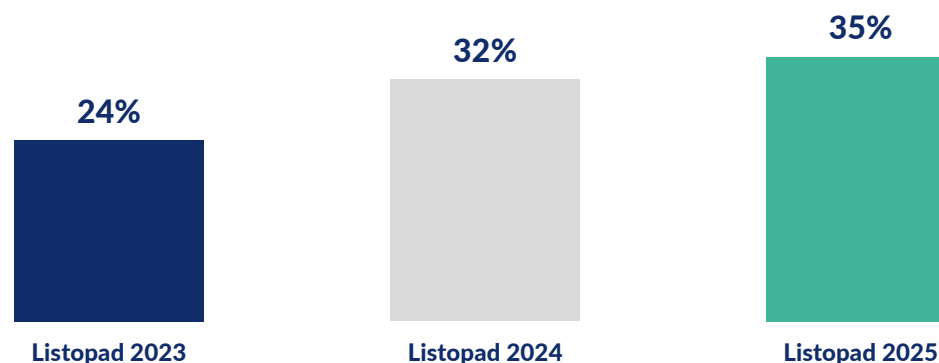
POSTAWY WOBEC NOWYCH METOD PŁATNICZYCH



Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Europejczycy N=4600; [%] Z którym stwierdzeniem zgadzasz się w większym stopniu?

% KONSUMENTÓW, KTÓRZY ODPOWIEDZIELI „TAK” NA PYTANIE: CZY KUPIŁEŚ(-AŚ) PRODUKT ZA POŚREDNICTWEM PLATFORMY SPOŁECZNOŚCIOWEJ?

35% konsumentów kupiło produkt za pośrednictwem platformy społecznościowej w 2025 roku



Źródło: Capgemini Research Institute, *What matters to today's consumer 2026*, October 2025, N=12,000, *What matters to today's consumer 2025*, November 2024, N = 12,000, *What matters to today's consumer 2024*, November 2023, N = 12,000.

MEESHO: IKONA INDYJSKIEGO SOCIAL COMMERCE

Meesho zaczęło jako platforma o charakterze resale/social selling i urosło do poziomu ekosystemu e-commerce wspieranego przez SoftBank. Jego wyróżniki to oparcie się na niskich cenach, szerokiej ofercie i dystrybucji przez sieci społecznościowe. W materiałach firmy podkreślana jest misja „Democratize Internet Commerce for Everyone” (Udostępniać handel internetowy każdemu) oraz model, w którym sprzedawcy mogą wystawiać produkty bez prowizji od listingu. W ostatnim roku fiskalnym Meesho miało 264 mln użytkowników dokonujących transakcji rocznie, o 33% więcej niż rok wcześniej, oraz zrealizowało 2,67 mld zamówień, co oznacza wzrost o 45% rok do roku. Ponad 75% zamówień pochodziło z rekomendacji AI generowanych przez silnik PRISM⁸⁹.

W Meesho dystrybucja treści dokonuje się przez WhatsApp i Instagram. Reseller lub sprzedawca wybiera produkt w aplikacji, generuje jego link lub kartę produktu i wysyła ją do swoich kontaktów, grup lub obserwujących go w social mediach. Klient ogląda ofertę w komunikatorze lub na Instagramie, a sam zakup finalizuje już przez Meesho, które obsługuje katalog, zamówienie, płatność i logistykę.

Meesho pokazuje, jak social commerce w Indiach łączy tanią ofertę, dystrybucję przez WhatsApp i Instagram i personalizację za sprawą AI.⁹⁰ W praktyce platforma ta stała się jednym z głównych beneficjentów wzrostu e-commerce poza największymi indyjskimi miastami.

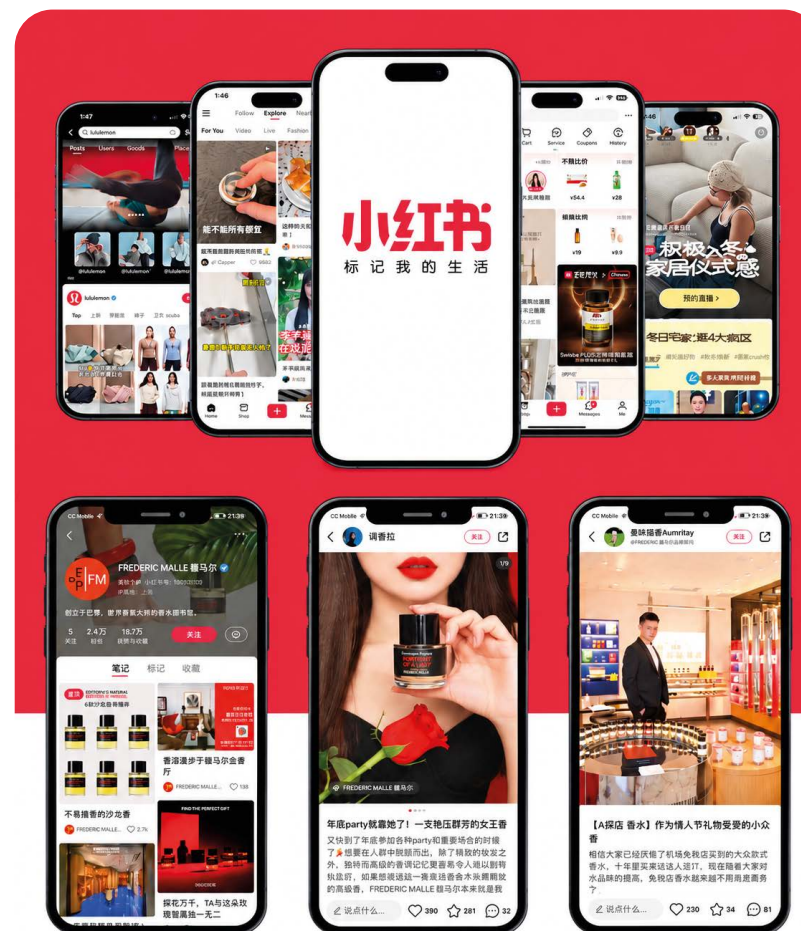


XIAOHONGSHU: GDY SOCIAL MEDIA SĄ O KUPOWANIU

Xiaohongshu to chińska platforma łącząca social media z e-commerce, bardzo mocno oparta na treściach UGC (User-Generated Content), rekomendacjach i inspiracyjnych zakupach. W praktyce działa bardziej jak połączenie Instagrama, TikToka i serwisu zakupowego niż klasyczny marketplace. Platforma powstała w 2013 roku w Szanghaju i początkowo była serwisem do tworzenia recenzji produktów kupowanych za granicą (zwłaszcza z kategorii beauty i fashion, które trudno było wcześniej łatwo porównywać w Chinach), a dopiero później rozwinęła się w platformę social commerce. W 2025 roku aplikacja zyskała też globalny rozgłos w związku z napływem użytkowników z USA i wzrostem popularności w App Store.

W 2025 roku Xiaohongshu miała ponad 300 mln aktywnych użytkowników miesięcznie, z czego ponad 70% stanowią osoby poniżej 35 roku życia.

Użytkownicy Xiaohongshu nie są tu dla tradycyjnego contentu z social mediów. Przycho-
dzą na platformę, aby szukać nowych produktów, uczyć się o nich i oceniać je. Podej-
ście skupiające się na treści przekształciło platformę w potężny mechanizm służący do
podejmowania decyzji – ponad 74% użytkowników twierdzi, że sprawdza produkty na
platformie przed dokonaniem zakupu 91. Sam zakup dokonywany jest w aplikacji albo
od zewnętrznego sprzedawcy. Płatność odbywa się w ramach dostępnych metod obsłu-
giwanych przez platformę.





TIKTOK SHOP, CZYLI GDY GIGANT WCHODZI NA RYNEK E-COMMERCE

Od 15 czerwca 2026 r. w Polsce dostępny jest TikTok Shop, czyli sklep eCommerce wbudowany w aplikację TikTok, w którym użytkownicy kupują produkty bezpośrednio pokazywane na filmach, w transmisjach LIVE i na profilach marek, bez opuszczania aplikacji. Na samych rynkach UE, na których usługa ta już działała wcześniej, skupia ona ponad 100 tys. sprzedawców i dociera do blisko 100 mln użytkowników.

TikTok zapowiada, że w Polsce działają lub będą działać takie funkcje jak: zakupy bezpośrednio z filmów w kanale For You i z transmisji LIVE, przeglądanie produktów oraz opinii z poziomu profilu marki, osobna zakładka Shop do wyszukiwania ofert i zarządzania zamówieniami oraz szybka finalizacja płatności z wykorzystaniem zewnętrznych partnerów. TikTok Shop jest też zintegrowany z BLIK-iem i InPostem, co zapewni polskiemu konsumentowi doświadczenia z markami, które już teraz zna z ekosystemu e-commerce.

W USA w pierwszym półroczu 2025 r. TikTok Shop wygenerował 6 mld dolarów sprzedaży (wzrost 91% r/r), a prognozy na 2026 zakładają przebicie bariery 20 mld dolarów⁹².

Duży globalny gracz to też dodatkowe możliwości. W Polsce sprzedawcy będą mieć dostęp do funkcji Sell Across Europe, która pozwala sprzedawać na innych rynkach UE w ramach jednej rejestracji. W 2026 r. sklep poza Polską rozpoczyna działalność także w Austrii, Belgii i Holandii.

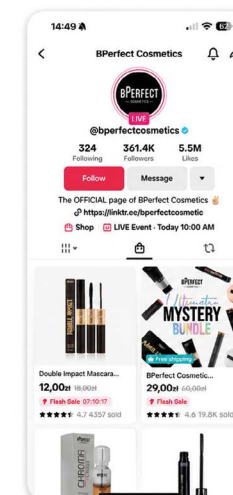
Live Shopping



Shoppable Video



Product Showcase





SOCIAL COMMERCE NIEJEDNO MA IMIĘ: RÓŻNE PODEJŚCIA DO POZIOMU INTEGRACJI I CHECKOUTU

Xiaohongshu

Na Xiaohongshu płatności są najbardziej lokalne – platforma jest mocno spięta z chińskimi portfelami cyfrowymi, przede wszystkim Alipay i WeChat Pay. Użytkownik zwykle nie opuszcza ekosystemu aplikacji, a zakupy mają być szybkie i bez zbędnych dodatkowych kroków. Jeśli zakupu dokonuje się spoza Chin, często wchodzi w grę pośrednik, który płaci lokalnie w imieniu kupującego, ewentualnie płatność jest wówczas realizowana kartą.

Meesho

Meesho jest bardziej elastyczne – oficjalnie wspiera płatność gotówką przy odbiorze (COD, Cash on Delivery) i płatność online. To ważne na rynku indyjskim, na którym część osób nadal preferuje zapłatę przy odbiorze, zwłaszcza przy pierwszych zakupach lub w przypadku klientów z mniejszych miejscowości. W praktyce Meesho ogranicza barierę wejścia dla klientów mniej zaznajomionych z kartami i portfelami cyfrowymi.

TikTok Shop

TikTok Shop działa różnie w zależności od kraju, dostosowując metody płatności i sposób realizacji zakupów do lokalnego rynku. Niezależnie od tych różnic dąży jednak do jak najściślejszego połączenia treści z zakupem: użytkownik ma mieć możliwość przejścia od filmu do transakcji przy jak najmniejszej liczbie dodatkowych kroków. Pokazuje to, że wysoki poziom integracji social commerce może być osiągnięty na różne sposoby, zależnie od specyfiki danego rynku⁸⁰.

Platforma	Główne płatności	Charakter checkoutu
Xiaohongshu/ Rednote	Najczęściej Alipay i WeChat Pay – zintegrowany z systemem, ewentualnie w zakupach cross-border system płatności pośrednika lub karta	Mocno lokalny, osadzony w chińskim ekosystemie
Meesho	COD (Cash on Delivery) oraz bezpieczna płatność online	Checkoutem poza platformą propagacji treści o produkcie (WhatsApp lub Instagram)
TikTok Shop	Płatności zależne od kraju, zwykle lokalne bramki i portfele dostępne w aplikacji	Zakup kończy się w obrębie ekosystemu TikToka

ZA, A NAWET PRZECIW: CO NAPĘDZA ROZWÓJ EMBEDDED FINANCE?

Mniej wysiłku, większa wygoda – usługi finansowe pojawiają się dokładnie wtedy, gdy są potrzebne, bez konieczności przechodzenia do innej aplikacji. Eliminacja zbędnych kroków, przekierowań i formularzy sprawia, że proces zakupu staje się prostszy i bardziej intuicyjny.

Potrzeba natychmiastowości – rozwój social commerce sprawia, że konsumenci chcą natychmiast przejść od „widzę” do „chcę”, a stamtąd jeszcze szybciej do „kupuję”. Coraz większego znaczenia nabierają zakupy wykonywane jednym kliknięciem, zapisane metody płatności oraz zintegrowany checkout.

Elastyczność finansowa – rozwiązania takie jak BNPL odpowiadają na potrzebę większej kontroli nad domowym budżetem i ograniczają psychologiczny „ból płacenia” odczuwany w momencie dokonywania zakupu. Dzięki temu zwiększają konwersję, wartość koszyka i ograniczają porzucanie zakupów.

Presja ekonomiczna – w warunkach rosnących kosztów życia konsumenci coraz częściej traktują płatności odroczone i inne rozwiązania embedded finance jako narzędzie służące do zarządzania płynnością finansową i codziennymi wydatkami.

ZA, A NAWET PRZECIW: CO SPOWALNIA ROZWÓJ EMBEDDED FINANCE?

Brak zaufania – konsumenci wciąż mają wątpliwości dotyczące bezpieczeństwa danych, źródła finansowania oraz ewentualnych ukrytych kosztów. Zaufanie do dostawcy pozostaje jednym z kluczowych warunków korzystania z usług finansowych z obszaru embedded finance, gdzie pojawiają się gracze z różnych stron rynku – od banków przez fintechy po merchantów.

Rosnące wymagania regulacyjne – szczególnie w obszarze BNPL coraz większy nacisk kładziony jest na odpowiedzialne pożyczanie, przejrzystość kosztów i ochronę konsumenta, co może ograniczać tempo rozwoju rynku.

Paradoks wyboru – zbyt duża liczba metod płatności i ofert finansowania może utrudniać podjęcie decyzji i obniżać konwersję. Embedded finance działa najlepiej wtedy, gdy jest niemal niewidoczne i naturalnie wpisane w proces zakupu.

Niedoskonałe doświadczenie użytkownika – jeśli rozwiązania finansowe pojawiają się w niewłaściwym momencie lub wymagają dodatkowych kroków, konsumenci często rezygnują z ich wykorzystania i finalizacji zakupu.

01 02 03 04 05 06

05. CYFROWA TOŻSAMOŚĆ



01

**NOWE WYZWANIE:
KONIECZNOŚĆ
UDOWADNIANIA, ŻE
JEST SIĘ CZŁOWIEKIEM**

Jeszcze niedawno konieczność udowadniania w różnych sytuacjach nie tylko swoich danych osobowych, ale także swojej ludzkiej tożsamości jawiła się jako scenariusz filmu science-fiction. Niestety dziś coraz częściej jest to realnym wyzwaniem.

W perspektywie przejmowania ruchu w sieci przez syntetyczne boty oraz doskonalenia się AI, która potrafi prawie idealnie zafałszowywać rzeczywistość, **weryfikacja użytkownika również w wymiarze potwierdzenia jego człowieczeństwa stanie się standardem w sieci.**

02

**BEZPIECZEŃSTWO,
SZYBKOŚĆ, WYGODA
I SELECTIVE DISCLOSURE
– JAKO PROJEKTOWY
STANDARD**

Najlepsze przykłady rozwiązań z obszaru Cyfrowych Tożsamości pokazują, że istnieje stały zestaw cech, które te rozwiązania muszą posiadać, aby zyskać akceptację wśród użytkowników.

Liczy się **wygoda** – rozumiana także jako projektowanie rozwiązań w oparciu o istniejące przyzwyczajenia co do technologii używanych dziś przez ludzi. Ceniona jest **szybkość** – także w kontekście prędkości dostępu do świadczeń, szczególnie tych finansowych. **Bezpieczeństwo** jest standardem, który nie wymaga komentarza.

W miarę jak postępuje integracja funkcji Digital ID i Digital Wallet, do złotych zasad projektowych dołączają też reguły Selective Disclosure, które są istotne z perspektywy zmniejszania obaw konsumentów i zabezpieczenia prywatności i poufności danych.

03

**EUDI RÓŻNYCH
PRĘDKOŚCI**

Rok 2026 to moment kluczowy w historii rozwoju Europejskiego Portfela Tożsamości Cyfrowej (EUDI Wallet, czyli European Union Digital Identity Wallet).

Mimo od dawna znanego terminu wiadomym było, że tempo prac i gotowość wybranych krajów na to rozwiązanie będzie różna, bo bardzo różna jest też historia i podejście do krajowych systemów Digital ID.

Polska na tle Europy wypada naprawdę dobrze. A przyjęty w naszym kraju model, w którym funkcje EUDI są asymilowane do rodzimego mObywatela, rozszerzając w ten sposób jego podstawowe funkcje, to jeden z powszechnie przyjmowanych modeli w krajach europejskich.

Kształt przyszłych relacji EUDI z krajowymi systemami Digital ID pozostaje dziś sprawą otwartą.

04

**WIĘCEJ AI
W POTWIERDZANIU
TOŻSAMOŚCI**

W przyszłości architektura bezpieczeństwa finansowego będzie coraz bardziej odchodziła od jednorazowej weryfikacji tożsamości na rzecz weryfikacji ciągłej, w której cyfrowe ID, uwierzytelniania 2FA czy biometria na wejściu będą jedynie pierwszym wymiarem ochrony.

Kluczową rolę przejmie sztuczna inteligencja, analizująca w czasie rzeczywistym wzorce zachowań i intencjonalność działań użytkownika, upewniając się też, czy proces nie został naruszony i przejęty w trakcie interakcji.

KRYZYS WIARYGODNOŚCI TOŻSAMOŚCI ONLINE

Postęp technologiczny i innowacje stwarzają nowe możliwości, niosąc ze sobą ogromne potencjalne korzyści – od ochrony zdrowia, przez płatności, edukację po rolnictwo. Ale niosą też ze sobą nowe wyzwania i niepokoje.

Nieziennie od paru lat największą obawą ludzi w odniesieniu do technologii jest **zagrożenie dezinformacyjne**¹ (*misinformation and disinformation*). Raport Światowego Forum Ekonomicznego od 2 lat klasyfikuje to zagrożenie jako najistotniejszy czynnik technologiczny napędzający Cyberniepewność. Zajmuje ono też drugie miejsce wśród wszystkich zagrożeń dla ludzkości w perspektywie krótkoterminowej, a dla osób poniżej 39 roku życia jest zagrożeniem numer jeden.

W innym raporcie czytamy, że 71% respondentów na całym świecie twierdzi, że AI uniemożliwia zrozumienie, co jest dziś prawdą w świecie, a 81% uważa, że prawda jest obecnie pojęciem zagrożonym⁹³.

W maju 2025 roku pierwszy raz na dłużej (przez okres ok. 4 tygodni) więcej ruchu w sieci generowały boty niż ludzie⁹⁴. I mimo że na razie w skali całego roku sytuacja jest stabilna – boty generują ok. 33% ruchu sieciowego – to tendencja jest zwykła i według szefostwa platformy Cloudflare **syntetyczne boty na stałe zdominują ruch w sieci już w 2027 roku**.

W miarę jak generowane przy udziale AI oszustwa i wyłudzenia, deepfake i syntetyczne tożsamości stają się coraz bardziej powszechne i praktycznie nieodróżnialne od rzeczywistości, coraz bardziej **rośnie potrzeba nowej kategorii weryfikacji użytkownika: dowodu człowieczeństwa**. Liczy się już nie tylko potwierdzenie, że Kowalski jest naprawdę Kowalskim, ale znaczenie ma to, że Kowalski jest naprawdę człowiekiem. Szczególnie tam, gdzie dochodzi do wymiany pieniędzy, weryfikacja człowieczeństwa staje się niezwykle istotną kwestią.

Dlatego obserwujemy zwiększoną akceptację społeczną i regulacyjną dla rozwoju systemów identyfikacji cyfrowej Digital ID i umasawiania się ich. Wpływ na to ma także wzrost popularności płatności A2A.

60% Polaków w ostatnim roku potwierdziło swoją tożsamość cyfrowo.

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000

Czy w ciągu ostatnich 12 miesięcy zdarzyło Ci się potwierdzić swoją tożsamość cyfrowo np. za pomocą cyfrowego dowodu, aplikacji (np. mObywatel) albo innej metody podczas załatwiania sprawy online?

