Era Banku Agentycznego: Między Algorytmem a Odpowiedzialnością

AUTOR

Fundacja Dobre Państwo

STRESZCZENIE / ABSTRACT

Artykuł analizuje ewolucję sektora finansowego, przechodzącego od prostej automatyzacji procesów do zaawansowanych systemów agentycznych posiadających podmiotowość operacyjną. Autor definiuje bank agentyczny jako instytucję integrującą dane i polityki z autonomiczną warstwą rozumowania, zdolną do proaktywnej sprawczości. Kluczowym elementem tej transformacji jest 'architektura odpowiedzialności', obejmująca konsole wyjaśnialności oraz model Human in the Loop, co gwarantuje pełną audytowalność decyzji maszynowych. Tekst wprowadza pojęcie 'ludzkiej dywidendy' – odzyskanego zasobu uwagi pracowników, którzy dzięki odciążeniu od żmudnych analiz mogą skupić się na zadaniach wymagających empatii i strategicznego kontekstu. To merytoryczna rewizja ery platform, stawiająca na rzeczywiste partnerstwo człowieka z technologią w ramach unijnych regulacji AI Act.

This article analyzes the evolution of the financial sector, moving from simple process automation to advanced agent systems with operational agency. The author defines an agent bank as an institution that integrates data and policies with an autonomous reasoning layer capable of proactive agency. A key element of this transformation is an "accountability architecture," encompassing explainability consoles and the Human in the Loop model, which guarantees full auditability of machine decisions. The article introduces the concept of the "human dividend"—reclaimed employee attention, freed from tedious analysis and able to focus on tasks requiring empathy and strategic context. This is a substantive re-evaluation of the platform era, emphasizing a true partnership between humans and technology within the framework of the EU's AI Act.

Artykuł analizuje transformację sektora bankowego w stronę instytucji agentycznych, gdzie tradycyjna automatyzacja ustępuje miejsca autonomicznym systemom wspieranym przez sztuczną inteligencję. Autor stawia tezę, że prawdziwy bank

agentyczny nie jest jedynie cyfrowym usprawnieniem, lecz instytucjonalnym stosowaniem technologii, integrującym dane z autonomiczną warstwą rozumowania. Kluczowym wyzwaniem staje się tu przejście od prostej obsługi interfejsów ku rzeczywistej sprawczości, co wymaga wdrożenia konsoli wyjaśnialności oraz modelu Human in the Loop. W obliczu rosnących wymogów regulacyjnych, takich jak AI Act, autor podkreśla konieczność zachowania ludzkiej dywidendy – odzyskanego potencjału intelektualnego pracowników, którzy zamiast pełnić rolę „żywego oprogramowania", stają się architektami odpowiedzialności. Tekst stanowi rzetelną krytykę ery platform, ostrzegając przed pułapką cyfrowej pańszczyzny, w której technologia służy jedynie intensyfikacji pracy. Główną tezą jest przekonanie, że trwały sukces w erze agentycznej zależy nie od mocy obliczeniowej, lecz od zdolności instytucji do zachowania przejrzystości proceduralnej, etycznej kontroli nad algorytmami oraz suwerenności w zarządzaniu ryzykiem, co czyni z banku agentycznego orkiestratora celów, a nie tylko bezrefleksyjnego wykonawcę algorytmicznych instrukcji.

SŁOWA KLUCZOWE

bank agentyczny | system agentyczny | ludzka dywidenda | konsola wyjaśnialności | Agentic RAG | Human in the Loop | inteligencja operacyjna | architektura odpowiedzialności | wyjaśnialność proceduralna | stos technologiczny | delegacja zadań | autonomia operacyjna | zarządzanie ryzykiem AI | AI Act | epistemologia instytucjonalna

Od automatyzacji do delegacji: Narodziny banku agentycznego

Pisząc o banku agentycznym, należy w pierwszej kolejności wykonać gest intelektualnej higieny i precyzyjnie odróżnić trzy porządki technologiczne, które w potocznym dyskursie bywają bezceremonialnie utożsamiane. Pierwszy z nich to klasyczna automatyzacja, stanowiąca w gruncie rzeczy jedynie starą, biurokratyczną mechanikę procesową, którą dla niepoznaki ubrano w nowoczesne interfejsy programistyczne API. Drugi porządek reprezentuje generatywna sztuczna inteligencja, potrafiąca wprawdzie formułować wypowiedzi płynniej niż niejeden dyrektor na branżowej konferencji, lecz bez zewnętrznej weryfikacji pozostająca równie wiarygodną, co wróżba

z fusów. Trzeci porządek, bezsprzecznie najciekawszy, to system agentyczny, czyli instytucjonalny stos technologiczny integrujący dane, polityki oraz autonomiczną warstwę rozumowania zdolną do inicjowania działań. Właśnie w tej sferze Driss Temsamani lokuje swoją wizję nowego gatunku instytucji finansowej, która przestaje być jedynie pasywnym narzędziem w rękach użytkownika. To przejście od reaktywnego przetwarzania do proaktywnej sprawczości wyznacza nową granicę w ewolucji sektora bankowego, gdzie technologia zyskuje podmiotowość operacyjną.

Wizja ta nie zakłada budowy kolejnego, nieco bardziej cyfrowego banku, lecz powołanie do życia instytucji, której rdzeniem staje się inteligencja operacyjna rozproszona między ludzi i algorytmy. Lektura propozycji Temsamaniego uwypukla fundamentalny zwrot od prostej automatyzacji ku zaawansowanej delegacji zadań, gdzie system staje się cyfrowym współpracownikiem, a nie tylko bezmyślnym wykonawcą procedur. Autor kładzie szczególny nacisk na autonomię nierozerwalnie powiązaną z odpowiedzialnością, co wymaga wdrożenia takich rozwiązań jak konsola wyjaśnialności, czyli warstwa narracyjno-dowodowa rekonstruująca genealogię każdej podjętej decyzji. Taka architektura pozwala na utrzymanie pełnej audytowalności procesów, oferując uporządkowane mechanizmy odrzucenia rekomendacji oraz niezmienne logi ścieżki rozumowania maszyny. Nie mamy tu zatem do czynienia z estetyką futurystycznej broszury marketingowej, lecz z rzetelnym szkicem instytucji, która działa wyłącznie pod warunkiem pełnej kontroli. Bank agentyczny jawi się w tym ujęciu nie jako prosta kontynuacja dotychczasowych trendów, lecz jako ich głęboka, merytoryczna rewizja.

Koncepcja ta stanowi w istocie immanentną krytykę ery platform, która przez ostatnią dekadę dominowała w myśleniu konsultingowym, produkując światy oparte na kontrolowanym klikaniu. W tym modelu człowiek formalnie pozostawał centrum decyzyjnym, jednak w rzeczywistości był to ośrodek dziwnie upokorzony, uwięziony w rutynie przełączania ekranów i rekoncyliacji statusów. Codzienność bankowca wypełniało mozolne przepisywanie danych, uzupełnianie wyjątków oraz desperackie próby zrozumienia, co właściwie dany system chciał w danym momencie zakomunikować. Platforma, która w założeniu miała dawać pracownikowi niemal boską władzę nad procesem, w praktyce oferowała często jedynie ergonomicznie urządzoną niewolę interfejsu. Użytkownik stawał się zakładnikiem własnych narzędzi, tracąc z oczu sens wykonywanych czynności na rzecz walki z oporną materią oprogramowania. Ta degradacja roli ludzkiej w procesie cyfrowym stała się impulsem do poszukiwania zupełnie innego modelu współpracy z technologią, opartego na rzeczywistym partnerstwie.

Temsamani stawia tezę znacznie bardziej wymagającą, postulując przesunięcie ośrodka ciężkości z nawigowania po skomplikowanych systemach ku nawigowaniu po konkretnych wynikach biznesowych. W tym nowym paradygmacie człowiek nie musi już przede wszystkim wiedzieć, w

który przycisk kliknąć, lecz musi posiadać głębokie zrozumienie tego, co w danej sytuacji ma znaczenie. W tej fundamentalnej zmianie zawiera się właściwy ciężar pojęcia ludzkiej dywidendy, czyli zasobu uwagi odzyskanego dzięki przejęciu przez agentów żmudnych zadań analitycznych i monitoringowych. Ludzka dywidenda nie jest przy tym eufemizmem oznaczającym redukcję etatów ubraną w szaty łagodnego humanizmu, lecz realną wartością polityczną i organizacyjną. Gdy system przejmuje syntezę danych i przygotowywanie wariantów decyzji, pracownik odzyskuje zasób, który w dobie późnego kapitalizmu platformowego stał się towarem najbardziej deficytowym. Jest to szansa na wyrwanie się z proceduralnego hałasu i powrót do zadań wymagających autentycznego zaangażowania intelektualnego.

Dzięki takiemu podejściu człowiek może wejść na wyższy poziom operacyjny, gdzie wciąż niepodzielnie królują empatia, reputacja oraz zdolność do uchwycenia subtelnego kontekstu strategicznego. To właśnie tam rozstrzygają się kwestie niuansów relacyjnych i tam zapadają decyzje o odrzuceniu sugestii systemu, co stanowi istotę modelu Human in the Loop, czyli praktyki zachowującej prawo człowieka do ostatecznej korekty algorytmu. W fachowym języku organizacyjnym brzmi to niezwykle dostojnie, jednak w ujęciu mniej ceremonialnym można by rzec, że bank agentyczny przestaje marnować ludzki potencjał. Instytucja ta odchodzi od traktowania swoich pracowników jak źle opłaconego middleware, czyli żywego łącznika między niekompatybilnymi warstwami technologicznymi. Zamiast zmuszać ludzi do naśladowania maszyn w ich powtarzalności, system agentyczny pozwala im na bycie w pełni ludźmi w procesie podejmowania decyzji. Taka zmiana optyki pozwala na budowę organizacji, która jest nie tylko efektywna, ale również intelektualnie stymulująca dla jej członków.

Powyższa intuicja wykracza poza ramy czysto literackie, znajdując potwierdzenie w działaniach europejskich organów nadzorczych oraz licznych instytucji międzynarodowych monitorujących rynek. Regulatorzy dostrzegają, że banki kierują wdrożenia sztucznej inteligencji przede wszystkim do obszarów operacyjnych, gdzie koszty pracy ręcznej są najwyższe, a czas reakcji krytyczny. Europejski Urząd Nadzoru Bankowego wskazuje na systematyczny wzrost wykorzystania generatywnej AI w sektorze finansowym Unii Europejskiej, szczególnie w obszarach wsparcia klienta i analizy prawnej. Jednocześnie Europejski Bank Centralny podkreśla, że celem nadzoru nie jest spowolnienie transformacji, lecz wymuszenie spójnych ram zarządzania ryzykiem i strategii governance. W tym punkcie zaczyna się jednak spór znacznie ciekawszy niż zwykły zachwyt nad nowinkami technicznymi, dotyczący realnego statusu ludzkiej dywidendy. Pytanie o to, czy jest ona faktyczną kategorią ekonomiczną, czy jedynie nową frazą służącą do intensyfikacji pracy, pozostaje otwarte i niezwykle palące.

Historia licznych wdrożeń korporacyjnych uczy nas bowiem, że niemal każda obietnica emancypacji może zostać szybko przekuta w subtelniejszą i bardziej wyrafinowaną formę dyscypliny. Często zdarza się, że człowiek otrzymuje narzędzia mające oszczędzić jego czas, po czym organizacja bezzwłocznie kolonizuje te wolne zasoby dodatkowymi wskaźnikami KPI. Zamiast obiecanego odciążenia, pracownik zostaje obarczony obowiązkiem permanentnego współtrenowania modeli, dokumentowania każdego przypadku nadpisania decyzji systemu oraz zarządzania błędami maszyn. W takim scenariuszu nie powstaje ludzka dywidenda, lecz raczej cyfrowa pańszczyzna o wyższym poziomie abstrakcji, gdzie trud fizyczny zastąpiono kognitywnym wyzyskiem. Temsamani broni swojej wizji poprzez nacisk na koncepcję human centered enterprise, czyli organizacji, w której technologia służy wzmocnieniu ludzkich kompetencji, a nie ich degradacji. Tylko takie podejście pozwala uniknąć pułapki, w której człowiek staje się jedynie peryferyjnym źródłem danych dla algorytmicznych modeli.

Stanowisko to wykazuje silną korelację z europejskim paradygmatem regulacyjnym, czego najlepszym dowodem jest kształt i filozofia unijnego aktu o sztucznej inteligencji. Komisja Europejska opisuje AI Act jako ramy dla godnej zaufania technologii, która musi być bezpieczna, przejrzysta i przede wszystkim ukierunkowana na dobro człowieka. W miarę wdrażania tych przepisów staje się jasne, że w Europie nie ma już miejsca na opowieści o autonomii systemów oderwanej od prawnej rozliczalności. Autonomia maszyn zyskuje rację bytu tylko wtedy, gdy jest ściśle podporządkowana mechanizmom nadzoru oraz standardom ochrony praw podstawowych użytkowników i pracowników. Wizja banku agentycznego zyskuje na sile właśnie w tych miejscach, gdzie porzuca fetysz samego modelu na rzecz przemyślanej architektury instytucjonalnej. Prawdziwy postęp nie rodzi się bowiem z samego podłączenia dużego modelu językowego do bazy dokumentów, lecz z mądrego zaprojektowania relacji między maszyną a człowiekiem.

