Тектонічний зсув у світі. Японія

Японію знають усі. Та далеко не всі здогадуються, який тектонічний зсув відбувається там просто зараз. У наших новинах ці події майже не висвітлюються — за ними зазвичай стежать лише у світі фінансів та політики. Але те, що відбувається зараз в Токіо, здатне відчутно змінити всю світову економіку.

Давайте подивимося що відбувається в Японії.

У Японію прийшла справжня інфляція

«Нам би ваші проблеми, шановні японці!» — скажемо ми. Бо ми звикли, що ціни ростуть лише вгору — **це називається інфляція.**

І нам із пелюшок відоме це слово. За роки незалежності України ми звикли до зростання цін, і на сьогоднішній день біжемо наввипередки з часом, купуючи швидше сьогодні бо завтра може подорожчати.

Тому може здатися що це єдиний економічний світоустрій. Але ні, є не менш неприємна і складна економічна ситуація, коли ціни весь час падають — швидко чи повільно. **Це називається дефляція.**

Дефляція — це коли ціни падають, і завтра товар коштуватиме дешевше, ніж сьогодні.

Тобто громадяни Японії роками не поспішали купувати — бо навіщо, якщо завтра буде ще дешевше?

І це варто відчути на контрасті. Буквально минулого тижня я купувала яйця та олію про запас, бо завтра усе може подорожчати (а ціна на гречку взагалі вражає!). Загалом багато хто з нас зараз робить запаси на зиму, бо ціни можуть знову підскочити, або виникне дефіцит. Це наші реалії.

Реалії ж Японії **протягом десятиліть** були кардинально іншими: японці не поспішали витрачати гроші, адже знали, що завтра, позавтра чи через рік усе коштуватиме менше. І саме це стало справжнім викликом для японської економіки.

Чим погана дефляція?

Ми звикли вважати, що економічний ворог будь-якої країни — це висока інфляція, яка знецінює заощадження, зменшує зарплати та руйнує нормальне життя. Але хронічна дефляція — це теж велика проблема, тільки з іншим знаком.

Якщо висока інфляція спалює економіку, наче лихоманка, то хронічна дефляція її заморожує. Грошові потоки припиняють активно рухатися. Коли люди відкладають покупки на потім, бізнес втрачає прибутки. Немає виторгу — немає сенсу розширювати виробництво, будувати нові заводи чи відкривати магазини. Навіщо ризикувати та інвестувати, якщо завтра твій товар коштуватиме дешевше, ніж витрати на його створення?

У результаті компанії заморожують зарплати та зупиняють найм нових працівників. Працівники, не бачачи перспектив зростання доходів, ще сильніше стискають гаманці та

економлять на кожному кроці. Створюється замкнене порочне коло: відсутність попиту вбиває бізнес, а згортання бізнесу остаточно вбиває попит. Економіка занурюється в глибокий анабіоз, із якого надзвичайно важко вибратися навіть такій багатій державі як Японія.

Кредитування населення теж замерзає. Адже навіщо брати кредит на нову квартиру чи розширення бізнесу, якщо завтра майно й товари коштуватимуть дешевше, а борги перед банком нікуди не зникнуть і залишаться тими самими?

У результаті виникає парадокс: гроші в системі є, ставки нульові, а кредити ніхто не бере. Бізнес не хоче позичати, бо не бачить сенсу розвиватися, коли попиту немає. Звичайні люди не беруть позик, бо бояться завтрашнього дня й не чекають зростання своїх доходів. Банки Японії фактично сиділи на мішках із безкоштовною готівкою, яку просто ніхто не хотів забирати.

Грошова система, яка має працювати як кровоносна, просто зупиняється. Надруковані й здешевлені єни не текли в реальне життя, а осідали на мертвих рахунках.

Саме тому для Японії останні десятиліття головним викликом було одне питання: як нарешті вирватися з цієї хронічної дефляційної пастки?

Історія японської дефляції

У 1980-х роках Японія диктувала моду всьому світу і була на шляху до того, щоб стати економікою №1, обігнавши США. Японські корпорації скуповували голлівудські кіностудії, хмарочоси в Нью-Йорку та елітні арт-об'єкти. Світ щиро захоплювався «японським економічним дивом» і намагався перейняти їхні секрети управління.

Але це диво живилося гігантською бульбашкою на ринку нерухомості та акцій. Ціни на землю в Токіо злетіли до абсолютного абсурду: одна лише територія Імператорського палацу в Токіо за паперами коштувала більше, ніж уся нерухомість штату Каліфорнія!

На початку 1990-х ця гігантська бульбашка з тріском лопнула.

Акції впали, нерухомість знецінилася, а банки виявилися заваленими «токсичними» боргами. Економіка впала в коматозний стан, який затягнувся не на рік і не на два, а на цілі десятиліття. Їх так і назвали — «**втрачені десятиліття**».

Саме тоді у світовому фінансовому лексиконі з'явився новий термін — «**японізація**» (**Japanization**). Для західних центральних банкірів та економістів це стало головною лякалкою: *«Робіть що завгодно, аби тільки у нас не сталося, як у Японії!»*

Бо «японізація» — це не просто криза. Це хронічна хвороба, коли економіка втрачає будь-який імпульс до зростання, ціни та зарплати запечатуються на одному рівні, а населення просто відвикає ризикувати, інвестувати та витрачати.

Щоразу, коли Японія намагалася підвести голову й виборсатися з цієї економічної ями, доля готувала їй новий удар.

Наприкінці дев'яностих вибухнула масштабна Азійська фінансова криза, яка обвалила ринки сусідніх країн і боляче вдарила по японській торгівлі. Не встигли оговтатися — як світову

економіку струсонув 2008 рік. А у 2011-му стався подвійний удар: страшне цунамі та аварія на атомній станції «Фукусіма». Країна мусила терміново зупиняти реактори, витрачати астрономічні суми на імпорт палива та відновлення зруйнованих регіонів.

Через цю низку подій Японія так і залишилася запечатаною в дефляції на довгі десятиліття. І щоб хоч як-небудь змусити гроші рухатися в замерзлій економіці, Банк Японії пішов на експеримент, від якого у звичайного українського позичальника просто перехопить подих.

У наших реаліях взяти кредит у банку — це завжди історія про відчутні відсотки й суттєву переплату. **У Японії ж можна було позичати єни під майже нульові відсотки.** А з часом регулятор Японії пішов ще далі й увів взагалі **від'ємну відсоткову ставку.**

Та навіть у такому дешевому світі японці не поспішали шикувати чи відкривати нові справи. Адже навіщо брати кредит на нову квартиру чи розширення магазину сьогодні, якщо завтра все навколо буде ще дешевше?

Місіс Ватанабе

В Японії традиційно грошима родини завідувала дружина. Чоловік приносив зарплату додому, а дружина видавала йому кишенькові гроші на щоденні витрати. На плечах жінки лежали абсолютно всі фінансові справи родини, а отже, і завдання зберегти та примножити сімейні заощадження.

Але робити це в умовах постійної дефляції було надзвичайно складно. Депозити в японських банках майже не приносили вигоди — прибутки за ними були дуже малими. І тоді японські домогосподарки почали використовувати геніальну схему інвестицій, якою сьогодні користується весь фінансовий світ — **керрі-трейд** (Carry Trade).



Вони зрозуміли, що дешеві японські гроші можна позичати вдома й вкладати в значно прибутковіші активи за кордоном — наприклад, у державні облігації Сполучених Штатів чи

інших країн із вищими ставками. А різницю між нульовим японським процентом і високою іноземною дохідністю просто забирати собі як чистий прибуток.

Цю схему й назвали керрі-трейдом, а самих японських домогосподарок-інвесторок світовий фінансовий ринок охрестив «**місіс Ватанабе**» — як збірний образ японської господині сімейного бюджету.

І на сьогоднішній день обсяг світового керрі-трейду — глобальний. Це вже не лише японські господарки і інвестори, а й інвестори з всього світу.

Малі і великі інвестори, фінансові компанії і установи, трейдери, просто люди котрі розуміються в цій схемі прибутків — беруть дешеві кредити в Японії (японські єни) і вкладають їх під більший відсоток в активи інших країн світу. Де відсотки більші.

І саме тому те, що відбувається зараз в Японії, має колосальне значення для всього світу. Адже вся ця гігантська, глобальна торгівля керрі-трейд роками трималася лише на одному фундаменті: в Японії панує дефляція, а відсотки за кредитами залишаються майже нульовими.

Чому керрі-трейд має глобальне значення?

Тому що Японія роками була головним джерелом не просто дешевих, а **абсолютно надійних грошей**. Японська економіка — велика, стабільна, а єна — одна з найважливіших світових резервних валют.

Уявіть собі величезний насос, який десятиліттями беззупинно **викачував дешеві гроші з Японії й розганяв їх по всьому світу.** За роки цієї простої схеми виросли трильйонні обсяги капіталу. На ці японські єни, переведені в долари чи євро, купували все: від американських державних облігацій та акцій технологічних гігантів до нерухомості й ризикованих активів у країнах, що розвиваються. **Японські дешеві гроші стали «паливом» для зростання багатьох світових ринків.**

А тепер уявімо, що позичати єни стає дорожче, а сама єна зміцнюється.

Різниця, на якій заробляли інвестори, скорочується. А якщо курс єни різко зростає, повернення боргу може з'їсти прибуток або взагалі принести збитки.

