Czarny łabędź, falsyfikacja i polityczna iluzja przewidywalności

AUTOR

Fundacja Dobre Państwo

STRESZCZENIE / ABSTRACT

Tekst stanowi głęboką analizę epistemologiczną współczesnej polityki i ekonomii przez pryzmat teorii Nassima Nicholasa Taleba oraz Karla Poppera. Autor demaskuje powszechne przekonanie o przewidywalności zdarzeń, nazywając je niebezpieczną iluzją. Poprzez przywołanie koncepcji Czarnego Łabędzia oraz ontologii Ekstremistanu, artykuł ukazuje, jak rzadkie i nieprzewidywalne zjawiska o ogromnej skali wpływu – od ataków terrorystycznych po przełomy technologiczne – realnie kształtują naszą rzeczywistość. Kluczowym elementem jest krytyka indukcji i promowanie zasady falsyfikacji jako skuteczniejszego narzędzia poznawczego. Czytelnik dowiaduje się, jak błędy poznawcze i retrospektywna racjonalizacja maskują brak kontroli decydentów nad procesami globalnymi. To wezwanie do porzucenia naiwnego modelowania ryzyka na rzecz zrozumienia asymetrii informacji i akceptacji niepewności w systemach politycznych.

This text offers a profound epistemological analysis of contemporary politics and economics through the lens of the theories of Nassim Nicholas Taleb and Karl Popper. The author debunks the widespread belief in the predictability of events, calling it a dangerous illusion. Invoking the concept of the Black Swan and the ontology of Extremistan, the article demonstrates how rare and unpredictable phenomena with enormous impact—from terrorist attacks to technological breakthroughs—actually shape our reality. A key element is a critique of induction and the promotion of the principle of falsification as a more effective cognitive tool. The reader learns how cognitive biases and retrospective rationalization mask decision-makers' lack of control over global processes. This is a call to abandon naive risk modeling in favor of understanding information asymmetry and accepting uncertainty in political systems.

Artykuł analizuje koncepcję "czarnego łabędzia" Nassima Nicholasa Taleba, zdarzenia nieprzewidywalnego o ogromnych konsekwencjach, które obala dotychczasowe przekonania i modele. Autor zestawia tę ideę z zasadą falsyfikacji Karla Poppera, podkreślając kruchość

wiedzy i znaczenie krytycznego podejścia do rzeczywistości. Krytykuje politykę za ignorowanie nieprzewidywalności i trwanie przy iluzji kontroli, co prowadzi do budowy kruchych systemów podatnych na wstrząsy. Tekst argumentuje, że kluczem do przetrwania w świecie czarnych łabędzi jest "antykruchość" – zdolność do czerpania korzyści z chaosu i adaptacji do zmian. Wzywa do budowania społeczeństw opartych na krytycznym myśleniu, uczeniu się na błędach i akceptacji nieprzewidywalności, zamiast na fałszywych obietnicach polityków i iluzji przewidywalności. Artykuł demaskuje mechanizmy, poprzez które polityka unika konfrontacji z niepewnością, co w efekcie prowadzi do systemowej słabości i braku adaptacji. To prowokująca analiza relacji między wiedzą, władzą i nieprzewidywalnością.

SŁOWA KLUCZOWE

Czarny łabędź | falsyfikacja | Ekstremistan | Nassim Nicholas Taleb | Karl Popper | indukcja | iluzja przewidywalności | błąd poznawczy | retrospektywna racjonalizacja | ryzyko geopolityczne | krytyczny racjonalizm | zdarzenie rzadkie | epistemologia polityki | modelowanie ryzyka | asymetria informacji

Teoria czarnego łabędzia: triumf nieprzewidywalności

Łabędź ciemniejszy niż noc to humoreska filozoficzna o tym, jak pewność siebie wchodzi na giełdę, a wychodzi w panierce. Zanim świat dowiedział się, że łabędzie bywają czarne, rzeczywistość była konstrukcją przyjemnie logiczną i niemal wyłącznie białą. Dzieci rysowały białe ptaki, naukowcy modelowali białe trajektorie lotu, a politycy wmawiali obywatelom, że ich programy są równie nieskazitelne. Nikt nie chciał słyszeć o ptasim odmieńcu, który zaburza tę narrację. Dopiero gdy z Australii przyleciał raport: „Proszę państwa, mamy czarnego łabędzia!", zaczęła się cicha panika wśród epistemologów, ornitologów i specjalistów od PR-u. Nagle okazało się, że tysiąc lat historii może obalić jeden niepoprawny kolorystycznie ptak. Cóż, jak mawiał mój wujek: „Z jednym wyjątkiem wszystkie różowe myszki są w porządku".

Ten pozornie niesmaczny żart epistemologiczno-zoologiczny stał się dla Nassima Nicholasa Taleba fundamentem teorii o Czarnym Łabędziu. Zdefiniował go jako zdarzenie tak radykalnie nieprzewidywalne, że wymyka się wszelkim prognozom, a jego siła objawia się dopiero po fakcie. Wtedy właśnie chór ekspertów nagle zaczyna twierdzić: „No przecież to było oczywiste". To właśnie ta wsteczna, złudna przewidywalność stanowi o intelektualnej prowokacji całej koncepcji.

Problem indyka: pułapka błędnej indukcji

Indyk jest ulubieńcem filozofów indukcji. Codziennie karmiony przez życzliwych ludzi, w swojej ptasiej głowie buduje spójny model rzeczywistości: człowiek jest dobrem, a kukurydza stanowi sens istnienia. Nagle wybucha Święto Dziękczynienia. Rewizja światopoglądu następuje tak gwałtownie, że ptak nie zdąży sformułować modlitwy. Z jego perspektywy jest to „czarny łabędź". Z perspektywy rzeźnika jest to jednak logiczny ciąg przyczynowo-skutkowy. Filozofowie indukcji wpadają w zachwyt, indyk – już nie.

Mediocristan vs. Extremistan: granice statystyki

Witajcie w Ekstremistanie – kraju bez granic, lecz za to z własną giełdą, komisją ekspercką i influencerami prognozującymi pogodę dla zbiorowej duszy. Tutaj nie rządzi prawo średniej ani logika normy, lecz wariacja bez powtórzeń i chaos z certyfikatem ISO. W Ekstremistanie nie opłaca się być przeciętnym, gdyż przeciętność jest podejrzana; znacznie lepiej być albo geniuszem z TikToka, albo spektakularną katastrofą w Excelu. W tym cudownym państwie, które konstytucję zastąpiło LinkedInem, regularnie odbywa się wielki bazar nieprzewidywalności. Nie jest to jednak skromny targ z papryką i ziemniakami, lecz globalny rynek handlu iluzją, że ktokolwiek wie, co się wydarzy.