EKSPERYMENTY Z WERYFIKACJĄ TOŻSAMOŚCI I CZŁOWIECZEŃSTWA – Z RÓŻNYMI EFEKTAMI

W 2023 roku świat usłyszał o World ID – uniwersalnym prywatnym dowodzie człowieczeństwa. Była to jedna z pierwszych prób zbudowania globalnego systemu *proof of personhood* – potwierdzania, że ktoś jest człowiekiem, a nie botem, dzięki skanowaniu tęczówki przez urządzenie zwane The Orb. Sam Altman (znany z OpenAI) oraz Alex Blania i spółka Tools for Humanity zachęcali ludzi do skanowania tęczówek oka w zamian za token (Worldcoin) i cyfrowy dowód tożsamości⁹⁵.

Projekt od początku budził kontrowersje, na które składało się głównie to, że pierwszych użytkowników pozyskiwano z krajów Globalnego Południa, gdzie ochrona danych osobowych pozostawiała wiele do życzenia, a sama **spółka Tools for Humanity zarejestrowana była w raju podatkowym, który również nie wprowadził wystarczających regulacji chroniących prywatność danych**. W 2026 roku projekt pozostaje aktywny – wiosną 2026 r. Tinder, Zoom oraz Docusign ogłosiły swoje wsparcie dla niego⁹⁶. Z drugiej strony, w momencie powstawania tego raportu, działalność Worldcoin i urzędów The Orb pozostaje wstrzymana, zawieszona lub objęta oficjalnymi śledztwami w kilkunastu państwach: Kenii, Hiszpanii, Portugalii, Brazylii, Indonezji, Dominikanie, Francji, Niemczech, Wielkiej Brytanii, Korei Południowej, Indiach, a ostatnio także w Tajlandii. Projekt jest też prześwietlany pod względem nieprawidłowości finansowych.

Innym ciekawym przykładem weryfikacji człowieczeństwa jest pierścień Quartz, który **opiera się na uścisku dłoni, wymagając od dwóch osób zbliżenia do siebie pierścieni w celu nawiązania szyfrowanej więzi**. Służy ona do późniejszego potwierdzania ich tożsamości podczas interakcji w internecie lub przez telefon. Pierścień wykorzystuje biometrię naczyń krwionośnych do identyfikacji użytkownika, a także łączność NFC do parowania pierścieni oraz kryptografię do autoryzacji zdalnej interakcji⁹⁷.

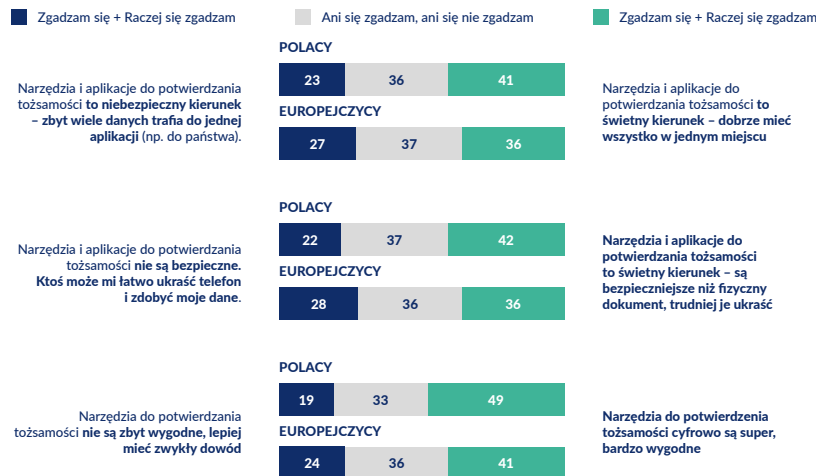
Przedstawione rozwiązania mają jedną wspólną wadę, znacząco utrudniającą skalowanie – **przenoszą weryfikację tożsamości do kolejnego (zewnętrznego) urządzenia, które nie jest naturalnym i najbliższym człowiekowi wytworem technologii**. Taką rolę pełni bowiem dziś smartfon.

POZYTYWNY STOSUNEK DO CYFROWEJ TOŻSAMOŚCI

Polacy pozytywnie podchodzą do rozwiązań związanych z cyfrową tożsamością. 41% uważa, że warto mieć wszystkie dokumenty i dane w jednym miejscu, i nie obawia się ich gromadzenia w jednej aplikacji. 42% postrzega cyfrowe potwierdzenie tożsamości jako bezpieczniejsze niż fizyczne dokumenty, a niemal połowa (49%) docenia przede wszystkim wygodę takiego rozwiązania.

Co istotne, we wszystkich tych wymiarach Polacy są bardziej pozytywnie nastawieni do tematu niż mieszkańcy pozostałych badanych krajów europejskich. Może mieć to związek z naszymi dotychczasowymi doświadczeniami z cyfryzacją usług publicznych, w tym z rozwiązaniami dostępnymi w aplikacji mObywatel.

POSTAWY WOBEC ROZWIĄZAŃ DO POTWIERDZANIA TOŻSAMOŚCI



Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Pozostałe kraje N=300; [%]
Z którym stwierdzeniem zgadzasz się w większym stopniu?

52% Polaków (vs. 57% Europejczyków) chce, aby nastolatki i dzieci mogły używać cyfrowych narzędzi do potwierdzania tożsamości, przynajmniej w określonym zakresie (pod nadzorem).

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; pozostałe kraje N=300; [%]
Narzędzia i aplikacje do potwierdzenia tożsamości mogłyby być też dostępne dla dzieci i nastolatków (np. dedykowana aplikacja albo specjalne urządzenie). Co o tym sądzisz? Czy dzieci/nastolatki powinni mieć możliwość korzystania z takich rozwiązań?

CYFROWY SYSTEM WERYFIKACJI TOŻSAMOŚCI RAZEM Z NASZYMİ ŚRODKAMI – W BANKU

Preferowanym miejscem do umiejscowienia cyfrowego potwierdzenia tożsamości jest przede wszystkim aplikacja bankowa – zwłaszcza w Polsce (58%). Pojawia się także cyfrowy portfel, tak zwany wallet, np. Apple Wallet czy Google Wallet, który jest mniej powszechny w Polsce (tylko 17%), ale często wskazywany w Chorwacji czy na Węgrzech. Dość silnie wybijają się także aplikacje państwowe lub tworzone w ramach Unii Europejskiej – preferowane są najbardziej w Hiszpanii oraz we Włoszech, ale nawet tam nie jest to jednak najbardziej preferowana opcja.

ODPOWIEDNIE MIEJSCE DLA CYFROWEJ TOŻSAMOŚCI

	APLIKACJA BANKU	CYFROWY PORTFEL	APLIKACJA PAŃSTWOWA/UE
Polska	58	17	35
Serbia	54	41	24
Czechy	50	37	26
Hiszpania	47	40	44
Rumunia	46	48	22
Niemcy	45	35	37
UK	45	47	29
Włochy	43	40	40
Austria	40	31	37
Francja	38	26	31
Chorwacja	34	53	39
Słowacja	33	43	30
Węgry	30	49	28

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Pozostałe kraje N=300; [%] W jakiej aplikacji może być dostępna cyfrowa tożsamość? Zaznacz wszystkie, które są Twoim zdaniem do tego odpowiednie TOP 3 odpowiedzi

AADHAAR – NAJWIĘKSZY NA ŚWIECIE CYFROWY SYSTEM WERYFIKACJI TOŻSAMOŚCI

Zarządzany przez UIDAI indyjski system Aadhaar to największa na świecie cyfrowa baza służąca do identyfikacji obywateli. Mimo obaw o bezpieczeństwo danych system ten **przeniósł załatwianie większości codziennych procedur administracyjnych w Indiach do chmury**. Umożliwia dostęp do usług rządowych, kart SIM, podstawowych rachunków bankowych, podpisu cyfrowego oraz świadczeń socjalnych. Korzysta z niego na co dzień **1,4 miliarda osób**⁹⁸.

Jego sercem jest przypisany dożywotnio użytkownikowi **unikalny, 12-cyfrowy numer**.

Aby wyeliminować ryzyko tworzenia fałszywych tożsamości, **Aadhaar łączy podstawowe dane demograficzne**, takie jak imię, data urodzenia, płeć, adres oraz numer telefonu i (opcjonalnie) e-mail, z kompletem danych biometrycznych: zdjęciem twarzy, skanami 10 odcisków palców i tęczówek obu oczu. Kod nie zawiera natomiast wrażliwych informacji o pochodzeniu, religii czy dochodach.

Głównym celem budowy tego systemu było uszczelnienie i uproszczenie dystrybucji świadczeń socjalnych. Bezpośrednia weryfikacja cyfrowa sprawia, że dotacje i dopłaty trafiają bez pośredników na konta realnych odbiorców, co skutecznie ogranicza okazje do korupcji. **Rząd Indii twierdzi, że od momentu wprowadzenia w 2009 r. system Aadhaar pozwolił zaoszczędzić 3,48 biliona rupii (39,2 mld dolarów)**.

Powszechną akceptację dla tego rozwiązania zapewniło oparcie go na kodach QR w smartfonach – czyli na technologii dobrze znanej w Azji i masowo wykorzystywanej jako narzędzie dostępu oraz do płatności. **Akceptacja procesów w smartfonie poprzez skan odcisku palca lub kod SMS pogłębiła poczucie wygody. Szybkość wypłacania świadczeń socjalnych dzięki cyfryzacji procesu dopełniła zestaw benefitów i zapewniła przychylność wśród użytkowników**.

SZYBKOŚĆ, WYGODA, BEZPIECZEŃSTWO – KLASYKA UŻYTECZNYCH ROZWIĄZAŃ, KTÓRA DZIAŁA ZAWSZE I WSZĘDZIE

Aadhaar pokazuje, że klasyczne podejście do projektowania użytecznych rozwiązań, czyli opieranie ich na oferowaniu wygody, szybkości i bezpieczeństwa, jest wiecznie żywe.

Dowody w formie podobnych rozwiązań znajdziemy na całym świecie.

MyMzanAI to platforma DPI (Digital Public Infrastructure) dla obywateli RPA, łącząca **cyfrową tożsamość (Digital ID), system płatności oraz e-usługi publiczne**. Pierwsza faza wdrożenia MyMzanAI zaczęła się w 2025 r. System bazuje na unikalnym numerze identyfikacyjnym oraz kartach Smart ID z chipem NFC i biometrią. Co kluczowe, dla uboższych mieszkańców RPA **aplikacja ma być „zero-rated” – korzystanie z niej nie zużywa pakietu danych komórkowych**. Kluczowa jest też **integracja MyMzanAI z rządową agencją SASSA, co przyspiesza wypłaty zasiłków bezpośrednio do portfeli mobilnych, eliminując korupcję i udział pośredników**. Tradycyjne zielone dowody tożsamości w RPA (tzw. green mamba ID) należą do najczęściej fałszowanych dokumentów w Afryce. Przejście na zabezpieczone kryptograficznie cyfrowe ID uniemożliwia kradzież tożsamości i wyłudzenie kredytów na cudze nazwisko. System docelowo ma także obniżyć koszty transakcyjne, zwiększyć efektywność oraz integrację kanałów płatności, takich jak elektroniczne transfery środków (EFT), portfele mobilne oraz płatności natychmiastowe, np. PayShap.

Na początku 2026 roku Narodowy Bank Kazachstanu oficjalnie wprowadził biometrię **dłoni do krajowych ram prawnych**. Od teraz systemy takie jak **Alaqan – system Digital ID oparty na biometrii naczyń krwionośnych dłoni (palm vein recognition)** – stanowią, obok rozpoznawania twarzy, pełnoprawną, regulowaną metodę autoryzacji w sektorze bankowym, płatniczym oraz dostępowym. **Wdrożony w ponad 140 kazachskich szkołach system Alaqan Education dba o bezpieczeństwo i płatności uczniów**. Blokuje wstęp do szkoły osobom niepowołanym, ponieważ dostęp otrzymuje się tylko po zeskanowaniu odcisku dłoni. Ponadto system umożliwia dzieciom bezgotówkowe płacenie za obiady za pomocą dłoni, a rodzicom – zdalne doładowanie konta, bieżącą kontrolę wydatków dziecka i wgląd w dokładne godziny wejścia i wyjścia dziecka z budynku szkoły.

SUICA RENAISSANCE – OD NARZĘDZIA PŁATNICZEGO DO DIGITAL ID SUPERAPP

Japoński system SUICA, zarządzany przez spółkę JR East, to jeden z najbardziej ciekawych i zaawansowanych systemów płatności i kontroli dostępu typu closed-loop na świecie. Mający swoje korzenie w przedpłaconej plastikowej karcie transportu miejskiego, system SUICA szybko stał się jednym z podstawowych narzędzi płatniczych w Japonii⁹⁹. Dziś to 114,31 milionów wydanych kart (z czego ponad 33 miliony w wersji cyfrowej) i ponad 250 milionów transakcji miesięcznie.

W ramach programu SUICA Renaissance (2024–2034) platforma zyskuje nowe możliwości i integruje się z funkcjami służącymi do identyfikacji i potwierdzania tożsamości użytkownika, idąc tym samym w stronę Digital ID SuperApp.

Wśród nowych funkcji znajdują się: hiperpersonalizacja połączona z integracją kuponów rabatowych, obsługa bramek *walk-through* umożliwiających płynne przejście na dworcach bez zatrzymywania się, a także integracja z kontami bankowymi w modelu odroczonej płatności (BNPL). **Ciekawostkę stanowi funkcja „Regionally Limited Value”. Jest oparta na Blockchain i pozwala użytkownikowi otrzymywać zwrot części wydatków w formie bonów finansowych, których użycie jest ograniczone terytorialnie.** Można je wydać jedynie w określonych prefekturach, w których wcześniej dokonano zakupu. Ma to wspierać turystykę lokalną i zachęcać do powrotów w odwiedzane wcześniej kurorty turystyczne.

Prawdziwa innowacja to jednak integracja z systemem danych osobowych (pochodzących z systemu ubezpieczenia zdrowotnego, takich jak numer prawa jazdy, ID z adresem zamieszkania czy certyfikaty poświadczające niepełnosprawność). **W oparciu o warstwę TOPIC (Individual Number Card authentication platform)** system będzie mógł w przyszłości np. identyfikować płatności rezydentów i oferować im niższe ceny podstawowych produktów (w formie natychmiastowych zwrotów części środków), co ma uchronić mieszkańców popularnych miejscowości przed ekonomiczną konsekwencją zjawiska tzw. nadmiernej turystyki (*overtourism*). System pozwoli też automatyzować płatności ze zniżkami w transporcie miejskim (ze względu na wiek lub niepełnosprawność) i usprawnić zarządzanie lokalnymi programami dopłat, ryczałtowania limitów przejazdów i „demand taxi” dla osób starszych (usługi unikalne dla Japonii).

APPLE WALLET / APPLE PAY – OD CYFROWEGO PORTFELA DO DIGITAL ID SUPERAPP

Nowe funkcje portfela Apple Wallet / Apple Pay pokazują podobny kierunek migracji w stronę Digital ID SuperApp. Cyfrowy portfel w smartfonie, który pierwotnie służył do przechowywania zdigitalizowanych kart płatniczych i płatności nimi, zaczyna pełnić funkcje zaawansowanego narzędzia płatniczego, służącego zarazem do identyfikacji i potwierdzania dostępów dla użytkownika.

Aplikacja Apple Wallet umożliwia dziś obywatelom Stanów Zjednoczonych zapisanie cyfrowego dowodu tożsamości, co usprawnia odprawę przed lotami krajowymi w USA. Apple Wallet może również zastąpić fizyczną legitymację studencką lub identyfikator pracowniczy, zapewniając dostęp do budynków uczelni, bibliotek czy siłowni.

Korzystając z funkcji cyfrowego klucza, użytkownicy mogą omijać recepcje hotelowe i wchodzić prosto do pokoi. Mogą także zdalnie otwierać, uruchamiać i udostępniać swój samochód.

Z kolei Tryb Ekspresowy pozwala na natychmiastowe opłacanie przejazdów komunikacją miejską poprzez przyłożenie zablokowanego urządzenia do czytnika w pojeździe.

Do tego dochodzą inne benefity¹⁰⁰, np. śledzenie zamówień w sklepach e-commerce w jednym miejscu, dodatkowe informacje i funkcje kotwiczone w elektronicznej wersji biletu na koncert czy mecz, a także weryfikacja wieku użytkownika w modelu „Tap to...” (smartphone to - smartphone business). Podobnie działa **Tap to Cash** – funkcja służąca do **wysyłania i odbierania pieniędzy między użytkownikami Apple Cash**, realizowana przez zbliżenie dwóch urządzeń Apple, bez podawania numeru telefonu ani e-maila.

Wszystkie te funkcje mają swoje ograniczenia – a są dostępne tylko w wybranych stanach, w konkretnych budynkach, tylko w odniesieniu do wybranych modeli samochodów. Nie zmienia to faktu, że szacowane 67 milionów użytkowników Apple Pay w Stanach Zjednoczonych¹⁰¹ sukcesywnie otrzymywać będzie nowe funkcje integrujące płatności i weryfikację tożsamości.

ROZWIĄZANIA EUROPEJSKIE I EUDI

Kraje europejskie mają oczywiście swoje wdrożenia związane z cyfrowym potwierdzeniem tożsamości.

e-ID jako kręgosłup państwa cyfrowego funkcjonuje w Estonii. Estonia ma **jeden z najbardziej dojrzałych systemów Digital ID**. Obywatele mogą korzystać z fizycznych kart ID z funkcją cyfrową (blisko 1,2 miliona wydanych kart, na 1,3 mln obywateli¹⁰²), mogą używać Mobile-ID (ponad 200 tys. rejestracji) albo Smart-ID (ponad 790 tys. rejestracji). System pozwala logować się do usług publicznych i banków, podpisywać dokumenty, głosować online, zakładać firmę i załatwiać sprawy administracyjne. Komisja Europejska uznaje estońską kartę e-ID za dokument fizyczny, cyfrowy token tożsamości i dokument podróży w UE.

MitID działa jako login do instytucji państwowych, banków i w ramach codziennego życia Duńczyków. Równie wysoko pod względem adopcji cyfrowych dokumentów tożsamości wygląda duński system MitID. 97,2% Duńczyków powyżej 15. roku życia ma aktywne MitID, system ma 5,3 mln użytkowników korzystających z niego aktywnie i regularnie, średnio przeprowadza się w nim 94,4 mln transakcji miesięcznie¹⁰³.

MitID praktycznie przeniósł relację obywatela z instytucjami państwowymi do kanału cyfrowego. Dania stała się w ten sposób krajem, w którym cyfrowy kontakt z bankiem, państwem i usługami jest już społecznie oswojony. **Cechuje go też bardzo wysoka satysfakcja użytkowników** – w oficjalnych komunikatach przeczytamy, że 86% użytkowników jest bardzo zadowolonych lub zadowolonych z MitID, 96% użytkowników twierdzi, że MitID jest łatwy w obsłudze, a 84% użytkowników uważa MitID za bezpieczny.

mObywatel, czyli historia o tym, jak cyfrowe usługi zmieniają Polskę. Mamy też oczywiście przykład krajowego systemu. Z oficjalnych stron rządowych możemy się dowiedzieć, że z mObywatela korzysta już 12 milionów użytkowników. W ciągu ostatnich 2,5 roku liczba mObywateli się podwoiła. Półtora miliona logowań dziennie świadczy o tym, że mObywatel towarzyszy Polakom na każdym kroku¹⁰⁴. W mObywatelu można skorzystać z 47 usług, przydatnych w załatwianiu spraw i formalności urzędowych. Nowe usługi, dokumenty i funkcje są regularnie dokładane do bogatego wachlarza mObywatela.

Cały kontynent szykuje się do wdrożenia rozwiązania paneuropejskiego, czyli EUDI (Europejskiego Portfela Tożsamości Cyfrowej), dla którego rok 2026 stanowi krok milowy.

EUDI WALLET – PLANY A RZECZYWISTOŚĆ

Zgodnie z rozporządzeniem UE 2024/1183, znanym jako **eIDAS 2.0**, które weszło w życie 20 maja 2024 roku, **do 24 grudnia 2026 roku każde państwo członkowskie EU ma zapewnić dostępność Europejskiego Portfela Tożsamości Cyfrowej (EUDI) w krajowych rozwiązaniach**. Od grudnia 2027 roku „strony ufające,” w tym banki, dostawcy usług płatniczych i instytucje pieniądza elektronicznego wymagające silnej autoryzacji online, muszą akceptować wszystkie uznane portfele EUDI.