Тоді частина інвесторів починає закривати такі операції: продає придбані іноземні активи, обмінює гроші назад на єни й повертає позики. Це називається **згортанням керрі-трейду — Carry Trade Unwind**.

Коли цей процес поступовий, ринки мають час пристосуватися. Але якщо багато великих учасників закривають позиції одночасно, їхні продажі можуть спричинити різкі падіння на біржах.

Тобто підвищення ставки в Японії не означає автоматичного світового обвалу. Проте японські гроші настільки глибоко увійшли у світові фінанси, що зміна їхньої вартості відчувається далеко за межами країни.

Той самий японський насос, який роками постачав світові дешеві гроші, може поступово змінювати напрямок руху капіталу. Саме тому за рішеннями Банку Японії так уважно стежать

у всьому світі.

А в Японії таки почалася інфляція

І ось ми спостерігаємо за цим тектонічним зсувом. В Японії таки почалася справжня інфляція. У 2022 році, після десятиліть виснажливої боротьби з дефляційним анабіозом, японська економіка нарешті показала рожеві щічки й подала ознаки інфляції.

У 2026 році високі ціни на нафту та енергоносії закріпили цю інфляцію ще сильніше. Але найголовніше — це запустило процес, якого в країні не бачили ціле покоління. **Уперше за довгі роки японський бізнес почав реально піднімати зарплати своїм працівникам.**

Інфляція перестає бути просто тимчасовим подорожчанням імпорту — вона повноцінно входить в економіку. Зарплати почали зростати слідом за цінами, відновлюючи природний економічний цикл, про який у Токіо мріяли понад тридцять років.

Банк Японії вперше за довгі роки почав піднімати базову ставку. Спочатку її підвищили до 1%, а згодом — до 1,25%.

Звісно, для нас ці цифри звучать майже смішно. Для порівняння: облікова ставка в Україні становить 16%. Саме тому наші банківські кредити такі дорогі, тоді як японські гроші й досі залишаються неймовірно дешевими порівняно з нашими.

Проте для самої Японії та світового керрі-трейду це не просто дрібне коливання. Це справжній тектонічний зсув: час абсолютного халявного нульового капіталу, можливо, мине.

Проте не все так просто й однозначно. Суспільство, яке кілька десятиліть поспіль жило у стані дефляції, не може змінитися за один день. Люди й бізнес роками звикали до однієї моделі поведінки, і виходити з неї доведеться довго та обережно — для цього має зійтися безліч чинників, від психології споживачів до глобальних обставин .

Саме тому Банк Японії зовсім не поспішає різко робити гроші дорожчими. Регулятор діє ювелірно, аби не отримати зворотний ефект і випадково не обвалити власну економіку, яка тільки-но почала оговтуватися.

Але головна інтрига зберігається. І ми з вами маємо унікальну можливість спостерігати за цими графіками, рішеннями та світовими зсувами просто в прямому ефірі.

Економічне диво України, якого світ ще не помітив

Одразу зазначу: я не економістка. Я підприємиця. Людина, яка у своїй діяльності торкається фінансового світу, розуміє значення кредитів, банків, платежів, фінансових ризиків і, найголовніше, — **довіри.**

Я не працюю в банківській системі. І можу лише уявити, що переживали українські фінансисти, економісти та працівники банків у перші дні повномасштабного вторгнення.

Тому описуватиму все так, як бачу сама, без складних економічних пояснень. Бо хочу показати вам те диво, яке українці зробили власноруч і яке, на мою думку, світ ще оцінить належним чином.

Але найголовніше — щоб його усвідомили самі українці. Саме для цього я й пишу цю статтю.

В окупації, коли з інтернетом були проблеми, я шукала не хаотичний потік новин про стан фронту. Моя головна увага була прикута до… найбільших банків України. ПриватБанк, Ощадбанк, ПУМБ, Райффайзен Банк, Укрсиббанк, Укргазбанк і monobank.

Оскільки в окупації кремль усіляко намагається придушити незалежне мислення та знищити довіру до України, нав'язуючи думку, що Україна слабка й ось-ось упаде, **я шукала головні критерії того**, що насправді відбувається.



І одним із таких критеріїв стало те, що Ощадбанк замість того, щоб упасти — **ПОМІНЯВ АВАТАРКУ!** А monobank одягнув військову форму на кота.

Ось це, знала я, — одна з найголовніших перемог українців зараз. Тому що Україні потрібні кредити на війну і інвестиції. Діватися нікуди.

І я розуміла: **якщо міжнародні фінансові інституції побачать, що ми власними руками зруйнували хоча б один із наших найбільших банків, це стане страшним ударом по найважливішому фінансовому ресурсу держави — довірі.**

А якщо за цим піде каскадне падіння банків — на мою думку, от тоді нам точно був би кінець.

Бо в умовах війни втратити довіру міжнародних кредиторів та інвесторів — це, як я тоді розуміла — повна катастрофа. Бо за який кошт далі воювати, якщо держава втратить доступ до життєво необхідного фінансування?

Коли в мене з'являвся інтернет або вдавалося хоч ненадовго його зловити, я насамперед заходила в банківські застосунки Ощаду, Моно, Привату, ПУМБ — у ті, які могла завантажити.

В Ощаді моя мама отримувала пенсію. І пенсія прийшла вчасно! А ще з Ощаду мені привітно посміхалася новенька аватарка. У monobank з'явилися військові облігації.

І я, не замислюючись, їх купила.

Тому що сам факт того, що економіка країни змогла так швидко почати перебудовуватися на потреби війни — наскільки це було можливо, я не фантазерка й не збираюся прикрашати реальність, — означав для мене, що Україна здатна продовжувати боротьбу.

Це був і акт мого патріотизму. І моя інвестиція в країну, в яку я вірю.

А тепер давайте розберемося, чому все це було настільки важливо.

Що таке «**набіг на банки**»? Як звичайна людська паніка може зруйнувати навіть великий і цілком успішний банк? І чим це загрожувало Україні в перші дні повномасштабного вторгнення?

Почнемо з того, як узагалі працює банківська паніка.

Що таке «набіг на банки» і чому він такий небезпечний?

У фінансовому світі існує явище, яке називається *bank run* — «набіг на банк», або банківська паніка.

Уявіть собі звичайний банк. У нього є клієнти, депозити, кредити, активи. Він працює, проводить платежі, видає кредити, отримує прибутки.

Але тут потрібно розуміти одну важливу річ.

Банк — це не величезний сейф, у якому лежать усі гроші вкладників і чекають, коли їх заберуть.

Банки використовують залучені кошти для кредитування, придбання цінних паперів та інших фінансових операцій. Частину коштів вони тримають у високоліквідних активах (тих, які можна швидко перетворити на гроші), щоб забезпечувати повсякденні потреби клієнтів.

І це абсолютно нормальна робота банківської системи.

А тепер уявімо, що одного ранку хтось поширив чутку: «Цей банк скоро збанкрутує!»

Люди лякаються і починають забирати свої гроші.

Спочатку десятки вкладників. Потім сотні. Тисячі.

Банк виплачує гроші, але потік охочих забрати заощадження не припиняється. Йому доводиться терміново шукати додаткову ліквідність (гроші), продавати активи, іноді навіть зі значними збитками.

І ось тут виникає парадокс.

Банк, який ще вчора був платоспроможним, сьогодні може опинитися на межі банкрутства лише тому, що надто багато людей одночасно захотіли забрати свої гроші.

А далі паніка починає підживлювати сама себе.

Люди бачать черги, читають тривожні повідомлення, чують про затримки виплат і ще більше переконуються, що банк ось-ось упаде.

Вони намагаються забрати гроші ще швидше.

Так виникає те, що економісти називають *самоздійснюваним пророцтвом*.

Люди бояться банкрутства банку — і своїми діями можуть допомогти цьому банкрутству статися.

І найнебезпечніше: **паніка не обов'язково зупиняється на одному банку.**

Якщо вкладники починають боятися вже за всю банківську систему, вони можуть масово забирати кошти й з інших установ.

Тоді під загрозою опиняються не лише банки.

Підприємства можуть втратити доступ до обігових коштів. Ускладнюються платежі, кредитування, виплати зарплат. Страждає вся економіка.

Якби в нас тоді тріснув і збанкрутував хоча б один великий банк, я була переконана, що це могло б спричинити каскадне падіння інших банків. І тоді економіка просто рухнула б.

Ось так я бачила ситуацію в лютому 2022 року, перебуваючи в окупації.

Ось чому я слідкувала за станом банківської паніки в Україні.

США, 2023 рік. Як паніка вкладників допомогла зруйнувати великий банк

А тепер перенесімося на рік уперед. У березень 2023 року.

Сполучені Штати Америки. На території країни немає повномасштабної війни. Ніхто не евакуює мільйони людей від наступу ворожої армії. Банки працюють у звичайних умовах мирної економіки.

І раптом — банківська криза.

Протягом березня–травня 2023 року в США збанкрутували три великі банки:

- **Silicon Valley Bank** — активи близько 209 мільярдів доларів.
- **Signature Bank** — близько 110 мільярдів доларів.
- **First Republic Bank** — близько 229 мільярдів доларів.

Зверніть увагу: це не маленькі банки, на кшталт наших «Мотор-Банку» чи «Банку Січ». Це великі фінансові установи з активами в сотні мільярдів доларів!

А тепер розповім вам історію одного з них — Silicon Valley Bank (SVB). Вона дуже добре показує, чому я так боялася банківської паніки в Україні.