Na tym bazarze swoje towary oferują wszyscy: bankierzy, politycy, futurologowie, a nawet specjalista od sztucznej inteligencji, który w rzeczywistości jest chatbotem na baterie z dyskontu. Na stoiskach znajdziemy prognozę wzrostu gospodarczego na rok 2072, przecenioną z powodu śmierci autora, oraz model ryzyka geopolitycznego oparty na astrologii, będący bestsellerem wśród decydentów z krajów postracjonalnych. Obok leży nowa polityka mieszkaniowa oparta na blockchainie i marzeniach, dziś w promocji z darmową broszurą „Jak tłumaczyć porażki zewnętrznymi szokami". Kupują wszyscy, z entuzjazmem godnym dzieci w sklepie z cukierkami, tyle że cukierki okazują się puste, a etykieta zapewnia, że standardów strzeże symulacja odporności systemowej.

Oto bowiem sekret tego miejsca: handluje się tu nie wiedzą, lecz misterną osłoną przed ujawnieniem jej braku. Przyjrzyjmy się uważnie sprzedawcom. Polityk, który nie zna się na gospodarce, prezentuje wykresy wygenerowane przez AI. Minister zdrowia, który nigdy nie widział szczepionki, cytuje statystyki z ostatniego sezonu serialu na Netfliksie. Prezes banku centralnego mówi o inflacji, jakby była jego teściową – niechciana, lecz nie do ominięcia. Wszyscy z namaszczeniem rozprawiają o nieprzewidywalnych zjawiskach, ponieważ dzięki temu nie muszą brać odpowiedzialności za własne, w pełni przewidywalne błędy.

Zewsząd słychać te same, uspokajające formuły: „Proszę państwa, nikt nie mógł przewidzieć, że podwyżka podatków spowoduje wzrost cen". „Niestety, nasze reformy edukacji zostały storpedowane przez

nieprzewidywalny spadek średniego IQ społeczeństwa". „Zamach był czarnym łabędziem, dlatego należy natychmiast zwiększyć budżet na ochronę pomników". Nieprzewidywalność staje się polityczną zasłoną dymną, która przykrywa pustkę: decyzyjną, poznawczą i wreszcie moralną. Zamiast przyznać: „Nie mamy pojęcia, co robimy", elity wolą komunikować: „To był outlier – zdarzenie o niskim prawdopodobieństwie, ale wysokim wpływie. A teraz przejdźmy do reformy sądów".

Naukowcy społeczni wcale nie wypadają lepiej. Choć nie brakuje badaczy odważnie walczących z mitami, wielu specjalistów woli posługiwać się terminami takimi jak „trend megastrukturalny" czy „rekonfiguracja podmiotowości instytucjonalnej". Robią to głównie po to, by nikt przypadkiem nie zapytał, co to właściwie znaczy. Jeśli jednak ktoś się odważy, zostaje odesłany do przypisu, a gdy przypisu brak, otrzymuje namiar na grantodawcę. Najgorsze w tym wszystkim jest to, że ludzie kupują te opowieści, ponieważ dają one pozór komfortu i zdejmują z nich samych ciężar odpowiedzialności.

Łatwiej jest przecież ob

Falsyfikacja Poppera fundamentem teorii Taleba

Nowożytność sprzedała nam kojącą opowieść o wiedzy jako starannie wznoszonej budowli, gdzie każda obserwacja to kolejna cegiełka potwierdzająca solidność fundamentów. Niestety, ten intelektualny optymizm został bezceremonialnie zburzony przez dwóch myślicieli. Karl Popper z gracją filozofa wykazał, że nauka nie rozwija się dzięki potwierdzeniom, lecz poprzez bezlitosne obalanie hipotez, które nie zdają egzaminu z rzeczywistości. Nassim Nicholas Taleb, z perspektywy ekonomii ryzyka, dowiódł z kolei, że życie społeczne to teatr radykalnej nieprzewidywalności. W obu wizjach świata o wszystkim decyduje jeden jedyny kontrprzykład – czarny łabędź, który jednym machnięciem skrzydła obraca w pył tysiące dowodów na jego nieistnienie.

Sama metafora ma zresztą rodowód równie przewrotny co jej znaczenie. Przez stulecia Europejczycy hołubili przekonanie, że łabędzie są wyłącznie białe – było to założenie tak „oczywiste", że niemal wpisane w definicję ptaka. Każda kolejna obserwacja tylko cementowała tę pewność. Aż do czasu, gdy żeglarze dotarli do Australii i stanęli oko w oko z czarnymi łabędziami, co musiało wywołać konsternację podobną do tej, gdyby kot zamiast miauczeć, zaczął recytować Szekspira. Taleb używa tej anegdoty, by obnażyć fundamentalną słabość indukcji, czyli metody wyprowadzania ogólnych praw z pojedynczych obserwacji. Możemy przez tysiąc lat widywać wyłącznie białe łabędzie, ale to wciąż nie daje nam żadnej gwarancji, że tysiąc pierwszy nie okaże się czarny.

W bardziej sterylnym świecie filozofii nauki problem ten ujął Popper, formułując zasadę falsyfikacji. Postawił on sprawę na głowie: teoria naukowa nigdy nie jest ostatecznie „prawdziwa", może być co

najwyżej „jeszcze nieobalona”. Jej los rozstrzyga się w jednym, decydującym momencie – gdy obserwacja zaprzeczy prognozie. Logika tego procesu jest brutalnie prosta: jeśli z teorii (T) wynika obserwacja (O), a my widzimy nie-O, to teoria (T) ląduje w koszu. Bez sentymentów. Popper nazwał tę postawę krytycznym racjonalizmem, który jest w istocie sztuką nieustannego polowania na błędy we własnym rozumowaniu, a nie kolekcjonowania dowodów na swoją nieomylność.

Taleb wziął tę surową logikę i przeniósł ją z laboratorium filozofa na chaotyczne targowisko życia społecznego i gospodarczego. Wskazał, że my również żyjemy w świecie, który tylko udaje regularność, a pod cienką warstwą przewidywalności kłębi się chaos. Wielkie krachy giełdowe, przełomowe wojny czy rewolucje technologiczne niemal zawsze spadały na świat jak grom z jasnego nieba, kompletnie zaskakując ekspertów. Jak pisał Taleb, „jedno zdarzenie może obalić tysiące obserwacji”, demaskując przy tym kruchą naturę naszych najświętszych przekonań. W ten sposób wirus czarnego łabędzia zainfekował epistemologię polityki i ekonomii, przypominając, że nasze modele rzeczywistości są równie stabilne co domek z kart.