Tempo prac i gotowość wybranych krajów jest zróżnicowana. Instytucje i firmy analityczne stosują różne kryteria i metody oceny gotowości krajów, ciężko zatem podać wiarygodne prognozy^{105, 106}. Wiele jednak wskazuje, że Polska znajduje się wśród krajów najbardziej zaawansowanych, jeśli chodzi o prace w tym zakresie, i powinna zdążyć na czas¹⁰⁷.

Jak to określił jeden z ekspertów: „Pytanie brzmi, gdzie pierwsze użyteczne, skalowalne i regulacyjnie wiarygodne portfele będą gotowe; a „gotowe” może oznaczać początkowo ograniczone wydanie, nie pełną dojrzałość funkcjonalną¹⁰⁸”. **W Polsce EUDI Wallet ma być zgrany z wdrożeniem mObywatela 3.0 i stanowić trzeci filar ekosystemu usług cyfrowych w kraju.** Pierwszym jest wspomniany mObywatel. Drugim jest mObywatel Junior – wersja aplikacji dla uczniów, w której można znaleźć m.in. legitymację szkolną, tymczasowe prawo jazdy oraz Kartę Dużej Rodziny. Trzecim będzie właśnie Europejski portfel tożsamości cyfrowej, który ma umożliwić bezpieczne potwierdzanie tożsamości oraz korzystanie z usług w wymiarze europejskim. Oznaczałoby to, że EUDI nie zastąpi mObywatela, a jedynie będzie go uzupełniał.

Relacja EUDI z lokalnymi Digital ID w każdym kraju wygląda trochę inaczej. Ważną kwestią jest nie tylko istnienie (lub brak) lokalnego systemu Digital ID. Pozostaje do rozwiązania też wiele kwestii logistycznych, technicznych i społecznych. W krajach skandynawskich, w przeciwieństwie do Polski, fundamentem nie są aplikacje rządowe, lecz systemy stworzone przez konsorcja bankowe – wyzwaniem są zatem zmiany architektury. Niemcy i Francja opierają swoje rozwiązania na chipowanym dowodzie fizycznym. Ale Francja promuje *Government ID-Infrastructure Wallet* model, w którym to państwo – a nie prywatne korporacje – tworzy i kontroluje całe oprogramowanie (portfel) do potwierdzania cyfrowej tożsamości. W Niemczech, według niektórych źródeł w 2028 r., ze względu na istnienie federacji landów dopuszczone ma być równoległe działanie wielu systemów – państwowych i prywatnych.

BENEFITY EUDI, KTÓRE WSZYSZY ZNAJĄ, A KTÓRE WARTO PODKREŚLAĆ

Raz potwierdzona tożsamość, wiele zastosowań

Obecnie użytkownicy w wielu miejscach przechodzą ten sam żmudny proces: wpisywanie danych, skanowanie dokumentów, robienie selfie czy logowanie przez bank. Każda instytucja traktuje klienta tak, jakby widziała go po raz pierwszy. Elektroniczne ID ma to zmienić — jednorazowo potwierdzone dane mogą być później wielokrotnie używane w bankach, urzędach, u operatorów telekomunikacyjnych czy w usługach online. Według Komisji Europejskiej portfel tożsamości ma znacząco ułatwić dostęp do sektora publicznego i prywatnego w całej Unii Europejskiej.

Precyzyjne udostępnianie danych zamiast pełnej ekspozycji

Cyfrowa tożsamość nie oznacza większego odsłaniania danych osobowych, lecz kontrolę nad tym, co udostępniamy. Portfel pozwala potwierdzić jedynie ten parametr tożsamości, który jest w danym miejscu i momencie wymagany. Przykład: sklep nie musi znać daty urodzenia, PESEL-u ani adresu, by zweryfikować pełnoletniość — wystarczy cyfrowe potwierdzenie atrybutu „18+”. Zgodnie z wytycznymi KE, minimalistyczne udostępnianie danych skutecznie podnosi poziom prywatności obywateli.

Redukcja oszustw, deepfake'ów i syntetycznych tożsamości

Instytucje finansowe i platformy cyfrowe zmagają się z rosnącą falą wyłudzeń opartych na podrobionych dokumentach, wygenerowanych zdjęciach czy sklonowanym głosie. Elektroniczne ID wprowadza warstwę zaufania: dane pochodzą bezpośrednio od zweryfikowanego wydawcy i są podpisane cyfrowo. Eliminuje to konieczność polegania na łatwych do sfalszowania zdjęciach dokumentów.

Usprawnienie procedur przeciwdziałania praniu pieniędzy (AML)

Dzięki bezpiecznemu przechowywaniu zweryfikowanych atrybutów tożsamości (takich jak imię, nazwisko czy adres) bezpośrednio w portfelu cyfrowym użytkownika instytucje płatnicze mogą przeprowadzać procedury AML znacznie szybciej i przy zachowaniu najwyższych standardów bezpieczeństwa.

Redukcja kosztów KYC, onboardingu i obsługi klienta

Dla biznesu weryfikacja tożsamości oznacza dziś realne wydatki na systemy, zespoły, zgodność z przepisami (*compliance*) oraz koszty obsługi błędów czy odrzuconych wniosków. Europejski Portfel Tożsamości Cyfrowej (EUDI) pozwala firmom automatyzować i taniej realizować procesy KYC/AML, zawieranie umów oraz uwierzytelnianie, co bezpośrednio przekłada się na niższe koszty operacyjne.

Transgraniczność usług cyfrowych w UE

Obecne rozwiązania identyfikacji cyfrowej są mocno zakorzenione w systemach krajowych i rzadko działają poza granicami danego państwa. EUDI przełamuje te bariery, zapewniając pełną interoperacyjność — krajowy dokument cyfrowy staje się w pełni uznawalny we wszystkich państwach członkowskich UE.

Suwerenność i niezależność technologiczna

W momencie, gdy dokumenty, płatności, bilety i podpisy przenoszą się do środowiska cyfrowego, kluczowe staje się to, kto sprawuje kontrolę nad tą infrastrukturą. EUDI buduje niezależną, regulowaną przez państwa członkowskie UE warstwę tożsamości, stanowiąc bezpieczną alternatywę dla rozwiązań dostarczanych przez prywatnych gigantów technologicznych. Konstrukcja europejskiego portfela tożsamości ma zatem znaczenie strategiczne dla suwerenności europejskich krajów.

Banki są dzisiaj w Polsce głównym dostawcą cyfrowej tożsamości. To poprzez bankowość elektroniczną miliony obywateli potwierdzają, kim są, w usługach publicznych i komercyjnych.

Rosnąca rola mObywatela i zbliżające się wdrożenie Europejskiego Portfela Tożsamości Cyfrowej w ramach eIDAS 2 sprawiają, że tożsamość w coraz większym stopniu będzie zarządzana przez samego obywatela. Dla banków oznacza to podwójną rolę. Pozostaniemy ważnym dostawcą identyfikacji, a z drugiej strony — zaczynamy szeroko akceptować portfele elektroniczne w procesie onboardingu i uwierzytelnianiu klienta, zarówno w świecie cyfrowym, jak i fizycznym. Wymaga to dużych zmian w technologii, procesach bezpieczeństwa, a także w podziale odpowiedzialności.

Jako lider sektora widzimy w tym szansę na budowę nowego ekosystemu e-tożsamości, w którym narzędzia państwowe i bankowe się uzupełniają, a klienci zyskują komfort bez konieczności kompromisów w zakresie bezpieczeństwa.



Tomasz Pol | PKO Bank Polski
Wiceprezes Zarządu Banku nadzorujący
Obszar Bankowości Detalicznej i Firm

ZNACZENIE SELECTIVE DISCLOSURE W INTEGRACJI FUNKCJI DIGITAL ID I DIGITAL WALLET

Wszędzie tam, gdzie pracuje się nad systemami Digital ID oraz Digital Wallet, można zaobserwować naturalną tendencję do łączenia z czasem funkcji obu systemów. Aplikacje pierwotnie służące do cyfrowego potwierdzania tożsamości zaczynają wprowadzać funkcje płatnicze (najczęściej najpierw urzędowe, a w kolejnym kroku – komercyjne). I odwrotnie – cyfrowe portfele, które pierwotnie projektowane były jako narzędzia płatnicze, w którejś z kolejnych wersji zaczynają pełnić też rolę narzędzia potwierdzającego tożsamość (patrz Apple Wallet czy chińskie SuperApps).

Dla bezpieczeństwa i transparentności tych ekosystemów ważne jest, żeby działały one w oparciu o **Selective Disclosure – reguły prywatności i ochrony poufności danych, które zakładają udostępnianie i przeglądanie przez strony wyłącznie niezbędnych informacji zawartych w cyfrowych poświadczeniach**. Między systemami nie dochodzi do wymiany pełnych danych użytkownika, a jedynie niezbędnych atrybutów: „ma 18+ lat”, „ma ważne prawo jazdy danej kategorii”, „jest tą osobą”, „ma taki status” itd.

Szczególnie jest to ważne, jeśli systemy te w przyszłości mają działać na jeszcze większej liczbie danych wrażliwych. Za przykład może posłużyć jedna z projektowanych funkcji prozdrowotnych japońskiego systemu SUICA. Jeśli użytkownik wyrazi zgodę, w przyszłości aplikacja może analizować dane o jego stanie zdrowia zapisane w centralnym systemie EHR (Electronic Health Record), łączyć je z danymi PHR (Personal Health Records) pochodzącymi z mierników w urządzeniach typu opaski monitorujące aktywność czy smartwatch i z danymi płatniczymi (analiza wydatków na zakupy spożywcze czy płatności w restauracjach). W efekcie użytkownik ma otrzymywać rekomendacje dotyczące zdrowego trybu życia. Od strony systemowej funkcja ta ma wspierać system opieki zdrowotnej (więcej zdrowych obywateli to mniejsze obciążenia finansowe systemu). Jednocześnie do wykonania takiej analizy aplikacja nie potrzebuje wiedzy, jakie dokładnie produkty spożywcze kupuje i je użytkownik – wystarczy potwierdzenie klasyfikacji kategorii zakupowej zgodnie z regułami Selective Disclosure.

64%

Polaków (vs 61% obywateli państw UE) pozytywnie ocenia powstawanie aplikacji z cyfrowym potwierdzeniem tożsamości połączonym z cyfrowym portfelem. Dzięki temu w jednym miejscu można przechowywać bilety, płacić za usługi i produkty oraz korzystać np. ze zniżek tylko dla mieszkańców danego miasta lub regionu (mieszkaniec płaci mniej, turysta więcej).

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Europejczycy N=4600; [%] Co o tym sądzisz?

SERCE VS ROZUM – SEMIOTYKA KULTUROWA, TEORIE SPISKOWE, OVERSHARING I NATURALNE OBawy

Edukacja użytkowników w temacie Selective Disclosure nie jest powszechna. A wydaje się, że mogłaby być pomocna w oswojeniu obaw konsumentów dotyczących nadmiernego gromadzenia i przetwarzania danych osobowych przez zewnętrzne podmioty w systemach typu Digital ID i Digital Wallet. **Mogłaby też uchronić ich przed zagrożeniami tzw. oversharingu.** Autorzy badania pt. *Credential Disclosure in (EU) Digital Identity Wallets: Privacy Risks and a Credential Assistant for User Guidance*¹⁰⁹ zwracają uwagę, że część użytkowników portfeli tożsamości może mieć problem z oceną, jakie poświadczenia są adekwatne do danego kontekstu, a co za tym idzie – do nadmiernego ujawniania poświadczeń. Przykładowo ok. 20% uczestników ujawniło oficjalne ID nawet serwisom newsowym, kiedy nie było takiej realnej potrzeby.

Do tego **dodać należy pojawiające się u części osób obawy przed centralizacją gromadzonych danych.** Elektroniczne ID może być odczytane jako wygoda, ale też jako „państwo w telefonie”. Im bardziej cyfrowy portfel będzie przedstawiany jako jedna aplikacja do wszystkiego, tym bardziej może uruchamiać lęk przed nadzorem. Tutaj do głosu dochodzi semiotyka kulturowa i jej kody. Te pozytywne – wygoda, bezpieczeństwo czy płynność. Ale też te stojące po drugiej stronie negatywne kody – kontrola, zależność czy nadzór.

Wyzwaniem są też teorie spiskowe, uwielbiane przez social media. To w nich takie teorie są powielane i rozpowszechniane z większą prędkością niż prawdziwe i zweryfikowane informacje. Do wiecznie żywych i cyklicznie powracających przykładów takich teorii spiskowych zaliczyć możemy te mówiące o tym, że główną funkcją omawianych systemów i aplikacji jest śledzenie obywateli, a Cyfrowe ID, RFID, biometria, CBDC albo dowolne aplikacje państwowe to narzędzia totalnej inwigilacji. Równie popularna narracja mówi o tym, że gotówka jest ostatnią przestrzenią wolności. Płatności online, CBDC czy portfele cyfrowe są przedstawiane tutaj jako droga do świata, w którym państwo może zablokować pieniądze, ograniczyć zakupy, wymusić posłuszeństwo.

AUTORYZACJA PŁATNOŚCI PRZEZ EID

Autoryzacja płatności przy użyciu elektronicznego dowodu tożsamości (eID) jest już technicznie możliwa i regulacyjnie przygotowywana w UE – zwłaszcza w kontekście harmonogramu wdrożenia portfeli EUDI i wymogów PSD2/SCA. Rozporządzenie eIDAS 2 wprowadza obowiązkową akceptację portfela EUDI przez banki do końca 2027 r. i definiuje sposób, w jaki muszą akceptować portfel EUDI w celu zapewnienia silnego uwierzytelniania użytkownika w procesach logowania, uwierzytelniania płatności i *onboardingu* do usług.

Zakończony w 2025 r. NOBID (Nordic-Baltic eID) – jeden z czterech pierwszych wielokoskalowych pilotaży portfela EUDI – koncentrował się na **płatnościach** (domowych i transgranicznych) jako **kluczowym scenariuszu dla portfela EUDI**. Współfinansowany przez Komisję Europejską projekt testowy, obejmujący 6 krajów oraz 34 partnerów publicznych i prywatnych, pozwolił wypracować prototypy portfela EUDI i implementacje use case'ów płatności, podpisu i identyfikacji transgranicznej¹¹⁰.

Rodzimy **mObywatel 2.0**, z **12 mln bazą klientów** (34,9% zasięgu wśród dorosłych obywateli Polski – stan na luty 2026 r.) i **5,8% miesięcznym przyrostem użytkowników**, **zaliczany jest** razem z hiszpańskim odpowiednikiem **do „stabilnej elity”** wśród europejskich inicjatyw typu eID¹¹¹.

Tak duża baza użytkowników regularnie korzystających ze stale dodawanych nowych funkcjonalności (ID, e-urząd, e-recepta, e-Doręczenia, itd.) stanowi solidny grunt dla wprowadzenia autoryzacji płatności przez eID w Polsce.

Skalę potencjału, jaki oferuje eID w akceptacji płatności, pokazuje przykład Aadhaar Face Authentication z Indii. W sierpniu 2025 r. The Unique Identification Authority of India (UIDAI) ogłosiło, że przez funkcję Face Authentication w Aadhaar eID potwierdzono (od 2022 r.) w sumie ponad 2 mld transakcji¹¹². **Gigantyczny przyrost liczby potwierdzanych transakcji** (ponad 1 mld nowych transakcji od stycznia 2025 r.) związany był z udostępnieniem sektorowi prywatnemu uwierzytelniania biometrycznego za pomocą twarzy w aplikacji Aadhaar, które to miało miejsce na początku 2025 r.¹¹³ Jesienią tego samego roku The Economic Times donosił, że Narodowa Korporacja Płatnicza Indii (NPCI) **może wkrótce zezwolić na uwierzytelnianie twarzą oparte na Aadhaar w przypadku transakcji o dużej wartości**¹¹⁴.

The NOBID Consortium



Źródło: <https://www.nobidconsortium.com/>

WYZWANIA STOJĄCE PRZED DIGITAL ID SUPERAPPS

Integracja cyfrowego potwierdzenia tożsamości i płatności eliminuje część problemów związanych z fragmentacją systemów oraz koniecznością powtarzania rytuału weryfikacji tożsamości. **Jednocześnie prowadzi do bezprecedensowej koncentracji ryzyka w jednym punkcie** – w samej tożsamości cyfrowej, która staje się kluczem do całej masy usług finansowych, administracyjnych, zdrowotnych, zawodowych oraz innych potencjalnie wrażliwych prywatnych i poufnych danych.

Im bardziej zintegrowana i wygodna jest Digital ID, tym wyższy jest koszt jej kompromitacji – czy to na etapie użytkowania, czy na poziomie onboardingu (patrz: wykorzystywanie Deep Fake AI oraz hackowanie strumieni VCAM do omijania bankowych zabezpieczeń biometrycznych, czyli skanów twarzy potwierdzających tożsamość, na etapie zakładania konta w banku).

Kiedy redukuje liczbę punktów, w których mogą wydarzyć się potencjalne awarie (jedna weryfikacja, wielokrotne użycie w różnych sytuacjach) równocześnie zwiększamy wagę tego jednego punktu, który pozostaje. Rośnie ryzyko *single point-of-failure*.

Eksperti branżowi są coraz bardziej zgodni co do kierunku rozwoju filozofii bezpieczeństwa w sektorze finansowym: zaufanie nie może opierać się na jednorazowej weryfikacji tożsamości stron, a następnie przyjmowaniu jej za trwale obowiązującą. Podmioty uczestniczące w cyfrowym obrocie pieniądzem muszą wdrażać modele ciągłej weryfikacji, które w czasie rzeczywistym walidują tożsamość oraz autentyczność intencji przez cały czas trwania procesu.

TRZY WARSTWY OCHRONY PRZYSZŁOŚCI

W obliczu zmieniającego się krajobrazu cybernetycznych zagrożeń **weryfikacja tożsamości użytkownika w procesach płatniczych przyszłości wydaje się opierać na 3 warstwach.**

1. Na wejściu sprawdzone mechanizmy używane we współczesnych Digital ID.

E-dowód, karta tożsamości z chipem, m-ID, smart-ID, nowoczesna biometria z funkcją wykrywania żywotności i ochrony przed atakami prezentacyjnymi (PA) – wykorzystanie np. aktywnych odpowiedzi (np. wymuszenie mrugnięcia, obrotu głowy, powiedzenia losowych słów) lub z funkcji analizy pasywnej (np. analiza faktury powierzchni, reakcji na światło, wskazówki głębi, mikroruchy) lub inne formy silnego uwierzytelniania, by ustalić, kim ktoś jest na starcie interakcji.

2. Ciągła autentykacja użytkownika z wykorzystaniem AI w trakcie procesu. Ciągłe lub cykliczne potwierdzanie tożsamości ocenia wzorce logowania i używania, identyfikacja urządzenia wejściowego, lokalizacji, tempa pracy, sekwencji działań, nietypowych zachowań lub odchyśleń od historii (np. wysokości przelewów).

3. Stała analiza ryzyka autentyczności i intencjonalności zachowań. AI na głębszym poziomie analizuje, czy zachowanie pasuje do normalnego profilu, czy intencje działań wyglądają wiarygodnie i czy nie występują sygnały automatyzacji zachowań.

Szczególnie te dwie ostatnie warstwy weryfikacji tożsamości, napędzane przez AI, wydają się istotne w przyszłości. **Coraz częściej obserwujemy, że w przypadku ataków typu ATO (przejęcia konta użytkownika) mamy do czynienia z sytuacją, w której użytkownik loguje się poprawnie prawdziwymi danymi, a atakujący przejmuje już uwierzytelnioną sesję.** W 2025 r. Sift podał, że ataki Account Takeover w fintechu i finansach wzrosły o **122% rok do roku**¹¹⁵. Badanie pokazało też, że wielu konsumentów nie zauważa przejęcia konta od razu.

OCENA ROZWIĄZAŃ

57% Polaków uważa pomysł usług łączących potwierdzanie tożsamości z płatnościami za super i chce z tego skorzystać.

57% Polaków pozytywnie ocenia nowe sposoby potwierdzania tożsamości, inne niż dowód osobisty.

71% Polaków pozytywnie ocenia powstawanie rozwiązań, które pozwalają potwierdzić online, że dana osoba jest prawdziwym i żywym użytkownikiem, a nie botem AI.

64% Polaków pozytywnie ocenia powstawanie aplikacji z cyfrowym potwierdzeniem tożsamości połączonym z cyfrowym portfelem. Dzięki temu w jednym miejscu można przechowywać bilety, płacić za usługi i produkty oraz korzystać np. ze zniżek tylko dla mieszkańców danego miasta lub regionu (mieszkaniec płaci mniej, turysta więcej).