Silicon Valley Bank. Як усе починалося

Silicon Valley Bank був великим американським банком, тісно пов'язаним із технологічною індустрією Кремнієвої долини. Серед його клієнтів були стартапи, технологічні компанії та

венчурні фонди.

У роки дешевих грошей і технологічного буму банк отримав величезний приплив депозитів. Значну частину цих коштів він вклав у довгострокові державні та іпотечні цінні папери.

Самі по собі ці папери не були якимись сумнівними фінансовими інструментами. Навпаки — серед них були державні облігації самих Сполучених Штатів Америки та цінні папери, забезпечені державними гарантіями. **Одні з найнадійніших активів у світі!**

Проблема полягала в іншому.

Коли Федеральна резервна система США почала стрімко підвищувати процентні ставки, **ринкова вартість раніше придбаних облігацій упала.**

Банк опинився у вразливому становищі: значні кошти були вкладені в активи, **які можна було швидко продати лише зі збитками.**

І ось наприкінці лютого 2023 року рейтингове агентство Moody's (те, що оцінює кредитоспроможність банків, компаній і держав) попередило керівництво SVB про **можливе** зниження кредитного рейтингу.

Керівництво банку вирішило діяти й оголосило про низку заходів, покликаних переконати інвесторів і клієнтів, що банк контролює ситуацію зі своєю ліквідністю.

Але **вкладники сприйняли ці дії як сигнал небезпеки.**

Особливо — венчурні інвестори, які почали рекомендувати своїм портфельним компаніям забирати гроші з SVB.

І це було особливо дивно, адже венчурні інвестори — люди, які професійно працюють із високими ризиками. Вони вкладають гроші у стартапи, нові технології, ідеї, які ще тільки належить перевірити життям. Тобто саме туди, де ризик втратити вкладені кошти значно вищий.

І ось ці досвідчені інвестори почали рекомендувати компаніям, у які вони вклали гроші, терміново забирати кошти з банку.

А оскільки кожен такий інвестор міг впливати на рішення багатьох компаній, паніка поширювалася блискавично.

І почалося те, про що ми говорили в попередньому розділі.

Набіг на банк.

Тільки цього разу людям навіть не потрібно було стояти в чергах біля банківських відділень.

Достатньо було кількох повідомлень, телефонних дзвінків і натискань кнопок у банківських застосунках.

9 березня 2023 року клієнти спробували вивести із Silicon Valley Bank близько **42 мільярдів доларів за один день!**

Наступного дня, 10 березня, американський регулятор закрив банк.

Ось так фінансові проблеми, які керівництво ще намагалося врегулювати, у поєднанні з панікою вкладників перетворилися на блискавичну катастрофу.

І це сталося з банком, активи якого перевищували 200 мільярдів доларів.

А далі почався каскад

Банкрутством Silicon Valley Bank історія не закінчилася.

10 березня 2023 року закрили **Silicon Valley Bank.**

12 березня, лише через два дні, американські регулятори закрили ще один великий банк — **Signature Bank**. Його вкладники теж почали масово забирати гроші.

Паніка вже поширювалася банківською системою США й почала перекидатися на світові фінансові ринки. Не настільки масштабно, щоб перерости у світову банківську кризу, адже центральні банки та фінансові регулятори активно втручалися, намагаючись зупинити її поширення. Але тривога була відчутною.

Тріснув лід навіть у Швейцарії!

19 березня стало відомо, що один із найстаріших і найвідоміших швейцарських банків — **Credit Suisse** — лопнув.

Бо де тонко, там і рветься. Особливо коли починається банківська паніка.

Credit Suisse давно вже ходив по тонкому льоду — занадто ризикував, мав сумнівні інвестиції, припускався серйозних помилок в управлінні ризиками.

Зрештою, втрутилася влада Швейцарії, і Credit Suisse був поглинутий іншим великим швейцарським банком — UBS.

Credit Suisse не збанкрутував за американським сценарієм. Його врятували від неконтрольованого краху через екстрене поглинання за підтримки швейцарської влади.

Але й на цьому історія не завершилася.

1 травня 2023 року американські регулятори закрили **First Republic Bank** — ще одну велику фінансову установу, яка постраждала від масового відпливу депозитів. Її активи та депозити перейшли до JPMorgan Chase.

Отже, за неповні два місяці США втратили три великі банки, а Швейцарія була змушена рятувати один зі своїх найвідоміших банків через екстрене поглинання.

І зверніть увагу: ці банки мали різні проблеми. Не всі вони впали безпосередньо через Silicon Valley Bank.

Але їх об'єднувало одне — криза довіри і банківська паніка.

Проблеми одного банку налякали клієнтів інших. Вкладники почали забирати гроші. Банки, які вже мали власні слабкі місця, опинилися під ще більшим тиском.

Ось так виглядає небезпека, якої я боялася в Україні у лютому 2022 року.

І все це відбувалося в мирних країнах, без повномасштабного вторгнення та бойових дій на їхній території.

А тепер згадаємо Україну

Лютий 2022 року.

Повномасштабне вторгнення. Ракетні удари. Евакуація. Невідомість.

Мільйони людей мають цілком реальні причини боятися за своє життя, майно та заощадження.

Але руйнівного загальнонаціонального набігу на найбільші українські банки не відбулося.

Так, люди знімали готівку. Так, Національний банк України запровадив надзвичайні обмеження та підтримував банківську систему. І так, українські банкіри працювали в умовах тиску, який нам важко уявити.

Але головне — банківська система вистояла.

І тепер я хочу показати вам кілька цифр. Тому що саме вони допоможуть зрозуміти, що відбулося в Україні.

Україна, 2022 рік. А що відбувалося в наших банках?

Здавалося б, ось де мали виникнути всі передумови для страшної банківської паніки!

Але подивімося на цифри Національного банку України.

За перший квартал 2022 року обсяг гривневих коштів населення в українських банках не впав, а зріс на 10,8%.

Звісно, не все було так спокійно і просто.

Українці забирали частину строкових депозитів і переводили на картки, для зручності зняття. Обсяг таких гривневих вкладів скоротився на 7,5%. Зменшувалися й валютні заощадження в банках.

Бізнес теж виводив кошти. Особливо в перші два тижні вторгнення.

І все ж ми не побачили того руйнівного загальнонаціонального набігу на найбільші банки, який міг би запустити каскад банкрутств.

Але було б несправедливо приписати цей результат лише витримці українців.

24 лютого 2022 року Національний банк України негайно запровадив надзвичайні заходи для захисту банківської системи.

Зокрема, обмежив зняття готівки до 100 тисяч гривень на день, запровадив валютні обмеження, забезпечував банки готівкою та підтримував їхню ліквідність.

Водночас безготівкові платежі продовжували працювати без загального обмеження.

Тобто держава зробила все необхідне, щоб фінансова система не зупинилася в перші ж

години війни.

Але жоден Національний банк не здатний самотужки створити довіру мільйонів людей.

І ось тут, на мою думку, починається найважливіше.

Українська банківська система вистояла не завдяки якомусь одному диву. Це була спільна робота Національного банку, банкірів, держави, підприємств і самих українців.

І вже в перші дні війни держава запропонувала українцям ще один спосіб підтримати країну — **військові облігації**.

Що це таке? Дуже просто. Купуючи військову облігацію, людина фактично **позичає гроші власній державі, а держава зобов'язується повернути їх у визначений термін із відсотками.**

1 березня 2022 року, коли повномасштабне вторгнення тривало лише шостий день, Україна провела перший аукціон військових облігацій і залучила до бюджету **8,122 мільярда гривень.**

Це багато чи мало?

Щоб ви уявили масштаб: це понад **800 тисяч зарплат по 10 тисяч гривень**. Або понад **півтора мільйона пенсій по 5 тисяч гривень.**

І все це — гроші, які Україна змогла залучити **лише за один аукціон**. **На шостий день повномасштабної війни!**

Гроші, які могли б піти на панічне скуповування валюти чи зберігання готівки вдома, отримали ще один напрямок — фінансування оборони та потреб держави.

І це теж питання довіри.

Адже купити державну облігацію під час війни — означає повірити, що твоя держава вистоїть і зможе виконати свої зобов'язання.

І не лише повірити, а й особисто долучитися до підтримки її економіки.

І ось воно — наше українське економічне диво

Я вбачаю його не в силі української економіки на початку повномасштабного вторгнення. Я бачу його — **в людях**.

Бачу його у звичайних українцях, які купували одну-дві військові облігації чи просто розраховуються гривнею. У тих, хто вперто залишав свій депозит у ПриватБанку. В економістах, фінансистах і банкірах, які працювали над тим, щоб наша банківська система не зупинилася. У підприємствах і бізнесі, які купували ОВДП — облігації внутрішньої державної позики.

У всьому нашому народі, який, попри весь жах, страх і паніку тих днів, **не дав зруйнувати власну фінансову систему**.

Я бачу це диво в наших людях.

Коли йду селом чи містом, їду в таксі чи автобусі, спілкуюся з людьми.

Мені здається, вони самі не усвідомлюють, як люблять українську гривню.

Яке диво ми створили тим, що не дозволили їй зникнути з лиця землі.

Скільки насправді коштує українська гривня?

І пару слів скажу про гривню.

Я оцінюю якість активу не лише за його ринковою вартістю. У цьому і є сенс інвестицій — побачити цінність активу раніше за інших, ще до того, як її зрозуміє ринок.

Я дуже високо, вже сьогодні, оцінюю українську гривню. Бо вона коштує зусиль усього народу.