Polityczna negacja czarnych łabędzi w programach

Jeżeli nauka, za sprawą Poppera, pojęła, że jedna obserwacja potrafi zburzyć całe gmachy teorii, a Taleb dowiódł, iż życie społeczne naznaczone jest nieustanną obecnością czarnych łabędzi, to polityka wciąż tkwi w stanie epistemologicznego dzieciństwa. Politycy, choć w retoryce chętnie odwołują się do potrzeby planowania, w istocie ostentacyjnie ignorują zarówno logikę falsyfikacji, jak i lekcję nieprzewidywalności. Ich światopogląd opiera się na wierze, że rzeczywistość da się zamknąć w zgrabnym modelu, a każdy wyjątek to tylko anomalia, którą można zignorować lub zatuszować.

Polityk obiecuje, by zdobyć poparcie, wykorzystuje, gdy otrzyma władzę, oszukuje, gdy zawodzi rachunek rzeczywistości i porzuca – nie własne błędy, lecz obywateli. Zjawisko to nabiera szczególnej ostrości w realiach tzw. partiokracji, czyli systemowej dominacji partii nad dobrem wspólnym. W takim układzie nie ma miejsca na falsyfikację. Gdy prognozy okazują się fałszywe, zamiast odrzucić błędny model, elity polityczne tkają nową narrację, tłumacząc, że katastrofa była nieunikniona, a winę ponoszą enigmatyczne „okoliczności zewnętrzne”. Błąd nigdy nie leży w mapie, zawsze w terenie.

W ten sposób polityka staje się sferą permanentnej iluzji. Jak zauważył Zygmunt Bauman, „politycy wytwarzają poczucie kontroli, której w rzeczywistości nie posiadają”. To złudzenie jest niezbędne do utrzymania legitymacji władzy, lecz stanowi zarazem największą słabość instytucji publicznych. W przeciwieństwie do nauki, polityka nie wyciąga wniosków z porażki – ona jej zaprzecza, ponieważ przyznanie się do błędu byłoby politycznie nieopłacalne. Prawda staje się towarem luksusowym, na który nikogo nie stać.

Suweren, niczym stado czarnych baranów, trwa w przekonaniu, że na białym koniu wjedzie mąż stanu, który przewidzi przyszłość i ochroni go przed katastrofą. To złudzenie jest fundamentem systemu wyborczego: politycy sprzedają wizję przewidywalności, a obywatele kupują ją jak towar, mimo że raz po raz okazuje się tandetną podróbką. Polityka żywi się tym samym błędem, który Taleb nazwał „iluzją rozumienia" – naiwnym przekonaniem, że przeszłość w pełni wyjaśnia teraźniejszość, a ta pozwala bezbłędnie prognozować przyszłość.

Kontrast między nauką a polityką jest w tym punkcie dramatyczny. W nauce falsyfikacja, czyli obalenie hipotezy przez dowody, jest oznaką postępu: teoria, która upadła, ustępuje miejsca lepszej. W polityce falsyfikacja oznaczałaby przyznanie się do błędu, a więc polityczną klęskę. Dlatego rządzący wolą dryfować w świecie niedomówień i racjonalizacji post factum. „Historia uczy, że ludzie i rządy nigdy niczego się z niej nie nauczyli" – pisał Hegel. Paradoksalnie, to zdanie jest jedną z niewielu prognoz, które sprawdzają się z żelazną konsekwencją.

W polityce nie istnieje odpowiednik Popperowskiego schematu: Teoria → Obserwacja; brak Obserwacji; ergo fałszywa Teoria. Istnieje natomiast schemat polityczny: Teoria → Obserwacja; brak Obserwacji; ergo „musimy wzmocnić Teorię, ponieważ została sabotowana". Władza nie odrzuca błędnych modeli, lecz je petryfikuje, znajdując w ich obronie źródło nowych obietnic i nowych wymówek. Dlatego właśnie politycy są w swej naturze antypopperowscy.

Taleb przestrzega, że ignorowanie czarn

Retrospektywna racjonalizacja: iluzja logiki po faktach

W najnowszej historii czarny łabędź przybrał postać samolotów uderzających w wieże World Trade Center. Dla ofiar i globalnej opinii publicznej ataki z 11 września były zdarzeniem z porządku niewyobrażalnego, które diametralnie zmieniło geopolitykę, prawo i nasze poczucie bezpieczeństwa. Taleb jednak z chłodną precyzją zauważa, że dla sprawców nie było w tym żadnego zaskoczenia, co dowodzi, że nieprzewidywalność jest funkcją perspektywy. Po fakcie ruszyła oczywiście lawina analiz, raportów i komentarzy, które udowadniały, że katastrofę „można było przewidzieć". Ta retrospektywna racjonalizacja, czyli eleganckie określenie na zbiorowe „a nie mówiłem?", jest jednym z kluczowych błędów poznawczych, które Taleb piętnuje jako „iluzję zrozumienia".

Równie pouczający, choć mniej krwawy, jest przykład literacki: historia Jewgienii Krasnowej. Jej debiutancka książka, wydana w znikomym nakładzie, odniosła spektakularny sukces, czyniąc z autorki gwiazdę. Druga powieść, choć przez krytyków okrzyknięta arcydziełem, przeszła przez rynek bez najmniejszego echa. Oba przypadki to dla Taleba czarne łabędzie, dowody na to, że świat sztuki to

podręcznikowy Ekstremistan. Jest to kraina, w której nieprzewidywalne triumfy i równie nieoczekiwane klęski nie są anomalią, lecz żelazną regułą gry.

W obu tych historiach, choć tak różnych, pobrzmiewa ta sama lekcja epistemologiczna. Nasza wiedza jest fundamentalnie krucha, ponieważ budujemy ją na ekstrapolacji przeszłości, ufając ciągłości, jakby była prawem fizyki. Zakładamy, że skoro coś trwało wystarczająco długo, będzie trwać wiecznie. Problem w tym, że to właśnie ta stabilność jest najczęściej iluzją. „Jedno zdarzenie, które wydaje się niewyobrażalne, zmienia całe nasze rozumienie rzeczywistości" – podkreśla Taleb. Czarny łabędź nie jest zatem tylko rzadkim i tragicznym zjawiskiem; jest brutalnym testem granic naszych map poznawczych.