01 02 03 04 05 06

06. (CYBER)BEZPIECZEŃSTWO





01

CYBERODPORNOŚĆ: NAJWAŻNIEJSZY TREND DZIŚ I JUTRO

Cyberrezyliencja / Cyberodporność zostanie jednym z dominujących trendów nie tylko w szeroko rozumianym sektorze cybersecurity, ale też w sektorach płatności i finansów w ogóle. Wyścig zbrojeń w tym wymiarze trwa w najlepsze.

Firmy i organizacje będą tworzyć rozwiązania wykraczające poza reaktywne działania – **proaktywne działania prewencyjne oparte o CTI (Cyber Threat Intelligence) będą zyskiwały na znaczeniu.** Istotne będzie projektowanie procesów i systemów, które działałyby mimo różnych incydentów i pozwalały szybko wracać do normalności bez utraty krytycznych danych np. dotyczących wrażliwych i poufnych danych klientów czy danych na temat transakcji.

02

GEPOLITYKA JEDNYM Z GŁÓWNYCH CZYNNIKÓW RYZYKA

Coraz częściej kwestie geopolityczne pozostaną jednym z kluczowych czynników stanowiących zagrożenie dla systemów płatniczych. **Płatności narażone są na bezpośrednie cyberataki, ale mogą być też ofiarami zdarzeń losowych lub cyberataków niewymierzonych bezpośrednio w nie same,** a w inne elementy infrastruktury krytycznej – gdy blackout energetyczny czy teleinformatyczny paraliżuje cały ekosystem płatności (nie działają bankomaty, nie działają terminale płatnicze).

Polska ze względu na swoje położenie geograficzne, ale też istotność dla rozwoju gospodarczego Europy pozostanie w centrum przyszłych wydarzeń.

03

SCENARIUSZE KRYZYSOWE DLA SYSTEMÓW PŁATNICZYCH

Systemy płatności bezgotówkowych stają się niezwykle istotnym wymiarem bezpieczeństwa narodowego.

Rosnąć będzie konieczność integracji i orkiestracji działań, w tym łączenia i wymiany danych z obszarów kredytowych, fraudowych i AML oraz wdrażania wielowarstwowych strategii cyberobronnych i cyberodpornościowych.

Płatności bezgotówkowe i cały sektor finansowy potrzebują sprawdzonych scenariuszy i rozwiązań technologicznych pozwalających im funkcjonować w przypadku wystąpienia nagłych zdarzeń powodujących tymczasowe problemy z łącznością (blackout, cyberatak lub atak konwencjonalny na infrastrukturę krytyczną).

04

AGENTIC AI: NOWY HORYZONT ZAGROŻEŃ

Najnowszym zagrożeniem, którego skali oddziaływania na płatności nie jesteśmy jeszcze w stanie ocenić, jest użycie do cyberoszustw Agentic AI – autonomicznych, samouczących się, zintegrowanych systemów wielu AI współpracujących ze sobą, zdolnych do przeprowadzania całych wieloetapowych operacji cyberataków przy minimalnej ingerencji człowieka.

WZROST ZNACZENIA CYBERZAGROZEŃ

Przyszło nam żyć w erze polikryzysu – w czasie, w którym wiele kryzysów i napięć społeczno-ekonomicznych oraz politycznych i demograficznych nakłada się na siebie i wzmacnia wzajemnie. Jesteśmy świadkami rosnących zagrożeń konfliktami zbrojnymi, wojen gospodarczych i postępującej polaryzacji społeczeństw. **Polska ze względu na swoje położenie geograficzne znajduje się w centrum tych niepokojów.**

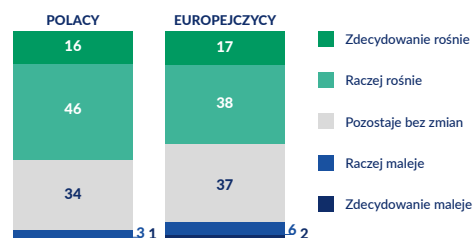
Bieżące zagrożenia osłabiają poczucie bezpieczeństwa ludzi nie tylko w naszej części świata. Jak zauważają autorzy 21. edycji *Global Risks Report*, na całym świecie ryzyka bieżące i długoterminowe – od postępującej degradacji środowiska naturalnego, skutkującego intensyfikacją zmian klimatycznych, po przyspieszenie technologiczne – **wywołują skutki kaskadowe w całym systemach.**

Cyberniepewność (rozumiana jako ogólna wrażliwość i podatność na zagrożenia cybernetyczne) wraz z napędzającymi ją **Misinformation / Disinformation** oraz potencjalnymi **negatywnymi konsekwencjami oddziaływania sztucznej inteligencji (AI)** na jednostki, biznes oraz całe ekosystemy i ekonomię, **stanowią najważniejsze technologiczne zagrożenia dla ludzkości** w perspektywie krótko- i długoterminowej.

Rok 2025 to rosnąca liczba wyłudzeń i cyberataków ukierunkowanych bezpośrednio na systemy i narzędzia płatności. Według banku JP Morgan globalny koszt oszustw i wyłudzeń wspomaganych cyfrowo tylko w ubiegłym roku wyceniany był na ponad 10,5 biliona dolarów. Według badania *Global Cybersecurity Outlook 2026*, aż 77% ekspertów zajmujących się cyberbezpieczeństwem zauważyło w tym czasie istotny wzrost liczby cyberoszustw¹¹⁶.

Nasze badania potwierdzają te tendencje. 62% Polaków uważa, że skala cyberataków rośnie, a co trzeci z nas doświadczył wyłudzenia danych lub pieniędzy albo zauważył, że ktoś podszywał się pod kogoś innego.

SKALA CYBERATAKÓW W OSTATNIM ROKU



33%

Polaków deklaruje, że doświadczyła cyberataku w ciągu ostatniego roku

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Europejczycy N=4600 [%] Jak oceniasz liczbę cyberataków i cyberzagrożeń na przestrzeni ostatniego roku? Czy w ostatnim roku byłeś ofiarą cyberataku? Ktoś chciał od Ciebie wyłudzić dane, pieniądze, albo podszywał się pod kogoś innego?

RÓŻNE RODZAJE CYBERZAGROZEŃ

Dane ze zrealizowanego przez nas badania pokazują, że cyberzagrożenia przybierają różne formy i dotyczą szerokiej części społeczeństwa. Aż 43% Polaków otrzymało w ostatnim roku SMS, e-mail lub wiadomość z podejrzanym linkiem. Co czwarta osoba zetknęła się w mediach społecznościowych lub na YouTube z reklamą zachęcającą do zainwestowania pieniędzy, wykorzystującą wizerunek znanej osoby. Niemal co piąty Polak doświadczył również próby wyłudzenia przez telefon danych logowania, kodu SMS, numeru identyfikacyjnego lub danych karty płatniczej.

Co istotne, nie jest to wyłącznie polskie zjawisko. Skala doświadczeń związanych z cyberzagrożeniami jest w Polsce zbliżona do tej obserwowanej w innych krajach europejskich, a w przypadku części z nich – nawet nieco niższa. Cyberzagrożenia pojawiają się dziś praktycznie w każdym kanale kontaktu, od SMS-ów i mediów społecznościowych, przez telefon, aż po wiadomości otrzymywane w pracy czy szkole. Coraz trudniej je rozpoznać, ponieważ oszuści wykorzystują znane osoby, wiarygodnie wyglądające komunikaty i zaufanie do instytucji. Cyberbezpieczeństwo nie sprowadza się więc już tylko do zasady „nie klikaj w podejrzaną linki”. Coraz ważniejsza staje się umiejętność oceny wiarygodności całej sytuacji i rozpoznania, kiedy ktoś próbuje wykorzystać nasze zaufanie.

SKALA CYBERATAKÓW W OSTATNIM ROKU

	POLACY	EUROPEJCZYCY
Otrzymałeś/aś SMS, e-mail lub wiadomość w komunikatorze z podejrzanym linkiem	43	48
Skontaktował(a) się z Tobą ktoś nieznamy w mediach społecznościowych i chciał(a) nawiązać kontakt	24	24
Zauważyłeś/aś w mediach społecznościowych / na YouTube reklamę zachęcającą do zainwestowania, w której była sławna osoba i była to raczej próba wyłudzenia	26	23
Zobaczyłeś w Internecie film ze znaną osobą lub kimś bliskim, który był zabawny, ale zapewne stworzony przez sztuczną inteligencję	22	23
Otrzymałeś/aś mail wyłudający dane w miejscu pracy/ w szkole	14	22
Trafieś/aś na podejrzaną sklep internetowy, fałszywą promocję lub ofertę	26	22
Ktoś próbował nakłonić Cię do podania danych logowania, kodu SMS, numeru identyfikacyjnego lub danych karty płatniczej przez telefon	19	20
Dłuższa przerwa w dostawie prądu do Twojego miejsca zamieszkania	9	12
Skontaktował się z Tobą przedstawiciel banku i poinformował o próbie ataku na Twoje konto bankowe	11	11

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; Europejczycy N=4600; [%] Zaznacz te sytuacje, które miały miejsce w ostatnim roku.

BEZPIECZEŃSTWO OFFLINE ≠ ONLINE

Cyberbezpieczeństwo to nowy wymiar zagrożeń. Nasze obawy o to, co dzieje się w sieci, nie są tożsame z tym, jak czujemy się poza nią. Wobec rosnącej skali cyberataków coraz bardziej obawiamy się o swój komfort i bezpieczeństwo w Internecie. Pewnie czuje się tam już mniej niż połowa Polaków (47%), co i tak jest dobrym wynikiem na tle europejskiej średniej – swobodnie w sieci czuje się tylko 38% Europejczyków.

Warto podkreślić, że obecnie w każdym z europejskich krajów mieszkańcy czują się bezpieczniej poza Internetem niż w sieci. Na przestrzeni lat zauważamy rosnącą obawę o bezpieczeństwo naszej cyfrowej tożsamości czy pieniędzy – większą niż lęk o to, czy coś nam się stanie w realnej przestrzeni.

tylko **47%** Polaków czuje się bezpiecznie w sieci

% MIESZKAŃCÓW CZUJĄCYCH SIĘ BEZPIECZNIE...

	A. W INTERNECIE	B. POZA INTERNETEM
UK	55	61
Polska	47	59
Hiszpania	35	49
Czechy	37	53
Austria	36	50
Serbia	35	50
Węgry	32	47
Chorwacja	35	56
Rumunia	33	55
Słowacja	31	49
Francja	24	32
Niemcy	39	46
Włochy	33	36

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; pozostałe kraje N=300; [%]

A. Na ile bezpiecznie czujesz się w Internecie?

B. A na ile bezpiecznie czujesz się poza Internetem? W życiu realnym?

WOJNA I CYBERZAGROŻENIA

W obliczu narastających zagrożeń jedną z silnych obaw – zarówno w Polsce, jak i w całej Europie – pozostaje wojna z innym krajem. Otwartym pytaniem jest jednak, jak taka wojna miałaby dziś wyglądać. Coraz bardziej realny staje się scenariusz konfliktu hybrydowego, który nie ogranicza się do pola walki, ale dotyka jednocześnie przestrzeni realnej i wirtualnej. Ataki na sektory energetyczny, wodociągowy, bankowy czy administrację publiczną stają się powtarzalnym zjawiskiem, nie tylko incydentem.

Inne istotne obawy o bezpieczeństwo dotyczą między innymi kradzieży pieniędzy z konta bankowego czy przejęcia tożsamości.

SYTUACJE, KTÓRYCH OBAWIAMY SIĘ NAJBARDZIEJ

	POLACY	EUROPEJCZYCY
Wojny z innym krajem	44	25
Kradzieży pieniędzy z konta bankowego	31	31
Przejęcia moich danych osobowych online, kradzieży tożsamości	26	25
Ataku / napaść na ulicy	22	25
Włamania do domu / mieszkania	21	24
Oszustwa podczas zakupów internetowych	15	18
Kliknięcia w link z wirusem (zainfekowanie komputera / telefonu)	14	14
Dłuższej awarii prądu tzw	13	12
Wykorzystania sztucznej inteligencji do podszywania się pod inną osobę	13	13
Oszustwa przez telefon, SMS, komunikator np	12	15
Falszywych informacji w Internecie tworzonych przez AI tzw	12	14
Cyberataku ze strony innego kraju	12	10
Cyberataku na bliską mi osobę – moje dzieci, partnera, rodziców	11	13
Nękania, stalkingu, gróźb w Internecie	10	12
Przejęcie mojego konta w mediach społecznościowych	9	9
Kreacji deepfake z moim wizerunkiem	6	10

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polacy N=1000; Europejczycy N=4600; [%] Wskaźnik których sytuacji obawiasz się najbardziej. Zaznacz maksymalnie 3.

3S (SOCJOTECHNIKI, SOCIAL MEDIA I SZTUCZNA INTELIGENCJA) W SŁUŻBIE WYŁUDZEŃ

Cyberprzestępcy coraz agresywniej wykorzystują GenAI do tzw. **AI brand hijackingu** – procederu polegającego na podszywaniu się pod znane marki/instytucje i postaci publiczne oraz przejmowaniu w sieci ich wizerunku. **Aby maksymalnie uwiarygodnić przekaz, cyberprzestępcy wykorzystują też wizerunki znanych dostawców usług płatniczych, przełamując w ten sposób czujność i opory psychologiczne swoich ofiar.**

Sama technologia stanowi jednak tylko nośnik – kluczem do skutecznego wyłudzenia pieniędzy, danych osobowych czy autoryzowania fałszywych transakcji (authorized push payment (APP) scams) jest precyzyjne wykorzystanie sprawdzonych socjotechnik. Oszuści manipulują odbiorcami, wykorzystując autorytet uznanych marek oraz tzw. efekt lubienia i sympatii wobec znanych osób. Potęgują presję, operując złudzeniem nadchodzącej straty i strachem przed przegapieniem okazji (FOMO), a całą manipulację podpierają społecznym dowodem słuszności oraz angażującym storytellingiem. W efekcie ofiara – poddana emocjonalnej presji – ma wrażenie, że podejmuje bezpieczną decyzję. Rekomendowaną przez zaufany podmiot lub wręcz przez własnych znajomych.

W samych Stanach Zjednoczonych straty wynikające z oszustw polegających na podszywaniu się pod firmy i instytucje sięgnęły w 2024 roku **2,95 mld dolarów**¹¹⁷. Organizacja Identity Theft Resource Center odnotowała aż **148%** wzrost liczby tego typu przestępstw między kwietniem 2024 r. a marcem 2025 r.¹¹⁸. UK Finance wskazuje, że **straty wynikające z oszustw związanych z autoryzowanymi płatnościami push (APP) wzrosły w zeszłym roku o 19%, do poziomu 772,78 mln dolarów**¹¹⁹.

Głównym miejscem ataków są social media. Według Reuters na platformach takich jak Facebook i Instagram wyświetlane jest **dziennie nawet 15 mld scamowych reklam i zafałszowanych komunikatów**¹²⁰.



Taylor Swift Partners With Le Creuset For Cookware Giveaway! Up To 100% Off!

Taylor Swift is bringing you the best deal of 2024!



Hi! It's Taylor Swift here, and I'm so excited to announce that I'm partnering with Le Creuset to offer a **cookware giveaway** to my fans and cooking enthusiasts alike! You might know me for my music, but I also have a huge passion for cooking. Le Creuset's cookware has been a favorite in my kitchen, and now I get to share that with you.

So, just **click the link** to check if you're eligible to receive a free **Le Creuset cookware set**. Yes, you're free! The only thing you need to do is cover a small shipping fee of \$9.99. Trust me, it's a fantastic deal for the quality of the cookware.

These sets are built to last and are perfect for all your cooking needs. Materials, which are built to last, are fair to your wallet.



OPUSVAULTFINANCE.COM

Rejestracja tutaj

Zarejestruj się

Art Media
14 listopada o 13:51

MULE-AS-A-SERVICE ECONOMY – ZAGROŻENIE DLA ZDALNYCH SYSTEMÓW WERYFIKACJI TOŻSAMOŚCI

Tradycyjny proceder polegający na werbunku słupów finansowych ewoluował w ostatnich latach w profesjonalizowany ekosystem Mule-as-a-Service (MaaS). Według Brytyjskiego Payments Association w samej Wielkiej Brytanii MaaS – rozumiane jako pozyskiwanie, zarządzanie i monetyzacja sieci kont bankowych w celach przestępczych – co roku przyczynia się do prania nielegalnych pieniędzy o wartości około 10 miliardów funtów, co stanowi główne zagrożenie dla brytyjskiego systemu finansowego¹²¹.

Operatorzy MaaS oferują skradzione tożsamości, syntetyczne tożsamości, przejęte konta i techniki wspomagane AI – nie muszą już rekrutować realnych uczestników.¹²²

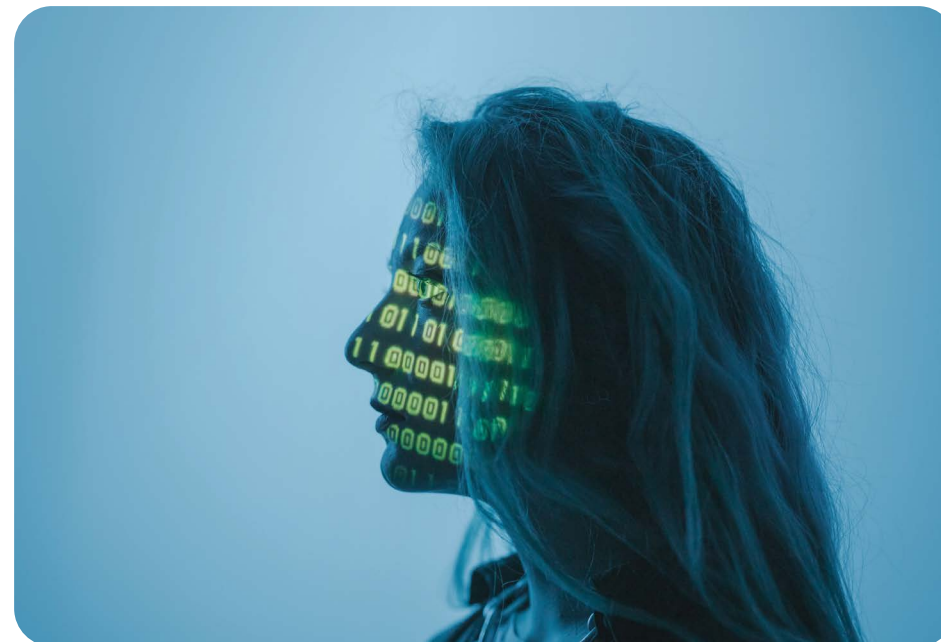
Coraz częściej oszuści używają wirtualnych kamer (VCam) do tworzenia materiałów deepfake stworzonych przy użyciu AI i omijania testów na „prawdziwość” (liveness) w procesie weryfikacji KYC, co pozwala na przejmowanie i tworzenie kont-słupów. Liczba ataków z użyciem VCam wzrosła ponad 25-krotnie r/r¹²³. Przejęte konta służą do natychmiastowego prania skradzionych środków i ich konwersji na kryptowaluty.

Śledztwo MIT Technology Review wykazało istnienie dziesiątek publicznych kanałów na komunikatorze Telegram (głównie w językach chińskim, wietnamskim i angielskim, działających w Azji Południowo-Wschodniej), na których otwarcie handluje się zestawami do łamania zabezpieczeń konkretnych banków oraz giełd kryptowalutowych (np. Binance).

W swoim 2026 *Crypto Crime Report* (sekcja o scamach) Chainalytic szacuje, że w 2025 roku w wyniku oszustw związanych z wykorzystaniem kryptowalut skradziono 17 miliardów dolarów¹²⁴.

26% Polaków obawia się przejęcia swoich danych osobowych online, kradzieży tożsamości.

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polacy N=1000; Wskaź, których sytuacji obawiasz się najbardziej; Zaznacz maksymalnie 3.



Źródło: Pexels

PIG BUTCHERING SCAMS, INVESTMENT SCAMS I ZJAWISKO NIEZGŁASZANIA OSZUSTW

Wraz ze wzrostem popularności aplikacji służących do nawiązywania relacji online rośnie również liczba wyrafinowanych oszustw, które wykorzystują osoby poszukujące partnerów w takich aplikacjach. Jednym z najbardziej niepokojących trendów ostatnich lat jest oszustwo szorstko określane jako „skórowanie świniaka” (pig butchering).