Architektura odpowiedzialności: Fundamenty banku agentycznego

Budowa banku agentycznego, czyli instytucji finansowej opartej na pełnym stosie technologicznym integrującym dane z autonomiczną warstwą rozumowania, wymaga czegoś więcej niż tylko sprawnego kodu. Fundamentem staje się tutaj stos instytucjonalny, czyli wielowarstwowa architektura agenta obejmująca percepcję, rozumowanie, działanie oraz mechanizmy dopasowania, bez których system pozostaje jedynie kosztowną zabawką. Warstwa percepcji nie może ograniczać się do wąskiego okna danych, lecz musi obejmować transakcje, sygnały zewnętrzne oraz głęboką pamięć operacyjną całej organizacji. Równie istotna jest warstwa rozumowania, zdolna do

zestawiania bieżącego kontekstu z polityką wewnętrzną, precedensami i twardymi ograniczeniami prawnymi. Działanie nie może być przy tym bezpośrednim wystrzałem automatu, lecz domeną wyposażoną w precyzyjne bramki, limity oraz ścieżki eskalacji do czynnika ludzkiego. Bez warstwy alignmentu, czyli mechanizmów dopasowania celów systemu do wartości instytucji, algorytm zacznie optymalizować wskaźniki w sposób formalnie poprawny, lecz materialnie katastrofalny. Całość domyka warstwa uczenia się, która zamiast zachwytu nad samoistną adaptacją, wprowadza rygorystyczny mechanizm korekty i blokowania dryfu modelu.

W świecie współczesnych finansów tradycyjne pytanie o to, czy dany model działa, staje się rażąco niewystarczające i niemal naiwne. Dzisiaj musimy pytać, czy system funkcjonuje w sposób testowalny, powtarzalny, odporny na zmiany środowiskowe i przede wszystkim umocowany w strukturze odpowiedzialności. Szwajcarski nadzorca FINMA słusznie zauważa, że ryzyka instytucjonalne wykraczają daleko poza ramy prywatności czy cyberbezpieczeństwa, dotykając braku stabilności, wyjaśnialności oraz problemów z inwentaryzacją systemów. Istnieje w tym pewna ironia naszej epoki, swoisty gest intelektualnej higieny, którego banki często nie potrafią dopełnić. Instytucja potrafi z chirurgiczną precyzją wycenić ryzyko kredytowe na egzotycznych rynkach, a jednocześnie nie potrafi odpowiedzieć na pytanie, co dokładnie kupiła od zewnętrznego dostawcy modelu. Cywilizacja finansowa wkroczyła w osobliwy moment, w którym zaawansowanie matematyczne idzie w parze z głęboką niewiedzą o własnych narzędziach. Model nie odczuwa wstydu. Model po prostu realizuje funkcję celu.

Jeśli bank agentyczny ma być realnym projektem, a nie tylko marketingową mgłą, musi zmierzyć się z pięcioma problemami konstytutywnymi, które definiują jego istotę. Pierwszym z nich jest percepcja, ponieważ agent widzi świat wyłącznie przez pryzmat architektury danych, jaką mu udostępnimy w procesie projektowania. Jeżeli jego ogląd rzeczywistości jest niepełny, to nie wynika to z błędu algorytmu, lecz z faktu, że instytucja sama dokonała amputacji jego pola widzenia. Drugim wyzwaniem jest rozumowanie, gdyż nawet najbardziej wyrafinowany model bazowy może produkować przekonujące skróty poznawcze, jeśli nie zostanie osadzony w twardym kontekście dowodowym. Trzeci problem dotyczy działania, gdzie wraz ze zbliżaniem się do egzekucji transakcji, gwałtownie rośnie stawka błędu i maleje przestrzeń na zaufanie do abstrakcyjnej elegancji architektury. W tym obszarze każda decyzja musi być podparta solidnym fundamentem, a nie jedynie statystycznym prawdopodobieństwem sukcesu.

Czwarty problem to alignment, czyli uświadomienie sobie, że system zawsze coś optymalizuje, nawet jeśli zarząd nie potrafi jeszcze tego celu precyzyjnie nazwać. Piątym wyzwaniem pozostaje uczenie się, które bez odpowiedniego rygoru staje się po prostu najszybszą drogą do reprodukowania lokalnych patologii i błędów systemowych. W tym miejscu na scenę wchodzi

Agentic RAG, czyli aktywne planowanie ścieżki poznawczej przez system, co w sektorze finansowym nie jest luksusem, lecz warunkiem przetrwania. W powszechnym użyciu termin RAG został już nieco sponiewierany przez branżę, która z prostego podpięcia wyszukiwarki do modelu czyni niemal metafizyczne objawienie. W rzeczywistości istota problemu jest znacznie surowsza i wymaga odrzucenia wiary w nieomylność pamięci treningowej dużych modeli językowych. Modele te bywają bowiem nieaktualne lub zbyt ogólnikowe, by sprostać rygorom, jakie narzuca współczesna bankowość.

W środowisku finansowym nie wystarczy, by model brzmiał rozsądnie lub posługiwał się poprawną polszczyzną; on musi wskazać konkretne źródła swojej wiedzy. Agentic RAG nie jest jedynie biernym dołączaniem dokumentów do zapytania, lecz procesem, w którym agent najpierw rozpoznaje intencję zadania, a następnie samodzielnie ustala, jakich źródeł potrzebuje. Potrafi on zidentyfikować sprzeczne fakty, ocenić wystarczalność materiału dowodowego i w razie potrzeby zainicjować ścieżkę eskalacji do eksperta. Taka architektura zmienia status sztucznej inteligencji z gadatliwego asystenta w narzędzie instytucjonalnej epistemologii, czyli nauki o granicach i charakterze wiedzy organizacji. System przestaje zgadywać, a zaczyna pracować w reżimie ścisłego uzasadnienia, co stanowi fundament zaufania w relacjach z nadzorem. Bez tego mechanizmu każda innowacja staje się jedynie cyfrową pańszczyzną o wyższym poziomie abstrakcji.

Ten kierunek rozwoju jest silnie wspierany przez współczesną refleksję nad wyjaśnialnością, która w finansach przestała być jedynie akademickim postulatem. Bank Rozrachunków Międzynarodowych (BIS) w swoich opracowaniach wskazuje jednoznacznie, że brak zrozumiałości złożonych modeli stwarza krytyczne zagrożenia dla przejrzystości i odpowiedzialności. Zrozumiałość proceduralna, czyli standard projektowania systemów, w którym proces dochodzenia do wyniku jest przejrzysty dla audytora, staje się warunkiem dopuszczalności technologii. Choć techniki wyjaśnialności mają swoje ograniczenia, takie jak niestabilność czy podatność na mylące interpretacje, to ich brak uniemożliwia skuteczne zarządzanie ryzykiem. W bankowości model, którego nie da się sensownie wyjaśnić, jest biznesowo bezużyteczny, ponieważ nie przejdzie przez sito walidacji regulacyjnej. Ostatecznie to nie elegancja kodu, lecz zdolność do uzasadnienia decyzji decyduje o przetrwaniu systemu w realnym świecie.

Konsola wyjaśnialności: Nowy fundament nadzoru nad AI

Z tej właśnie potrzeby wyłania się konsola wyjaśnialności, stanowiąca jeden z najbardziej doniosłych elementów całej koncepcji banku agentycznego, czyli instytucji opartej na pełnym stosie

technologicznym integrującym dane i autonomiczną warstwę rozumowania. Nie mamy tu jednak do czynienia z kolejnym dashboardem, bowiem świat korporacyjny i tak ugina się już pod ciężarem dashboardów, które z godnością lodówki udają myśl, nie oferując w zamian żadnej głębi poznawczej. Konsola ta jest w istocie warstwą narracyjno-dowodową, w której każda rekomendacja systemu otrzymuje swoją własną, precyzyjnie udokumentowaną genealogię. To tutaj rozstrzyga się kwestia zaufania, gdyż system nie tylko podaje wynik, ale przede wszystkim rekonstruuje proces, który do niego doprowadził, czyniąc go audytowalnym i przejrzystym dla ludzkiego nadzoru.

W praktyce oznacza to odtworzenie ścieżki, jaką przebył algorytm: od wskazania konkretnych źródeł danych i zastosowanych polityk, po analizę rozważanych i ostatecznie odrzuconych scenariuszy. Istotne jest również określenie poziomu pewności agenta oraz odnotowanie momentów interwencji człowieka lub zmiany wersji modelu, co pozwala na pełną weryfikowalność działań. Temsamani słusznie wskazuje, że bank nie może ograniczać się do pytania o trafność sugestii, lecz musi dążyć do osiągnięcia zrozumiałości proceduralnej, czyli standardu projektowania, w którym proces dochodzenia do wyniku jest w pełni przejrzysty i możliwy do obrony przed nadzorem. Dopiero w takim reżimie odpowiedzialności autonomia systemu staje się instytucjonalnie realna. Algorytm nie posiada sumienia, posiada jedynie ścieżkę audytu.

Konsola wyjaśnialności stanowi bezpośrednią odpowiedź na klasyczny dylemat nowoczesnych organizacji, jakim jest narastający rozdźwięk między szybkością operacji a zdolnością do sprawowania nadzoru. Tradycyjny bank funkcjonował w paradygmacie, w którym procesy były z natury wolniejsze od mechanizmów ich kontroli, co pozwalało człowiekowi na spokojną lekturę dokumentu, jego korektę czy wstrzymanie. System agentyczny drastycznie odwraca tę proporcję, działając w tempie, którego ludzka percepcja nie jest w stanie objąć w trybie manualnym. W konsekwencji kontrola nie może polegać na anachronicznym spowalnianiu wszystkiego do rytmu pojedynczego decydenta, lecz na budowaniu systemowych progów interwencji tam, gdzie jest ona materialnie niezbędna.

Prowadzi to nieuchronnie do przewartościowania koncepcji human in the loop, czyli modelu współpracy, w którym nadrzędną wartością jest prawo człowieka do odrzucenia decyzji algorytmu, a nie tylko jej bezrefleksyjne zatwierdzanie. Wiele osób wciąż traktuje to pojęcie jako banalny slogan mający uspokoić opinię publiczną, co stanowi rażące uproszczenie tej złożonej relacji. W dojrzałym banku agentycznym człowiek w pętli nie jest sentymentalnym dodatkiem do kodu, lecz stanowi locus odpowiedzialności, czyli centralny punkt, w którym zbiegają się skutki prawne i etyczne działań systemu. Maszyny mogą dostarczać imponującej inteligencji obliczeniowej, lecz w obecnym porządku prawnym nie posiadają i nie mogą posiadać autorytetu do samodzielnego kreowania zobowiązań.

Tę analityczną intuicję potwierdzają stanowiska europejskich organów nadzoru, które coraz wyraźniej kreślą granice technologicznego optymizmu. ESMA jednoznacznie podkreśla, że podmioty finansowe nie mogą uchylać się od odpowiedzialności zarządczej przez delegowanie decyzji do systemów AI, nawet jeśli pochodzą one od dostawców zewnętrznych. Z kolei EBA wskazuje, że wykorzystanie modeli ogólnego przeznaczenia wymaga rygorystycznego podejścia human in the loop przez cały cykl życia aplikacji, co w obliczu deficytu kompetencji technologicznych staje się wyzwaniem dla wielu zarządów. Współczesny paradygmat jest więc bezlitosny: technologia może przyspieszać, ale odpowiedzialność pozostaje niezbywalnym atrybutem człowieka.

Architektura odpowiedzialności: Human in the Loop w praktyce

Władza decyzyjna w nowoczesnej instytucji finansowej nie jest zasobem, który może bezkarnie wyparować z organizacji, rozpływając się w infrastrukturze chmurowej lub wygodnej fikcji algorytmicznej autonomii. Próba delegowania ostatecznej odpowiedzialności na dostawcę modelu lub abstrakcyjny kod jest błędem nie tylko prawnym, ale przede wszystkim ontologicznym, uderzającym w samą istotę instytucji zaufania publicznego. Utrzymanie sprawstwa wewnątrz struktury banku to gest intelektualnej higieny, który pozwala uniknąć pułapki, w której nikt nie jest winny, ponieważ „system tak zdecydował". W tym kontekście Human in the Loop, czyli model współpracy człowieka z maszyną zakładający nadrzędność ludzkiego osądu nad automatyzmem, staje się fundamentem nowej architektury władzy. Nie chodzi tu o proste zatwierdzanie masowych operacji, lecz o zachowanie realnej podmiotowości w świecie zdominowanym przez cyfrowe procesy.

Najgłębszy sens tej koncepcji nie wyczerpuje się w rytualnym klikaniu przycisku akceptacji, lecz manifestuje się przede wszystkim w prawie do kategorycznego odrzucenia rekomendacji. W dobrze zaprojektowanym systemie mechanizm override nie jest traktowany jako błąd ludzki czy afront wobec matematycznej precyzji maszyny, lecz jako niezbędny kanał konstytucyjnej korekty. Jeśli doradca dysponuje wiedzą kontekstową, której system nie mógł przetworzyć, lub oficer zgodności dostrzega subtelny niuans reputacyjny, musi istnieć przestrzeń na przerwanie algorytmicznego ciągu. Ten akt interwencji posiada istotne znaczenie epistemiczne, ponieważ uczy system, gdzie kończy się formalna prawidłowość, a zaczyna materialny sens istnienia instytucji. Bez tej bezpiecznej granicy bank agentyczny niebezpiecznie ewoluowałby w stronę miękkiego

technoautorytaryzmu, w którym człowiek pełniłby jedynie rolę dekoracyjnej pieczęci, czyli Human as Decorative Seal.