Internet i laser: technologiczne czarne łabędzie

Przyjrzyjmy się technologiom. Komputer, laser, Internet – żaden z tych wynalazków nie był witany z kwiatami na lotnisku. Ich odkrycie było dziełem przypadku, wdrożenie obarczone niepewnością, a wpływ na cywilizację można porównać do wprowadzenia wódki do Rosji. Były to nieplanowane i niedocenione Czarne Łabędzie w wersji dodatniej. Oczywiście dziś minister cyfryzacji z kamienną twarzą zapewni, że strategicznie przewidział rozwój technologii kwantowej, choć jeszcze dekadę temu jego hasło do e-maila brzmiało „admin123".

Istnieją też Łabędzie celebryckie, jak Jewgienija Krasnowa, autorka bestsellera, która z dnia na dzień zdobyła sławę, o jakiej nie marzą nawet narcystyczni pisarze. A drugi tom? Kompletna klapa. Arcydzieło sprzedane w nakładzie dziesięciu egzemplarzy, z czego trzy kupiła matka. To również Czarny Łabędź, tyle że o negatywnym wektorze. Świat literatury nie nagradza bowiem jakości, lecz hojnie wynagradza przypadek i chwytliwe memy.

Taleb ciska tymi Łabędziami jak z armaty, lecz czy ktokolwiek go słucha? Niestety, bezskutecznie. W polityce wciąż dominują ci, którzy wierzą, że przyszłość da się zamknąć w prezentacji PowerPoint. W naukach społecznych panuje kult regresji liniowej, jakby świat był psem, który zawsze wraca na smycz. W publicystyce króluje panika, a w debacie publicznej symulacja racjonalności. Czarny Łabędź? „To chyba jakiś nowy serial na Netfliksie" – wzrusza ramionami minister do spraw nieistniejących zagrożeń.

A teraz puenta, podana nie na końcu – bulwersująca, absurdalna, ale konieczna. Największym Czarnym Łabędziem naszych czasów jest fakt, że nikt już w Czarne Łabędzie nie wierzy. W epoce symulacji, memów i tweetów zdarzenia o niewyobrażalnej skali giną w zalewie zaplanowanych katastrof medialnych. Kiedy dziś z nieba spada prawdziwy Łabędź, ludzie pytają: „Czy można to zeskanować i wrzucić na TikToka?". Czasem odnoszę wrażenie, że gdyby na niebie wybuchła supernowa, główny przekaz medialny skupiłby się na pytaniu: „Co na to złota rybka i czy odda trzy życzenia?".

Antykruchość: zysk z chaosu i niepewności

Mimo całego sceptycyzmu wobec prognoz i modeli, Taleb bynajmniej nie rzuca ręcznika na epistemologicznym ringu. Jego diagnoza nie jest kapitulacją, westchnieniem, że niczego nie da się przewidzieć, więc pozostaje nam biernie czekać na katastrofę. Wręcz przeciwnie. W świecie czarnych łabędzi kluczem nie jest wróżenie z fusów, lecz inteligentne przygotowanie. Przygotowanie to jednak nie polega na budowie bunkra i wzmacnianiu murów – to byłaby zaledwie odporność. Chodzi o coś znacznie bardziej wyrafinowanego: o zdolność do czerpania korzyści z nieprzewidywalnych wstrząsów. Taleb nazywa ten pożądany stan antykruchością.

Różnica jest fundamentalna, a najlepiej ilustruje ją prosty test upadku. Rzecz krucha, jak porcelanowa filiżanka, w kontakcie z szokiem rozpada się na kawałki. Rzecz odporna, niczym stalowy kubek, przetrwa wstrząs bez zasadniczej zmiany; co najwyżej się wgniecie. Natomiast rzecz antykrucha nie tylko przetrwa, ale na wstrząsie zyska. Stanie się silniejsza. Pomyślmy o mięśniu, który rośnie dzięki mikrouszkodzeniom treningowym, albo o systemie odpornościowym, który hartuje się przez ekspozycję na patogeny.

W tym sensie antykruchość nie jest zgrabną metaforą, lecz strategią dla życia i instytucji. System polityczny, który aspirowałby do tego miana, musiałby nie tylko wytrzymywać szoki – kryzys finansowy, falę migracji, pandemię – ale wręcz czerpać z nich siłę do reform. Polityka jednak, z wrodzoną sobie gracją, preferuje strategię odwrotną. Jej celem jest ochrona status quo i unikanie przyznania, że świat zmienia się szybciej, niż pozwalają uchwycić urzędowe modele. W rezultacie władze tworzą systemy kruche, które w momencie zderzenia z czarnym łabędziem rozpadają się z brzękiem drogocennej porcelany. Państwo to sztuka udawania, że chaos był zaplanowany.

W naukach społecznych idea Taleba nie jest samotną wyspą. Koresponduje chociażby z teorią systemów złożonych, która – jak zauważył Niklas Luhmann – postrzega społeczeństwo nie jako statyczną maszynę, lecz organizm utrzymujący się dzięki reagowaniu na nieoczekiwane bodźce. Podobnie teoria chaosu zwraca uwagę, że drobne, nieprzewidywalne czynniki mogą prowadzić do radykalnych zmian w całym układzie. To słynny efekt motyla, gdzie trzepot skrzydeł w Brazylii może wywołać tornado w Teksasie. Taleb wpisuje się w ten nurt interdyscyplinarnej refleksji, ale nadaje jej praktyczną dyrektywę: skoro świat jest nieprzewidywalny, projektujmy systemy tak, by na tej nieprzewidywalności korzystały, a nie tylko ją znosiły.

Centralizacja i biurokracja potęgują kruchość państw

W tym miejscu dochodzimy do niechlubnej roli polityków. O ile nauka przynajmniej próbuje falsyfikować własne twierdzenia, o tyle polityka wydaje się kierować odwrotną zasadą: trwać przy narracjach, dopóki katastrofa nie obali ich siłą faktów. Polityk obiecuje, wykorzystuje i porzuca – nie dlatego, że nie zna pojęcia

falsyfikacji, lecz dlatego, że uznałby ją za samobójczą w świecie, gdzie „nieomylność” jest walutą władzy. Suweren, trwający w nadziei niczym stado baranów, oczekuje męża stanu na białym koniu. Tymczasem doświadczenie dowodzi, że zjawiają się raczej fałszywi prorocy, którzy post factum racjonalizują własną krótkowzroczność.