Określenie to opisuje rodzaj oszustwa polegającego na tym, że **cyberprzestępcy budują fałszywe relacje (zazwyczaj romantyczne), aby wykorzystać ofiarę finansowo poprzez oszustwa inwestycyjne z użyciem kryptowalut lub pilne prośby o przesłanie dużych sum pieniędzy** na podróż czy zmyśloną sytuację awaryjną. Te rujnujące finansowo oszustwa często trwają miesiącami, a przestępcy nierzadko wykorzystują AI, by wydawać się bardziej wiarygodnymi.

Badacze z Uniwersytetu Teksaskiego w Austin szacują, że **oszuści stosujący metodę pig butchering skradli globalnie prawdopodobnie ponad 75 miliardów dolarów między styczniem 2020 r. a lutym 2024 r.**¹²⁵. Według danych FTC konsumenci w Stanach Zjednoczonych zgłosili, że w 2024 roku **stracili najwięcej pieniędzy w wyniku oszustw inwestycyjnych – aż 5,7 miliarda dolarów** – co stanowiło najwyższą kwotę spośród wszystkich kategorii oszustw finansowych online. Suma ta oznacza też **wzrost o 24% w porównaniu z rokiem 2023**¹²⁶.

FTC odnotowała dwucyfrowy wzrost liczby zgłaszanych oszustw, co paradoksalnie uznawane jest za pozytywną zmianę, ponieważ do tej pory większość oszustw tego typu nie była w ogóle zgłaszana. **Według badania Online fraud - people's experiences across the EU zaledwie 15% osób zgłasza na policję fakt padnięcia ofiarą oszustw online**¹²⁷. Dla porównania: przestępstwa o charakterze naruszenia bezpieczeństwa fizycznego są zgłaszane w 60-80% przypadków.

Osoby, które niedawno odkryły nieautoryzowany dostęp do swoich kont, najczęściej od czuwają **złość, stres i bezbronność**¹²⁸. **Poczucie krzywdy, strachu, bezsilności i zawstyżenia** jest równie powszechne. Szczególnie u osób starszych **padnięcie ofiarą cyberprzestępstw, szczególnie wyłudzeń finansowych, może powodować poważne szkody psychiczne w postaci lęku, depresji, a nawet zespołu stresu pourazowego (PTSD)**.

26%

Polaków zauważyło w SM lub na YouTube reklamę zachęcającą do zainwestowania, w której była sławna osoba i była to raczej próba wyłudzenia

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; [%] Zaznacz te sytuacje, które miały miejsce w ostatnim roku.



ROŚNIE ŚWIADOMOŚĆ ZAGROZEŃ, ALE OGÓLNE ZAUFAJĄCE JEST NISKIE

Mimo rosnącej wiedzy o cyberzagrożeniach zaufanie konsumentów do sposobu, w jaki firmy zarządzają ich danymi oraz weryfikują tożsamość, np. w procesach transakcyjnych, pozostaje na niskim poziomie. Z jednej strony, użytkownicy są bardzo świadomi zagrożeń cyfrowych (78% w USA, 77% w UK) i odczuwają rosnący niepokój związany z zagrożeniami dla swojej aktywności w sieci, z drugiej strony – ta wysoka wiedza nie przekłada się u nich na poczucie realnej ochrony¹²⁹.

Co ciekawe, przedstawiciele **Pokolenia Z deklarują, że potrafią bardzo dobrze rozpoznać oszustwa online mające na celu wyłudzenie pieniędzy**. Badania przeprowadzone przez Alloy pokazują jednak, że **osoby z tego pokolenia** padają ofiarami oszustw i wyłudzeń równie często jak inne grupy wiekowe¹³⁰. Zdarza się im stracić więcej pieniędzy niż znacznie starszemu pokoleniu Boomersów.

W konsekwencji klienci nakładają na firmy ogromną presję. Od Brazylii (86%) po Wielką Brytanię i USA (ponad 80%) **konsumenci domagają się, aby firmy jakkolwiek związane z obrotem pieniądza traktowały bezpieczeństwo danych priorytetowo oraz podjęły aktywne kroki w walce z oszustwami, wyłudzeniami pieniędzy online i kradzieżą tożsamości**.

Odpowiedzią na te wyzwania staje się rosnąca otwartość użytkowników na innowacyjne technologie. **Coraz większym zaufaniem cieszy się weryfikacja biometryczna – zarówno w wymiarze fizycznym**, np. odciski palców i skan twarzy, jak i behawioralnym, obejmującym analizę gestów cyfrowych czy ruchu myszką. Co więcej, **znaczna część konsumentów** (65% w USA i 76% w UK) **deklaruje wręcz chęć udostępnienia większej ilości danych, jeśli ma to zagwarantować wyższy poziom ich prywatności i ochrony**.

Szczególnym przykładem w tym kontekście pozostaje Brazylia, która z uwagi na wyjątkowo wysoki odsetek ofiar oszustw cechuje się bezprecedensowo wysokimi oczekiwaniami wobec firm w zakresie identyfikacji użytkowników online, stanowiąc rynek o najbardziej palącej potrzebie tworzenia bezkompromisowych zabezpieczeń.

W naszym badaniu „Finanse Polek i Polaków 2026” bezpieczeństwo jest wskazywane jako najważniejsze kryterium wyboru usługi finansowej przez 54% respondentów; cena – przez 15%, wygoda – przez 8%. Ta hierarchia utrzymuje się od lat i ma bardzo praktyczne konsekwencje: dla 80% badanych warunkiem zgody na weryfikację tożsamości online jest zaufanie do podmiotu, który ją prowadzi, a dla 79% – pewność, że dane nie zostaną nigdzie zapisane.

Dla operatora płatności oznacza to, że cyberbezpieczeństwo przestało być kosztem, a stało się warunkiem adopcji każdej nowej metody płatności. Najciekawszy sygnał dotyczy AI: 60% badanych chce, aby wykrywała oszustwa i anomalie, ale tylko 20% pozwoliłoby jej samodzielnie realizować płatności. Polacy mówią nam wprost: najpierw nas chronicie, potem nas wyręczajcie – i w tej kolejności projektujemy dziś produkty w Autopay.



Wojciech Murawski | Autopay SA
CEO

*„Finanse Polek i Polaków 2026”, 10. edycja, badanie Autopay zrealizowane metodą CAWI w maju 2026 r. na reprezentatywnej próbie 1686 Polaków w wieku 18–65 lat.

NIE CZUJEMY SIĘ GOTOWI I OCZEKUJEMY WSPARCIA

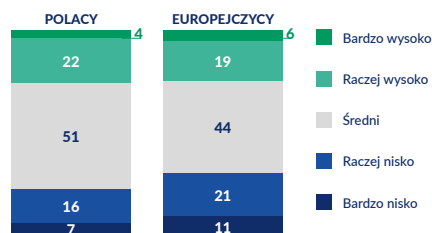
Rosnąca skala cyberzagrożeń idzie w parze z poczuciem, że nie jesteśmy wystarczająco przygotowani, aby sobie z nimi radzić. Tylko 26% Polaków dobrze ocenia swój poziom wiedzy i przygotowania na wypadek cyberataku.

Polacy wyraźnie oczekują konkretnych narzędzi, które pomogą im zwiększyć bezpieczeństwo. Zdecydowana większość pozytywnie ocenia pomysł całodobowej infolinii oferującej pomoc w przypadku cyberataku (82%), szkoleń i działań edukacyjnych (74%) oraz systemów opartych na AI, które automatycznie wykrywają potencjalne zagrożenia (64%).

Wyniki badania pokazują więc, że świadomość własnych ograniczeń nie prowadzi do bierności. Przeciwnie – **Polacy są otwarci zarówno na edukację, jak i rozwiązania technologiczne, które mogą pomóc im skuteczniej chronić się przed cyberzagrożeniami.**

Istotne jest również to, jak podchodzimy do odpowiedzialności za bezpieczeństwo w sieci. Polacy są pod tym względem mocno podzieleni: 36% uważa, że to przede wszystkim użytkownik powinien sam dbać o swoje bezpieczeństwo, 30% oczekuje przede wszystkim ochrony ze strony dostawców usług, a 35% widzi odpowiedzialność po obu stronach. **Nie ma więc jednego pożądanego modelu odpowiedzialności – bezpieczeństwo w sieci postrzegamy raczej jako połączenie własnej ostrożności i kompetencji z ochroną zapewnianą przez dostawców usług.**

POZIOM WIEDZY I PRZYGOTOWANIA NA WYPADEK CYBERATAKÓW



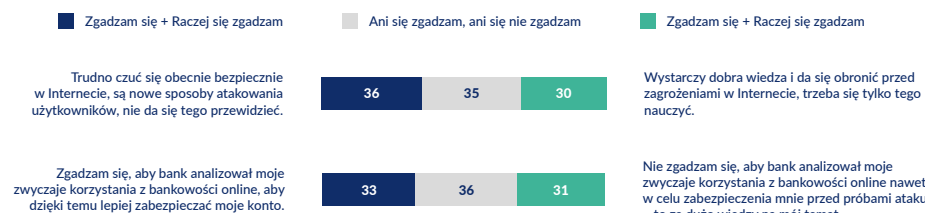
Tylko

26%

Polaków wysoko ocenia swoją wiedzę i gotowość do reakcji wobec cyberataków

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; [%] Jak oceniasz swoją wiedzę i gotowość do reakcji wobec cyberataków?

POSTAWY WOBEC BEZPIECZEŃSTWA W INTERNECIE



Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; [%] Z którym stwierdzeniem zgadzasz się w większym stopniu?

OCENA ROZWIĄZAŃ

82% Polaków uważa, że całodobowa infolinia, na której pracują eksperci od cyberbezpieczeństwa to dobre rozwiązanie.

74% Polaków uważa za atrakcyjne szkolenia z cyberbezpieczeństwa – online lub stacjonarne, które pokażą, jak rozpoznawać nowe metody oszustw i jak skutecznie się przed nimi chronić.

64% Polaków chciałoby korzystać z systemu wykorzystującego AI do wykrywania podejrzanych działań na koncie, niebezpiecznych stron www i podejrzanych połączeń.

Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; [%] Powiedz nam, co o nich sądzisz i czy uważasz, że są przyszłościowe dla naszego kraju?

ROZWÓJ AI TRWAŁE ZMIENIŁ KRAJOBRAZ CYBERBEZPIECZEŃSTWA

Rozwój systemów i narzędzi płatności bezgotówkowych sprawił, że dziś pieniądze zmieniają właściciela szybciej niż kiedykolwiek. Wszystkie strony biorące udział i pośredniczące w płatności muszą mieć pewność, że osoba po drugiej stronie transakcji jest tym, za kogo się podaje. **Coraz większa skala ataków cyfrowych nieuchronnie podbija stawkę i potęguje napięcia.** To napędza bezpardonowy wyścig między firmami a oszustami: sektor finansowy i technologiczny inwestuje ogromne środki w narzędzia do zapobiegania oszustwom, podczas gdy cyberprzestępcy wdrażają coraz bardziej zaawansowane technologie, by obejść owe zabezpieczenia. **W centrum tego wyścigu zbrojeń znajduje się sztuczna inteligencja.**

Według wspomnianego już raportu *Global Cybersecurity Outlook 2026* **94% ekspertów uważa, że AI będzie najważniejszym czynnikiem zmian w cyberbezpieczeństwie** dziś i w przyszłości. **I to po obu stronach barykady.**

Według danych Chainabuse, platformy TRM Labs do zgłaszania oszustw o otwartym kodzie źródłowym, **liczba zgłoszeń incydentów z wykorzystaniem generatywnej sztucznej inteligencji (genAI) między majem 2024 r. a kwietniem 2025 r. wzrosła o 456%** w porównaniu z analogicznym okresem w latach 2023–2024, w którym zresztą odnotowano już wzrost o 78% w porównaniu z latami 2022–2023¹³¹. Mastercard w 2025 r. raportował ponad 160 tys. incydentów, w których oszuści wykorzystywali AI do cyberataków¹³². Według *SoSafe Cybercrime Trends 2025 Report* 87% specjalistów ds. bezpieczeństwa już teraz mierzy się w swoim środowisku z zagrożeniami wynikającymi z wykorzystania AI przez przestępców¹³³.

AUTOMATYZACJA, DEMOKRATYZACJA I PROFESJONALIZACJA OSZUSTW Z UŻYCIEM AI

AI zwiększa ryzyko oszustw na wielu frontach. **Generatywna sztuczna inteligencja (GenAI), powszechnie adaptowana przez cyberprzestępców,** umożliwia im masowe tworzenie phishingu, deepfake'ów oraz modyfikowanie złośliwego oprogramowania (*malware*), by omijało systemy wykrywające ataki. **Automatyzuje i ułatwia dokonywanie wieloetapowych i zaawansowanych ataków,** takich jak przejęcia kont – account takeover (ATO) – czy authorized push payment (APP) scams (czyli oszustwa polegające na nakłonieniu ofiary do autoryzowania przelewu). **Umożliwia też dokonywanie wyrafinowanych ataków na systemy biometrycznej weryfikacji żywotności** (weryfikacja, czy użytkownik jest rzeczywistą osobą), które omijają mechanizm KYC (Know Your Customer) – szczególnie w bankach cyfrowych i instytucjach mikrofinansowych. **AI (szczególnie GenAI) intensyfikuje też oszustwa związane z kradzieżą tożsamości i użyciem syntetycznych tożsamości.** Według globalnych danych Sumsul liczba prób kradzieży tożsamości wzrosła o 700% między 2022 a 2025 rokiem¹²¹.

Drastyczny spadek barier technicznych oraz zmniejszenie kosztów oszustw, wynikające z umasowienia narzędzi AI, wywołuje dwutorowe konsekwencje. **Z jednej strony pozwala osobom bez specjalistycznej wiedzy na łatwe kupowanie syntetycznych tożsamości, kont-słupów i samodzielne generowanie ataków. Z drugiej strony** – powszechna automatyzacja, możliwość działania zdalnego oraz skalowalność operacji sprawiają, że **zorganizowane grupy przestępcze tworzą wyspecjalizowane struktury, czyniąc z cyberataków swoje główne źródło zarobku.** O tym, jak dochodowy jest to biznes, świadczyć może fakt, że przestępcy posuwają się nawet do handlu ludźmi. Według danych WEF z 2025 roku w tzw. farmach oszustw (*scam farms*) w Azji Południowo-Wschodniej pracuje obecnie około 220 000 osób¹³⁴.

Optymalizacja oszustw z użyciem AI zmieniła też model działania cyberprzestępców. Zamiast selektywnie atakować wyłącznie duże instytucje, przenieśli oni swoje zainteresowanie na masowe ataki w sektorze MŚP oraz na ataki wobec osób prywatnych.

AI JAKO NARZĘDZIE REAKTYWNE I PREWENCYJNE – ROSNĄCA ROLA CYBER THREAT INTELLIGENCE (CTI)

Technologia AI jest również kluczowym elementem systemów obronnych przeciwko oszustom. AI może bowiem być zarówno główną siłą ofensywną, jak i defensywną.

Microsoft raportuje, że przetwarza dziennie za pomocą AI ponad 100 bilionów sygnałów związanych z ochroną danych, a w okresie od kwietnia 2024 do kwietnia 2025 roku zablokował transakcje oszukańcze o wartości 4 miliardów dolarów¹²⁹.

Firmy zaangażowane w procesy płatnicze na całym świecie priorytetowo traktują wdrażanie nowych metod analitycznych i modeli AI/ML, w tym GenAI, służących do wykrywania i zapobiegania oszustwom. Wśród najważniejszych obszarów inwestycyjnych wymieniane są m.in. wdrażanie nowych metod analitycznych i tworzenie nowych modeli AI w celu wprowadzania usprawnień wykraczających poza obszar decyzji podejmowanych przez klientów (priorytet dla 64% firm z USA), usprawnienie wykrywania oszustw z użyciem syntetycznych tożsamości (priorytet dla 55% firm z UK). **Praktycznie we wszystkich regionach jednym z najważniejszych priorytetów inwestycyjnych jest usprawnienie wykrywania i zapobiegania oszustwom typu APP.**

Rośnie też rola działań prewencyjnych i wyprzedzających ataki. Tutaj z pomocą dla świata finansów przychodzi CTI (Cyber Threat Intelligence) – systematyczny proces pozyskiwania, korelowania i interpretacji danych o twórcach zagrożeń, technikach ataku, infrastrukturze i kampaniach cyberprzestępczych. Jego celem jest generowanie użytecznej wiedzy operacyjnej i strategicznej wykorzystywanej do proaktywnej obrony.

Mastercard i VISA aktywnie wykorzystują AI i rozwijają warstwę prewencji dla płatności: od oceny ryzyka, przez monitorowanie anomalii, symulację ataków, po ochronę tożsamości i wczesne blokowanie nietypowych schematów płatności w całej sieci. O tym, jak ważny jest to wątek dla obu firm, świadczą liczone w miliardach dolarów inwestycje i akwizycje (Mastercard w 2024 r. potwierdził zakup spółki Recorded Future, a VISA w tym samym czasie – akwizycję Featurespace)¹³⁶.



Źródło: Pexels

ZAGROŻENIA DLA PŁATNOŚCI A2A – MANIPULACJA PŁATNIKIEM, QUISHING I NIEISTNIEJĄCE SKLEPY ONLINE

Największym zagrożeniem dla płatności A2A od lat są oszustwa typu Authorised Push Payment (APP), w których użytkownik sam zatwierdza przelew pod wpływem manipulacji dokonanej przez przestępcę i przez to staje się ofiarą wyłudzenia lub nieświadomie bierze udział w praniu pieniędzy. Ponieważ zabezpieczenia techniczne instytucji finansowych i płatniczych są coraz bardziej zaawansowane, cyberprzestępcy postanowili skupić się na samym płatniku i wykorzystać to, że w płatnościach A2A brak jest kartowego mechanizmu ochrony typu chargeback. Według wspólnego raportu EBA i ECB manipulacja płatnikiem stanowiła główną i narastającą przyczynę oszukańczych przelewów bankowych, osiągając w latach 2023–2024 wzrost z 65% do 74% pod względem wartości oraz z 55% do 71% pod względem wolumenu transakcji¹³⁵.

Choć nie ma jeszcze badań dokładnie analizujących zjawisko, w wypowiedziach ekspertów coraz częściej słychać o rosnącym zagrożeniu dla płatności A2A, polegającym na wykorzystaniu kodów QR do automatyzacji oszustw typu APP. QR phishing (tzw. quishing) to oszustwo polegające na podmienianiu legalnych kodów QR na fałszywe, które po zeskanowaniu przekierowują użytkownika do strony wykradającej dane lub instalującej złośliwe oprogramowanie. W pierwszym kwartale 2026 r. Microsoft raportował gwałtowny wzrost liczby fałszywych kodów QR rozsyłanych mailami. Liczba zgłoszonych incydentów wzrosła w tym czasie o 146%, a w całym 2025 r. ataki tego typu zwiększyły się pięciokrotnie¹³⁶. W 2026 roku głośno było w Polsce o fałszywych wezwaniach do zapłaty za mandaty za wykroczenia drogowe, zawierających fałszywe QR kody¹³⁷. Rosnąca popularność QR kodów, coraz częściej używanych w e-commerce i generowanych na fakturach, i coraz powszechniejsze używanie płatności A2A do ich opłacania, tworzą niebezpiecznie atrakcyjne warunki dla oszustów.

Podobnie jak rosnąca, nie tylko w okresach świątecznych wyprzedaży, liczba fałszywych sklepów online. Malwarebytes w marcu 2026 r. opisał wykrycie sieci ponad 20 000 fałszywych sklepów internetowych, działających równolegle jako zorganizowana infrastruktura, zbudowanych wyłącznie po to, by wyłudzać pieniądze i dane płatnicze¹³⁸. Fałszywe sklepy internetowe, które dziś dzięki AI można tworzyć tanio i masowo, imitują prawdziwe platformy zakupowe, podrabiają loga znanych marek, ofertę produktów, opinie klientów. Próba zakupu prowadzi do standardowego wyglądu wypełnionego koszyka, a klient ma możliwość skorzystania z popularnych mechanizmów płatności.

W teorii, bo kiedy dochodzi do płacenia, najczęściej okazuje się, że płatność kartą jest akurat niedostępna, a jedyna dostępna metoda płatności to Pay by Bank lub inny system A2A. Według raportu rocznego CERT Polska z 2025 r. 57% ofiar oszukańczych sklepów online traci całą wydaną w nich kwotę i nigdy jej nie odzyskuje¹³⁹.