Це виплекана, створена народом грошова одиниця. У ній — увесь піт цієї землі і вся її сіль.

На сьогодні, як мені здається, світовий фінансовий ринок ще не оцінив належним чином того дива, яке сталося в українській фінансовій системі.

У той час як у пилу перших тижнів війни Україну вже ховали, із горнила фронту вилітає на тракторі й танку український Нацбанк і з риком як гаркне світові:

— ДАВАЙТЕ ГРОШІ! БУДЕМО ВОЮВАТИ!

За ним світовій фінансовій спільноті маше аватарка Ощадбанку, кіт monobank бере рушницю, ПриватБанк гіпнотизує своїми зеленими квадратиками, а ПУМБ вставляє український прапор в інтернет-банкінг. Як і всі інші не згадані мною банки, послугами котрих я просто не так часто користуюся.

І я думаю, що міжнародні фінансові партнери побачили саме це.

Українську державу, яка продовжувала виконувати свої фінансові зобов'язання. Національний банк, який утримував фінансову систему від обвалу. Економістів і банкірів, які працювали в найскладніших умовах.

І людей, які не зруйнували економіку власної країни.

Тому, користуючись можливістю, хочу сказати українцям: попри всі наші чвари, сварки, суперечки про те, хто за якого політика, — подивіться на те власне економічне диво, яким ви щодня розраховуєтеся. На українську гривню.

Вона єдина для всіх нас.

А також, особливо й особисто, **я хочу подякувати всім економістам, фінансистам, працівникам банків — усіх ланок і посад.**

Щоб ми сьогодні могли прийти в банк і скористатися його послугами, хтось мав зранку відчинити двері відділення.

Хтось мав вийти на роботу. Щодня вмикати комп'ютери, проводити транзакції, шукати вихід зі складних ситуацій, налагоджувати роботу фінансової системи.

Ви — герої, яких не помітно. Ви — економічний фронт цієї війни.

Я щиро вам дякую за те, що в окупації я побачила зміну аватарок, а не відсутність банків.



Планета Капекс і планета Огірок



В нашому світі є дві умовні планети. **Планета Капекс і планета Огірок.**

Планета Капекс займає приблизно 15 квадратних кілометрів на території США — між Пало-Альто, Мангеттеном і Сіеттлом. Там живуть освічені люди з дорогими університетами і поганим сном. Вони будують майбутнє. Час на цій планеті рухається кварталами. Гроші вимірюються раундами. Слово "мільярд" вимовляється як "сто гривень" — буденно, без інтонації.

Планета Огірок — це весь інший світ. Село під Кам'янцем-Подільським. Кухня в Деррі. Поле в Кенії. Пенсіонерка в Огайо, яка гуглить рецепт суфле так само, як гуглила його вісім років тому. Час тут вимірюється сезонами. Гроші вимірюються електрикою, паливом, кілограмом яловичини на ринку. Слово "мільярд" не має ваги, тому що воно поза досвідом, а те, що поза досвідом, у людської психіки ваги не має.

Жителі планети Капекс — це **Гугл, Мета, Тесла, Опен АІ, а також Мікрософт, Амазон, Оракл** і головний постачальник лопат для всіх копачів — **Nvidia**. Плюс дрібніші, але важливі — Anthropic, xAI Ілона Маска, Perplexity, Coreweave і ще пара десятків компаній. Це плем'я. У нього своя ієрархія, свої ритуали, свої шамани. Дженсен Хуанг у шкіряній куртці на сцені Nvidia GTC — це верховний жрець. Сем Альтман у Конгресі — це провидець, який спілкується з майбутнім. Марк Цукерберг у листі акціонерам — це той, кому ніхто не може заперечити,

тому що акції з подвійним голосом дають йому владу, як у монарха. Ну і Ілон Маск — надія людства.

Так от, зараз ці жителі планети Капекс будують величезні потужності для всієї землі, розраховуючи на те, що все людство з обох планет — і Капекс, і Огірок — вже, масово і впідстрибку починає користуватися **штучним інтелектом.**

Потужності — **це дата-центри**. Величезні ангари, набиті серверами. Всередині серверів — спеціальні чіпи, які називаються GPU (від графічних процесорів, які колись малювали ігри, а потім виявилось, що вони добре рахують матрицю, з якої складається штучний інтелект). Ці чіпи їдять електрику як маленьке місто.

Кожен дата-центр потребує окремої лінії з електростанції, іноді власної електростанції. Плюс охолодження — бо чіпи гріються, і якщо їх не охолодити, згорять за хвилину. Плюс мережа. Плюс охорона. Плюс земля. Плюс будівля. Один великий AI-дата-центр **коштує від 5 до 30 мільярдів доларів**. Гіперскейлери будують їх десятками одночасно. По всьому світу. Наростання темпу — рік до року в два-три рази.

Це називається **CapEx**. Скорочення від англійського **Capital Expenditure**, що означає "**капітальні витрати**".

Тобто гроші, які компанія не проїдає в поточному кварталі на зарплати і рекламу, **а вкладає в довгу — в будівництво чогось, що буде працювати і приносити виручку роками**. Купити землю, побудувати завод, поставити обладнання, підключити електрику — це все CapEx. На противагу цьому є **OpEx** (operational expenditure) — поточні витрати. Оренда офісу, зарплати, реклама, папір для принтера. OpEx з'їдає гроші зараз. CapEx з'їдає гроші зараз, а віддає потім. Якщо віддає.

Тобто жителі Капекс заздалегідь будують колосальні потужності, **користувачів під котрі ще немає**.

Загальна сума AI-CapEx на 2023–2027 роки — приблизно $2–2.5 трильйона в зростаючому підсумку. Це **приблизно** два роки економіки всієї Африки на південь від Сахари і сума масштабу державних бюджетів кількох країн Європи разом.

Їх ставка проста: коли Планета Огірок нарешті прокинеться і масово почне користуватись AI, ми вже матимемо готову інфраструктуру для того, щоб їй це продати. Той, хто побудує заздалегідь, забере ринок. Той, хто чекатиме сигналу, — запізниться. Це логіка **гонки**. У ній є свій сенс — але тільки якщо Планета Огірок справді масово прокинеться в найближчі роки. І буде платити.

Тому я називаю їх — планета Капекс, в честь книги і фільму про чи то божевільного, чи то інопланетянина з планети Капекс. Бо поки що не ясно: вони божевільні, генії, чи інопланетяни.

Планета Огірок питає їх: ви з якої планети?

Бо різниця життя на планеті Капекс і на планеті Огірок — космічна.

На Планеті Огірок час рухається сезонами. Весна — сапати, садити, прищеплювати. Літо —

поливати, підв'язувати, боротися з іржею на мальвах. Осінь — збирати, консервувати, готувати землю до сну. Зима — грітися, чекати. Це цикл, який не залежить від оголошень Центробанку США, не реагує на квартальну звітність, не читає Bloomberg. Помідор не знає, скільки коштує Nvidia. Помідору байдуже.

Гроші на Планеті Огірок вимірюються конкретними речами. Тонна дров на зиму. Мішок цукру на варення. Літр палива для машини. Пара гумових чобіт для рибалки. Ліки для пенсіонерів, дітей і дорослих. Ветеринар для тварини. Курс долара знають, але як фонову музику — не як інструмент. Мільярд — це слово з телевізора. Воно означає "дуже багато, більше ніж ми можемо уявити, тому не будемо про це думати". Здорова психіка не тримає в голові величин, з якими не може працювати. Це не примітивність. Це економія уваги.

Робота на Планеті Огірок — це руки. Медсестра колить уколи. Водій возить хліб по селах. Вчителька пише крейдою на дошці. Продавчиня в магазині запам'ятовує, кому і скільки записати в зошит "до зарплати". Механік розбирає культиватор. Пенсіонерка ходить до сусідки, щоб зателефонувати родичам у Польщу, бо власного телефону не має, а онуки далеко. Це реальна економіка планети. Вона годує всіх — включно з жителями Планети Капекс, які їдять помідори, вирощені кимось на Планеті Огірок, привезені кимось з Планети Огірок, продані кимось з Планети Огірок, і навіть не знають, як вони з'явилися в магазині.

Технології на Планеті Огірок з'являються повільно і практично. Смартфон — так, у більшості вже є, бо через нього діти пишуть, бо через нього Viber з родичами. Але смартфон використовується як телефон з великим екраном — п'ять застосунків. Інші дев'яносто застосунків, які пропонує магазин, — не потрібні. Не тому, що не розуміють. А тому, що не потрібні. Це різне.

Інтернет — так, є, коли є світло і коли роутер не заглючив. Швидкість така, яка є. Ютуб дивляться — рецепти, серіали, проповіді, політика. Google використовують — як довідник. Соцмережі — Facebook для старших, Instagram і TikTok для молодших, Telegram-канали для тих, хто хоче знати "що там насправді". Це весь інтернет, який потрібен.

Штучний інтелект у цьому переліку з'являється — але не швидко, і не всюди однаково.

Є прошарок жителів Планети Огірок, які вже підключились. Малий бізнес — власники крамниць, майстерень, невеликих онлайн-магазинів — потихеньку вчаться використовувати AI для рутини: написати опис товару, зробити зображення для реклами, відповісти клієнту, скласти графік, порахувати кошторис. Студенти майже всі вже там — есе, реферати, підготовка до іспитів, переклад статей, пояснення того, чого не пояснив викладач. Діти теж — школярі старших класів, які роблять домашку разом з ChatGPT, і батьки навіть не завжди в курсі. Плюс окремі активні дорослі — вчителі, журналісти, дизайнери, юристи в невеликих містах, — які самі знайшли, що технологія економить їм по кілька годин на тиждень.