Jak celnie pisał Isaiah Berlin: „Najbardziej zgubne są przekonania, że historia ma nieuchronny bieg, a polityk musi jedynie potwierdzać znane prawidła”. Polityka opiera się więc na błędnej wierze w przewidywalność i liniowość zdarzeń, co stanowi jej epistemologiczną hipokryzję. Taleb demaskuje to złudzenie, wskazując, że w istocie to właśnie nieprzewidywalność staje się nową regułą gry.

Ministerstwo Przypadków Rzadkich: zarządzanie nieznanym

Łabędź ciemniejszy niż noc, czyli humoreska filozoficzna o tym, jak indyk wchodzi na giełdę, a wychodzi w panierce, z elementami ornitologii stosowanej i polityki niestabilnej jak wino domowe. Zanim świat dowiedział się, że łabędzie bywają czarne, wszystko było piękne, białe i logiczne. Dzieci rysowały białe ptaki, naukowcy modelowali białe ptaki, a politycy wmawiali obywatelom, że ich programy również są białe, łagodne i puszyste. Nikt nie chciał słyszeć o ptasim odmieńcu, który zaburza tę schludną narrację. Dopiero gdy z Australii nadszedł raport: „Proszę państwa, mamy czarnego łabędzia!”, wybuchła panika wśród epistemologów, ornitologów i specjalistów od PR-u. Nagle okazało się, że tysiąc lat obserwacji może obalić jeden niezbyt urodziwy ptak. Cóż, jak mawiał mój wujek alkoholik: „Z jednym wyjątkiem, wszystkie różowe myszki są w porządku”.

Ten niesmaczny żart epistemozoologiczny stał się dla Nassima Nicholasa Taleba fundamentem teorii o Czarnym Łabędziu – zdarzeniu tak nieprzewidywalnym, że dopiero po jego wystąpieniu wszyscy zaczynają twierdzić, że „przecież to było oczywiste”. Przypomina to nieco rozwód celebrytów, gdy wszyscy są zaskoczeni, by po chwili dodać: „No tak, przecież ona zawsze piła yerba mate bez słomki. To musiało się tak skończyć”. Weźmy Liban, przez wieki oazę wielokulturowości i hummusu, aż nagle wybuchła tam wojna domowa. Taleb, który doświadczył tego osobiście, nazywa to podręcznikowym Czarnym Łabędziem. Mieszkańcy nie mieli pojęcia, że coś się święci, dopóki nie zaczęło się święcenie granatami. Nikt tego nie przewidział, ale zaraz po fakcie pojawili się analitycy, eksperci i ciocia Bożenka z Chicago, tłumacząc wszystko z pewnością siebie godną kogoś, kto osobiście ostrzegał ONZ przy herbacie w 1973 roku.

Indyk jest naszym ulubieńcem z sektora drobiowego. Codziennie karmią go mili ludzie, toteż w jego ptasiej głowie kształtuje się solidny model rzeczywistości: człowiek to dobro, a kukurydza jest sensem życia. Nagle nadchodzi Święto Dziękczynienia. Zmienność systemu poznawczego następuje tak gwałtownie, że ptak nie

zdąża nawet sformułować modlitwy. Z jego perspektywy to Czarny Łabędź. Z perspektywy rzeźnika – jedynie logiczny ciąg przyczynowo-skutkowy. Filozofowie zajmujący się problemem indukcji, czyli wnioskowaniem z obserwacji, umierają z zachwytu. Indyk już nie. Trafiamy na rynek finansowy, gdzie obowiązuje zasada: jeśli coś działa, zaufaj algorytmowi, który przestał działać w 1982 roku. W 1987 roku krach giełdowy był tak niemożliwy, że aż się wydarzył. Modele matematyczne, mające przewidzieć każdy ruch, okazały się równie przydatne jak różowy flaming w pralce. Taleb, inwestor i prowokator, zauważa, że świat nie zachowuje się jak porządna krzywa Gaussa. Jest raczej jak kot w worku, który zamiast miauczeć, zaczyna recytować Szekspira. Wtedy nie dzwonimy po fizyka, tylko po psychologa.

Technologie? Komputer, laser, internet – nikt nie czekał na nie z kwiatami na lotnisku. Ich wynalezienie było przypadkowe, wdrożenie niepewne, a wpływ porównywalny z wprowadzeniem wódki do Rosji. Nieplanowane i niedocenione, stały się klasycznymi Czarnymi Łabędziami w wersji plus. Oczywiście dziś minister cyfryzacji powie, że strategicznie przewidział rozwój technologii kwantowej, choć jeszcze dziesięć lat temu jego hasło do maila brzmiało „admin123”. Są też Łabędzie celebryckie, jak Jewgienija Krasnowa, autorka bestsellera, która z dnia na dzień zyskała sławę. Ale drugi tom? Klapa. Arcydzieło sprzedane w dziesięciu egzemplarzach, z czego trzy kupiła matka. To również Czarny Łabędź, tym razem negatywny. Świat literatury nie nagradza bowiem jakości, lecz przypadek i memy.

Taleb wali tymi Łabędziami jak z armaty, ale czy ktoś go słucha? Nie bardzo. W polityce nadal rządzą ci, którzy wierzą, że przyszłość da się zapisać w PowerPoincie. W naukach społecznych panuje kult regresji liniowej, jakby świat był psem, który zawsze wraca na smycz. W publicystyce króluje panika, a w debacie symulacja racjonalności. Czarny Łabędź? „To chyba jakiś nowy serial na Netfliksie” – mówi minister do spraw nieistniejących zagrożeń. I tu dochodzimy do puenty, bulwersującej i absurdalnej, ale koniecznej. Największym Czarnym Łabędziem naszych czasów jest to, że nikt już w Czarne Łabędzie nie wierzy. W erze symulacji, memów i tweetów zdarzenia o niespodziewanej skali znikają w morzu zaplanowanych katastrof medialnych. Gdy dziś Łabędź spada z nieba, ludzie pytają: „Czy można to zeskanować i wrzucić na TikToka?”. Czasem mam wrażenie, że gdyby wybuchła supernowa, główny przekaz brzmiałby: „Co na to złota rybka i czy odda trzy życzenia?”. I tak siedzimy – jak te indyki – karmieni informacjami, tłustymi od predykcji, aż do dnia, kiedy algorytm zdecyduje, że to już pora. Wtedy, moi drodzy, z nieba nie spadnie Czarny Łabędź. Spadnie zielony pingwin z brokatem, który powie: „Przecież was ostrzegałem”.