Źródło: GettyImages

BEZCENNE DLA KLIENTA, KOSZTOWNE DLA E-COMMERCE. ŹŁE ZAPROJEKTOWANE BEZPIECZEŃSTWO KOSZTUJE

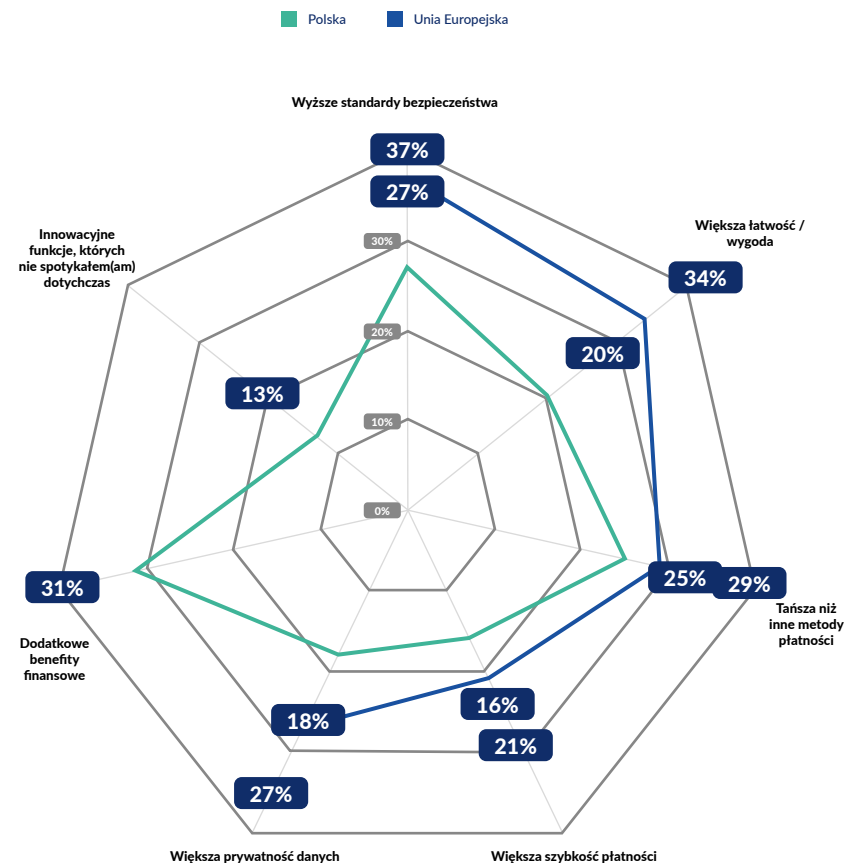
Konsumenci są gotowi poświęcić część wygody dla większego bezpieczeństwa, zwłaszcza przy wyższych kwotach i w przypadku zakupów w kanałach online. W Stanach Zjednoczonych bezpieczeństwo (63%) i zaawansowana ochrona przed oszustwami (50%) to najczęściej wymieniane ważne czynniki przy wyborze instytucji finansowej oferującej usługi płatnicze^{140a}. Badanie Europejskiego Banku Centralnego z 2024 r. na temat postaw konsumentów w strefie euro wobec płatności pokazuje podobne odczucia^{140b}.

Badanie Minds & Roses z 2025 r. potwierdza, że w Polsce także wyżej cenimy sobie lepsze standardy bezpieczeństwa niż większą wygodę płatności. Jednocześnie konsumenci (szczególnie młodzi) oczekują, że bezpieczeństwo będzie zaimplementowane w sposób niewidoczny lub nacechowany jak najmniejszą liczbą tarć i przeszkód¹⁴¹.

Dane firmy Stripe obalają powszechne przekonanie, że stosowanie dwuskładnikowej autoryzacji (3D Secure / 3DS) zawsze negatywnie wpływa na konwersję w koszyku zakupowym w e-commerce. Opisywany przez firmę tzw. paradoks konwersji pokazuje, że w krajach o ścisłych regulacjach (gdzie 3DS jest wymuszony prawnie) wysoki poziom weryfikacji nie przekłada się na spadek sprzedaży, o ile proces jest prawidłowo zaprojektowany i wdrożony¹⁴². Dobitnie pokazuje to przykład Francji, gdzie wydawcy kart wyświetlają klientowi prośbę o dodatkową weryfikację niemal dwukrotnie częściej niż w innych krajach europejskich i trzykrotnie częściej niż w Wielkiej Brytanii – a mimo to wskaźnik konwersji pozostaje wysoki. Kluczowe są zatem techniczna sprawność przeprowadzenia klienta przez kroki związane z bezpieczeństwem oraz płynność i jakość interfejsu (UX).

Raport Forter podkreśla w tym temacie znaczenie współpracy między wszystkimi stronami projektującymi procesy i zarządzającymi wymianą danych. Szczególnie nieprzyjemne dla konsumentów jest wysyłanie zweryfikowanych i zaufanych klientów na ścieżkę dodatkowej autoryzacji 3DS, co w konsekwencji okazuje się głównym powodem porzucania koszyków zakupowych. Średnio w Europie ok. 1 na 6 (ok. 16,6%) takich klientów nie kończy transakcji. W Niemczech i Austrii wskaźnik ten sięga niemal 1 na 4 (25%)¹⁴³.

GŁÓWNE CZYNNIKI, KTÓRE MOGŁYBY PRZEKONAĆ KONSUMENTÓW DO WYPRÓBOWANIA NOWYCH ROZWIĄZAŃ PŁATNICZYCH



Źródło: Minds&Roses, 2025

GEOPOLITYKA CZYNNIKIEM INICJUJĄCYM DLA CYBERATAKÓW – POLSKA W CENTRUM WYDARZEŃ

Geopolityka stała się kluczowym czynnikiem oddziałującym na obszar cyberbezpieczeństwa. Z raportu *Global Cybersecurity Outlook 2026*¹³⁴ wynika, że choć odsetek firm modyfikujących swoje strategie cyberochrony pod wpływem geopolityki obniżył się z 93% w 2023 roku do 66% w 2026 roku, czynniki te wciąż w największym stopniu determinują globalne zarządzanie ryzykiem cyfrowym. Wiele wskazuje, że spadek ten związany jest z faktem, że pierwsza gwałtowna fala dostosowawcza dobiegła końca, a ryzyka geopolityczne zyskały status stałego elementu ekosystemu cyberbezpieczeństwa.

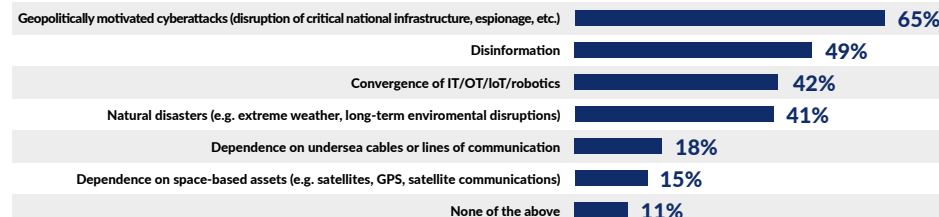
Polska ze względu na swoje położenie geograficzne oraz istotność dla rozwoju i stabilności gospodarczej Europy pozostaje w ścisłym centrum zagrożeń cybernetycznych motywowanych geopolityką.

Skala cyberzagrożeń w naszym kraju rośnie, a instytucje finansowe i publiczne muszą zakładać, że część ataków będzie motywowana geopolitycznie, nie finansowo.

Raporty i materiały NASK/CERT pokazują rekordową liczbę zgłoszeń i bardzo wysoki udział oszustw komputerowych, co oznacza, że **polski ekosystem płatniczy jest już pod presją zarówno zwykłego fraudu, jak i bardziej złożonych operacji zakładających zaufanie do kanałów cyfrowych.** Według Sprawozdania Pełnomocnika Rządu do Spraw Cyberbezpieczeństwa za 2025 rok zaobserwowano ponad 682 tys. zgłoszeń, blisko 273 tys. obsługiwanych incydentów i wzrost o 144,4% rok do roku¹⁴⁴. **Według raportu NASK z 2025 roku aż o 152% wzrosła rok do roku liczba zarejestrowanych incydentów cyberbezpieczeństwa**¹⁴⁵. Wygląda na to, że to trend, od którego nie ma już odwrotu.

Dla Polski szczególnie ważne wydają się 3 obszary: ataki na banki i systemy płatnicze, zagrożenia dla łączności i energii (oraz inne elementy niefinansowej infrastruktury krytycznej) oraz kampanie dezinformacyjne wykorzystujące incydenty do destabilizacji zachowań klientów.

WHICH OF THE FOLLOWING DOES YOUR ORGANIZATION CONSIDER IN ITS OVERALL CYBER RISK MITIGATION STRATEGY? (SELECT ALL THAT APPLY)



Sektor finansowy funkcjonuje dziś w warunkach wyjątkowo dynamicznych zmian technologicznych, gospodarczych i geopolitycznych. W takim otoczeniu innowacyjność pozostaje kluczową, ale coraz większego znaczenia nabiera również zdolność do budowania rozwiązań odpornych, bezpiecznych i stabilnych.

Odporność sektora finansowego ma charakter wielowymiarowy. Obejmuje nie tylko cyberbezpieczeństwo i ciągłość działania, ale również zdolność do funkcjonowania w warunkach podwyższonej niepewności gospodarczej i geopolitycznej, rosnącej złożoności regulacyjnej oraz coraz większej zależności od technologii i infrastruktury cyfrowej.

Jednym z kluczowych wyzwań nowej ery finansów jest właściwe połączenie innowacyjności z bezpieczeństwem, stabilnością i zaufaniem klientów. Dojrzałość sektora będzie coraz częściej oceniana nie tylko przez pryzmat tempa wdrażania nowych rozwiązań, lecz także za sprawą ich jakości, odporności i zdolności do wspierania stabilnego funkcjonowania gospodarki.



Agnieszka Wachnicka | Związek Banków Polskich
Wiceprezes

BLACKOUT – NIEUKIERUNKOWANE BEZPOŚREDNIO ZAGROŻENIE DLA PŁATNOŚCI

Blackout oznacza nagłą, niekontrolowaną awarię sieci elektroenergetycznej, powodującą brak prądu na masową skalę.

28 kwietnia 2025 r. na Półwyspie Iberyjskim doszło do największej awarii tego typu w Europie od 20 lat. Przerwa w zasilaniu obejmująca swoim zasięgiem Hiszpanię, Portugalię oraz przygraniczne obszary Francji dotknęła 60 milionów mieszkańców, a stabilizacja i stopniowe przywracanie dostaw energii trwały w niektórych regionach parę dni¹⁴⁶. Awaria doprowadziła do czasowego paraliżu gospodarczego i społecznego. Najmocniej ucierpiały transport – zatrzymały się pociągi i metro, przestała działać sygnalizacja świetlna, co wywołało falę wypadków, oraz odwołano większość lotów. Załamaniu uległa infrastruktura telekomunikacyjna, ruch sieciowy spadł o 83%, odcinając całe regiony od internetu i telefonii. Straty gospodarcze nie są w pełni znane, ale szacuje się je na parę miliardów euro.

Blackout unaoczniał wrażliwość infrastruktury płatniczej na tego typu awarie (intencjonalne lub przypadkowe). Analiza danych CaixaBanku wykazuje, że przerwa w dostawie prądu tamtego feralnego dnia spowodowała spadek wydatków konsumpcyjnych hiszpańskich gospodarstw domowych o 34%¹⁴⁷. W jednej chwili 42% płatności kartowych nie mogło być zrealizowanych. Liczba wypłat gotówki dokonywanych przez Hiszpanów na kontynencie spadła o 34%.

Ryzyko wystąpienia blackoutu wskutek awarii jest rzadkie, ale realne. Infrastruktura energetyczna może być też celem ataków cybernetycznych. Wydarzenie na Półwyspie Iberyjskim stało się przyczynkiem do medialnych dyskusji o tym, czy blackout nie jest argumentem za (u)trzymaniem gotówki. W Polsce rządowa instrukcja postępowania na wypadek blackoutu rekomenduje, że należy mieć przygotowany zapas gotówki w różnych nominatach. Nie podaje jednak, ile pieniędzy mieć przy sobie i jak obliczyć zapotrzebowanie w zależności od liczby domowników.

73% Polaków (vs. 71% Europejczyków) nie czuje się przygotowana na blackout

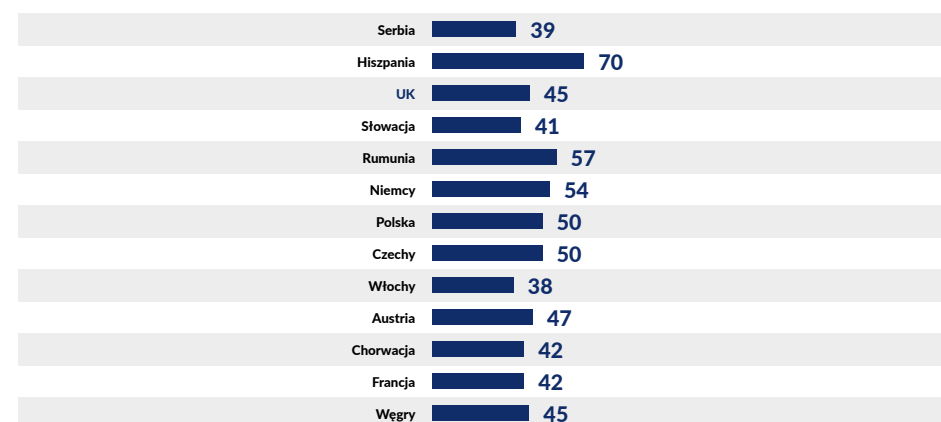
Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; pozostałe kraje N=300; [%]

A. Wyobraź sobie sytuację, w której na obszarze Twojego miejsca zamieszkania przez kilka dni nie ma prądu – tzw. „blackout”. Na ile czujesz się przygotowany/a na taką sytuację? [Zdecydowanie+Raczej jestem przygotowany]

OBAWA O MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA BLACKOUTU JEST REALNA

Bezpośrednie doświadczenie blackoutu wyraźnie przekłada się na percepcję jego ryzyka w przyszłości. W Hiszpanii 70% badanych wskazało możliwość wystąpienia podobnego zdarzenia w swoim kraju. W Polsce taką możliwość wskazuje 50%, co plasuje Polskę w środku zestawienia.

OBAWA O MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA BLACKOUTU



Źródło: Badanie ilościowe Minds & Roses, 2026, Polska N=1000; pozostałe kraje N=300; [%] Wyobraź sobie sytuację, w której na obszarze Twojego miejsca zamieszkania przez kilka dni nie ma prądu – tzw. „blackout”. W związku z tym nie ma dostępu np. do internetu, płatności elektronicznych, transportu. Czy sądzisz, że taki blackout jest w ogóle możliwy w Twoim kraju? Top2Boxes: Zdecydowanie+Raczej jest możliwy

„Brak prądu to brak możliwości płatności. To nie tylko niedogodność – to katastrofa. Elektryczność nie może stać się pojedynczym czynnikiem, od którego zależy podstawowe funkcjonowanie społeczeństwa”

– prof Woudhuysse.

PATTERN OF SPENDING IN MAINLAND SPAIN BY PAYMENT METHOD



NADBAŁTYCKIE LABORATORIUM PŁATNOŚCI OFFLINE

Finlandia, Szwecja, Norwegia, Dania i Estonia to jedne z najbardziej scyfryzowanych gospodarek naszego regionu, jeśli nie świata w ogóle. Zdecydowanie dominują w nich płatności bezgotówkowe. Po serii podejrzanych incydentów związanych z awariami infrastruktury informatycznej kraje te postanowiły przygotować alternatywne rozwiązania dla płatności bezgotówkowych, które mogłyby funkcjonować nawet w warunkach kilkudniowego braku dostępności sieci.

Dania i Szwecja zaplanowały do lipca 2026 r. zakończenie testów swoich systemów. Za zaprojektowanie i testowanie scenariuszy alternatywnych odpowiadają odpowiednio Duńska Rada Płatnicza oraz Sveriges Riksbank (Szwedzki Bank Centralny). W Danii obywatele mający kartę płatniczą ze znakiem jednej z trzech najpopularniejszych organizacji (Dankort, Mastercard, VISA) powinni móc dokonywać podstawowych zakupów (spożywcze, medyczne) przez co najmniej tydzień w warunkach offline, czyli niedostępności systemów odpowiadających za rozliczenia i rozrachunek. W projekt ten poza wspomnianymi firmami zaangażowane są też sklepy i operatorzy terminali. Testowany jest limit bazowy wydatków w wysokości 20 tys. koron duńskich (DKK) (ok. 11,5 tys. PLN), który obowiązuje dla lokalnych kart Dankort oraz kart wydawanych w modelu co-badgingu z VISA / Mastercard. W przypadku pozostałych kart limity (zarówno ilościowe, jak i wartościowe dla pojedynczej transakcji oraz łącznej puli zakupów offline) są ustalane indywidualnie przez banki wydające karty. Wymóg przygotowania infrastruktury offline dotyczy przede wszystkim sklepów spożywczych i supermarketów (zakup żywności i podstawowych artykułów higienicznych) oraz aptek (zaopatrzenie w leki i środki medyczne). Plan awaryjny ma zagwarantować funkcjonowanie łańcucha zaopatrzenia w produkty pierwszej potrzeby przez co najmniej 7 dni.

Inicjatywa Sveriges Riksbanku ma umożliwić płatności offline fizycznymi kartami (z chipem i PIN-em) w kluczowych punktach usługowo-handlowych, takich jak apteki, stacje benzynowe czy sklepy spożywcze. Terminal albo sama karta ma potwierdzić transakcję lokalnie, a zapis rozliczeniowy ma zostać wysłany później, gdy wróci łączność. Scenariusz zakłada, że problemy dotyczyć będą łączności, a nie dostępu do energii.

CZY PŁATNOŚCI MOGĄ BYĆ ODPORNE NA BLACKOUT (TELEKOMUNIKACYJNY)?

Kart płatniczych już dziś można używać w trybie offline najczęściej na dwa sposoby:

1) Autoryzacja offline przez kartę: mikroprocesor na fizycznym plastiku sam weryfikuje PIN i pilnuje ustalonych limitów, a terminal zapisuje dane do rozliczenia. Metoda ta wymaga karty z chipem i nie działa w portfelach mobilnych, takich jak Apple Pay czy Google Pay.

2) Odroczone autoryzacja („store and forward”): terminal zapamiętuje transakcję bez jakiegokolwiek weryfikacji i wysyła ją do zatwierdzenia dopiero po odzyskaniu łączności. Rozwiązanie to obsługuje także płatności telefonem – jest powszechnie stosowane m.in. na pokładach samolotów czy w biletomatach.

Obydwa rozwiązania obecnie stosuje się niezmiernie rzadko. Ze względów bezpieczeństwa oraz w celu zachowania pełnej kontroli nad przepływem środków powszechnie wymaga się bieżącej autoryzacji online. Wspomniane rozwiązania mają swoje ograniczenia i wady. Raport przygotowany w 2024 r. przez Narodowy Bank Danii unaocznia, że w przypadku tego kraju istotnym wyzwaniem jest przypisany do karty limit wydatków¹⁴⁸. W tamtym czasie Mastercard dopuszczał autoryzację transakcji offline (decydować miał bank-wydawca). VISA nie dopuszczała takiego scenariusza. Wyzwaniem okazał się też limit pamięci transakcji na terminalach – w mniej uczęszczanych miejscach terminale były w stanie przechowywać transakcje z ok. 1 tygodnia, w bardziej ruchliwych punktach pamięć nie wystarczała na 3 dni.

Potencjalnych alternatywnych scenariuszy na blackout jest parę. Z pomocą mogą przyjść rozwiązania hybrydowe, reautoryzowane limity zapisane na kartach fizycznych i w portfelach cyfrowych, lokalna tokenizacja czy cyfrowe waluty banków centralnych (CBDC), które też mogą działać offline. Wszystkie te metody mnożą wyzwania – anonimowość transakcji musi być zminimalizowana, trzeba uwzględnić blokowanie, tzw. double spending, w przypadku mechanizmów przedpłaconych P2P wymagana jest tokenizacja transakcji i bardzo silna kryptografia itd. Alternatywne rozwiązania wydają się zatem skomplikowane i kosztowne, ale brak gotowości ekosystemu płatniczego na przerwę w łączności może kosztować znacznie więcej niż pieniądze. Jak pokazała awaria na Półwyspie Iberyjskim, zagrożone może być zdrowie i życie ludzi.

OCENA ROZWIĄZAŃ

73%

Polaków pozytywnie ocenia rozwiązanie, które pozwala płać bezgotówkowo nawet podczas ogólnokrajowej awarii prądu i Internetu.

73%

Polaków chciałoby otrzymać poradnik ze wskazówkami co robić w sytuacji blackoutu



Źródło: Pexels

PODSUMOWANIE





CO NAS CZEKA W NAJBLIŻSZEJ PRZYSZŁOŚCI?