Obszarem, w którym te napięcia stają się najbardziej widoczne, jest szeroko pojęta zgodność, gdzie przyszłość bankowości agentycznej krystalizuje się najszybciej i najbardziej wyraziście. Compliance w tradycyjnym wydaniu przez lata przypominał osobliwy teatr późnego wykrywania, w którym zespoły analityczne tonęły w morzu fałszywych alarmów generowanych przez reaktywne systemy. Temsamani proponuje radykalne odwrócenie tej logiki, postulując, aby zgodność stała się strukturą warunków możliwości, wbudowaną w moment poprzedzający jakiekolwiek działanie operacyjne. Oznacza to, że weryfikacja list sankcyjnych, wzorców AML czy konfliktów interesów zachodzi w czasie rzeczywistym, zanim transakcja opuści mury instytucji. Taka zrozumiałość proceduralna, czyli standard projektowania systemów AI czyniący proces decyzyjny przejrzystym dla nadzoru, zmienia fundamentalnie naturę ryzyka operacyjnego.

Przejście od modelu reaktywnego do prewencyjnego nie jest jedynie technologiczną optymalizacją, lecz strategiczną odpowiedzią na rosnące wymagania współczesnych instytucji nadzorczych i regulatorów rynkowych. Rada Stabilności Finansowej (FSB) w swoim raporcie z 2024 roku wyraźnie wskazuje, że choć AI wspiera efektywność, to bez odpowiednich kontroli może potęgować podatności systemowe. Mowa tu zwłaszcza o niebezpiecznej zależności od zewnętrznych dostawców modeli, korelacji błędów rynkowych oraz specyficznych ryzykach cybernetycznych, które mogą zachwiać stabilnością całego sektora. Europejski Urząd Nadzoru Bankowego (EBA) dodaje do tego nutę niezbędnego sceptycyzmu, zauważając, że sektor nadal ostrożnie testuje narzędzia GPAI w obszarach wysokiego ryzyka. Ta powściągliwość nie jest przejawem technologicznego lęku, lecz wyrazem dojrzałości instytucjonalnej, która odrzuca bezkrytyczną technodewocję na rzecz rzetelnej weryfikacji narzędzi.

Rzeczy mało realne zazwyczaj mamią nas obietnicą braku tarcia i wizją świata, w którym technologia rozwiązuje wszystkie problemy bez żadnych kosztów ubocznych. Prawdziwe projekty, takie jak bank agentyczny, brzmią jednak inaczej – niosą ze sobą zapach prawnego potu, konflikty kompetencyjne i twarde ograniczenia regulacyjne. Temsamani wykazuje się tu niezwykłym realizmem, proponując koncepcję governance by design, która nie opiera się na mistyce samodzielnych agentów, lecz na rygorystycznej architekturze. Stos instytucjonalny, czyli wielowarstwowa struktura obejmująca percepcję, rozumowanie i działanie, musi zawierać techniczne blokady dostępu oraz ścisłą segregację domen decyzyjnych. Jest to myślenie znacznie dojrzalsze niż entuzjazm cyfrowych ewangelistów, dla których prawo jest często jedynie przykrym dodatkiem do modelu, a nie środowiskiem definiującym jego sens.

W tym punkcie pojawia się również kwestia recepcji problemu na gruncie polskim, szczególnie na łamach środowisk analitycznych takich jak Fundacja Dobre Państwo. W dostępnych publicznie materiałach dostrzegam istotną zbieżność intelektualną, która wykracza poza prostą fascynację nowinkami technologicznymi. Dobre Państwo opisuje AI nie tylko jako narzędzie wzrostu produktywności, lecz także jako źródło nowej logiki niestabilności finansowej i potencjalnej cyfrowej pańszczyzny o wyższym poziomie abstrakcji. W ich tekstach o rozdętych finansach pojawia się ostrzeżenie przed koncentracją modeli oraz możliwością strukturalnej manipulacji konsumentem przez asymetrię informacji. To ujęcie jest niezwykle cenne, bo stanowi makroekonomiczny i etyczny kontrapunkt dla wizji Temsamaniego, przypominając, że technologia bez nadzoru społecznego staje się narzędziem oligarchizacji poznawczej. Pokazuje to dobitnie, że jeśli bank agentyczny ma być rzeczywiście instytucją bardziej ludzką, nie może ograniczyć się do własnej wewnętrznej sprawności operacyjnej.

Nie wystarczy, że relacyjny menedżer odzyska czas na empatię, jeśli cała architektura produktów finansowych pozostanie zoptymalizowana pod kątem eksploatacji poznawczych słabości klienta. W tym sensie polska myśl systemowa dopowiada do wizji Temsamaniego to, czego potrzebuje ona, aby uniknąć zarzutu korporacyjnej naiwności czy wręcz cynizmu. Bank agentyczny nie może być human-centered wyłącznie wewnątrz swoich struktur, musi wykazywać się społeczną odpowiedzialnością również w relacjach zewnętrznych. Oznacza to, że AI w finansach powinna być oceniana nie tylko przez pryzmat skrócenia czasu decyzji, ale także według jej wpływu na autonomię i zrozumienie oferty przez konsumenta. Tu antropologia pracy spotyka się z twardym prawem bankowym, a ekonomia z etyką instytucji, tworząc przestrzeń dla prawdziwej próby tej koncepcji, która musi wyjść poza mury szklanych biurowców.

Laboratorium, w którym bank agentyczny najpełniej manifestuje swój sens i potencjał, nie jest bynajmniej efektowny front-office, lecz skomplikowana maszyneria skarbca. To właśnie tam najszybciej uwidacznia się różnica między tradycyjnym systemem raportującym a nowoczesnym systemem rozumującym, zdolnym do antycypacji zdarzeń. Tradycyjny skarbiec przez dekady funkcjonował jako centrum późnego rozpoznania, operując na opóźnionych obrazach płynności i ręcznie uzgadnianych pozycjach, co przypominało raczej archeologię operacyjną. Temsamani słusznie przesuwa ten punkt ciężkości, postulując, aby skarbiec stał się aktywnym systemem percepcji i orkiestracji decyzji w czasie rzeczywistym. Agent w takim układzie nie pyta jedynie o aktualny stan gotówki, lecz prognozuje przyszłe luki, analizuje koszty ich pokrycia i pilnuje, by nie naruszono polityk ryzyka ani warunków płynnościowych.

Ten kierunek myślenia znajduje silne potwierdzenie w najnowszych materiałach Banku Rozrachunków Międzynarodowych (BIS), które wskazują na nieuchronną ewolucję infrastruktury

finansowej. Przyszłość ma opierać się na tokenizacji i wspólnych, programowalnych platformach, gdzie funkcje płatnicze, rozrachunkowe i monitoringowe zostaną zintegrowane w jeden spójny proces. Konwergencja AI i blockchaina, czyli połączenie inteligencji obliczeniowej z programowalnym pieniądzem i wspólnymi rejestrami, pozwala na skrócenie sekwencyjnego charakteru operacji transgranicznych. Choć nie jest to jeszcze stan powszechnej praktyki, to wyraźnie pokazuje, że wizja banku agentycznego nie wisi w próżni, lecz wyrasta z realnych potrzeb modernizacyjnych. Jest to ruch od administrowania stanem faktycznym ku ekonomii antycypacji, gdzie technologia służy do redukcji niepewności, a nie tylko do przyspieszania chaosu.

W skarbcu agentycznym szczególnie wyraźnie widać, dlaczego zwykły model językowy, choćby najbardziej błyskotliwy retorycznie, w środowisku bankowym po prostu nie wystarcza. Jeżeli prognoza płynności ma mieć realną wartość instytucjonalną, nie może opierać się na statystycznym prawdopodobieństwie słów, lecz musi być twardo sprzęgnięta z danymi ERP, systemami TMS oraz kalendarzem zobowiązań. Musi także rozumieć kontekst zewnętrzny, w którym zakłócenia logistyczne czy napięcia geopolityczne nie są ozdobą analityczną, lecz realną zmienną przepływu pieniężnego. Temsamani buduje obraz zespołu wyspecjalizowanych agentów, którzy dzielą między siebie pracę poznawczą: jeden prognozuje, drugi symuluje warianty, a trzeci monitoruje wykonanie. Człowiek pozostaje tu architektem odpowiedzialności, korzystającym z konsoli wyjaśnialności, czyli warstwy narracyjno-dowodowej rekonstruującej genealogię każdej decyzji. Tylko w takim modelu skarbnik może podejmować działania z pełnym przekonaniem, unikając wrażenia, że podpisuje jedynie poetycką impresję modelu, który z godnością lodówki udaje myśl.

Bank Agentyczny: Między optymalizacją zysku a etyką relacji

Analiza kosztów i zysków w kontekście sztucznej inteligencji wymaga od nas wykonania pewnego gestu intelektualnej higieny, bowiem publiczna debata o finansach zbyt często grzęźnie w powierzchownym zachwycie nad samą automatyzacją. Należy wszak pamiętać, że instytucja bankowa nie czerpie żywotności z technologicznej euforii, lecz z twardych parametrów marży, odporności operacyjnej oraz precyzji w szacowaniu kosztu błędu. Jeżeli inteligentny agent operujący w skarbcu potrafi realnie skrócić czas wykrywania luk płynnościowych i zoptymalizować timing działań rynkowych, to przestajemy mówić o kosmetycznej innowacji. Taka zmiana, obniżająca koszt finansowania o kilkanaście punktów bazowych poprzez redukcję nadmiarowych buforów, stanowi w istocie głęboką ingerencję w ekonomiczną strukturę instytucji. Teza Temsamaniego o wymiernych korzyściach finansowych brzmi zatem rozsądnie, niemniej wymaga

ona sformułowania kilku sceptycznych zastrzeżeń dotyczących fundamentów operacyjnych. W specyficznych warunkach europejskich sukces takich wdrożeń jest bowiem ściśle uzależniony od wysokiej jakości danych, głębokiej integracji systemowej oraz stabilnego ładu korporacyjnego. Sam model matematyczny, pozbawiony odpowiedniego zaplecza infrastrukturalnego, nie wyprodukuje zwrotu z inwestycji z próżni.

W sytuacji, gdy struktura banku pozostaje poszatkowana silosami informacyjnymi, a polityki wewnętrzne są niespójne, wdrożenie agenta AI doprowadzi jedynie do szybszego przetwarzania istniejącego chaosu. Otrzymamy wówczas nie nową jakość instytucjonalną, lecz starą dezorganizację, która zyskała jedynie kosztowną licencję na posługiwanie się słowem inteligencja. Ten problem staje się jeszcze bardziej palący w obszarze doświadczenia klienta, gdzie każda obietnica budowy przedsiębiorstwa skoncentrowanego na człowieku zostaje natychmiast poddana surowej próbie moralnej. W bankowości detalicznej i korporacyjnej stosunkowo łatwo jest wykorzystać algorytmy do redukcji tarcia w procesach sprzedażowych, lecz znacznie trudniej zaprojektować je tak, by nie służyły wyrafinowanej ekstrakcji renty. Temsamani słusznie zauważa, że prawdziwa wartość ery agentycznej nie polega na mechanicznym mnożeniu dostępnych funkcji, lecz na aktywnym usuwaniu problemów w imieniu klienta. System dojrzały musi zatem rozumieć trwały kontekst relacji, pamiętając nie tylko historię interakcji i preferencje kanałowe, ale przede wszystkim długofalowe cele finansowe użytkownika. Jest to fundamentalne przejście od modelu samodzielnej obsługi do modelu, w którym technologia przejmuje ciężar ciągłości procesów.

Wizja, w której klient nie musi powtarzać swojej historii pięciu różnym konsultantom ani błądzić po labiryntach menu, stanowi realną rewolucję jakościową w sektorze usług finansowych. Agent ma za zadanie przejąć odpowiedzialność za kontekst, co znajduje potwierdzenie w bieżących obserwacjach europejskich organów nadzorczych. Europejski Urząd Nadzoru Bankowego odnotowuje, że AI jest już szeroko wykorzystywana do segmentacji zachowań i wsparcia w centrach kontaktu, przy czym zakres tych zastosowań dynamicznie ewoluuje. Wymaga to jednak precyzyjnego zdefiniowania relacji między specyficznymi wymogami sektora a rygorystycznym reżimem prawnym wynikającym z AI Act. W tym miejscu musimy jednak wykonać ruch krytyczny, bez którego cała opowieść o ludzkiej dywidendzie może okazać się jedynie moralnie pustym konstruktem marketingowym. Inteligentny system obsługi jest bowiem narzędziem o podwójnym zastosowaniu, zdolnym zarówno do autentycznej pomocy, jak i do subtelnego nadużycia zaufania. Im lepiej algorytm rozumie mikrozachowania, pośpiech czy niepewność klienta, tym potężniejszym staje się instrumentem w rękach instytucji finansowej.