Witajcie w Ekstremistanie, kraju bez granic, za to z giełdą, komisją ekspercką i influencerami od prognozowania pogody dla duszy zbiorowej. Tu nie rządzi prawo średniej ani logika normy, lecz wariacja bez powtórzeń i chaos z certyfikatem ISO. W Ekstremistanie nie opłaca się być przeciętnym, bo przeciętność jest podejrzana. Lepiej być albo geniuszem z TikToka, albo katastrofą w Excelu. W tym cudownym państwie, które zamiast konstytucji ma LinkedIna, odbywa się bazar nieprzewidywalności. Nie jest to skromny targ z papryką, lecz globalny rynek handlu iluzją, że wiemy, co się wydarzy. Sprzedają tu bankierzy,

politycy, futurologowie i specjalista od AI, który w rzeczywistości jest chatbotem na baterie z Biedronki. Na stoiskach znajdziesz wszystko: prognozę wzrostu gospodarczego na 2072 rok (przeceniona, bo autor umarł), model ryzyka geopolitycznego oparty na astrologii (bestseller w krajach postracjonalnych) oraz nową politykę mieszkaniową opartą na blockchainie i marzeniach (dziś z darmową broszurą „Jak tłumaczyć porażki szokami zewnętrznymi").

Kupują wszyscy, z entuzjazmem godnym dzieci w sklepie z cukierkami, tyle że cukierki są puste, a etykieta głosi, że standardów strzeże symulacja odporności systemowej. Oto sekret tego bazaru: handluje się nie wiedzą, lecz osłoną przed ujawnieniem jej braku. Polityk, który nie zna się na gospodarce, prezentuje wykresy wygenerowane przez AI. Minister zdrowia, który nigdy nie widział szczepionki, zna wszystkie statystyki z ostatniego sezonu Netfliksa. Prezes banku centralnego mówi o inflacji, jakby była jego teściową – niechciana, ale nie do ominięcia. Wszyscy powołują się na nieprzewidywalne zjawiska, bo dzięki temu nie muszą brać odpowiedzialności za przewidywalne błędy. „Proszę państwa, nikt nie mógł przewidzieć, że podwyżka podatków spowoduje wzrost cen". „Niestety, nasze reformy edukacji storpedował nieprzewidywalny spadek średniego IQ społeczeństwa". Nieprzewidywalność staje się polityczną zasłoną dymną, która przykrywa pustkę: decyzyjną, poznawczą i moralną. Zamiast przyznać: „Nie mamy pojęcia, co robimy", mówią: „To był outlier, zdarzenie o niskim prawdopodobieństwie, ale wysokim wpływie".

Naukowcy społeczni? Niewiele lepiej. Choć nie brakuje tych, którzy odważnie walczą z mitami, wielu specjalistów woli używać słów takich jak „trend megastrukturalny" czy „rekonfiguracja podmiotowości instytucjonalnej", by przypadkiem nikt nie zapytał, co to właściwie znaczy. Jeśli ktoś zapyta, odsyła się go do przypisu. Jeśli przypisu nie ma, podaje się numer telefonu do grantodawcy. Najgorsze jest to, że ludzie kupują te bajki, bo dają komfort. Łatwiej powiedzieć: „przyszedł Czarny Łabędź", niż: „głosowaliśmy na głupka". Łatwiej wierzyć w magiczne myślenie niż w przykrą prawdę, że państwo działa gorzej niż zegarek z plasteliny. Na końcu bazaru, w małym kiosku, stoi starzec z brodą splecioną w wykresy. Sprzedaje jedno zdanie za złotówkę: „Nieprzewidywalność jest zasłoną, pod którą chowa się bezradność systemów wobec własnych błędów". Nikt nie kupuje. Obok jest stoisko z TikTokiem i kolorowymi wykresami.

Na końcu długiego korytarza z marmuru i laminatu, w gmachu dawnego Instytutu Rzeczy Oczywistych, powstała instytucja tak osobliwa, że nawet w broszurach występuje pod pseudonimem: Ministerstwo Przypadków Rzadkich, Opłacalnych i Aksjologicznie Przypadkowych, w skrócie MiPROAks. Jego dewiza? „Kiedy wszystko zawodzi, jesteśmy zaskoczeni razem z państwem". To nie jest zwykłe ministerstwo. Nie ma tu programów, tylko protokoły zdziwienia. Nie ma planów działania, tylko plany reagowania. I nie ma żadnych odpowiedzi, tylko profesjonalnie opracowane pytania: „Czy mogliśmy to przewidzieć?", „Czy winna jest pogoda lub cudzoziemiec?", „Czy to się opłaci politycznie?". W MiPROAks urzędnicy pracują w zespołach tematycznych. Departament Interpretacji Szoku racjonalizuje katastrofy społeczne za pomocą metafor kulinarnych („społeczeństwo się zagotowało"). Wydział Wyceny Opłacalnych Katastrof szacuje, czy

dany Czarny Łabędź może podnieść słupki poparcia. Biuro Rezerwy Retorycznej dostarcza gotowe zdania, takie jak: „Nie mogliśmy przewidzieć tej erupcji, ale jesteśmy gotowi ją skomercjalizować”.

Minister, profesor aksjologii stosowanej, chętnie powtarza w mediach, że „przypadki rzadkie są naszym chlebem powszednim”. W istocie, to jedyne, co mają w budżecie. W najnowszym raporcie MiPROAks czytamy, że „nagłe przebudzenia moralne społeczeństwa są wpisane w strategię adaptacyjną państwa”, a „nieoczekiwane ruchy społeczne mogą być uznane za zasoby odnawialne, jeśli umiejętnie się je kanalizuje”. Ministerstwo chwali się też wdrożeniem Systemu Dynamicznego Usprawiedliwienia (SDU). Jeśli wydarzy się coś złego, algorytm znajduje winnych w przeszłości (poprzednia koalicja, media społecznościowe). Jeśli wydarzy się coś dobrego, system przypisuje zasługę obecnym decydentom. Na pytanie, dlaczego Ministerstwo powstało dopiero teraz, rzecznik odpowiada: „Bo nieprzewidywalność zyskała wartość rynkową. A my zawsze wspieramy wartości”. Tymczasem w siedzibie resortu trwa nabór na eksperta, którego zadaniem będzie tłumaczenie, dlaczego coś absurdalnego miało jednak sens – z aksjologicznego punktu widzenia. Wymagania: brak kompetencji i znajomość słów „emergencja”, „paradygmat” oraz „transgresja”. Gdy opuszczamy ten osobliwy urząd, w korytarzu rozbrzmiewa motto wyryte w marmurze: „Państwo to nie chaos. Państwo to sztuka udawania, że chaos był zaplanowany”. Gdzieś z zaplecza dobiega krzyk: „Panie ministrze! Czarny Łabędź wylądował w sejmowej kawiarni!”. Minister odpowiada z uśmiechem: „Niech siada. Napiszcie mu exposé”.