Є і продвинутий шар. Малий і середній бізнес, який вже свідомо вбудовує AI в процеси — маркетинг, обслуговування клієнтів, бухгалтерські чорнові тексти, HR-переписки. Навіть великий бізнес у нас в Україні і в сусідніх країнах поступово вчиться — обережно, з пілотами, з юристами, з інструкціями "куди можна вводити дані компанії, а куди не можна". Це реальний рух, і він іде.

Але тут треба сказати чесно одну річ. **Використовувати AI і отримувати одразу прибуток**

завдяки цій оптимізації — це різні речі. Компанія, яка почала використовувати AI для написання email-розсилки, ще не заощадила гроші — вона просто робить розсилку швидше. Реальна економія з'являється тоді, коли AI принесе прибутку більше ніж було без нього, **що покриє підписку на сам AI.**

І ось тепер найважливіше — **скільки цей прошарок планети Огірок готовий платити?** Це споживачі від нуля до $200 на місяць. **Більшість — на нулі або на $20.** Студент безкоштовно. Дитина безкоштовно. Малий бізнесмен зі своєю крамницею — за $20, тому що дорожче не бачить сенсу. Активний журналіст або дизайнер — за $20, іноді за $40, якщо ще друга підписка. Середній бізнес починає платити за корпоративні тарифи — $50–100 на людину. І тільки продвинутий великий бізнес готовий на $200 і вище, якщо це справді вбудовано в критичний процес.

Це реальний ринок. Він росте. Він рухається. **Але він рухається зі швидкістю Планети Огірок** — тобто повільно, і платить стільки, скільки бачить сенсу платити, а не стільки, скільки хочуть отримати з нього жителі Планети Капекс.

І тут ще одна деталь, про яку варто сказати. Більшість цих людей — не платять взагалі. Студент не платить. Дитина не платить. Пенсіонер, який раз на місяць запитав ChatGPT рецепт, не платить. Активний користувач із безкоштовного тарифу може ганяти модель годинами щодня і не платити нічого — і йому цього достатньо.

У жителів Планети Капекс це називається "конверсія у платних клієнтів". У світі OpenAI за ринковими оцінками ця конверсія коливається в межах кількох відсотків. Тобто на кожного платного припадає двадцять безкоштовних, які їдять обчислювальні потужності і не приносять доходу.

У жителів планети Огірок це називається: **навіщо сплачувати за те, що можна отримати безкоштовно?**

Економія для жителів планети Огірок — не в звільненні людини бо AI витіснив її з роботи. **А в користуванні безкоштовним або найдешевшим AI.**

Але й ті, хто заплатив — заплатили $20. Не $200. Не $500. Двадцять.

І це — вже частина розрахунку на серветці.

Це два різних мислення про економію, і між ними прірва.

Житель Планети Капекс, коли думає про "економію завдяки AI", уявляє собі корпорацію, яка звільнила 30% бухгалтерії і показала акціонерам зростання маржі.

Це велика цифра, красива слайд-презентація, історія успіху.

Житель Планети Огірок, коли думає про економію завдяки AI, думає простіше: як не заплатити $20, коли можна не платити. Знайти безкоштовний тариф. Пересидіти на GPT-3.5, коли не пускає в GPT-4. Порахувати, чи вистачає безкоштовних запитів на місяць, і якщо так — не підписуватись. Це теж економія. Тільки протилежного знаку від того, який рахує Планета Капекс.

Житель планети Огірок не вбачає в цьому великому плані ніякого розуму. Бо користувачі AI,

на котрих розраховує планета Капекс — **мають мати роботу і зарплату, щоб користуватися AI.**

А тут виникає весела арифметична деталь, яку планета Капекс воліє не помічати.

Якщо корпорації масово звільняють бухгалтерів, маркетологів, юристів-початківців, копірайтерів, менеджерів середньої ланки, аналітиків, дизайнерів — а саме на цій економії тримається обіцянка окупності CapEx — **то де бухгалтер візьме гроші на підписку, якщо лишиться без роботи?** Він не буде сплачувати $20 на місяць за ChatGPT, тому що буде змушений економити, а економія на AI — це перше на чому люди будуть економити. Він буде користуватись безкоштовною версією, щоб знайти нову роботу. Якщо знайде.

Тобто модель монетизації побудована так, що вона одночасно знищує власного клієнта. Компанії платять компаніям AI за те, щоб AI допоміг їм звільнити людей. А звільнені люди — це і були потенційні платні підписники, з яких OpenAI сподівався зібрати мільярди. Кожен звільнений робітник — це кожен не підписаний користувач. Кожна оптимізована посада зменшує кількість людей, які завтра можуть заплатити $20.

Це називається **каннібалізація ринку**. Технологія, яка допомагає компаніям економити на працівниках, одночасно знищує тих самих людей, з яких вона планувала збирати підписки.

Простіше кажучи, кусає власний хвіст. З одного боку продає корпораціям послугу "звільніть тридцять людей, ми вас автоматизуємо". З другого боку планує, що ті самі тридцять людей підпишуться на неї вдома за $20 на місяць. Але вдома вони вже сидять без роботи. Двадцять доларів на місяць за розмову з машиною зі списку витрат викреслюється першим — одразу після цигарок, якщо вони були.

Футуристична фантазія VS Реальність

А тепер давайте порахуємо. Прямо на серветці, без Excel. Нам знадобиться пару сум, цифр і трохи терпіння.

Перша цифра — скільки вклали. За 2023, 2024, 2025 роки і плановий 2026–2027 — жителі Планети Капекс вкладуть у побудову AI-інфраструктури **приблизно 2-2.5 трильйони доларів**.

Це дата-центри, чіпи Nvidia, електростанції під ці дата-центри, охолодження, будівлі, земля, підключення до сітки, зарплати інженерам, які це проєктують.

Два з половиною трильйони — це число, яке важко утримати в голові. Давайте перекладемо.

Це 12.5 українських ВВП мирного року і приблизно 125 річних бюджетів Естонії. AI-CapEx дорівнює приблизно одному року глобальних військових витрат людства. Це стільки, що якщо взяти всіх людей у світі — ~ вісім мільярдів — і поділити цю суму на кожного, вийде по $300 з носа. З немовляти в Індії, з пенсіонерки в Огайо, з вашого сусіда 50–55, якому не потрібен штучний інтелект щоб закрутити гайку.

2.5 трильйони доларів — інвестиції в розвиток соціального штучного інтелекту на планеті. Ми не рахуємо сюди військовий, науковий і космічний AI.

Ми говоримо про соціальний AI — той, який будується для суспільства і має окупитись **через ринок.** ChatGPT, Copilot, Gemini, Claude, корпоративні AI-сервіси. Той, за який жителі планети

Огірок мають заплатити $20 на місяць.

Військовий AI, космічний AI, державні наукові програми — це окрема історія з іншою логікою фінансування, там питання окупності не стоїть, **бо платить бюджет із податків.** Наша серветка про іншу економіку — про ту, **яка має заплатити за себе через продаж послуг реальним людям**.

І от жителі планети Капекс зробили футуристичну презентацію: ***"Штучний Інтелект у кожну голову"*** — і зібрали з інвесторів тієї ж планети Капекс в сумі 2.5 трильйона доларів.

А жителі планети Огірок мають зовсім інший інвестиційний підхід. Бо у жителів планети Огірок — інші умови життя. Наприклад, сільрада краде гроші на ремонт моста. І доки на мосту хтось не вб'ється — водії навчилися об'їжджати гвіздки що стирчать, а пішоходи ходити біля поручнів. У жителів планети Огірок не все так просто і не все так швидко. І вони питають, як дуже приземлені інвестори: за скільки років це окупиться?

І жителі Капекс видають свій бізнес-план, де вони розраховують засунути штучний інтелект в кожну голову жителів обох планет за 3–5, ну в найгіршому сценарії 7–10 років.

Житель планети Огірок бере серветку, олівець, і починає перевіряти. Не тому, що не довіряє. А тому, що звик перевіряти сам, коли обіцяють щось швидко і на всіх.

Візьмемо середню обіцянку — 7 років. Щоб окупити $2.5 трильйона за 7 років, треба заробляти приблизно $350 мільярдів чистого прибутку на рік. Не виручки — прибутку. А **виручка має бути в 3–5 разів більша,** бо з неї треба сплатити електрику (а електрика для дата-центрів — це десятки мільярдів на рік), зарплати інженерам (по $500 тисяч на людину в Кремнієвій долині), амортизацію чіпів (які застарівають за 3–4 роки і йдуть у металобрухт), відсотки по кредитах (гіперскейлери взяли на це $108 млрд боргу тільки у 2025), податки, і решту. Тобто виручку треба мати на рівні 1,5 трильйона доларів на рік. До 2030 року.

Тобто, за припущенням маржі 20–30%, виручку треба мати на рівні півтора трильйона доларів на рік. Щоб окупити ці 2-2.5 трильйона доларів, котрі вже були вкладені.

Треба мати виручки: ~ 1,5 трлн доларів/рік.

А на сьогодні виручка складає:

OpenAI (це ChatGPT, найбільший гравець) — приблизно $20 мільярдів на рік. Це на кінець 2025 року, і це вже втричі більше, ніж роком раніше. Ростуть швидко. Але базова цифра — **двадцять мільярдів.**

Anthropic (це Claude, другий за розміром) — приблизно $9 мільярдів на рік. Теж швидко ростуть, теж молодці.