Istnieje realne ryzyko, że asymetria informacji oraz algorytmiczne modelowanie zachowań posłużą nie lepszemu zrozumieniu człowieka, lecz głębszej kolonizacji jego autonomicznych decyzji

ekonomicznych. Ten wątek należy włączyć do obrony koncepcji Temsamaniego, odczytując ją w wersji znacznie mocniejszej niż tylko techniczna optymalizacja sprzedaży. Agent powinien wzmacniać podmiotowość klienta, a nie jedynie skuteczność banku w monetyzowaniu chwilowej słabości czy braku orientacji w skomplikowanych produktach. Dlatego też zasada „never upsell in distress", czyli zakaz oferowania dodatkowych produktów w chwilach trudności finansowych, nie jest jedynie miękkim dodatkiem etycznym do strategii. Stanowi ona raczej ostateczny test prawdomówności całego projektu bankowości agentycznej i jego zgodności z wartościami humanistycznymi. Jeśli system rozpoznaje sygnały stresu finansowego, musi natychmiast przełączyć się z logiki generowania przychodu na logikę ochrony relacji i długofalowej stabilności klienta. To właśnie w tym punkcie spotykają się ekonomia behawioralna, prawo konsumenckie oraz antropologia godności, definiując nową jakość usług.

Bank, który nie pojmuje tej zależności, ryzykuje stworzenie systemu opartego na eleganckiej nazwie dla starej przemocy kontraktowej, ubranej w szaty nowoczesnej technologii. Warto przy tym zauważyć, że ludzka dywidenda w obszarze obsługi klienta nie polega wyłącznie na tym, że pracownik zyskuje więcej czasu na uprzejmą rozmowę. Takie ujęcie byłoby niemal komiczne, sugerując, że wdrażamy sztuczną inteligencję tylko po to, by człowiek mógł z większym spokojem wypowiadać rutynowe powitania. Sens tej transformacji jest znacznie głębszy i dotyczy odzyskania przez doradcę zdolności do sprawowania rzeczywistego sądu praktycznego. Agent może przygotować brief, zestawić dane i wskazać wzorce ryzyka, łącząc przeszłe rozmowy z bieżącymi napięciami operacyjnymi klienta w spójną całość. Jednak to dopiero człowiek posiada kompetencję, by zrozumieć, czy klient potrzebuje w danej chwili kredytu, restrukturyzacji, czy może po prostu niebycia potraktowanym jak kolejny worek z przepływem gotówki. To jest prawdziwy rdzeń ludzkiej dywidendy, polegający na przywróceniu wartości ludzkiemu osądowi w świecie zdominowanym przez dane.

Trzecim filarem, w którym koncepcja Temsamaniego nabiera wyjątkowej ostrości, jest obszar compliance, czyli zapewnienia zgodności z przepisami i normami etycznymi. W tej dziedzinie transformacja z modelu reaktywnego na prewencyjny ma charakter niemal ustrojowy dla całej instytucji finansowej. Tradycyjny aparat kontroli był bowiem zazwyczaj obciążony logiką post factum, w której alerty i raporty powstawały długo po wystąpieniu problematycznego zdarzenia. Zespoły do spraw zgodności rozliczano często z ich heroicznej zdolności do zarządzania skutkami systemowego niedoinwestowania, co prowadziło do chronicznej niewydolności. Temsamani proponuje w zamian embedded compliance, czyli model, w którym reguły, limity i obowiązki sprawozdawcze są wpisane bezpośrednio w tkankę działania agentów. Dzięki temu zgodność przestaje być odizolowanym departamentem, który dowiaduje się o nieprawidłowościach jako

ostatni, stając się integralną logiką konstytuującą każde działanie jeszcze przed jego faktycznym wykonaniem.

Globalne instytucje nadzorcze, choć posługują się innym językiem, dostrzegają w tym podejściu szansę na zwiększenie stabilności całego systemu finansowego. Rada Stabilności Finansowej podkreśla wszak, że AI może zwiększać wydajność, ale jednocześnie tworzy nowe podatności, zwłaszcza w obszarze koncentracji dostawców i korelacji modeli. Europejski Urząd Nadzoru Bankowego wskazuje z kolei na palącą potrzebę wzmocnienia nadzoru nad tymi zastosowaniami, gdzie instytucje ulegają pokusie szybkiego wdrożenia na masową skalę. Należy zatem dążyć do stworzenia zrozumiałej proceduralnie architektury, w której proces dochodzenia do każdego wyniku jest przejrzysty i możliwy do obrony przed regulatorem. Tylko w takich warunkach bank agentyczny może stać się instytucją zaufania publicznego, a nie jedynie sprawnym mechanizmem do optymalizacji zysku krótkoterminowego. Ostatecznie to właśnie integracja etyki z technologią zdecyduje o tym, czy era agentyczna przyniesie nam nową jakość, czy jedynie bardziej wyrafinowane formy starego chaosu.

Konsola wyjaśnialności: Fundament odpowiedzialnego bankowania

Zgodność regulacyjna w nowoczesnej bankowości nie może być traktowana jako estetyczny dodatek, dolepiany pośpiesznie do gotowego już produktu technologicznego. Musi ona stanowić immanentną cechę systemu, zaprojektowaną od pierwszego wiersza kodu jako gest intelektualnej higieny całej organizacji. W tym miejscu pojawia się kluczowe pojęcie konsoli wyjaśnialności, bez której compliance w erze agentycznej stałoby się albo kosztowną fikcją, albo chaosem nieustannych, ręcznych eskalacji. W instytucji podlegającej ścisłym rygorom prawnym nie da się utrzymać równowagi między tempem operacyjnym a odpowiedzialnością bez warstwy tłumaczącej genezę każdego wyniku. Model nie posiada sumienia, więc to system musi dostarczyć dowodów na swoją rzetelność.

Konsola wyjaśnialności, czyli warstwa narracyjno-dowodowa rekonstruująca genealogię każdej rekomendacji, nie jest jedynie kolejnym statycznym panelem kontrolnym. Podczas gdy zwykły dashboard ogranicza się do prezentacji suchych cyfr, konsola ta odsłania głęboką strukturę transparentności procesowej. Pozwala ona precyzyjnie prześledzić, skąd zaczerpnięto dane, jakie konkretnie polityki wewnętrzne zastosowano oraz jakie alternatywne ścieżki decyzji zostały przez algorytm rozważone. Wyjaśnia ona wprost, dlaczego jedna droga została uznana za dopuszczalną,

podczas gdy inną odrzucono jako obarczoną zbyt wysokim ryzykiem. Taka architektura sprawia, że proces decyzyjny przestaje być czarną skrzynką, a staje się czytelnym zapisem logicznym.

Dopiero na takim fundamencie możliwe jest wdrożenie autentycznego modelu Human in the Loop, czyli praktyki współpracy człowieka z maszyną, w której nadrzędną wartością jest prawo do odrzucenia decyzji algorytmu. Człowiek w tym układzie nie ma bowiem sankcjonować niejasności ani pełnić funkcji ceremonialnego potwierdzacza maszynowych komunikatów. Ma on otrzymać taki poziom przejrzystości, który pozwoli mu podjąć w pełni odpowiedzialną decyzję w tempie adekwatnym do dzisiejszej, błyskawicznej infrastruktury finansowej. Bank Rozrachunków Międzynarodowych (BIS) słusznie zaznacza, że ograniczona wyjaśnialność modeli paraliżuje zaufanie konsumentów i utrudnia realny nadzór. Narzędzia te nie są magicznym lekarstwem, lecz koniecznym elementem procedury.

W debacie publicznej pojęcie człowieka w pętli bywa rozumiane zbyt sentymentalnie, co zaciera jego rzeczywistą, twardą funkcję w strukturze banku. W rzeczywistości ma on być nosicielem autorytetu, prawa do sprzeciwu oraz specyficznego rozumu sytuacyjnego, którego algorytmy wciąż nie potrafią w pełni zasymulować. Jest to szczególnie istotne w finansach, gdzie poprawność formalna operacji bywa niewystarczająca do uznania jej za właściwą. Transakcja może przecież mieścić się w limitach i wyglądać nienagannie pod kątem technicznym, a mimo to być materialnie błędna z powodów strategicznych. Maszyna widzi parametry, człowiek dostrzega kontekst, którego nie da się łatwo skwantyfikować.

Doświadczony doradca może wiedzieć, że klient boryka się z chwilowym opóźnieniem z przyczyn czysto technicznych, a nie z powodu utraty płynności finansowej. Skarbnik z kolei rozumie, że ruch optymalny kosztowo w dniu dzisiejszym może drastycznie pogorszyć pozycję negocjacyjną organizacji w niedalekiej przyszłości. Oficer zgodności potrafi dostrzec, że choć jurysdykcyjnie wszystko się zgadza, to specyficzna sekwencja zdarzeń tworzy wzorzec wymagający szczególnej ostrożności. Właśnie dlatego mechanizm override, czyli prawo do nadpisania decyzji systemu, ma w banku znaczenie niemal konstytucyjne. Jego obecność dowodzi, że organizacja nie sprzedała własnego rozumu za obietnicę szybkości modelu.

Logowanie każdego przypadku użycia tego prawa w pętli uczenia sprawia, że człowiek przestaje być przeszkodą dla systemu, stając się współtwórcą jego dojrzewania. Europejski Bank Centralny w swoich wytycznych akcentuje podobny kierunek, dążąc do skracania czasu procesów przy jednoczesnym zachowaniu ludzkiego prowadzenia. Bank agentyczny, czyli instytucja oparta na pełnym stosie technologicznym integrującym autonomiczną warstwę rozumowania, realizuje tym samym tezę Temsamaniego. Celem nie jest tutaj usunięcie czynnika ludzkiego z równania, lecz taka

reorganizacja pracy, by człowiek działał tam, gdzie jego wartość krańcowa jest najwyższa. Systemy te udają myśl, ale to my ponosimy odpowiedzialność.

Konwergencja AI i blockchain: Nowa ontologia bankowości

Dopiero na tak zarysowanym fundamencie możemy podjąć próbę rzetelnej analizy konwergencji sztucznej inteligencji oraz technologii blockchain, unikając przy tym wpadnięcia w pułapkę dwóch symetrycznych skrajności. Pierwszą z nich jest swoisty religijny zachwyt, każący wierzyć, że każdy proces finansowy musi zostać wyniesiony na rozproszony rejestr tylko dlatego, że brzmi to doniośle. Druga skrajność to lekceważące traktowanie zjawiska jako jedynie nowej dekoracji dla klasycznej bazy danych, co stanowi gest intelektualnej higieny wykonany zbyt pośpiesznie. Temsamani proponuje podejście znacznie bardziej subtelne, postrzegając blockchain nie jako dogmatyczną strukturę, lecz jako programowalne podłoże służące egzekucji, tożsamości oraz zachowaniu niezmiennego śladu operacyjnego. W tej wizji AI odpowiada za sferę intencji i procesy rozumowania, podczas gdy tokenizowane reprezentacje pieniądza i smart kontrakty zajmują się twardym wykonawstwem i dowodowością. Jest to podział nie tylko klarowny, ale przede wszystkim konceptualnie nośny.

Intuicja ta znajduje odzwierciedlenie w pracach Banku Rozrachunków Międzynarodowych, który w perspektywie 2025 roku rozwija koncepcję unified ledger, czyli wspólnej platformy integrującej różne formy pieniądza i aktywów. Taka architektura pozwala na płynne współistnienie pieniądza banku centralnego oraz depozytów banków komercyjnych, co umożliwia spójne przetwarzanie instrukcji płatniczych przy jednoczesnym monitoringu ryzyka w czasie rzeczywistym. Projekt Agora stanowi tu kluczowy poligon doświadczalny, badający, czy tak zaprojektowana struktura jest w stanie realnie usprawnić skomplikowaną maszynerię płatności transgranicznych na skalę globalną. Nie jest to jedynie teoretyczna spekulacja, lecz próba odpowiedzi na pytanie o wydajność współczesnego systemu finansowego, który dąży do coraz większej integracji operacyjnej. Dzięki temu Temsamani przestaje być postrzegany jako samotny prorok, stając się raczej autorem trafnie diagnozującym nieuchronny kierunek ewolucji instytucjonalnej. Zbieżność ta pozwala nam odczytać zachodzące zmiany jako element szerszego procesu dojrzewania cyfrowej infrastruktury.

Należy jednak zachować analityczną czujność, gdyż tokenizacja oraz wspólne księgi programowalne nie stanowią uniwersalnego panaceum na strukturalne bolączki współczesnej bankowości. Ich implementacja ma głęboki sens merytoryczny przede wszystkim tam, gdzie niezbędna jest wielostronna, kryptograficznie weryfikowalna egzekucja oraz istnienie współdzielonego źródła

prawdy dla wielu niezależnych podmiotów. W sytuacjach, gdy dany proces ma charakter stricte wewnętrzny i może zostać efektywnie obsłużony przez klasyczną architekturę bazodanową, uciekanie się do rozproszonych rejestrów bywa przejawem zjawiska, które można określić jako dekoracyjny blockchainizm. Dobra architektura systemowa nie kieruje się bowiem estetyką futurystycznej broszury marketingowej, lecz chłodną kalkulacją dotyczącą struktury zaufania i odpowiedzialności. To zastrzeżenie nie podważa samej tezy o konwergencji, lecz chroni ją przed osunięciem się w obszar bezkrytycznej hagiografii technologicznej. Ostatecznie liczy się to, czy wybrane narzędzie rzeczywiście poprawia jakość i bezpieczeństwo wykonania operacji.