Wojna w Libanie: upadek mitu o stabilności systemowej

Rozważmy przypadek Libanu, przez wieki postrzeganego jako oaza wielokulturowości i względnego spokoju. Pewnego dnia ta krucha harmonia pękła wraz z wybuchem wojny domowej. Nassim Taleb, który doświadczył tych wydarzeń osobiście, nazywa to podręcznikowym „czarnym łabędziem”. Mieszkańcy nie spodziewali się nadchodzącego zagrożenia aż do momentu, gdy zamiast dzwonów kościelnych usłyszeli świst granatów. Nikt nie przewidział tego obrotu spraw, lecz po fakcie pojawili się analitycy, eksperci i przysłowiowa „ciocia Bożenka z Chicago”, tłumacząc katastrofę z pewnością siebie godną osób, które rzekomo ostrzegały ONZ już w 1973 roku.

Magiczne myślenie: ucieczka przed akceptacją losowości

Najgorsze jest jednak to, że te bajki znajdują nabywców, oferują bowiem bezcenny towar: komfort psychiczny. Zdecydowanie łatwiej jest zrzucić winę na metafizycznego „Czarnego Łabędzia” niż przyznać

się do fatalnego wyboru przy urnie. Myślenie magiczne zawsze wygra z bolesną prawdą, że mechanizm państwa przypomina precyzją zegarek ulepiony z plasteliny.

I tak dochodzimy do finałowej sceny tej opowieści, rozgrywającej się przy małym kiosku na bazarze. Stoi tam starzec, którego broda układa się w giełdowe wykresy i krzywe kaprysu, sprzedając jedno zdanie za złotówkę: „Nieprzewidywalność jest zasłoną, pod którą chowa się bezradność systemów wobec własnych błędów". Kolejki jednak nie widać. Tuż obok, przy stoisku z TikTokiem i kolorowymi wykresami, jest znacznie większy ruch.

Etyka antykruchości: odpowiedzialność za ryzyko

Antykruchość jest więc czymś więcej niż teorią – to postulat głęboko etyczny. Odrzuca bowiem iluzję wszechwiedzącej władzy, a w jej miejsce proponuje pokorę wobec złożoności świata. To podejście znacznie bliższe popperowskiemu ideałowi „społeczeństwa otwartego", które ewoluuje dzięki zdolności do krytyki i reform, niż partiokratycznym systemom, gdzie fałszywe prognozy zamiata się pod dywan, byle tylko nie naruszyć fasady nieomylności.

Co zatem łączy Karla Poppera i Nassima Taleba? Wszystkie dotychczasowe rozważania prowadzą do jednej, wspólnej lekcji: obaj podważają iluzję pełnej przewidywalności i ostatecznej pewności. Choć różnią się skalą, łączy ich ta sama intuicja – nasza wiedza jest krucha, a prawdziwy postęp dokonuje się nie przez potwierdzanie tego, co już wiemy, lecz przez zderzenie z tym, co burzy nasze schematy. Nauka rozwija się dzięki falsyfikacji, a społeczeństwa – dzięki zdolności do uczenia się na nieprzewidywalnych wstrząsach.

Popper uczy, że jedno pojedyncze zdarzenie może obalić najbardziej ugruntowaną teorię. Taleb dodaje, że w życiu społecznym i gospodarczym takie zdarzenia nie są wyjątkiem, lecz regułą. To właśnie czarne łabędzie co pewien czas przerywają ciągłość historii i wywracają stolik. Obaj autorzy wskazują więc na konieczność epistemologicznej pokory, czyli fundamentalnego założenia, że nasza wiedza ma charakter prowizoryczny, a rzeczywistość zawsze będzie wymykać się prognozom.

Polityka, rzecz jasna, maszeruje w przeciwnym kierunku. Zamiast falsyfikować własne modele, petryfikuje je w dogmaty. Zamiast uznawać rolę czarnych łabędzi, tuszuje je pod eufemizmem „nieprzewidzianych trudności". Zamiast uczyć się na błędach, powiela je, pielęgnując fikcję, że świat jest znacznie bardziej przewidywalny, niż jest w istocie. Ta epistemologiczna hipokryzja polityki sprawia, że system pozostaje kruchy – niezdolny do adaptacji i śmiertelnie podatny na wstrząsy.

Lekcja Poppera i Taleba brzmi zupełnie inaczej. Zamiast projektować przyszłość jako prostą linię przedłużającą teraźniejszość, należy budować systemy z założeniem, że nadejdzie nieprzewidywalne i to ono będzie decydujące. Zamiast trwać w iluzji stabilności, trzeba tworzyć struktury zdolne nie tylko przetrwać

szoki, ale – jak pisał Taleb – czerpać z nich siłę. Nauka rozwija się, gdy traktuje falsyfikację jako motor postępu. Polityka mogłaby rozwijać się, gdyby przyjęła antykruchość jako swoją naczelną zasadę.

Warto tu przywołać słowa Poppera: „Nasza wiedza jest skończona, nasza niewiedza nieskończona". Ten cytat mógłby być również mottem Taleba, bo obaj myśliciele podkreślają ograniczoność ludzkiego poznania. W jeszcze bardziej politycznym tonie zabrzmiały słowa Hannah Arendt, która pisała, że „polityka rodzi się w przestrzeni między ludźmi, a jej istotą jest to, że nikt nie może przewidzieć jej biegu". Arendt, wskazując na spontaniczność działań zbiorowych, uchwyciła ducha tego, co Taleb opisywał jako domenę czarnych łabędzi.

Jeśli jest więc jakaś nadzieja, to leży ona nie w obietnicach polityków, lecz w zdolności społeczeństw do krytycznego myślenia i adaptacji. Potrzebujemy mniej fałszywych proroków, a więcej instytucji uczących się na błędach. Potrzebujemy mniej iluzji przewidywalności, a więcej zgody na to, że to nieprzewidywalne rządzi światem. Wreszcie, potrzebujemy odwagi, by zamiast marzyć o porcelanowej stabilności, budować struktury, które – niczym mięśnie po treningu – rosną w siłę dzięki wstrząsom.