Zmiany w świecie płatności nie zachodzą od dzisiaj. Dlatego w podsumowaniu tegorocznego raportu wracamy również do wcześniejszych publikacji Fundacji Polska Bezgotówkowa i opisanych w nich scenariuszy. Sprawdzamy, które z przewidywanych kierunków nabrały tempa, które rozwijają się wolniej, niż można było oczekiwać, a które pod wpływem wydarzeń ostatnich miesięcy zaczynają wyglądać inaczej. Coraz większe znaczenie mają geopolityka, bezpieczeństwo, regulacje, gotowość biznesu, a przede wszystkim – zachowania i zaufanie ludzi.

1. OD INNOWACJI DO ODPORNOŚCI

Znaczenie szeroko rozumianego cyberbezpieczeństwa rośnie dziś jeszcze szybciej, niż mogło to wynikać z poprzednich raportów. Rozwój AI intensyfikuje nowe rodzaje cyberzagrożeń, a napięcia geopolityczne (Europa, Bliski Wschód, region Morza Chińskiego) i realność ataków hybrydowych sprawiają, że bezpieczeństwo systemu finansowego trzeba rozpatrywać jednocześnie w świecie cyfrowym i fizycznym. W poprzednich edycjach dużo miejsca poświęcano postępującej cyfryzacji ekosystemu płatności, zarządzaniu tożsamością czy administracji. Ten kierunek pozostaje aktualny. Jednocześnie wydarzenia ostatnich lat każą mocniej zadać pytanie nie tylko o innowacyjność, ale też o odporność całego systemu.

2. CASHLESS SOCIETY? MOŻE TAK, ALE ZDECYDOWANIE Z PLANEM AWARYJNYM

Obecna sytuacja na świecie prowadzi ponownie do rozmowy na temat roli gotówki. W „Mapie przyszłości płatności” rozwój gospodarki cyfrowej, real time economy czy smart cities prowadził w stronę społeczeństwa bezgotówkowego. Dziś ten kierunek wciąż wydaje się aktualny, ale już mniej oczywisty. Blackout energetyczny na Półwyspie Iberyjskim pokazał, że nie wszystkie scenariusze zostały przepracowane. Technologia ułatwia codzienne funkcjonowanie i płatności, ale jednocześnie w rekomendacjach dotyczących przygotowania na sytuacje kryzysowe powraca gotówka. Nie musi to oznaczać odwrótu od cyfryzacji. Może jednak oznaczać spowolnienie wizji całkowicie bezgotówkowych gospodarek i miast. Płatności przyszłości muszą mieć plan działania na nowe scenariusze zdarzeń.

3. RÓŻNE PRĘDKOŚCI INNOWACJI PŁATNICZYCH

Dobrym przykładem jest CBDC. Prace nad nimi w wielu krajach postępują, ale nie ma jednego globalnego kierunku. Z jednej strony mamy państwa eksperymentujące z cyfrowymi walutami i ich programowalnością, z drugiej – wyraźny opór wobec CBDC (np. USA) oraz obawy dotyczące prywatności, kontroli czy rozwarstwienia pieniądza. Chiny pokazują dodatkowo, że nawet stworzenie technologii nie gwarantuje jej masowej adopcji. Przy chińskim niezwykle wygodnym i rozwiniętym ekosystemie płatności cyfrowych przekonanie konsumentów do cyfrowego juana okazuje się wyzwaniem. W przypadku płatności natychmiastowych świat wydaje się grać do jednej bramki. W przypadku CBDC – zdecydowanie nie. Polaryzacja podejść oznacza, że globalnie rozwój może być wolniejszy i mniej jednolity, nawet jeżeli lokalnie w niektórych państwach będzie gwałtownie przyspieszał. Już wcześniejsze raporty zwracały uwagę, że rozbieżności regulacyjne między krajami mogą prowadzić do niespójności globalnych systemów.

4. ŚRODEK CIĘŻKOŚCI PRZESUWA SIĘ (WCIAŻ) NA WSCHÓD I POŁUDNIE

Ostatnie miesiące na międzynarodowej arenie ekonomicznej i geopolitycznej potwierdzają też opisywaną w poprzedniej edycji transformację gospodarczą świata i stopniowy zwrot w stronę Azji. Po pierwsze, zmieniają się kierunki inspiracji. Chiny, Indie czy Brazylia w wielu obszarach nowoczesnych płatności nie są już rynkami, które jedynie podążają za rozwiązaniami rozwijanymi na Zachodzie – coraz częściej same wyznaczają kierunek innowacji. Po drugie, coraz ważniejszy staje się temat de-dolaryzacji i rozwoju lokalnych lub regionalnych systemów finansowych. W poprzednim raporcie Fundacji wskazywano m.in. na rozwój chińskiego CIPS, indyjskiego UPI, cyfrowych walut oraz inicjatyw BRICS jako na potencjalne wyzwanie dla dominacji dolara i systemu SWIFT. To, co jeszcze niedawno mogło wydawać się odległą przyszłością, dziś wygląda na znacznie bliższe. Oczywiście za dwa lata możemy obserwować próbę powrotu do starego porządku. Ale przy obecnym tempie zmian gospodarczych, technologicznych i geopolitycznych dwa lata to bardzo długo.



CO NAS CZEKA W NAJBLIŻSZEJ PRZYSZŁOŚCI?

5. AGENTIC COMMERCE? JESTEM ZA, A NAWET PRZECIW!

Agentic Commerce jest chyba najlepszym przykładem tego, jak łatwo wyobrazić sobie korzyści wynikające z nowej technologii – i jak trudno później przełożyć je na masowe, działające rozwiązania. W poprzedniej edycji raportu Fundacji rozwój AI w e-commerce i autonomicznych płatności pojawiał się już w perspektywie NEW, czyli 1–5 lat. Dziś Agentic Commerce nadal wydaje się bardzo prawdopodobnym kierunkiem, ale jego masowa adopcja może nastąpić raczej w okolicach dalszej niż bliższej granicy tego przedziału. Powodów jest kilka. Pierwszym z nich jest zaufanie. AI coraz częściej pomaga w wyszukiwaniu, porównywaniu i wstępnej selekcji produktów, ale oddanie mu całego procesu jest zupełnie innym poziomem delegowania odpowiedzialności. Konsumenci mają też swoje utrwalone nawyki zakupowe, ulubione sklepy i ścieżki, z których niekoniecznie chcą rezygnować. Między „AI pomaga mi wybrać” a „AI wybiera, kupuje i płaci za mnie” znajduje się ogromna przestrzeń. Drugim wyzwaniem jest gotowość biznesu. Tempo rozwoju technologii i tempo jej wdrażania przez organizacje to dwa różne wektory prędkości. Koszty wykorzystania AI, integracja z istniejącymi ekosystemami czy gotowość danych i infrastruktury powodują, że przejście od możliwości technologicznej do skalowalnego modelu biznesowego nie następuje automatycznie. Trzecim problemem są regulacje i odpowiedzialność. Kto odpowiada za błędną decyzję zakupową agenta – twórca modelu, dostawca agenta, sklep, bank, operator płatności czy użytkownik? Każdy z uczestników chce odpowiadać przede wszystkim za swój fragment procesu. Dopóki te granice nie zostaną jasno określone, będą naturalnymi progami zwalniającymi.

O CZYM WARTO PAMIĘTAĆ, MYŚLAĆ O PŁATNOŚCIACH PRZYSZŁOŚCI?

PRZYSZŁOŚĆ NIE BĘDZIE LINEARNA

Technologia może rozwijać się wykładniczo, ale świat nie adaptuje jej tak szybko. Ludzie mają swoje nawyki i obawy. Biznes potrzebuje uzasadnienia ekonomicznego. Regulatorzy potrzebują czasu. Geopolityka potrafi nagle zmienić priorytety. A potrzeba bezpieczeństwa może sprawić, że rozwiązanie starsze technologicznie ponownie stanie się istotnym elementem systemu. Dlatego przyszłość płatności może być mniej linearna, niż mogło się wcześniej wydawać. Agentic Commerce może rozwijać się równolegle z potrzebą posiadania gotówki na wypadek kryzysu. Real Time Payments – z fragmentacją globalnych systemów finansowych. Cyfrowa tożsamość – z potrzebą stworzenia analogowego planu B. Nie oznacza to, że technologiczna transformacja zwalnia. Przeciwnie – nabiera niezwyklej prędkości. Ale coraz wyraźniej widać, że sama możliwość technologiczna nie wystarczy, aby określić przyszłość płatności. O tym, które rozwiązania naprawdę staną się jej częścią, zdecydują również zaufanie ludzi, gotowość biznesu, regulacje, geopolityka i odporność całego systemu.

ZNIKAJĄCE EMOCJE I DOŚWIADCZENIE KLIENTA

Poprzednie raporty Fundacji wskazywały na rozwój płatności w stronę doświadczenia coraz bardziej płynnego i niewidocznego – płatność miała stopniowo „znikać”, odbywać się w tle i stawać się integralną częścią procesu zakupowego. Dziś ten kierunek obejmuje już nie tylko samą płatność. Coraz więcej elementów ścieżki klienta jest upraszczanych, automatyzowanych lub całkowicie usuwanych. To rodzi pytanie: czy usuwając kolejne elementy procesu (np. przy rozwoju Agentic Commerce), nie usuwamy też części ważnego doświadczenia? Zakupy to przecież nie tylko realizacja potrzeby. To również poszukiwanie, porównywanie, znalezienie okazji, satysfakcja z dobrego wyboru, a czasem sposób wyrażania własnego gustu, stylu życia czy tożsamości. Im więcej elementów procesu przejmie technologia, tym większe ryzyko, że wraz z wysiłkiem zniknie też część emocji, zaangażowania i poczucia sprawczości. Być może więc kolejnym etapem rozwoju customer experience nie powinno być usuwanie każdego możliwego tarcia, ale rozpoznanie, które z nich jest rzeczywiście zbędne, a które stanowi wartościową część doświadczenia. Bo w świecie coraz bardziej niewidocznych płatności i bezwysiłkowych zakupów najlepsze doświadczenie klienta nie zawsze musi oznaczać brak doświadczenia.

METODYKA



METODOLOGIA BADANIA

Badanie zostało przeprowadzone na reprezentatywnej próbie 1000 Polaków. Ponadto zrealizowaliśmy po 300 wywiadów w następujących krajach: Austrii, Chorwacji, Czechach, Francji, Hiszpanii, Niemczech, Rumunii, Serbii, Słowacji, Wielkiej Brytanii, na Węgrzech i we Włoszech. Zrealizowaliśmy łącznie 3900 wywiadów.

Na potrzeby raportu określenie „Europejczycy” stosowane jest jako uproszczenie i odnosi się do respondentów z 13 krajów objętych badaniem. Wyniki dla ogół Europejczyków zostały zważone względem wielkości populacji poszczególnych krajów, tak aby ich udział w wyniku łącznym odzwierciedlał strukturę populacji.

Pojedyncza ankieta trwała ok. 15 minut. Badanie przeprowadzono metodą CAWI (ankieta internetowa).

Termin realizacji badania: 03.08.2026 – 07.08.2026

Raport powstał w oparciu o wyniki badania ilościowego oraz analizę danych zastanych (desk research). Prezentowane wnioski stanowią syntezę danych z badania, analizy dostępnych źródeł oraz autorskiej interpretacji zgromadzonego materiału.

OGRANICZENIA METODOLOGICZNE

Choć dołożono starań, aby próba była możliwie zbliżona do struktury populacji, wyniki nie powinny być traktowane jako w pełni reprezentatywny obraz całego społeczeństwa. Internetowy charakter badania oraz specyfika doboru respondentów mogą wpływać na strukturę próby, w szczególności poprzez większy udział osób bardziej aktywnych cyfrowo. Choć dołożono starań, aby struktura prób możliwie dobrze odzwierciedlała badane populacje, wyniki dla poszczególnych krajów należy interpretować z uwzględnieniem wielkości próby.

AUTORZY





Konrad Siwiński
Senior Partner, Minds & Roses



Martyna Marcinkiewicz
Consultant, Minds & Roses



Arek Szulczyński
Ekspert technologiczny



Karol Kozak
Consultant, Minds & Roses



Joanna Malasiewicz
Senior Consultant, Minds & Roses

GRAFIKA
Melania Łuczak

REDAKCJA
Joanna Dąbrowska-Resiak

PRZYPISY





PRZYPISY

- 1) 2030 Forecast: How Agentic AI Will Reshape US Retail - <https://www.bain.com/insights/2030-forecast-how-agentic-ai-will-reshape-us-retail-snap-chart/>
- 2) Where AI Meets Commerce- <https://global-corporate.review.visa.com/sites/visa-perspectives/trends-insights/b2ai-the-rise-of-ai-commerce.html>
- 3) MRC - 2026 Global eCommerce Payments & Fraud Report - [https://info.merchantrisk-council.org/hubfs/Documents/Report PDFs/Global Fraud and Payments \(Reports\)/2026-global-ecommerce-payments-fraud-report.pdf](https://info.merchantrisk-council.org/hubfs/Documents/Report PDFs/Global Fraud and Payments (Reports)/2026-global-ecommerce-payments-fraud-report.pdf)
- 4) JP Morgan - PAYMENTS OUTLOOK Five shifts powering payments - <https://www.jpmorgan.com/insights/payments/trends-innovation/payments-outlook-trends-2026>
- 5) Santander and Mastercard complete Europe's first live end-to-end payment executed by an AI agent - <https://www.mastercard.com/news/europe/en/newsroom/press-releases/en/2026/santander-and-mastercard-complete-europe-s-first-live-end-to-end-payment-executed-by-an-ai-agent/>
- 6) Mastercard testuje pierwsze w Polsce transakcje agentowe razem z mBankiem, Pekao i UniCredit - <https://xyz.pl/dzieje-sie/mastercard-testuje-pierwsze-w-polsce-transakcje-agentowe-razem-z-mbankiem-pekao-i-unicredit-1752>
- 7) Visa zakończyła pilotaż pierwszych transakcji płatniczych wykonanych przez agenta AI - <https://www.cashless.pl/19217-visa-transakcja-agent-ai>
- 8) What Matters to Today's Consumer 2026 - <https://www.capgemini.com/insights/research-library/what-matters-to-todays-consumer-2026/>
- 9) Agentic AI in Retail: How Autonomous Shopping Is Redefining the Customer Journey - <https://www.bain.com/insights/agentic-ai-in-retail-how-autonomous-shopping-redefining-customer-journey/>
- 10) Why handing over total control to AI agents would be a huge mistake - <https://www.technologyreview.com/2025/03/24/1113647/why-handing-over-total-control-to-ai-agents-would-be-a-huge-mistake/>
- 11) From Search Bar to Chat Window - <https://www.alibabagroup.com/en-US/document-1991231293551017984>
- 12) 豆包6月下旬正式付费, 并加速打通抖音电商 (Doubao przechodzi na model płatny w drugiej połowie czerwca i przyspiesza integrację z Douyin E-commerce) - <https://36kr.com/p/3834544830721671>
- 13) Tencent Yuanbao has integrated with JD.com's AI Agent to connect their mini-program ecosystems - <https://news.futunn.com/en/post/76046303/tencent-yuanbao-has-integrated-with-jdcom-s-ai-agent-to>
- 14) „618” Promotion Report: The GMV during China's „618 Shopping Festival” reached 934 billion CNY (~138 billion USD) - <https://world.storm.mg/articles/1143428>
- 15) 这届618用AI重新回到商业的本质：找到对的人 | CBNDData报告 - <https://mp.weixin.qq.com/s/FA-Zmt0YNdBmekqWA769Hw>
- 16) Why Walmart and OpenAI Are Shaking Up Their Agentic Shopping Deal - <https://www.wired.com/story/ai-lab-walmart-openai-shaking-up-agentic-shopping-deal/>
- 17) OpenAI revamps shopping experience in ChatGPT after struggling with Instant Checkout offering - <https://www.cnn.com/2026/03/24/openai-revamps-shopping-experience-in-chatgpt-after-instant-checkout.html>
- 18) Agentic AI in Retail: How Autonomous Shopping Is Redefining the Customer Journey - <https://www.bain.com/insights/agentic-ai-in-retail-how-autonomous-shopping-redefining-customer-journey/>
- 19) Amazon's new 'Buy for Me' feature helps customers find and buy products from other brands' sites - <https://www.aboutamazon.com/news/retail/amazon-shopping-app-buy-for-me-brands>
- 20) Kupuj wygodniej w Appce InPost - <https://inpost.pl/VonHalsky>
- 21) Meesho launches GenAI voice shopping assistant 'Vaani' to drive conversational commerce - <https://retail.economictimes.indiatimes.com/news/e-commerce/e-tailing/meesho-launches-genai-voice-shopping-assistant-vaani-to-drive-conversational-commerce/129782222>
- 22) Instant payments: Understanding real-time payment networks - <https://www.jpmorgan.com/insights/payments/real-time-payments/instant-payments-understanding-rtp>



- 23) 2026 Global eCommerce Payments & Fraud Report - <https://www.visaacceptance.com/en-us/insights/fraud-report.html>
- 24) Global Real-Time Payments Growth “Sustainable” As New Use Cases Push Transactions to Record Highs – ACI Worldwide Report - <https://investor.aciworldwide.com/node/24976/pdf>
- 25) Instant payments in euro -[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2024/757630/EPRS_ATA\(2024\)757630_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2024/757630/EPRS_ATA(2024)757630_EN.pdf)
- 26) A2A Transaction Value to Reach \$195 Trillion in 2030 Globally, Driven by Advanced Value-added Services - <https://www.juniperresearch.com/press/a2a-transaction-value-to-reach-195-trillion-in-2030-globally-driven-by-advanced-value-added-services/>
- 27) Pix Statistics - <https://www.bcb.gov.br/en/financialstability/pixstatistics>
- 28) Pix drives sharp decline in cash use in Brazil - <https://valorinternational.globo.com/markets/news/2025/07/16/pix-drives-sharp-decline-in-cash-use-in-brazil.ghtml>
- 29) Brazil and US clash over future of payments as popular Pix system stirs global interest - <https://www.reuters.com/business/finance/brazil-us-clash-over-future-payments-popular-pix-system-stirs-global-interest-2026-07-21/>
- 30) Safaricom's M-PESA Crosses 40 Million Users in Kenya - <https://kenyanwallstreet.com/m-pesa-40-million-users-kenya-marks-19-years-mobile-money>
- 31) Scaling Instant Payments in Africa - https://africanenda.org/wp-content/uploads/Scaling-Instant-Payments-in-Africa_WhitePaper_EN-1.pdf
- 32) What Is the Brief History of PhonePe Company? - <https://businessmodelcanvastemplate.com/blogs/brief-history/phonepe-brief-history>
- 33) UPI: India's Digital Revolution Goes Global - <https://www.pib.gov.in/FeaturesDeatils.aspx?NotelId=155224&ModuleId=2®=48&lang=2>
- 34) What is SGQR? The Complete Guide to Singapore's Unified QR System - <https://wise.com/sg/blog/what-is-sgqr>
- 35) Central banks establish NGP to operationalise BIS' Project Nexus - <https://www.fintechfutures.com/cross-border-payments/central-banks-establish-ngp-to-operationalise-bis-project-nexus>
- 36) India, four SE Asia countries plan instant retail cross-border payments - <https://www.reuters.com/markets/asia/india-four-se-asia-countries-plan-instant-retail-cross-border-payments-2024-07-01/>
- 37) TARGET Services Annual Report 2025 - <https://www.ecb.europa.eu/press/target-servar/html/ecb.targetservar2025.en.html>
- 38) EuroPA and EPI launch collaboration to expand sovereign Pan-European payments -<https://epicompany.eu/media-insights/europa-and-epi-launch-collaboration-to-expand-sovereign-pan-european-payments/>
- 39) BLIK dołączy do europejskiego projektu płatniczego - <https://www.blik.com/blik-dolacza-do-europejskiego-projektu-platniczego>
- 30) Blik notuje historyczny wzrost. „Jedna z najbardziej perspektywicznych usług” - <https://businessinsider.com.pl/biznes/blik-rosnie-w-sile-mobilne-platnosci-bija-kolejne-rekordy-w-polsce/s3j3cly>
- 41) The Effect of Instant Payments on the Banking System: Liquidity Transformation and Risk-Taking - <https://drive.google.com/file/d/14kWG507notsQhn68xNLM-KA9R71WDnz8w/view?pli=1>
- 42) Which? warns shoppers to think carefully before using Pay by Bank due to weak consumer protections - <https://www.which.co.uk/policy-and-insight/article/which-warns-shoppers-to-think-carefully-before-using-pay-by-bank-due-to-weak-consumer-protections-azylG4x4fcwa>
- 43) ECSAs Ad-Hoc Task Force on Sanctions Screening and Instant Payments - <https://www.ecb.europa.eu/paym/groups/shared/docs/49f55-ami-pay-2021-12-07-item-2.3-instant-payments-and-sanctions-screening.pdf>
- 44) Mobile Payments Used To Be Less 'Painful' Than Using Cash. That Might Be Changing - <https://menafn.com/1109008981/Mobile-Payments-Used-To-Be-Less-Painful-Than-Using-Cash-That-Might-Be-Changing>