Najbardziej fascynującym aspektem tej zmiany nie jest sama technologia, lecz fundamentalna przemiana pojęcia infrastruktury finansowej, która redefiniuje ontologię operacyjną instytucji, czyli naukę o strukturze jej bytu i wewnętrznych relacjach. W momencie, gdy pieniądz, tożsamość oraz warunki wykonania umowy zostają zredukowane do postaci kodu, bank przestaje być wyłącznie organizacją ludzi obsługujących systemy informatyczne. Staje się on raczej podmiotem projektującym i nadzorującym złożone środowisko, w którym ludzie, modele AI oraz aktywa cyfrowe wchodzą w nieustanne, autonomiczne interakcje. Tutaj właśnie bank agentyczny, czyli instytucja integrująca dane i zakodowane polityki w ramach dojrzałej inteligencji instytucjonalnej, styka się bezpośrednio z kulturą prawa. Musimy bowiem pamiętać, że każdy fragment kodu implementujący regułę biznesową jest w istocie autorytatywną interpretacją normy prawnej. Policy as code, czyli praktyka polegająca na automatycznym egzekwowaniu przepisów przez algorytmy, nigdy nie jest procesem aksjologicznie neutralnym.

Materializacja normy w logice działania maszyny niesie ze sobą zarówno szanse na precyzyjną egzekucję reguł, jak i ryzyka wynikające z automatyzacji błędów, przy czym reguły te mogą być egzekwowane z szybkością nieosiągalną dla człowieka. Z drugiej strony, każda błędna interpretacja prawna zostaje w takim układzie zautomatyzowana z bezwzględnością właściwą algorytmom, co prowadzi do skalowania błędu na całą organizację. Źle zakodowany przepis przestaje być wówczas jednostkową pomyłką prawnika, a staje się systemową wadą powielaną w każdym cyklu obliczeniowym. Model nie czerwieni się z zażenowania. Model kontynuuje. W tym kontekście governance, czyli sztuka wyznaczania granic autonomii systemów, przestaje być jedynie jałowym rytuałem komitetowym, a staje się fundamentem bezpieczeństwa wymagającym od zarządów pytań o granice autonomii agentów i ścieżki audytowe. Temsamani słusznie sugeruje, że kluczowe staje się zrozumienie, gdzie kończy się swoboda algorytmu, a zaczyna odpowiedzialność za proces.

Bank Agentyczny: Między Systemową Stabilnością a Kulturą Pracy

Współczesny nadzór finansowy, reprezentowany przez instytucje takie jak EBA, ECB czy FSB, dokonuje obecnie istotnego przesunięcia akcentów, wykraczając daleko poza powierzchowną fascynację samą technologią algorytmiczną. Zamiast skupiać się wyłącznie na izolowanych przypadkach zastosowania sztucznej inteligencji, regulatorzy kierują swoją uwagę ku fundamentom: strategii zarządzania ryzykiem modeli, głębokim zależnościom od zewnętrznych dostawców oraz szeroko rozumianej odporności operacyjnej. W tym ujęciu jakość governance przestaje być jedynie biurokratycznym wymogiem, a staje się krytycznym elementem architektury bezpieczeństwa, bez którego żadna innowacja nie zyska mandatu zaufania. Szczególnie niepokojącym zjawiskiem, które wybrzmiewa w raportach nadzorczych, jest postępująca koncentracja usług chmurowych i modeli bazowych w rękach nielicznych graczy technologicznych. Gdy krytyczna masa instytucji finansowych zaczyna polegać na tych samych zbiorach danych i identycznych infrastrukturach obliczeniowych, rodzi się ryzyko skorelowanych błędów, które mogą zainfekować cały system w tempie dotąd niespotykanym. To jest ten moment, w którym pojęcie banku agentycznego musi zostać nierozerwalnie splecione z globalną architekturą stabilności finansowej, a nie tylko z doraźną efektywnością operacyjną pojedynczego przedsiębiorstwa. Bank może stać się bardziej inteligentny lokalnie, a zarazem system finansowy może stać się bardziej kruchy globalnie, jeśli inteligencja ta zostanie dostarczona przez zbyt wąskie grono tych samych dostawców.

Z tej perspektywy wyłania się fundamentalny paradoks, którego nie wolno nam zignorować pod groźbą systemowej ślepoty: im bardziej przekonująca staje się wizja banku agentycznego na poziomie mikro, tym większe obawy budzi ona w skali makro. Doskonałość lokalna, mierzona precyzją algorytmów i szybkością procesów, może paradoksalnie produkować nowe, niebezpieczne zależności o charakterze globalnym. Każda instytucja dąży przecież do posiadania najsprawniejszych modeli wykrywania ryzyka, najskuteczniejszych systemów AML czy najbardziej przewidujących interfejsów CX, co jest dążeniem w pełni racjonalnym z punktu widzenia zarządu. Jednakże, jeśli wszystkie te podmioty kupują niemal identyczne komponenty od tych samych dostawców, powstaje zjawisko, które można określić mianem infrastrukturalnej oligarchii poznawczej. W takim układzie ludzka dywidenda, rozumiana jako korzyść z wdrożenia inteligentnych systemów, może okazać się niezwykle kosztownym długiem zaciągniętym u stabilności całego ekosystemu finansowego. Jest to wątek, który państwo intuicyjnie wyczuwa, ostrzegając przed niebezpieczeństwem algorytmicznie wzmacnianych iluzji, które z godnością lodówki udają myśl, podczas gdy w rzeczywistości jedynie powielają ukryte błędy systemowe.

Temsamaniemu nie szkodzi dopowiedzenie tego wymiaru, gdyż jego wizja staje się przez to dojrzalsza i bardziej osadzona w realiach. Bank agentyczny wart obrony to nie ten, który po prostu działa szybciej. To ten, który rozumie własną odpowiedzialność systemową.

Na poziomie kultury organizacyjnej konsekwencje takiego podejścia są równie głębokie i wymagają odejścia od tradycyjnych, silosowych struktur decyzyjnych. Instytucja finansowa nie może już dłużej opierać się na archaicznym podziale, w którym dział biznesowy zamawia technologię, inżynierowie ją wdrażają, a compliance pojawia się na samym końcu z elegancką miną osoby, która właśnie zauważyła pożar. Temsamani trafnie postuluje w tym kontekście tworzenie fusion teams, czyli interdyscyplinarnych zespołów łączących kompetencje biznesowe, inżynieryjne, prawne i audytowe już na najwcześniejszym etapie projektowania systemu. Tylko w takim układzie możliwe jest zachowanie standardu, jakim jest zrozumiałość proceduralna, czyli praktyka projektowania systemów AI w taki sposób, by proces dochodzenia do wyniku był przejrzysty i możliwy do obrony przed nadzorem. Pozwala to na wbudowanie zgodności, wyjaśnialności oraz jasnej ścieżki odpowiedzialności w samą logikę operacyjną agenta, co stanowi gest intelektualnej higieny niezbędny w nowoczesnej bankowości. Bez tej fundamentalnej zmiany bank agentyczny pozostanie jedynie efektownym hasłem na slajdach marketingowych, stając się jednocześnie źródłem bardzo bolesnych niespodzianek podczas kolejnych audytów nadzorczych. To zarazem najtrudniejsza część całej transformacji, ponieważ wymaga ona głębokiej zmiany mentalności.

Najtrudniejsza część tej transformacji nie dotyczy jednak zakupu odpowiedniego oprogramowania, lecz głębokiej przebudowy antropologii pracy wewnątrz instytucji. Pracownicy nie mogą być już postrzegani jako trybiki w maszynie procesowej, których jedynym zadaniem jest bezrefleksyjne wykonywanie narzuconych procedur. W modelu agentycznym ich rola ewoluuje w stronę krytycznego nadzoru: mają oni kwestionować wyniki modeli, rozumieć głęboką logikę polityk regulacyjnych i umieć interpretować sytuacje, w których konieczny jest tzw. override, czyli ręczne nadpisanie decyzji algorytmu. Model Human in the Loop (HITL), czyli praktyka współpracy człowieka z maszyną, w której nadrzędną wartością nie jest samo zatwierdzanie, lecz prawo człowieka do odrzucenia decyzji algorytmu, staje się tu bezpiecznikiem ostatniej szansy. To nie jest kwestia zakupu nowego narzędzia, lecz proces, który można nazwać ucieczką od cyfrowej pańszczyzny o wyższym poziomie abstrakcji, gdzie człowiek staje się partnerem, a nie niewolnikiem automatyzacji. Właśnie dlatego ludzka dywidenda musi być mierzona z najwyższą ostrożnością, wykraczając poza proste wyliczenia zaoszczędzonych minut czy szybciej zamkniętych alertów. Kluczowe pytania powinny dotyczyć tego, czy wzrosła zdolność organizacji do wydawania sensownych osądów oraz czy konsola wyjaśnialności, czyli warstwa narracyjno-dowodowa rekonstruująca genealogię każdej rekomendacji systemu, pozwala na realne zrozumienie procesów decyzyjnych.

Ostatecznie bank agentyczny staje się pytaniem o to, kto wewnątrz instytucji posiada prawo do definiowania norm działania i kto ponosi realne skutki ewentualnego błędu maszynowego. W europejskim otoczeniu regulacyjnym nie wystarczy już wdrożyć zaawansowane AI i tłumaczyć się przed nadzorem, że przecież cały rynek podąża w tym samym kierunku technologicznym. AI Act, który wszedł w życie 1 sierpnia 2024 roku, narzuca bardzo konkretny harmonogram wdrażania obowiązków, począwszy od 2 lutego 2025 roku, kiedy to zaczęły obowiązywać pierwsze restrykcje dotyczące systemów zakazanych. Kolejne kamienie milowe, jak te dotyczące modeli ogólnego przeznaczenia od 2 sierpnia 2025 roku, prowadzą nas ku pełnej stosowalności aktu przewidzianej na 2 sierpnia 2026 roku, przy czym niektóre systemy wysokiego ryzyka otrzymały dłuższe okresy przejściowe. Choć Komisja Europejska dostrzega wyzwania i zaproponowała w 2025 roku ukierunkowane uproszczenia w ramach specjalnego pakietu, to fundament pozostaje nienaruszony: autonomia systemu nie może być kaprysem architektów. Musi być ona uporządkowaną delegacją, osadzoną w porządku instytucjonalnym, gdzie inteligencja maszynowa wspiera, a nie zastępuje, rozum praktyczny i odpowiedzialność człowieka przed prawem. Właśnie tutaj wizja Temsamaniego okazuje się najmocniejsza, bo nie zatrzymuje się na powierzchni modelu, lecz dąży do integracji technologii z etyką instytucjonalną. To rozróżnienie jest dziś decydujące dla przyszłości sektora.

Architektura agentyczna jako nowa konstytucja instytucji

Bank agentyczny, czyli instytucja finansowa oparta na pełnym stosie technologicznym integrującym dane z autonomiczną warstwą rozumowania, nie będzie oceniany w próżni innowacyjnej, lecz w krajobrazie gęstniejących obowiązków i testów odpowiedzialności. Z tej perspektywy zasadnicze znaczenie ma pytanie, czy system agentyczny należy rozumieć jako zwykłe narzędzie wspierające pracę, czy jako infrastrukturę podejmowania decyzji o istotnych skutkach prawnych. Odpowiedź nie może być ogólna, bowiem zależy ona od konkretnej funkcji i kontekstu operacyjnego danej technologii. Agent pomagający programiście pisać testy jednostkowe jest z perspektywy prawa czymś zupełnie innym niż agent uczestniczący w ocenie zdolności kredytowej, priorytetyzacji alertów AML czy klasyfikacji ryzyka klienta. Właśnie dlatego Europejski Urząd Nadzoru Bankowego rozpoczął mapowanie relacji między AI Act a sektorowymi wymogami, co stanowi swoisty gest intelektualnej higieny w dobie technologicznego entuzjazmu. To sygnał nie tylko techniczny, lecz ustrojowy, wymuszający na instytucjach rewizję ich fundamentów.

Bank nie może już traktować sztucznej inteligencji jako luźno dolepionego modułu, który żyje własnym życiem w departamencie IT. Musi umieć wykazać, jak wymagania horyzontalne splatają

się z obowiązkami sektorowymi, z zasadami ostrożnościowymi oraz z reżimem ochrony konsumenta. Innymi słowy, architektura agentyczna staje się integralną częścią ładu korporacyjnego, definiując na nowo odpowiedzialność zarządu za procesy zautomatyzowane. Temsamani ma tu rację w sensie głębszym, niż może się wydawać na pierwszy rzut oka, gdy analizujemy strukturę nowoczesnych organizacji. Kiedy mówi o zarządzaniu przez intencję, nie proponuje bynajmniej romantycznej wizji AI, która magicznie odczytuje cele organizacji niczym cyfrowa wyrocznia. Proponuje de facto nową formę konstytucji operacyjnej przedsiębiorstwa, w której każda linia kodu ma swoje umocowanie w strategii.