To jest właśnie wspólna lekcja Poppera i Taleba. Nauka i życie uczą nas tego samego: jedno zdarzenie może obalić tysiąc przekonań, a prawdziwa mądrość polega nie na przewidywaniu, lecz na zdolności do uczenia się z tego, co niemożliwe do przewidzenia. Tymczasem politycy, wyzuci z aksjologii i skazani na retorykę prognoz, pozostają toksyną społeczną. Ich krótkowzroczność czyni system kruchym, a pycha uniemożliwia wyciąganie wniosków. Otto von Bismarck twierdził, że polityka to sztuka możliwego. W epoce czarnych łabędzi sztuką konieczną staje się jednak coś znacznie trudniejszego: umiejętność życia z tym, co dotąd uchodziło za niemożliwe.

> W świecie zdominowanym przez iluzję kontroli i krótkowzroczne prognozy, czarne łabędzie przypominają o kruchości naszych przekonań. Może nadszedł czas, by porzucić pogoń za przewidywalnością i zamiast tego nauczyć się tańczyć w rytm nieprzewidywalnego chaosu? Być może to właśnie w akceptacji niepewności kryje się klucz do zbudowania bardziej odpornych i elastycznych społeczeństw.

Inspiracje

[1] **"The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable"** Nassim Taleb

2007 | Random House

Libańsko-amerykański eseista, statystyk, były trader i analityk ryzyka. Znany z prac nad losowością, prawdopodobieństwem i niepewnością, a w szczególności z teorii Czarnego Łabędzia. Autor serii Incerto. Obecnie doradca w Universa Investments.

Lebanese-American essayist, statistician, former trader, and risk analyst. Known for work on randomness, probability, and uncertainty, particularly the Black Swan theory. Author of Incerto series. Currently an advisor at Universa Investments.

Universa Investments

Literatura uzupełniająca

Książki

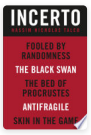
Autorzy przywoływani w artykule:



[1] "Antifragile: Things That Gain from Disorder"

Nassim Taleb

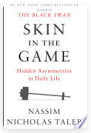
2012 | Random House | ISBN: 9780679645276



[2] "Fooled by Randomness: The Hidden Role of Chance in Life and in the Markets"

Nassim Taleb

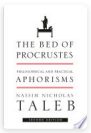
2021 | Random House | ISBN: 9780593243664



[3] "Skin in the Game: Hidden Asymmetries in Daily Life"

Nassim Taleb

2018 | Random House | ISBN: 9780425284636



[4] "The Bed of Procrustes: Philosophical and Practical Aphorisms"

Nassim Taleb

2016 | Random House Trade Paperbacks | ISBN: 9780812982404

Literatura pokrewna (Google Scholar):



[5] "Bismarck, the Man and the Statesman; Being the Reflections and Reminiscences of Otto, Prince Von Bismarck"

Otto Von Bismarck

2015 | Sagwan Press | ISBN: 9781298916105

Google Scholar

[6] **"Elements of the Philosophy of Right"**

Georg Wilhelm Friedrich Hegel

1967 | Unknown

Google Scholar

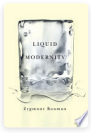


[7] **"Liberty: Incorporating Four Essays on Liberty"**

Isaiah Berlin

2002 | Oxford University Press, USA | ISBN: 9780199249886

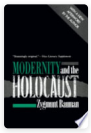
Google Scholar



[8] **"Liquid Modernity"**

Zygmunt Bauman

2013 | John Wiley & Sons | ISBN: 9780745657011



[9] **"Modernity and the Holocaust"**

Zygmunt Bauman

2000 | Cornell University Press | ISBN: 9780801487194

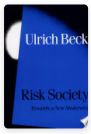


[10] **"Phenomenology of Spirit"**

Georg Wilhelm Friedrich Hegel

2021 | Princeton University Press | ISBN: 9781400826476

Google Scholar



[11] **"Risk Society: Towards a New Modernity"**

Ulrich Beck

1992 | SAGE | ISBN: 9781446223420

Google Scholar



[12] **"The Hedgehog and the Fox: An Essay on Tolstoy's View of History"**

Isaiah Berlin

2013 | Princeton University Press | ISBN: 9781400846634

Google Scholar



[13] **"The Human Condition"**

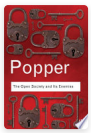
Hannah Arendt

2019 | University of Chicago Press | ISBN: 9780226586748

[14] **"The Logic of Scientific Discovery"**

Karl Popper

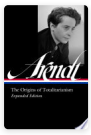
1968 | Hutchinson & Co.



[15] **"The Open Society and Its Enemies"**

Karl Popper

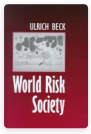
2012 | Routledge | ISBN: 9781136700255



[16] **"The Origins of Totalitarianism"**

Hannah Arendt

2025 | Library of America | ISBN: 9781598538076



[17] **"World Risk Society"**

Ulrich Beck

1999 | Polity | ISBN: 9780745622200

[18] **"The Black Swan: Second Edition: The Impact of the Highly Improbable: With a new section: "On Robustness and Fragility" (Incerto #2)"**

Nassim Nicholas Taleb

2010 | Random House Trade Paperbacks

Artykuły naukowe

Autorzy przywoływani:

[1] **"A Study of The Effect of Black Swan Events on Stock Markets – and Developing a Model for Predicting and Responding to them"**

Chinmay Phadnis, Sunit Joshi, Dipasha Sharma

2025 | The Australasian Accounting Business and Finance Journal

[2] **"Individual and society in the liquid modernity"**

Emma Palese

2025

[3] **"Legislators and Interpreters: On Modernity, Post-Modernity, Intellectuals"**

Zygmunt Bauman

1987

[4] **"Science as Falsification"**

Karl Popper

1963 | Conjectures and Refutations

Google Scholar

[5] **"The Concept of Antifragility and Its Implications for the Practice of Risk Analysis"**

Terje Aven

2015 | Risk Analysis

[6] **"The cosmopolitan society and its enemies"**

Ulrich Beck

2002 | Theory, Culture & Society

[7] **"The Critical Theory of World Risk Society: A Retrospective Analysis"**

Peter M. Wiedemann

2021 | Risk Analysis

[8] **"Two Concepts of Liberty"**

Isaiah Berlin

1958

Google Scholar

[9] **"What is Existenz Philosophy?"**

Hannah Arendt

1946

[10] **"World risk society as cosmopolitan society? Ecological questions in a framework of manufactured uncertainties"**

Ulrich Beck

1996 | Theory, Culture & Society

APA ONE Publishing System

Fundacja Dobre Państwo © 2026

Article ID: adecb57f-7743-4cee-8d70-2b9deed39ac8