- 45) Trading volume on prediction markets has soared in recent months - <https://www.pewresearch.org/short-reads/2026/05/27/trading-volume-on-prediction-markets-has-soared-in-recent-months/>
- 46) Why instant payouts will matter for sportsbooks during the 2026 World Cup - <https://www.paysafe.com/us-en/resource-center/why-instant-payouts-matter-for-sportsbooks/>
- 46a) Bitcoin fell 24% in Q1 2026, its worst quarter since 2018- <https://www.binance.com/en/square/post/308637698457378>
- 47) More than half of all crypto tokens have failed — and most died in 2025 - <https://www.coindesk.com/markets/2026/01/14/more-than-half-of-all-crypto-tokens-have-failed-and-most-died-in-2025>
- 48) The 2025 Global Adoption Index: India and the United States Lead Cryptocurrency Adoption - <https://www.chainalysis.com/blog/2025-global-crypto-adoption-index/>
- 49) Próba przejścia przez Kreml kontroli nad rynkiem kryptowalut w Rosji - <https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/analizy/2026-07-14/proba-przejecia-przez-kreml-kontroli-nad-rynkiem-kryptowalut-w-rosji>
- 50) Boom wirtualnych aktywów w Kirgistanie – sankcje motorem napędowym rozwoju - <https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/analizy/2026-05-21/boom-wirtualnych-aktywow-w-kirgistanie-sankcje-motorem-napedowym>
- 51) Take action over officials in Kyrgyzstan 'helping Russia evade sanctions', MPs and peers say - <https://www.theguardian.com/world/2026/apr/23/take-action-over-officials-in-kyrgyzstan-helping-russia-evade-sanctions-mps-and-peers-say>
- 52) Polacy i kryptowaluty - https://www.cbos.pl/PL/publikacje/flashy_tekst.php?nr=20/2026
- 53) „Nie działają tylko wypłaty” – jak internet rozlicza Zondacrypto - <https://www.imm.com.pl/baza-wiedzy/aktualnosci/nie-dzialaja-tylko-wypłaty-jak-internet-rozlicza-zondacrypto/>
- 54) Trump Crypto: Family Netted \$2.3Bn From Crypto While Investors Lost the Same - <https://finance.yahoo.com/markets/crypto/articles/trump-crypto-family-netted-2-105601198.html>
- 55) Trump family got about \$500M from crypto venture — but investors saw steep losses - <https://www.cnbc.com/2026/06/09/trump-world-liberty-financial-crypto-alt5-sigma.html>
- 56) Crypto ownership is on the rise in Europe: Who's investing the most? - <https://www.euronews.com/business/2025/12/27/crypto-ownership-is-on-the-rise-in-europe-whos-investing-the-most>
- 57) Stablecoins in Q1 2026: Rising Similarities With the 2022 Bear Market - <https://blog.cex.io/ecosystem/q1-2026-stablecoin-report-35459>
- 58) European Crypto Adoption Highlights a Patchwork of Convergence and Transformation - <https://www.chainalysis.com/blog/europe-crypto-adoption-2025/>
- 59) 2025 state of stablecoins: Adoption drivers and use cases - https://paymentsdive.tradepub.com/free/w_defa8929/
- 60) Zupełnie nowy rodzaj waluty. Japonia pierwsza zrobiła odważny krok - <https://www.money.pl/gospodarka/zupelnie-nowy-rodzaj-waluty-japonia-pierwsza-zrobila-odwazny-krok-7215359862282912a.html>
- 61) Japan's largest banks to jointly issue stablecoins by March 2027 - <https://www.reuters.com/business/finance/japans-largest-banks-jointly-issue-stablecoins-by-march-2027-2026-06-10/>
- 62) Mastercard completes acquisition of BVNK to advance global stablecoin capabilities - <https://www.mastercard.com/global/en/news-and-trends/press/2026/august/mastercard-completes-acquisition-of-bvnk-to-advance-global-stabl.html>
- 63) Mastercard to acquire BVNK to connect on-chain payments and fiat rails - <https://www.mastercard.com/global/en/news-and-trends/press/2026/march/Mastercard-to-acquire-BVNK-to-connect-on-chain-payments-and-fiat-rails.html>
- 64) Visa launches new platform to provide stablecoin services to more than 200 million merchants - <https://fortune.com/2026/07/16/exclusive-visa-new-platform-stablecoin-services-200-million-merchants/>

- 65) Visa Announces New AI, Stablecoin and Token Innovations to Power Intelligent, Programmable Commerce at Visa Payments Forum - <https://www.businesswire.com/news/home/20260610464331/en/Visa-Announces-New-AI-Stablecoin-and-Token-Innovations-to-Power-Intelligent-Programmable-Commerce-at-Visa-Payments-Forum>
- 66) Visa Introduces Platform for Stablecoin Minting, Movement and Management - <https://usa.visa.com/about-visa/newsroom/press-releases.released.22591.html>
- 67) Why CFOs should pay attention to Open USD—the new stablecoin backed by more than 140 companies - <https://fortune.com/2026/07/02/cfo-open-usd-stablecoin-visa-mastercard-blackrock-financial-institutions/>
- 68) The Rise of Digital Asset Treasury Companies (DATCOs) - <https://www.galaxy.com/insights/research/digital-asset-treasury-companies>
- 69) Digital Asset Treasuries are crypto's latest hype — and maybe its next bubble - <https://www.cnbc.com/2025/12/02/dat-digital-asset-treasury-companies-explained.html>
- 70) How Tokenization Can Fuel a \$400 Billion Opportunity in Distributing Alternative Investments to Individuals - https://www.jpmorgan.com/kinexys/documents/how_tokenization_can_fuel_a_400_billion_opportunity_in_distributing_alternative_investments_to_individuals.pdf
- 71) CBDC Tracker - <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>
- 72) Cyfrowe euro - https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/html/index.pl.html
- 73) China-led cross-border digital currency platform sees surge - <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/china-led-cross-border-digital-currency-platform-sees-surge-2026-01-16/>
- 74) Cyfrowy pieniądź? Cała naprzód! W tym kraju nie mają wątpliwości - <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Cyfrowy-pieniadz-Cala-naprzod-W-tym-kraju-nie-maja-watpliwosci-9001333.html>
- 75) Pieniądź, ale tylko na żywność. Programowalny CBDC już dział - <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Pieniadz-ale-tylko-na-zywnosc-Programowalny-CBDC-juz-dziala-9085674.html>
- 76) Union Home Minister and Minister of Cooperation Shri Amit Shah launches the Central Bank Digital Currency (CBDC)-based Public Distribution System (PDS) in Gandhinagar, the capital of Gujarat - <https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2228387®=3&lang=1>
- 77) Trump's digital dollar ban gives China and Europe's CBDCs free rein - <https://www.reuters.com/markets/currencies/trumps-digital-dollar-ban-gives-china-europes-cbdc-free-rein-2025-01-28/>
- 78) China-led cross-border digital currency platform sees surge - <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/china-led-cross-border-digital-currency-platform-sees-surge-2026-01-16/>
- 79) Project Agorá: exploring tokenisation of wholesale cross-border payments - <https://www.bis.org/about/bisih/topics/fmis/agora.htm>
- 80) Embedded finance: How banks and customer platforms are converging - <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/embedded-finance-how-banks-and-customer-platforms-are-converging>
- 81) Checkout is Now a Loyalty Strateg - https://retaildive.tradepub.com/free/w_defa10857/prgm.cgi
- 82) Payments Outlook: Five shifts powering payments - <https://www.jpmorgan.com/insights/payments/trends-innovation/payments-outlook-trends-2026>
- 83) NMI Research: Frictionless Payments Rewire Consumer Spending - <https://www.nmi.com/about-us/news/nmi-research-frictionless-payments-rewire-consumer-spending/>
- 84) Buy Now, Pay Later (BNPL) Statistics 2026: 95+ Stats & Insights [Expert Analysis] - <https://marketingltb.com/blog/statistics/buy-now-pay-later-statistics/>
- 85) BNPL News: Rising Risks, Regulatory Shifts & What Buy Now Pay Later Data Reveals - <https://homebusinessmag.com/blog/financial-news/bnpl-news-rising-risks-regulatory-shifts/>
- 86) Krajobraz płatności odroczone w Polsce 2025 — raport Cashless - <https://www.cashless.pl/18099-krajobraz-platnosci-odroczone-2025-raport>

- 87) Kup teraz, martw się później- <https://www.technofobia.pl/p/kup-teraz-martw-sie-pozniej>
- 88) BNPL News: Rising Risks, Regulatory Shifts & What Buy Now Pay Later Data Reveals- <https://homebusinessmag.com/blog/financial-news/bnpl-news-rising-risks-regulatory-shifts/>
- 89) Meesho reports 43% YoY NMV growth in Q4; losses narrow ~66% as AI-led investments improve unit economics - https://nsearchives.nseindia.com/corporate/ME-ESHO_06052026171858_MLPRESS_Release.pdf
- 90) Social commerce firm Meesho sees 750% growth in users during festive sale - https://www.business-standard.com/article/companies/social-commerce-firm-meesho-sees-750-growth-in-users-during-festive-sale-121101400479_1.html
- 91) Xiaohongshu: China's Most Trusted Influencer Platform in 2025- <https://www.comms8.com/blog/xiaohongshu-influencer-platform-trusted-marketing-2025>
- 92) TikTok Shop w Polsce od 15 czerwca. Tak zadziała nowa usługa- <https://tech.wp.pl/tiktok-shop-w-polsce-od-15-czerwca-tak-zadziala-nowa-usluga,7290514556274976a>
- 93) VML „Future 100: 2026” - <https://www.vml.com/insight/proof-of-humanity>
- 94) Bots Now Outnumber Humans Online. Here's Why It Matters. - <https://www.cnet.com/tech/services-and-software/bots-now-outnumber-humans-on-the-internet-heres-what-that-actually-means/>
- 95) Time, The Orb Will See You Now — <https://time.com/7288387/sam-altman-orb-tools-for-humanity/>
- 96) U.S. companies back Sam Altman's World ID even as much of the world pushes back - <https://restofworld.org/2026/sam-altman-worldcoin-zoom-tinder-partnerships/>
- 97) Quartz ring proves its wearer is human in the age of AI - <https://www.dezeen.com/2026/03/13/quartz-ring-identity-verification-modem-retinaa/>
- 98) The man who made India digital isn't done yet - <https://www.technologyreview.com/2026/01/07/1129748/aadhaar-nandan-nilekani-india-digital-biometric-identity-data/>
- 99) (2025年) 交通系ICカード発行枚数ランキング- <https://rail-card.com/railc2025/>
- 100) Apple Wallet - <https://www.apple.com/wallet/>
- 101) US Apple Pay Users and Penetration, 2022-2026 <https://www.emarketer.com/chart/262153/us-apple-pay-users-penetration-2022-2026-millions-of-population>
- 102) ID.ee – estoński system tożsamości elektronicznej: ID-card, Mobile-ID i Smart-ID - <https://www.id.ee/en/>
- 103) MitID – statystyki korzystania z duńskiego systemu tożsamości elektronicznej - <https://www.mitid.dk/en-gb/about-mitid/mitid-statistics/?language=en-gb>
- 104) 12 milionów mObywateli. Cyfrowe usługi zmieniają Polskę - <https://www.gov.pl/web/cyfrizacja/12-milionow-mobywateli-cyfrowe-uslugi-zmieniaja-polske>
- 105) EU 27 EUDI Wallet Readiness Scorecard, April 2026: Who's Live, Who's Late - <https://eidas-pro.com/blog/eu-27-eudi-wallet-readiness-scorecard-april-2026>
- 106) Europe's Digital Identity Deadline Is Real. But the Rollout Won't Be Uniform - <https://www.trinsic.id/blog/europe-s-digital-identity-deadline-is-real-but-the-rollout-won-t-be-uniform>
- 107) Europejski portfel tożsamości cyfrowej zmierza do mObywatela - <https://www.gov.pl/web/cyfrizacja/europejski-portfel-tozsamosci-cyfrowej-zmierza-do-mobywatela>
- 108) EUDI Wallet: how prepared are the various EU countries? <https://www.namirial.com/en/blog/stories/status-check-eudi-wallet/>
- 109) Credential Disclosure in (EU) Digital Identity Wallets: Privacy Risks and a Credential Assistant for User Guidance - <https://arxiv.org/abs/2606.06354>

- 110) Discover the use cases that NOBID developed - <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/spaces/EUDIGITALIDENTITYWALLET/pages/924975315/LSP-NOBID>
- 111) The evolution of eID. How European markets are scaling in 2026 - <https://authologic.com/blog/the-evolution-of-eid-how-european-markets-are-scaling-in-2026-analysis#poland-and-spain-stable-elite>
- 112) Aadhaar Face Authentication Sets New Benchmark, Doubling from 100 Crore to 200 Crore Transactions in Just 6 Months - <https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx>
- 113) India opens up Aadhaar face biometric authentication to private sector - <https://www.biometricupdate.com/202502/india-opens-up-aadhaar-face-biometric-authentication-to-private-sector>
- 114) UIDAI pitches for Aadhaar-based face authentication for high-value financial transactions - <https://economictimes.indiatimes.com/news/india/uidai-pitches-for-aadhaar-based-face-authentication-for-high-value-financial-transactions/article-show/124368053.cms>
- 115) Account Takeovers in the Era of Agentic AI - <https://sift.com/index-reports-account-takeover-fraud-q3-2025/>
- 116) World Economic Forum - The Global Risks Report 2026 - 21st Edition - https://reports.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2026.pdf
- 117) Newest FTC Data Reveals Americans Lost Billions to Fraud in 2024 — Here Were the Most Expensive Scams - <https://finance.yahoo.com/news/newest-ftc-data-reveals-americans-220926928.html>
- 118) Identity Theft Resource Center 2025 Trends in Identity Report: Impersonation Scams Rise 148 Percent & Become Top Reported Scam - <https://www.idtheftcenter.org/post/2025-trends-in-identity-report-impersonation-scams-rise/>
- 119) Britain's banks see fraud cases spike after refund rules take effect - <https://www.reuters.com/business/finance/britains-banks-see-fraud-cases-spike-after-refund-rules-take-effect-2026-06-14/>
- 120) Meta is earning a fortune on a deluge of fraudulent ads, documents show - <https://www.reuters.com/investigations/meta-is-earning-fortune-deluge-fraudulent-ads-documents-show-2025-11-06/>
- 121) Solutions to Protect Consumers from Fraud - https://www.cgap.org/sites/default/files/publications/Fraud_Solutions_WP_web.pdf
- 122) Money mules as a service: The business behind criminal cash-out networks - <https://thepaymentsassociation.org/article/money-mules-as-a-service-the-business-behind-criminal-cash-out-networks/>
- 123) Cyberscammers are bypassing banks' security with illicit tools sold on Telegram - <https://www.technologyreview.com/2026/04/15/1135898/cyberscammers-bypassing-bank-telegram/>
- 124) Record \$17 Billion Estimated Stolen in Crypto Scams and Fraud in 2025 as Impersonation Tactics and AI Enablement Surge - <https://www.chainalysis.com/blog/crypto-scams-2026/>
- 125) New Study Estimates as Much as \$75 Billion in Global Victims' Losses to Pig-Butchering Scam - <https://time.com/6836703/pig-butchering-scam-victim-loss-money-study-crypto/>
- 126) New FTC Data Show a Big Jump in Reported Losses to Fraud to \$12.5 Billion in 2024 - <https://www.ftc.gov/news-events/news/press-releases/2025/03/new-ftc-data-show-big-jump-reported-losses-fraud-125-billion-2024>
- 127) Online fraud - people's experiences across the EU - <https://fra.europa.eu/pl/news/2026/1-4-europeans-are-victims-online-fraud>
- 128) The psychological impact of cybercrime victimization: The importance of personal and circumstantial factors - <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/14773708241312506>
- 129) Experian - GLOBAL FRAUD SNAPSHOT 2025 - https://www.experian.com/blogs/global-insights/wp-content/uploads/2025/09/Global_Fraud_Snapshot_2025_V1_D8.pdf



- 130) 2025 State of Scams Report - <https://www.alloy.com/reports/2025-scams-report>
- 131) AI-enabled Fraud: How Scammers Are Exploiting Generative AI - <https://www.trmlabs.com/resources/blog/ai-enabled-fraud-how-scammers-are-exploiting-generative-AI>
- 132) Mastercard Payments Trends Navigator - Luty 2026 - <https://mbi.mastercardservices.com/industry-insights/market-trends/insights-and-research/mastercard-payments-navigator-h1-2026-0>
- 133) SoSafe Cybercrime Trends 2025 Report - <https://sosafe-awareness.com/resources/reports/cybercrime-trends/>
- 134) World Economic Forum - Global Cybersecurity Outlook 2026 - <https://www.weforum.org/publications/global-cybersecurity-outlook-2026/in-full/3-the-trends-re-shaping-cybersecurity/>
- 135) Joint EBA-ECB report on payment fraud: strong authentication remains effective but fraudsters are adapting - <https://www.eba.europa.eu/publications-and-media/press-releases/joint-eba-ecb-report-payment-fraud-strong-authentication-remains-effective-fraudsters-are-adapting>
- 136) Email threat landscape: Q1 2026 trends and insights - <https://www.microsoft.com/en-us/security/blog/2026/04/30/email-threat-landscape-q1-2026-trends-and-insights/#qr-code-phishing-attacks>
- 137) Uwaga na podejrzane „kody QR” – nowy sposób oszustów na kradzież Twoich pieniędzy - <https://lubuska.policja.gov.pl/go/serwis-informacyjny/aktualnosci/61046,Uwaga-na-podejrzane-kody-QR-nowy-sposob-oszustow-na-kradziez-Twoich-pieniedzy.html>
- 138) Oszustwa, informacje o zagrożeniach - W sieci liczącej ponad 20 000 fałszywych sklepów <https://www.malwarebytes.com/pl/blog/scams/2026/03/inside-a-network-of-20000-fake-shops>
- 139) Fałszywy sklep internetowy. Jak rozpoznać i odzyskać pieniądze - <https://cyberranking.pl/poradniki/falszywy-sklep-internetowy>
- 140a) Capco US Payment Fraud Survey Reveals Consumer Experiences, Attitudes and Deepfake Concerns - <https://finance.yahoo.com/technology/ai/articles/capco-us-payment-fraud-survey-120000273.html>
- 140b) Study on the payment attitudes of consumers in the euro area - https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/space/html/ecb.space2024~19d46f0f17.en.html
- 141) Gen Z and Millennials Expect In-App Payments, NMI Survey Finds - <https://www.nmi.com/about-us/news/gen-z-and-millennials-expect-in-app-payments-nmi-survey-finds/>
- 142) The conversion paradox: 3DS trends in regulated markets - <https://stripe.com/blog/3ds-trends-in-regulated-markets>
- 143) PSD2: Fraud Win Turned Revenue Leak - <https://www.forter.com/psd2-forter-report-2026/>
- 144) Krajobraz cyberprzestrzeni: sprawozdanie o stanie cyberbezpieczeństwa Polski za rok 2025 - <https://www.gov.pl/web/baza-wiedzy/krajobraz-cyberprzestrzeni-sprawozdanie-o-stanie-cyberbezpieczenstwa-polski-za-rok-2025>
- 145) Prawie 2 tys. zgłoszeń każdego dnia. Raport CERT Polska za 2025 rok <https://www.nask.pl/aktualnosci/prawie-2-tys-zgloszen-kazdego-dnia-raport-cert-polska-za-2025-rok>
- 146) Europejskie konsekwencje iberyjskiego blackoutu - <https://www.pism.pl/publikacje/europejskie-konsekwencje-iberyjskiego-blackoutu>
- 147) The economic impact of the blackout in detail - CaixaBank. - <https://www.caixabankresearch.com/en/sectoral-analysis/consumption/economic-impact-blackout-detail>
- 148) Płatniczy blackout? Nie tylko gotówka nas uratuje. Skandynawowie szykują rewolucję „w plastiku” <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Platniczy-blackout-Nie-tylko-gotowka-nas-uratuje-Skandynawowie-szykuja-rewolucje-w-plastiku-9032556.html>