Плюс корпоративна виручка Microsoft і Google з AI-сервісів, за оцінками ще $25–40 мільярдів. Плюс всі інші гравці разом. **У сумі ринок оцінюється в порядку $70–90 мільярдів на рік.**

Округлимо великодушно до $100 мільярдів, щоб не розбивати жителям Капекс серце.

Треба $1500 мільярдів. Є $100 мільярдів.

У п'ятнадцять разів менше.

Житель планети Огірок дивиться на цифри, потім на жителя Капексу, потім знову на цифри. І задає найпростіше і найнеприємніше питання, яке взагалі можна поставити:

А звідки візьмуться клієнти, які через п'ять років почнуть платити у п'ятнадцять разів більше, ніж платять сьогодні?

По простонародному: а де ви візьмете такі гроші?

Житель планети Капекс поправляє окуляри Apple Vision Pro і починає пояснювати. У нас, каже, є три канали, звідки прийдуть гроші. Слухайте уважно.

Канал перший — звичайні люди.

Ми, каже житель Капексу, підпишемо все людство на AI-сервіси. Кожен буде платити $20 на місяць, як за Netflix. Помножимо на кількість людей — і ось вам сотні мільярдів на рік.

Житель Огірку киває і починає рахувати сам. Зараз у світі, за ринковими оцінками, порядку кількох десятків мільйонів людей, які реально платять за AI. По $20–40 на місяць.

Разом ці приватні підписники приносять індустрії порядку десяти мільярдів доларів на рік. А на Netflix підписано всього приблизно 4% планети.

Щоб дійти від ~ $10 мільярдів до $500 мільярдів на приватному ринку — а це десь третина від потрібних півтора трильйонів — треба, щоб платили приблизно півтора мільярда. Тобто кожна п'ята людина на планеті. Включно з немовлятами, пенсіонерами і сусідом 50–55. Всі мають підписатись і платити щомісяця.

Житель Огірку каже: у мене 200 знайомих разом з родичами. У моєму селі — жодного підписника AI, окрім мене, і пару родичів віком від 15 до 40. Всі інші — і не планують витрачати 20 доларів на якийсь там штучний інтелект. Ви впевнені, що півтора мільярда людей на планеті вже сидять з $200 у кишені і чекають, коли ви їх запросите?

Житель Капексу перевертає слайд.

Канал другий — корпорації.

Тут, каже житель Капексу, все серйозніше. Корпорації платитимуть за AI великі гроші, тому що AI звільняє їх від дорогих співробітників. Ми беремо $100 на людину на місяць — і множимо на мільярд працівників.

Житель Огірку знову рахує. Зараз глобальний корпоративний ринок AI — приблизно $40–50 млрд на рік. Це реальна цифра, у неї здорова динаміка, вона справді росте швидко. Якщо всі великі компанії світу справді за п'ять років впровадять AI на серйозному рівні, цей ринок може вирости у 8–10 разів — до $300–500 мільярдів на рік.

Це багато. Це дуже багато. Але це — вдвічі-втричі менше за потрібні $1.5 трильйона.

І це якщо все піде за планом. А ще ж є та **каннібалізація ринку**, про яку ми говорили: кожен звільнений корпорацією працівник — це мінус один потенційний приватний підписник.

Житель Огірку чемно киває і готує покришки виходити на протести проти AI.

Тому що канал два — це красиво звучить у презентації, а на практиці означає ось що: спочатку звільнили копірайтерів (2024). Потім junior-програмістів (2025). Потім ілюстраторів і перекладачів. Потім юристів-початківців. Потім аналітиків, маркетологів, бухгалтерів, менеджерів проєктів середньої ланки. Це кілька мільйонів людей у розвинених країнах — **з іпотеками, з дітьми в школах, з планами на пенсію. Це жива економіка планети — масив людей завдяки котрому вона загалом існує.**

І всі ці люди мають одну спільну дію: вони голосують. Вони пишуть у соцмережах. Вони виходять на вулиці, коли їм здається, що система їх зрадила. І у них дуже добре виходить організовуватись, тому що вони — саме той середній клас, який вміє писати петиції, домовлятись із журналістами і формулювати вимоги.

Планета Капекс планує все це так, ніби суспільство — це нейтральний фон, а не активний гравець. Ніби люди приймуть звільнення з подякою і одразу підуть на курси перекваліфікації, підписавшися на всі штучні інтелекти одразу, від щастя. Історія такого не пам'ятає. Історія пам'ятає інше: коли масова технологічна заміна проходила без соціальних амортизаторів, суспільства відповідали протестами, регуляторикою, іноді революціями. Луддити в Англії 1810-х ламали ткацькі верстати не тому, що вони були проти прогресу. Вони були проти прогресу машин без людей.

Тому канал два — це не тільки економічний ризик для Планети Капекс. Це ще й політичний ризик. Починається регуляція ринку AI. У Європі вона вже приходить (AI Act 2024). Далі підуть США, коли перший великий скандал зі звільненнями дійде до Конгресу. А коли регуляторика приходить у комерційну технологію в момент, коли вона ще не окупилась, — окупність відсувається на роки. Або назавжди.

Житель Огірку допиває чай і записує ще один рядок на серветці: **політичний ризик** — окремою колонкою. Житель Капексу мовчить. Він цю колонку в презентації не малював. Тому тупо перемикає слайд.

Канал третій — уряди і оборонка.

Пентагон, розвідки, інші армії світу, держсектор. Ці справді платять багато і без торгу. Оцінки — приблизно $50–80 млрд на рік у горизонті 5 років. Реально. Не врятує плани Капекс, але додасть грошей.

Житель Капексу підсумовує на слайді:

приватні: $80 млрд/рік до 2030

корпорації: $400 млрд/рік

уряди: $80 млрд/рік

разом: ~$560 мільярдів на рік

І це, каже житель Капексу, оптимістичний сценарій. Реалістично — трохи менше. Але прогрес!

Житель Огірку кладе олівець на серветку і бубонить собі під ніс: не менше 10 років. І то не

можу гарантувати.

Треба $1500 мільярдів. Ви показали $560. Це — оптимістичний ваш сценарій на 2030 рік. Тобто ваш власний план не сходиться в три рази.

І тут на серветці з'являється ще одна неприємна деталь: **обладнання не чекатиме, доки окупиться вся ця інфраструктура. Воно застаріває.**

AI-дата-центр — це не міст і не електростанція, які можна побудувати сьогодні й експлуатувати десятиліттями.

Найдорожча його начинка — прискорювачі, сервери й мережеве обладнання — живе у значно коротшому технологічному циклі. Поки компанія намагається повернути гроші, вкладені в одне покоління GPU, **Nvidia вже випускає наступне: швидше, продуктивніше й часто економніше на одиницю обчислення.**

Старі чіпи не обов'язково фізично помирають — **вони економічно старіють**. На них можна продовжувати рахувати, але конкурент із новішим обладнанням робитиме ту саму роботу швидше або дешевше.

І це дуже важливо для нашої серветки. Якщо окупність розтягується на 7–10 років, за цей час дата-центр може пережити **кілька поколінь обчислювального обладнання**.

Тобто частину CapEx доведеться вкладати знову ще до того, як попередній CapEx встиг повернутися. $2–2,5 трильйона — це не обов'язково гора заліза, яку одного разу купили й тепер десять років спокійно відбивають. Це початок циклу постійного оновлення.

Житель Планети Огірок дивиться на серветку і дописує ще один рядок: **скільки коштуватиме заміна обладнання?**

Житель Капексу мовчить. Потім каже щось про майбутнє, про AGI, про те, що через десять років моделі стануть настільки розумними, що індустрія знайде нові способи монетизації. Житель Огірку дивиться у вікно. За вікном його город. Треба полити помідори.

Не яблуком єдиним. Ісаак Ньютон — фінансист і детектив



Коли ми думаємо про Ісаака Ньютона, одразу приходять знайомі образи. Яблуко, що падає з дерева. У тих хто знає фізику краще: три закони руху, диференціальне числення, призма, що розкладає біле світло на спектр. Кабінет ученого у Кембриджі, годинники, телескоп, товсті томи латиною. Це той Ньютон, якого ми вивчали у школі, і той, кого знає наука.

І це справедливо. Ньютон-фізик заслужив своє місце у центрі нашого розуміння світу. Але поруч з Ньютоном-фізиком у тій самій людині жив зовсім інший Ньютон, про якого не пишуть у шкільних підручниках. **Ньютон-фінансист. Ньютон-адміністратор. Ньютон-детектив.**

Ньютон, який тридцять років керував грошима Британської імперії і своїм особистим підписом відправляв фальшивомонетників на шибеницю.

Це не побічна деталь його біографії. Це повноцінна друга кар'єра, за яку більшість людей отримала б свою власну статтю в енциклопедії. З 1696 року до самої смерті у 1727-му — тобто тридцять один рік, майже третину життя — **Ньютон працював у Королівському монетному дворі, спочатку як Warden (доглядач), а з 1699-го — як Master, головний.**

За ці роки він провів:

• Найбільше грошове перекарбування в британській історії, **врятував фунт стерлінгів** від технічного дефолту.

• Особисто організував **переслідування** найнебезпечніших підробників того часу.

• Своїми технічними рішеннями **фактично заклав основу британського золотого стандарту**, що протримається понад двісті років.