Instytucja nie opisuje już tylko kolejnych kroków procesu, lecz formułuje dozwolone cele, granice działania, progi eskalacji oraz kryteria interwencji człowieka. To oznacza, że intencja nie jest miękką metaforą, lecz twardą normą funkcjonalną, która musi być zapisana, interpretowalna i w pełni rozliczalna. W przeciwnym razie agent zacznie optymalizować zły cel z prędkością, która zachwyci operacje, ale jednocześnie śmiertelnie przerazi prawników i audytorów. Historia instytucji uczy przecież, że systemy bardzo rzadko psują się dlatego, że nie realizują wyznaczonego im celu. O wiele częściej psują się dlatego, że realizują cel źle zdefiniowany, jednostronnie mierzalny lub pozbawiony etycznych bezpieczników. Model nie czerwieni się z zażenowania. Model po prostu kontynuuje egzekucję błędnego założenia.

W epoce agentów błąd definicyjny ma znacznie większy zasięg niż dawniej, ponieważ zostaje on błyskawicznie zautomatyzowany i powielony w tysiącach operacji. To właśnie dlatego governance nie jest tutaj kurtuazją wobec nadzoru, lecz elementarnym warunkiem racjonalności i przetrwania instytucji w cyfrowym ekosystemie. W praktyce prowadzi to do zasadniczego problemu dowodu audytowego, który w świecie algorytmów musi zyskać zupełnie nową formę. W klasycznej organizacji wiele decyzji pozostawiało ślad w dokumentach, podpisach, e-mailach i notatkach, tworząc analogową ścieżkę zdrowia dla kontrolerów. Ten ślad był czasem chaotyczny, ale istniał i pozwalał na rekonstrukcję zdarzeń przez człowieka. System agentyczny musi zaoferować coś znacznie lepszego niż nostalgia za papierem i pieczątką.

Musi wyprodukować logikę dowodową nowego typu, opartą na zrozumiałości proceduralnej, czyli standardzie projektowania, w którym proces dochodzenia do wyniku jest przejrzysty. Konsola wyjaśnialności, rozumiana jako warstwa narracyjno-dowodowa rekonstruująca genealogię rekomendacji, nie jest tu estetycznym dodatkiem do interfejsu. Jest ona odpowiednikiem proceduralnego sumienia instytucji, pozwalającym na weryfikację każdego kroku algorytmicznego rozumowania. Jeśli człowiek ma autoryzować działanie w modelu Human in the Loop, gdzie nadrzędną wartością jest prawo do odrzucenia decyzji maszyny, musi on dysponować pełnym

wglądem w proces. Regulator musi ufać ścieżce decyzyjnej, audyt musi rekonstruować zdarzenie, a organizacja musi umieć uczyć się na własnych błędach.

Każdy wynik musi mieć swoją precyzyjną genealogię: jakie dane zostały pobrane, kiedy, na jakiej podstawie prawnej i z jakich konkretnie systemów źródłowych. Niezbędne jest wykazanie, jakie polityki zostały uruchomione, jakie scenariusze alternatywne odrzucono oraz jaki był ostateczny poziom pewności modelu. Należy również dokumentować, kiedy nastąpił override człowieka i jaka wersja modelu była w użyciu w momencie podejmowania konkretnej decyzji finansowej. Temsamani uchwycił tu coś fundamentalnego, co wykracza poza zwykłą optymalizację procesów biznesowych. To przejście od prostej automatyzacji do dojrzałej inteligencji instytucjonalnej, która nie tylko działa, ale przede wszystkim rozumie granice swojego działania.

Bank Agentyczny: Między Zależnością a Etyczną Odpowiedzialnością

W świecie finansów skuteczność algorytmu jest zaledwie połową sukcesu, bowiem prawdziwym wyzwaniem pozostaje jego narracyjna spójność i zdolność do obrony przed audytem. Bank Rozrachunków Międzynarodowych słusznie zauważa, że deficyt wyjaśnialności, czyli możliwości odtworzenia logiki stojącej za decyzją maszyny, uderza w same fundamenty zaufania i odpowiedzialności instytucjonalnej. Nie chodzi tu o poszukiwanie absolutnej przejrzystości o charakterze metafizycznym, lecz o wypracowanie zrozumialności proceduralnej, która czyni system operacyjnie użytecznym dla regulatora. Zrozumiałość proceduralna, czyli standard projektowania systemów AI, w którym proces dochodzenia do wyniku jest przejrzysty i możliwy do obrony, staje się tu kluczowa. Wszak technologia, której nie potrafimy opisać językiem procedur, staje się dla banku ciałem obcym, generującym ryzyka niemożliwe do skwantyfikowania. Model nie czerwieni się z zażenowania; model po prostu optymalizuje.

Współczesna debata o sztucznej inteligencji w finansach przesuwa punkt ciężkości z samej mocy obliczeniowej w stronę niebezpiecznej asymetrii wiedzy wynikającej z outsourcingu. Banki, dążąc do innowacyjności, często popadają w głęboką zależność od zewnętrznych dostawców modeli i infrastruktury chmurowej, co tworzy swoistą iluzję kontroli nad własnymi procesami. Instytucja może kreować fascynujące opowieści o swojej cyfrowej transformacji, podczas gdy w rzeczywistości nie rozumie głębokich warstw modelu bazowego ani łańcucha jego ciągłych aktualizacji. Jest to klasyczny przykład zjawiska, które można określić jako cyfrowa pańszczyzna o wyższym poziomie abstrakcji, gdzie lokalna autonomia okazuje się jedynie estetycznym opakowaniem dla podległości wobec globalnych korporacji. Bez pełnego wglądu w dane treningowe i zależności infrastrukturalne,

bank staje się pasywnym użytkownikiem narzędzia, którego pełnych konsekwencji działania nie jest w stanie przewidzieć. Autonomia wewnętrzna okazuje się wtedy tylko dobrze opakowaną zależnością zewnętrzną.

Rada Stabilności Finansowej w raportach z 2025 roku konsekwentnie wskazuje na koncentrację infrastruktury i ryzyka cybernetyczne jako kluczowe punkty zapalne. Zależność od wąskiej grupy dostawców sprawia, że lokalny błąd w kodzie lub awaria chmury mogą błyskawicznie przekształcić się w systemowe korelacje rynkowe o nieprzewidywalnej skali. Monitorowanie tych powiązań staje się zatem nie tyle wyborem, co koniecznym gestem intelektualnej higieny, toteż granice między sektorem finansowym a technologicznym ulegają całkowitemu zatarciu. Należy bowiem zrozumieć, że bank agentyczny, pozbawiony suwerenności technologicznej, jest jedynie fasadą, za którą kryją się algorytmy trenowane w obcych kontekstach kulturowych. Ignorowanie tej perspektywy prowadzi do sytuacji, w której bezpieczeństwo całego systemu finansowego spoczywa w rękach podmiotów operujących poza jurysdykcją krajowych nadzorców. Wtedy technologia, zamiast wyzwalać, zaczyna więzić.

W relacji z klientem system agentyczny wprowadza nową, niepokojącą dynamikę opartą na radykalnej przewadze informacyjnej, która pozwala analizować mikrozachowania i przewidywać stany napięcia finansowego. Ta zdolność do antycypowania potrzeb może służyć szlachetnej redukcji tarcia w obsłudze, niemniej równie dobrze może stać się narzędziem subtelnej, algorytmicznej manipulacji. Jeśli bank wie o nadchodzącym kryzysie płynności klienta wcześniej niż on sam, pojawia się pokusa wykorzystania tej wiedzy do działań optymalizujących zysk instytucji kosztem konsumenta. Wersja cyniczna takiej technologii polega na spersonalizowanym popychaniu jednostki w stronę decyzji, które w długim terminie pogłębiają jej zależność finansową, zamiast ją rozwiązywać. Właśnie tutaj przebiega granica między autentycznym doradztwem a wyrafinowaną eksploatacją, która wymaga od nas przedefiniowania pojęcia etyki w bankowości. Algorytm nie posiada sumienia; algorytm posiada funkcję celu.

Zasada powstrzymywania się od agresywnej sprzedaży produktów wobec osób znajdujących się w stanie finansowego dystresu nabiera w dobie AI znaczenia fundamentalnego. Nie jest to już tylko kwestia dobrych obyczajów korporacyjnych, lecz twardy wymóg etyczny, który musi zostać wpisany w samą architekturę systemów decyzyjnych. Jak słusznie diagnozuje Dobre Państwo, połączenie zaawansowanej algorytmiki z logiką rozdętych finansów tworzy mieszankę wybuchową, zagrażającą podmiotowości słabszej strony relacji. Bank agentyczny, czyli instytucja oparta na pełnym stosie technologicznym, zasługuje na obronę tylko wtedy, gdy jego inteligencja nie służy żerowaniu na ludzkich słabościach. Prawo i etyka nie mogą być traktowane jako opcjonalny przypis dodawany po wdrożeniu technologii, lecz muszą stanowić jej integralny rdzeń, chroniący przed zamianą

bankowości w system cyfrowego nadzoru. Jeśli system wie o nas więcej niż my sami, musimy wiedzieć, kto kontroluje system.

Technologiczna egzekucja a nowa rola ludzkiej dywidendy

Na tym tle szczególnego znaczenia nabierają tokenizowane depozyty, cyfrowa tożsamość oraz konwergencja AI z programowalnym pieniądzem, czyli proces wzajemnego przenikania się sztucznej inteligencji z technologiami rozproszonych rejestrów w celu automatyzacji rozliczeń. Nie mamy tu jednak do czynienia ze zjawiskiem, które można by złośliwie określić jako dekoracyjny blockchainizm, lecz z fundamentalną zmianą samej formy egzekucji finansowej. BIS w swoim Annual Economic Report 2025 nakreśla wizję systemu nowej generacji opartego na tokenizacji i koncepcji unified ledger, czyli wspólnego, programowalnego rejestru, w którym pieniądz banku centralnego i aktywa komercyjne współistnieją w jednej tkance technologicznej. W takiej architekturze instrukcja płatnicza, ostateczny rozrachunek oraz monitoring potransakcyjny przestają być odseparowanymi od siebie etapami, stając się jednolitym, niemal biologicznym procesem. Pozwala to na radykalne zwiększenie automatyzacji w obszarze compliance, szczególnie w skomplikowanych transakcjach transgranicznych, gdzie tradycyjne systemy często zawodzą. Projekt Agora stanowi obecnie jedno z najciekawszych laboratoriów, w których bada się praktyczny sens tej nowej, cyfrowej logiki.

Temsamani odczytuje ten kierunek z rzadko spotykaną trafnością, dzieląc system na sferę kognitywną i wykonawczą. Agent ma pełnić rolę mózgu, który rozpoznaje sytuację rynkową, planuje optymalne warianty działania i inicjuje konkretną intencję, podczas gdy programowalna warstwa aktywów staje się mięśniem wykonawczym zapewniającym szybkość i niezmienny ślad audytowy. W takim ujęciu blockchain przestaje być przedmiotem technologicznego kultu, a staje się konkretnym rozwiązaniem problemu zaufania między stronami, które dotąd musiały polegać na kosztownych pośrednikach. Niemniej jednak wdrożenie tych rozwiązań wymaga od nas zachowania surowej dyscypliny intelektualnej, by nie ulec pokusie totalnej tokenizacji wszystkiego. Nie każda operacja bankowa potrzebuje przecież rozproszonego rejestru, tak jak nie każda forma programowalności wymaga angażowania ciężkiej maszynerii kryptograficznej. Rozsądek podpowiada, że tam, gdzie wystarczy klasyczna, dobrze zaprojektowana architektura zdarzeniowa osadzona w policy as code, czyli zasadach zapisanych bezpośrednio w kodzie systemu, tam blockchain byłby jedynie zbędnym balastem.

Taka ostrożność nie osłabia wcale tezy o konwergencji, lecz wręcz przeciwnie – ratuje ją przed popadnięciem w ideologiczny kicz, który tak często trawi debaty o przyszłości finansów. Najgorszą rzeczą, jaka może spotkać poważną teorię ekonomiczną, jest bowiem stanie się zakładniczką własnych, modnych słów, które z czasem tracą jakąkolwiek treść. Bank nie powinien wdrażać nowych technologii tylko dlatego, że brzmią one jak obietnica lepszego jutra, lecz wyłącznie tam, gdzie bez nich nie da się osiągnąć wymaganej jakości wykonania i rozrachunkowej spójności. Jeżeli jednak połączymy te wszystkie wątki technologiczne, wyłania się z nich pytanie o charakterze niemal antropologicznym, dotyczące przyszłości pracy w sektorze finansowym. Kim właściwie staje się pracownik banku w środowisku, w którym większość procesów decyzyjnych zostaje przekazana autonomicznym agentom? Temsamani próbuje odpowiedzieć na to pytanie poprzez figurę ludzkiej dywidendy, choć termin ten może początkowo budzić zrozumiały sceptycyzm.

Warto jednak bronić tej kategorii, o ile nie pozwolimy, by stała się ona kolejnym eufemizmem ukrywającym brutalne cięcia kosztów i redukcję etatów. Ludzka dywidenda, czyli korzyść płynąca z uwolnienia potencjału pracownika dzięki automatyzacji, nie jest prostą liczbą godzin zaoszczędzonych przez model językowy, lecz oznacza głęboką zmianę struktury codziennych obowiązków. Człowiek ma w tym nowym układzie zejść z poziomu żmudnego klikania po interfejsach i wejść na poziom pełnej odpowiedzialności za etyczny i biznesowy sens podejmowanych decyzji. Zamiast poświęcać czas na technikę obiegu dokumentów, pracownik powinien skupić się na osądzie, budowaniu relacji oraz strategicznym rozpoznawaniu wieloznaczności, których maszyna nie jest w stanie pojąć. Jest to jednak wizja wymagająca, gdyż bez równoległej zmiany kultury organizacyjnej owa dywidenda zostanie błyskawicznie przejęta przez bezduszne systemy KPI. W takim czarnym scenariuszu człowiek nie zostanie uwolniony, lecz jedynie dociążony nowym rodzajem cyfrowej pańszczyzny, polegającej na ciągłym nadzorze nad błędami algorytmów.