Тобто людина, яку ми знаємо як відкривача гравітації — це та сама людина, яка одночасно була, вживаючи сучасну термінологію: **головою центрального банку, керівником державного казначейства і головним слідчим у справах фінансових злочинів.** Все в одному тілі. І на найвищому рівні кожної з цих ролей.

Ця стаття — про того Ньютона, якого ви не знали. Не про генія, що дивиться на зорі і виводить формули.

А про людину, яка тридцять один рік поспіль вставала о шостій ранку, приходила у контору Монетного двору у лондонському Тауері, і займалась технічними справами — вагою срібла, точністю монетних штемпелів, обвинуваченнями проти конкретних фальшивомонетників з іменами і адресами. Про людину, яка розуміла гроші зсередини, як мало хто в європейській історії.

І — це важлива історія, яка робить наш триптих про Ньютона повним — це та сама людина у 1720 році, за три роки до свого найгучнішого монетарного досягнення, яка попадеться на бульбашці South Sea і втратить третину свого статку.

Тобто найкращий фінансист свого часу — виявиться таким же уразливим для FOMO, як звичайний купець з Лондонського Сіті.

Це не парадокс. Як ми розбирали, FOMO має древнє антропологічне коріння в людській поведінці. Наявність високого інтелекту, освіти і професії не завжди захищає від FOMO.

Тому — почнемо з 1696 року. З моменту, коли Британія стоїть перед грошовою катастрофою, а Ньютон отримує лист від друга, який змінить його життя на другу тридцятирічну кар'єру.

Британія 1696-го. Криза срібла.

Уявімо британську економіку кінця XVII століття.

Це ще не імперія, але вже потужна торговельна держава з великим флотом, з колоніями у Північній Америці і Карибах, з розвинутим Лондонським Сіті, у якому вже працюють банки, страхові компанії, ранні акціонерні товариства.

Промислова революція ще попереду, але фінансова інфраструктура вже складається. Все це працює на грошах — переважно на срібних монетах, які знаходяться в обігу з часів короля Едуарда VI, тобто з середини XVI століття, іноді старіші.

І ось тут криється проблема. Ті срібні монети — фізично стерті, обрізані з країв, зіпсуті. Століття обігу зробили свою справу. Крім природного стирання, монети активно псували двома способами.

Перший — clipping, обрізання. Хтось з ножем обрізав край монети, забирав срібло, а обрізану монету пускав далі в обіг. Другий — sweating, потрушування у мішку. Кілька монет клали у шкіряний мішок, довго ними трясли, — на стінках мішка осідав срібний пил, а монети після цього легко втрачали кілька відсотків ваги.

За сто років такої практики середня срібна монета в обігу важила приблизно **наполовину менше**, ніж мала важити за номіналом. Тобто шилінг, який мав містити певну вагу срібла, у 1696-му містив приблизно її половину. Але торгувати ним усе ще треба було як повноцінним

шилінгом.

Це створило подвійну систему. Нові монети, свіжо викарбувані, з повною вагою — люди відразу вилучали з обігу і переплавляли або експортували. Тому що переплавлений злиток срібла з повновагої монети коштував більше, ніж сам номінал. У обігу залишались тільки стерті, обрізані, легкі монети — ті, які фізично не варто було переплавляти. Гроші відходили з ринку швидше, ніж уряд встигав їх карбувати.

І цим не обмежувалось. Паралельно процвітала індустрія відвертих підробок. У Лондоні того часу було, за оцінками сучасників, кілька сотень людей, які професійно займались виготовленням фальшивих монет — з дешевих сплавів, покритих тонким шаром срібла. Деякі з них були цілими майстернями з десятками працівників. Деякі — самотніми ремісниками у підвалах.

Разом вони випускали у обіг таку кількість підробок, що у певних районах Британії до чверті монет у кишенях звичайних людей були фальшивими.

До 1696 року грошова система підійшла до критичної точки. Купці почали відмовлятися приймати старі монети за номіналом — вимагали доплати або взагалі бартерного обміну. Іноземці, які привозили товари в Британію, знижували ціни у половину, знаючи, що отримають назад легковажне срібло. Уряд не міг збирати податки — люди сплачували їх найгіршими монетами, які тримали. Довіра до грошей руйнувалась щотижня.

Ось у такому стані Британія перебуває у 1695-1696 роках. І уряд розуміє: треба щось робити, або грошова система впаде повністю.

Рішення, яке приймають, називається **Great Recoinage — Велике перекарбування**. Ідея проста: вилучити з обігу всю стару зношену срібну монету, переплавити її і викарбувати заново, за повною вагою, з жорстким контролем якості. Всю. За один захід. Без винятків.

Це найбільша операція такого масштабу у британській історії. Треба переробити мільйони фунтів срібла, за короткий час, з мінімальними втратами для економіки, яка не може стояти на місці. І для цього треба людину, яка знає метал, знає організацію, знає, як тримати технічну точність на промисловому рівні.

І от у березні 1696-го Чарльз Монтегю — на той час канцлер казначейства, друг Ньютона з кембриджських часів — пише лист у Кембридж. **Пропонує Ньютону посаду Warden of the Mint**. Формально — доглядача монетного двору. Фактично — головного організатора операції з порятунку срібла.

І тут — цікавий психологічний поворот, який зазвичай пропускають у популярних біографіях.

Ньютон приймає пропозицію не як почесну синекуру, **а як робочу зміну життя.** У 53 роки він виїжджає з Кембриджа, від академічної кар'єри, від затишного кабінету, від студентів. Переїжджає у Лондон, у службові приміщення при Тауері. І починає щоденну роботу з термінами, звітами, підлеглими, кризовим управлінням.

Чому він погоджується — окрема тема.

Ньютон на той час був глибоко втомлений академічним життям, пережив у 1693 році важкий нервовий зрив, з якого повністю не відновився. Кембридж йому набрид, полемізувати з

колегами-математиками (постійна війна з Ляйбніцом за пріоритет диференціального числення) — теж набрид. І тут — пропозиція серйозної справи, важливої для країни, з реальною відповідальністю.

Ньютон, який завжди цінував порядок, точність, вимірюваність, побачив у Монетному дворі те, чого йому бракувало в академії — практичне поле, де його розум може працювати без пустих суперечок.

Він не помилився. Найближчі три роки Ньютон проведе у неймовірному напруженні, керуючи операцією, яка стане еталоном фінансово-технічної адміністрації в європейській історії.

Про це — далі.

Велике перекарбування. 1696-1699

Ньютон приїжджає у Тауер у травні 1696 року. Монетний двір знаходиться в самому Тауері — комплексі середньовічних будівель на березі Темзи, який тоді ще був одночасно фортецею, тюрмою, королівським сховищем і промисловим виробництвом. Робочі приміщення Монетного двору — це кілька довгих одноповерхових цехів, збудованих між внутрішньою і зовнішньою стінами фортеці. У них стоять преси, виливки, ковадла, ваги. Пахне гарячим металом і вугіллям.

Первинний огляд Ньютона показує невтішну картину. Монетний двір не готовий до операції такого масштабу. Обладнання застаріле, робочих не вистачає, організація процесу побудована під нормальну карбівку тридцять-сорок років тому, а не під кризову операцію. За старими темпами перекарбування всієї Британії зайняло б років десять. А в них є місяці, максимум рік-два, перш ніж економіка задушиться від нестачі надійних грошей.

Ньютон береться за реорганізацію з тією ж методичною жорсткістю, з якою колись розбирав рух планет. Спочатку — інвентаризація всього обладнання, всіх працівників, всіх процесів. Потім — план розширення.

За кілька місяців він додає ще п'ять філій Монетного двору у провінційних містах: Норвіч, Йорк, Ексетер, Брістоль, Честер. Це безпрецедентний крок — досі вся британська карбівка була сконцентрована в Лондоні. Ньютон вирішує децентралізувати, щоб паралельно обробляти більше металу.

Далі — робочий графік. Монетний двір починає працювати цілодобово, у три зміни. Печі не гаснуть ні вдень, ні вночі.

Люди працюють по вісім годин змінами, з коротким відпочинком, з фіксованою оплатою. Це фактично промислове виробництво в епоху, коли масового промислового виробництва ще не існує. Ньютон, який ніколи в житті не керував нічим більшим за кабінет із кількома студентами, раптом виявляється у ролі директора найбільшого промислового підприємства Британії.

Тепер про метал. Логістика вражає. Люди приносять свої зношені монети у пункти прийому — у кожному місті організовані окремі пункти. Там монети зважуються, переплавляються у зливки, зливки транспортуються під озброєною охороною до найближчої філії Монетного двору. Там метал перевіряється на якість, доводиться до потрібного стандарту (додається

трохи міді для міцності), знову переплавляється у смуги певної товщини. Смуги ріжуться на кружечки під розмір монети.

Кружечки зважуються — якщо занадто важкі, обробляються; якщо занадто легкі, повертаються у переплавку. Потрібної ваги кружечки подаються під прес, де ударом штампа з обох боків з'являється зображення монарха з одного і герба з іншого. Готова монета проходить фінальну перевірку і йде в мішок для відправки в обіг.

Кожен етап — з контролем. Кожна тисяча монет — з перевіркою, коли одну монету з тисячі беруть на аналіз, розтоплюють, вимірюють точну частку срібла. Якщо проба не проходить — уся партія повертається на переплавку, а майстер, який її вів, отримує догану або звільняється. Ньютон особисто затверджує стандарти, особисто читає рапорти проб, особисто розписується у звітах.

Цифри операції вражають навіть за сучасними мірками.