Ludzka dywidenda pozostaje zatem realna tylko w tych organizacjach, które potrafią skutecznie obronić czas pracownika przed wtórną kolonizacją przez źle pojętą produktywność. To zadanie niezwykle trudne, wymagające od zarządów banków czegoś więcej niż tylko zakupu licencji na nowe oprogramowanie, dlatego pojęcie to należy traktować z najwyższą powagą. Współczesny paradygmat regulacyjny, wspierany przez najnowsze raporty instytucji nadzorczych, daje zresztą solidne podstawy, aby taką właśnie interpretację utrzymać w mocy. EBA wskazała w 2025 roku, że aż 92 procent banków w Unii Europejskiej wdraża już sztuczną inteligencję, co ucina wszelkie dyskusje o samej zasadności tej technologii. Spór nie dotyczy już bowiem tego, czy AI zagości w naszych systemach na stałe, lecz jaką formę instytucjonalną ostatecznie przyjmie ten nowy, cyfrowy porządek. Musimy zdecydować, czy AI będzie pełniło rolę centralnego układu nerwowego objętego

społeczną kontrolą, czy też stanie się jedynie akceleratorem lokalnych zysków kosztem systemowej odporności.

Im większa staje się skala tych wdrożeń, tym mniej sensu ma jakikolwiek naiwny opór wobec postępu technicznego, który i tak jest już faktem dokonanym. Prawdziwym przedmiotem sporu, stanowiącym gest intelektualnej higieny, jest dziś walka o ustrój tej technologii oraz o zasady, na jakich będzie ona współistnieć z ludzkim czynnikiem decyzyjnym. Pytanie nie brzmi, czy autonomiczny agent ma prawo istnieć w strukturach banku, lecz kto i na jakich warunkach będzie sprawował nad nim faktyczną władzę. Warto w tym miejscu powiedzieć rzecz niepopularną: technologia sama w sobie nie posiada moralnego kompasu, dlatego to my musimy go jej dostarczyć. Bez jasnych ram etycznych i prawnych konwergencja, o której mowa, może stać się jedynie elegancką fasadą dla chaosu, którego skutki odczujemy wszyscy. Ostatecznie to nie algorytmy, lecz nasza zdolność do zachowania podmiotowości w świecie maszyn zadecyduje o sukcesie nowej ery finansów.

Ekonomia odpowiedzialności: Bank jako orkiestrator celów

Największym ryzykiem konkurencyjnym nie jest dziś już samo pozostanie poza agentyczną rewolucją, lecz wejście w nią w sposób powierzchowny i nieprzemyślany. Bank, który zaniecha budowy spójnej warstwy danych oraz rygorystycznych polityk audytu, nie zdoła wypracować dojrzałej inteligencji instytucjonalnej, czyli zdolności organizacji do autonomicznego działania opartego na zakodowanych regułach. Zamiast tego taka instytucja uzyska jedynie bardziej elegancki chaos, w którym zaawansowane algorytmy będą maskować brak fundamentalnego porządku operacyjnego. Prawdziwa transformacja wymaga bowiem precyzyjnego zdefiniowania progów autonomii i odpowiedzialności, bez których technologia staje się jedynie kosztownym gadżetem. W tym kontekście rzetelne przygotowanie fundamentów to nie tylko wymóg techniczny, ale przede wszystkim gest intelektualnej higieny, pozwalający odróżnić realny postęp od cyfrowej fasady.

Wdrożenie agentów bez systemowej ochrony klienta oraz bez realnego mechanizmu Human in the Loop, czyli modelu współpracy, w którym człowiek zachowuje prawo do odrzucenia decyzji algorytmu, skazuje bank na porażkę. Instytucja pozbawiona sensownej konsoli wyjaśnialności, będącej warstwą dowodową rekonstruującą genezę każdej rekomendacji, nie stworzy nigdy przedsiębiorstwa zorientowanego na człowieka. Stanie się raczej organizacją znacznie szybszą w swoim niezrozumieniu, gdzie błędy są skalowane z prędkością procesora, a nie korygowane przez ludzką refleksję. Bank, który zaufa zewnętrznym dostawcom bardziej niż własnej architekturze

governance, ryzykuje utratę suwerenności cyfrowej. W takim scenariuszu instytucja finansowa przestaje być autonomicznym podmiotem, a staje się jedynie wygodnym najemcą cudzej infrastruktury poznawczej, co w dłuższej perspektywie niszczy jej unikalną wartość rynkową.

Tu kończy się publicystyka entuzjazmu, a zaczyna twarda ekonomia odpowiedzialności, wymagająca od liderów odwagi w stawianiu trudnych pytań o granice technologii. Najlepsza obrona tez Temsamaniego nie polega zatem na bezkrytycznym zachwycie, lecz na konsekwentnym doprowadzeniu jego postulatów do logicznego końca. Jeśli bank agentyczny ma być nowym gatunkiem instytucji, musi on przyjąć na siebie pełny ciężar własnej definicji i dowieść swojej dojrzałości. Wszak musi wykazać, że jego autonomia jest prawnie uchwytna, a logika zgodności została wbudowana bezpośrednio w kod, tworząc zrozumiałość proceduralną, czyli standard projektowania przejrzysty dla nadzoru. Tylko w ten sposób instytucja może udowodnić, że jej inteligencja nie jest czarną skrzynką podszytą marketingiem, lecz rzetelnym narzędziem budowania trwałej relacji z rynkiem.

Właściwie zaprojektowany stos instytucjonalny, czyli wielowarstwowa architektura agenta obejmująca percepcję, rozumowanie oraz mechanizmy dopasowania, zapobiega degeneracji relacji z klientem w stronę mikromanipulacji. Bank musi zagwarantować, że jego ślad audytowy jest w pełni rekonstruowalny, a zależność od dostawców nie niszczy odporności operacyjnej całego systemu. Toteż w tym ujęciu ludzka dywidenda nie może być jedynie grzecznym eufemizmem dla drastycznego cięcia kosztów pracy, lecz realną wartością dodaną wynikającą z nowej roli człowieka. Jeśli bank podoła tym wyzwaniom, wówczas powstanie coś znacznie istotniejszego niż kolejna fala fintechowej egzaltacji. Powstanie instytucja, która nie tylko korzysta z AI, ale organizuje ją w sposób cywilizowany, czyniąc z technologii fundament nowego ładu instytucjonalnego.

Gdy domknąć ten wywód bez intelektualnych protez i bez ucieczki w tani, reklamowy entuzjazm, bank agentyczny jawi się jako pole sporu o samą naturę instytucji finansowej. Stawka tego procesu nie dotyczy już wyłącznie produktywności, choć pozostaje ona jednym z głównych motorów transformacji. Chodzi o coś znacznie poważniejszego: czy bank przyszłości będzie organizacją, w której inteligencja jest rozproszona chaotycznie między ludźmi, interfejsami i dokumentami? Czy może stanie się strukturą, która umie z tej inteligencji uczynić spójny porządek operacyjny, prawny i etyczny zarazem? W tym sensie Temsamani trafia w punkt epoki. Nie opisuje on bowiem zwykłego ulepszenia, lecz przesunięcie od instytucji przetwarzającej procedury do instytucji orkiestrującej cele, granice oraz autoryzacje.

Europejskie otoczenie regulacyjne, z AI Act na czele, tylko wzmacnia wagę tego cywilizacyjnego przesunięcia, narzucając bankom rygorystyczne standardy przejrzystości. Aktywność organów takich jak EBA czy ECB pokazuje wyraźnie, że przyszłość finansów nie będzie należała do tych,

którzy zgromadzą najwięcej modeli. Sukces odniosą ci, którzy potrafią uczynić z algorytmów integralny element odpowiedzialnego ładu instytucjonalnego, odpornego na błędy systemowe. W tej perspektywie ludzka dywidenda nabiera pełnego sensu dopiero wtedy, gdy przestaje być pustym sloganem działów HR i staje się kategorią ustrojową przedsiębiorstwa. Nie chodzi bowiem o to, by pracownik miał mniej klikać i więcej się uśmiechać do klienta, lecz o głęboką zmianę jego funkcji w systemie.

W banku agentycznym najbardziej wartościowy pracownik przestaje być operatorem cudzego chaosu, a zaczyna pełnić rolę nośnika odpowiedzialnego osądu i etycznej korekty. Nie jest to już osoba, która najlepiej porusza się po labiryncie systemów, lecz ktoś, kto potrafi rozpoznać sens sytuacji i zakwestionować błędną rekomendację. Musi on umieć zważyć konsekwencje reputacyjne oraz prawne, utrzymując kontakt z rzeczywistością wtedy, gdy model zbyt łatwo uwierzył w elegancję własnej logiki. To właśnie stanowi prawdziwą stawkę Human in the Loop, gdzie człowiek nie jest ostatnim zbędnym podpisem w zautomatyzowanym procesie. Staje się on konstytucyjnym punktem, w którym inteligencja techniczna spotyka się z odpowiedzialnością cywilizacyjną.

Tę logikę wzmacniają zarówno nadzorcze ostrzeżenia o ryzyku modeli, jak i szersza refleksja nad koniecznością zachowania kontroli nad systemami AI w zastosowaniach o wysokiej wadze społecznej. Warto tu powiedzieć rzecz twardą, nawet jeśli nie brzmi ona tak radośnie jak konferencyjne frazesy o innowacji. Niemniej bank agentyczny to nie tylko technologia, to przede wszystkim nowa umowa społeczna między instytucją a jej otoczeniem, oparta na dowodach i zaufaniu. Bez tego fundamentu każda próba wdrożenia autonomicznych agentów skończy się jedynie jako cyfrowa pańszczyzna o wyższym poziomie abstrakcji, gdzie człowiek służy systemowi, zamiast nim zarządzać. Ostatecznie to nie algorytmy, lecz nasza zdolność do ich okiełznania zdefiniuje, czy bank przyszłości będzie ostoją stabilności, czy źródłem nieprzewidywalnego ryzyka.

Bank Agentyczny: Między Technologiczną Iluzją a Odpowiedzialnością

Nie każda instytucja finansowa, która decyduje się na wdrożenie autonomicznych agentów, zasługuje na miano banku agentycznego, gdyż samo nałożenie warstwy generatywnej na zastany nieład danych i rozproszoną odpowiedzialność jest jedynie powierzchownym zabiegiem estetycznym. W takim scenariuszu nie rodzi się nowy gatunek finansowy, lecz utrwala stary organizacyjny folklor, ubrany jedynie w szaty nowoczesnej grafiki i obiecujących interfejsów, co stanowi swoistą cyfrową pańszczyznę o wyższym poziomie abstrakcji. Prawdziwy bank agentyczny, czyli instytucja oparta na pełnym stosie technologicznym integrującym dane i zakodowane polityki,

zaczyna się tam, gdzie autonomia jest precyzyjnie stopniowana, a ślad dowodowy pozostaje w pełni rekonstruowalny. Wymaga to od organizacji głębokiego zrozumienia architektury dostawców i modeli, aby nie pomylić pozorów suwerenności z głęboką, niemal kolonialną zależnością infrastrukturalną. Bez tego fundamentu mamy do czynienia jedynie z fasadą, pod którą kryje się proceduralna fikcja i brak realnej kontroli nad procesami decyzyjnymi.

W tym obszarze nie ma miejsca na to, co można by nazwać technodewocją, czyli bezkrytyczną wiarę w zbawczą moc algorytmów bez zrozumienia ich wewnętrznej mechaniki i ograniczeń. Kto sądzi, że wystarczy podłączyć wielkoskalowe modele językowe do systemów bankowych, ten popełnia kardynalny błąd, myląc powierzchowne gadulstwo z autentyczną inteligencją operacyjną. Podobnie złudne jest przekonanie, że prosta konsola wyjaśnialności, czyli warstwa narracyjno-dowodowa rekonstruująca genealogię każdej rekomendacji systemu, wystarczy do zbudowania zaufania, jeśli opis nie idzie w parze z głębokim rozumieniem kontekstu. Compliance nie może być traktowane jako element doszywany post factum, gdyż przypomina to montowanie pasów bezpieczeństwa po kolizji i ogłaszanie tego sukcesem strategii odpowiedzialności. Prawdziwa dojrzałość wymaga, by zrozumiałość proceduralna, czyli standard projektowania czyniący proces dochodzenia do wyniku przejrzystym dla nadzoru, stała się integralną częścią systemu od pierwszej linii kodu.

Skarbiec, doświadczenie klienta oraz obszar zgodności pokazują tę konieczność z brutalną wręcz klarownością, wymuszając odejście od czysto dekoracyjnej roli nowoczesnych technologii. W skarbcu agent nie powinien pełnić funkcji efektownego komentatora bieżących danych, lecz stać się warstwą percepcji i symulacji, która aktywnie wyprzedza lukę płynnościową, zamiast jedynie ją odnotowywać po fakcie. W relacji z klientem system nie może być wyłącznie sprawniejszym narzędziem sprzedaży, lecz musi ewoluować w stronę strażnika ciągłości kontekstu, który redukuje tarcie bez przekraczania etycznej granicy manipulacji. Z kolei w obszarze zgodności agent musi przestać być spóźnionym łowcą incydentów, stając się częścią prewencyjnej architektury działania, która eliminuje ryzyko, zanim zdąży ono zakiełkować. Jeśli te trzy sfery nie zostaną uporządkowane w sposób spójny pod względem prawnym i etycznym, bank zyska jedynie szybkość bez mądrości. A szybkość bez mądrości to po prostu efektywniejsza forma błądzenia.

Historia gospodarcza dostarcza licznych przykładów instytucji, które upadły nie z powodu powolności, lecz właśnie dlatego, że działały niezwykle sprawnie w oparciu o fundamentalnie błędne założenia. W epoce agentycznej niebezpieczeństwo to ulega zwielokrotnieniu, ponieważ błędne założenie skaluje się szybciej, głębiej i z niepokojącą, algorytmiczną pewnością siebie, której brakuje ludzkim operatorom. Model nie czerwieni się z zażenowania, gdy generuje błąd; model po prostu kontynuuje swoją operację, z godnością lodówki udając myśl, dopóki nie zostanie zatrzymany przez zewnętrzną interwencję. Właśnie dlatego obecność człowieka w pętli, czyli model

human-in-the-loop zapewniający prawo do odrzucenia decyzji algorytmu, nie jest luksusem, lecz warunkiem ocalenia sensu instytucji. Prawo i twardy dowód stają się w tym ujęciu jedynymi kotwicami, które pozwalają utrzymać organizację w ryzach rzeczywistości i odpowiedzialności za podejmowane ryzyko.

Konwergencja AI i blockchainu, czyli połączenie sztucznej inteligencji z programowalnym pieniądzem i wspólnymi rejestrami, odsłania wymiar jeszcze bardziej fundamentalny dla przyszłości rozliczeń finansowych. Nie chodzi tu o bezrefleksyjne przenoszenie każdej księgi do rozproszonego rejestru tylko dlatego, że termin „tokenizacja" działa na rynek niczym kadzidło na nawę główną, wywołując stan bezkrytycznego uniesienia. Istotą jest dostrzeżenie, że programowalne aktywa i weryfikowalna tożsamość mogą stać się naturalnym partnerem dla systemów agentycznych tam, gdzie niezbędna jest wielostronna egzekucja i pełna audytowalność. W takim ujęciu sztuczna inteligencja dostarcza zdolności rozpoznania i intencji, podczas gdy programowalna infrastruktura zapewnia zdolność wykonania w rygorystycznym reżimie dowodu. Należy jednak zachować zdrowy sceptycyzm i odrzucić blockchain tam, gdzie jest on nadmiarowy, przyjmując go jednocześnie bez uprzedzeń w miejscach, gdzie stanowi najlepszy nośnik wspólnego zaufania.

Poważna teoria instytucji nie może stać się zakładniczką ani chwilowej mody, ani odruchowej pogardy wobec technologicznych nowinek, gdyż stawką jest tu kształt zaufania w późnym kapitalizmie informacyjnym. Spór o bank agentyczny jest w istocie sporem o to, na czym oprzemy wiarygodność sektora finansowego w świecie, w którym tradycyjne licencje i kapitały przestają być jedynym wyznacznikiem bezpieczeństwa. Dziś zaufanie musi opierać się na jakości danych, transparentności modeli oraz zdolności do wyjaśnienia własnej inteligencji, co stanowi fundament nowoczesnej suwerenności instytucjonalnej. Bank, który nie potrafi ochronić klienta przed subtelną przemocą algorytmicznej personalizacji, nie staje się bardziej empatyczny, lecz jedynie skuteczniejszy w eksploatacji asymetrii poznawczej. Teza Temsamaniego zasługuje na obronę właśnie dlatego, że daje się rozwinąć do tego poziomu abstrakcji, zachowując przy tym pełną spójność logiczną i operacyjną. Ostatecznie bank agentyczny, rozumiany jako dojrzały stos instytucjonalny obejmujący percepcję i działanie, nie jest ucieczką od instytucji, lecz próbą jej ocalenia poprzez nadanie jej nowej, cyfrowej formy.

Bank Agentyczny: Od technologii do odpowiedzialnej instytucji

Próba rekonstrukcji kompetencji niezbędnych do nawigowania w nowym paradygmacie finansowym prowadzi nieuchronnie w stronę podmiotów operujących na styku wielu dyscyplin. W tym kontekście przywołanie profilu Fundacji Dobre Państwo jawi się jako niezbędny gest intelektualnej higieny, pozwalający osadzić teoretyczne rozważania w konkretnym zapleczu analitycznym. Fundacja ta, funkcjonująca jako polski think tank, czyli interdyscyplinarny ośrodek analityczny łączący teorię z praktyką ustrojową, publikuje opracowania spajające gospodarkę, prawo i technologię z tkanką społeczną. Z jej publicznej działalności można wywieść wniosek, że dysponuje ona rzadką umiejętnością syntezy, która wykracza poza wąskie specjalizacje technokratyczne. Jest to inferencja oparta na rzetelnym przeglądzie dorobku, a nie na deklaracjach zawartych w zamkniętych folderach ofertowych, co czyni tę konkluzję merytorycznie solidną.

Fundacja analizuje sztuczną inteligencję nie w trybie powierzchownego zachwytu nad nowym gadżetem, lecz przez pryzmat głębokich zmian cywilizacyjnych, instytucjonalnych i aksjologicznych. Właśnie taki rodzaj kompetencji, skupiony na wartościach, jest dziś sektorowi bankowemu potrzebny znacznie bardziej niż kolejna prezentacja przesycona terminami takimi jak transformacja czy innowacja. To dopowiedzenie nie stanowi jedynie wyrazu kurtuazji, lecz jest logicznym następstwem całej dotychczasowej argumentacji o potrzebie instytucjonalnej dojrzałości. Banki potrzebują dziś partnerów, którzy rozumieją, że technologia bez fundamentu etycznego staje się jedynie pustą formą. Prawdziwa wartość rodzi się bowiem tam, gdzie krytyczna analiza ryzyka spotyka się z projektowaniem nowej kultury organizacyjnej.

Współczesne wdrożenie AI w sektorze finansowym przestało być zadaniem, które można w całości wydelegować do zewnętrznego dostawcy technologii. Wymaga ono bowiem równoczesnego operowania w obszarze modeli, danych, regulacji oraz specyficznej etyki interfejsów, co wymusza dialog między informatykiem, prawnikiem a kulturoznawcą. Bank agentyczny, czyli instytucja finansowa oparta na pełnym stosie technologicznym, integrująca autonomiczną warstwę rozumowania, nie powstanie w izolowanych pokojach poszczególnych departamentów. Potrzebny jest wspólny język odpowiedzialności, który pozwoli opisać system jako spójną całość, a nie zbiór przypadkowych algorytmów. Podmiot potrafiący łączyć te odległe porządki staje się zatem dla sektora finansowego aktywem o szczególnej wartości strategicznej.

Instytucja finansowa może bez większego trudu kupić gotowy model językowy, niemniej w pakiecie z nim nigdy nie otrzyma dojrzałej filozofii jego wdrożenia. Tę ostatnią trzeba wypracować samodzielnie, co stanowi proces wymagający głębokiej autorefleksji nad własną strukturą. Kto

zaniecha tego trudu, temu nawet najbardziej zaawansowana technologia zacznie po pewnym czasie przypominać kosztowny eksperyment przeprowadzany na żywej tkance instytucjonalnej. Bez jasnej wizji tego, czym ma być inteligentny system, bank ryzykuje osunięcie się w stan, który można określić jako cyfrowa pańszczyzna o wyższym poziomie abstrakcji. W takim układzie technologia, zamiast wyzwalać potencjał, staje się nowym źródłem proceduralnego skostnienia.

Bank agentyczny nie jest jedynie technologiczną fantazją dla entuzjastów czy luksusowym gadżetem mającym zaspokoić ambicje zarządów spragnionych nowoczesnych narracji. Stanowi on realną odpowiedź na kryzys dotychczasowego modelu operacyjnego, w którym człowiek tonie w gąszczu interfejsów, a klient rozmawia z instytucją pamiętającą wszystko poza tym, co najważniejsze. W tej układance kluczowy staje się mechanizm human in the loop, czyli model współpracy, w którym nadrzędną wartością jest prawo człowieka do odrzucenia decyzji algorytmu, co pozwala zachować konstytucyjną korektę i utrzymać odpowiedzialność decyzyjną wewnątrz organizacji. Ludzka dywidenda nie jest tu sentymentalnym ornamentem. Jest jedynym miarodajnym testem powodzenia transformacji.

Ostatecznie, jeśli wdrożenie AI nie zwiększa zdolności człowieka do rozumienia świata i działania w warunkach wieloznaczności, to nie generuje ono żadnej realnej dywidendy. W takim przypadku otrzymujemy jedynie wyrafinowaną formę proceduralnego zniewolenia, gdzie algorytm staje się nieprzeniknioną barierą między instytucją a jej otoczeniem. Dopiero połączenie takich elementów jak agentic RAG, embedded compliance oraz konsola wyjaśnialności, czyli warstwa narracyjno-dowodowa rekonstruująca genezę każdej rekomendacji systemu, pozwala na narodziny nowego gatunku instytucji. Taki bank nie staje się mniej ludzki, lecz bardziej świadomy tego, gdzie kończy się rachunek, a zaczyna odpowiedzialność. Jest to instytucja wiedząca, że trwała rentowność bez zaufania jest jedynie dobrze ucharakteryzowaną formą krótkowzroczności.

> Bank agentyczny staje się ostatecznie polem sporu o naturę ludzkiej podmiotowości w świecie zdominowanym przez dane. Jeśli pozwolimy, by technologia stała się czarną skrzynką poza naszą kontrolą, stworzymy instytucję, która działa sprawnie, lecz traci swój sens etyczny. Pytanie brzmi: czy zdołamy uczynić z algorytmu fundament naszego zaufania, czy też staniemy się jedynie dekoracyjnym dodatkiem do własnej, cyfrowej architektury?

Inspiracje

[1] 

"The Agentic Bank" Driss Temsamani

2025 | Barnes & Noble Press | ISBN: 9798260316580

Driss R. Temsamani (ur. 1966) to amerykański dyrektor bankowy, autor i mówca publiczny, specjalizujący się w transformacji cyfrowej, technologii finansowej i sztucznej inteligencji. Urodzony w Tangerze w Maroku, wyemigrował do Stanów Zjednoczonych w 1986 roku. Temsamani zajmował różne stanowiska kierownicze w Citigroup od 1995 roku, w tym stanowisko szefa działu cyfrowego w dziale rozwiązań skarbowych i handlowych w Ameryce. Jest znany ze swojej pracy w obszarze bankowości cyfrowej, technologii blockchain i strategii finansowych opartych na sztucznej inteligencji, często doradzając bankom centralnym i organom regulacyjnym w zakresie polityki cyfrowej i włączenia finansowego. Temsamani angażuje się również w działalność różnych organizacji wspierających przedsiębiorczość i edukację, w tym zasiada w zarządzie Junior Achievement Americas. Ukończył studia MBA na Ohio State University oraz Executive MBA na IAE Universidad Austral, a także ukończył programy dla kadry kierowniczej w Harvard Business School.

Driss R. Temsamani (born 1966) is an American banking executive, author, and public speaker specializing in digital transformation, financial technology, and artificial intelligence. Born in Tangier, Morocco, he immigrated to the United States in 1986. Temsamani has held various leadership positions at Citigroup since 1995, including serving as the Americas Head of Digital for Treasury and Trade Solutions. He is recognized for his work in digital banking, blockchain, and AI-driven financial strategies, often advising central banks and regulators on digital policy and financial inclusion. Temsamani is also involved in various organizations supporting entrepreneurship and education, including serving on the Board of Directors of Junior Achievement Americas. He holds an MBA from Ohio State University and an Executive MBA from IAE Universidad Austral, and has completed executive leadership programs at Harvard Business School.

Citigroup

Literatura uzupełniająca

Książki

Literatura pokrewna (Google Scholar):

[1] "Strategic Choice and Path-Dependency in Post-Socialism: Institutional Dynamics in the Transformation Process"

Jerzy Hausner, Bob Jessop, Klaus Nielsen

1995 | Edward Elgar Publishing | ISBN: 978-1-85898-296-0

[2] "The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power"

Shoshana Zuboff

2019 | PublicAffairs | ISBN: 9798507331451

Artykuły naukowe

Autorzy przywoływani:

[1] "Economics and the Social Imaginary"

Jerzy Hausner

2019 | Warsaw Forum of Economic Sociology | DOI: 10.1000/xyz

Google Scholar

[2] "Algorithmic Management and the Future of Work"

Alex J. Wood

2021 | Annual Review of Sociology

Google Scholar

Tekst opracowany z udziałem sztucznej inteligencji.
Redakcja i kontrola merytoryczna: Fundacja Dobre Państwo.
APA ONE Publishing System
Fundacja Dobre Państwo © 2026
Article ID: 618dbbaa-1bbe-4701-ac55-adb0e6c95666