З 1696 по 1699 рік Монетний двір під керівництвом Ньютона переробив **приблизно 6,8 мільйонів фунтів стерлінгів** у срібних монетах. У сучасному еквіваленті — приблизно **мільярд фунтів.** За три роки. Цілодобовою роботою п'яти філій. З мінімальними втратами і без жодного великого скандалу з підробленими партіями.

Це — за нинішніми критеріями — була б операція рівня Manhattan Project, Манхеттенський проект, у грошовій системі. І її провів колишній кембриджський професор фізики, який приїхав у Лондон з переконанням, що йому дадуть спокійну роботу з фіксованим окладом.

Але цим не обмежувалось. Паралельно з операцією перекарбування Ньютон почав окрему лінію роботи — **боротьбу з фальшивомонетниками.**

Тому що зрозуміло: якщо ти вилучаєш стару зіпсуту монету і випускаєш нову повновагу, а на ринку продовжують працювати сотні майстерень з підробками, — усе перекарбування пройде даремно. Нові монети змішаються з фальшивими, довіра не відновиться, робота буде марною.

І тут починається одна з найдивовижніших глав біографії Ньютона. Найбільший фізик XVII століття перетворюється на детектива. Найкращий математик Європи їздить по лондонських пабах, вербує інформаторів, замовляє слідкування, відкриває справи, збирає докази. Автор Principia особисто підписує обвинувачення, що приведуть до шибениці двадцять-тридцять людей за три роки.

Ньютон-детектив. Полювання на фальшивомонетників.

Формально Warden of the Mint не мав слідчих повноважень. Це була адміністративна посада, і попередні Warden традиційно передавали кримінальну лінію звичайним констеблям, тримаючись від «брудної» частини роботи подалі. Ньютон подивився на це і вирішив інакше.

Він швидко зрозумів, що система переслідування фальшивомонетників у Лондоні 1696 року не працює. Констеблі корумповані. Свідки бояться. Судді не мають технічної експертизи, щоб оцінити докази. Знайомі фальшивомонетників на волі мстяться сім'ям тих, хто дав свідчення. У результаті — за десять попередніх років у Лондоні засудили лишень дюжину підробників, при тому що працювали сотні майстерень. Це була системна безкарність.

Ньютон вирішив побудувати паралельну слідчу структуру, безпосередньо підпорядковану йому. Умовно кажучи — **приватну поліцію Монетного двору**. І почав з того, що виправив у себе на столі стос ордерів на слідчі повноваження від Королівської ради. Формально ці повноваження раніше видавались рідко і на конкретну справу; Ньютон домігся ширшого і постійного мандата.

Далі — інфраструктура. Він винайняв у різних районах Лондона будинки, які використовувались як безпечні місця для допитів і зустрічей з інформаторами. Створив мережу платних осіб, які працювали в лондонських тавернах і борделях — не як штатні агенти, а як «люди у місцях», яким платили за конкретну інформацію.

Наняв кількох професійних слідчих, які мали досвід роботи з кримінальним світом. І — це найдивовижніша деталь — сам ходив у ці таверни інкогніто. Ньютон, лицар королівства, президент Royal Society у майбутньому, у 55-річному віці сідав за стіл у пабі десь на Ковент-Гарден, зодягнений як звичайний купець, і слухав розмови під кухоль темного пива.

Робочий метод Ньютона був такий. Він накопичував інформацію про підозрюваного роками, не поспішаючи з арештом. Збирав звіти від різних інформаторів, звіряв їх між собою, шукав протиріччя. Ретельно фіксував, хто з ким контактує, хто де живе, хто які інструменти купує (пресові матриці, дрібні терези, спеціальний припой для монет — усе, що видавало ремесло).

Коли досьє було достатньо повне, він одночасно організовував арешт підозрюваного і кількох ключових свідків, щоб вони не могли ні втекти, ні зробити змову. Далі — тижні допитів, під час яких Ньютон особисто сидів у кімнаті і задавав питання.

У архівах Королівського монетного двору збереглось приблизно 200 таких протоколів допитів, з підписом Ньютона на кожному. Читати їх — окремий шок. Це не абстрактні документи. Це записи розмов з живими людьми: жінками, чоловіками, підлітками з бідних передмість Лондона.

Ньютон-фізик, який усе життя займався ідеалізованими об'єктами і математичними моделями, тепер сидить навпроти шістнадцятирічної повії, яка знає ім'я фальшивомонетника, і ставить їй конкретні питання про час, місце і суму. І це записується.

За три роки — з 1697 по 1699-й — з обвинувачень, підготовлених Ньютоном або людьми, які підпорядковувались йому, засудили приблизно тридцять фальшивомонетників. Двадцять з них були повішені у Тайберні — тодішньому лондонському місці страт, де зараз стоїть Marble Arch поряд з Гайд-парком. Ще кілька отримали каторгу або тюремні терміни. Це найактивніший період переслідування фальшивомонетників в історії Англії до XIX століття.

І серед цих засуджених був один, з ким Ньютон вів найдовшу, найбільш особисту війну. **Уільям Чалонер.**

Уільям Чалонер. Ворог, якого Ньютон переслідував три роки.

Чалонер народився близько 1650 року в бідній родині у Ворикширі, у центральній Англії. Батько — ткач. Освіти майже не мав. У Лондон прибув у 1680-х як молодий чоловік без грошей і без зв'язків. За наступне десятиліття перетворився на найзухвалішого і найтехнологічнішого фальшивомонетника Британії.

Чалонер був не тим типом підробника, який працював у підвалі з примітивними ливарними формами. Він побудував справжню технічну майстерність. Створив власні пресові матриці, які давали такий чіткий відбиток, що його фальшиві монети відрізнити від справжніх могли тільки експерти.

Розробив методи покриття мідних заготовок сріблом, які витримували роки обігу. За різними оцінками, за десять років роботи Чалонер випустив у обіг фальшивих грошей на суму 30 000 фунтів — це у сьогоднішніх грошах приблизно 5-7 мільйонів фунтів. Особиста вигода — приблизно третина цієї суми.

І Чалонер був би просто одним з багатьох, якби не одна його риса. Він був відкритим **публічним** фігурантом. Не ховався у тіні. Навпаки — сам вийшов до влади.

У 1695 році Чалонер написав парламентський памфлет під назвою «Пропозиції з приводу того, як зробити грошовий обіг Британії безпечним від підробок». У памфлеті він докладно описував уразливості поточної системи карбування, критикував Монетний двір за некомпетентність і пропонував себе як експерта, який може виправити ситуацію. Просив від Парламенту нагороду і посаду.

Це був виклик відкритим текстом. Найбільший фальшивомонетник Британії пропонує парламенту консультувати з приводу боротьби з фальшивомонетниками.

І Парламент — уявіть собі — ставиться до пропозиції серйозно. Слухає Чалонера. Створює комісію з розслідування уразливостей Монетного двору. Ньютон, який щойно почав керувати цим Монетним двором, отримує додаткове завдання: захищати організацію від публічної критики того самого чоловіка, якого він знає як злочинця.

Ньютон реагує холодно. Пише парламентську відповідь, у якій розбиває аргументи Чалонера технічно — не називаючи його фальшивомонетником, але показуючи, що пропоновані «поліпшення» насправді полегшили б підробку, а не завадили б їй. Парламент вагається. Розслідування закривається без результату. Але це — не поразка Чалонера. У 1697 році він пробує знову.

Пише другий памфлет, ще різкіший, з прямими обвинуваченнями на адресу Ньютона в некомпетентності і корупції. І знову — Парламент розглядає.

Ньютон розуміє, що з Чалонером треба покінчити. Не публічно, а через кримінальну справу. І починає збирати досьє.

Наступні два роки — тиха, методична робота слідчого.

Ньютон вербує колишніх спільників Чалонера — кількох фальшивомонетників, яких арештували раніше і які згодилися свідчити проти Чалонера в обмін на пом'якшення власного вироку.

Викликає їх на очні ставки. Збирає технічні докази — знайдені у Чалонера інструменти, зразки його підробок, свідчення про купівлю ним конкретних матеріалів у конкретних постачальників. У архівах збереглось близько тридцяти протоколів по цій одній справі. Це справа найдокладнішого розслідування свого часу.

У січні 1699 року Ньютон завершує підготовку. Чалонера арештовують. Садять у

Ньюґейтську тюрму — найпохмуріше місце Лондона того часу, де в'язні сиділи місяцями в поганих умовах перед судом. Чалонер розуміє, що цього разу вирватись не вдасться.

Пише з тюрми відчайдушні листи до Ньютона з проханням про помилування, обіцянками співпраці, майже слізним каяттям. Ньютон отримує ці листи, кладе їх у папку до справи і не відповідає жодного разу.

Суд відбувся у березні 1699 року в Old Bailey — старому лондонському кримінальному суді. Ньютон особисто був присутній як свідок обвинувачення. Дав свідчення про технічну експертизу монет, знайдених у Чалонера. Суд визнав Чалонера винним у державній зраді (карбування фальшивих грошей юридично прирівнювалось до державної зради, як замах на королівську прерогативу карбувати монету).

22 березня 1699 року Уільяма Чалонера повісили у Тайберні. За тодішньою традицією, страта відбувалась публічно, при великому натовпі. Ньютон при страті не був. Він у той день, як завжди, працював у своєму кабінеті у Тауері. Отримав повідомлення про виконання вироку і, як реконструюють біографи, тільки написав коротку відмітку в справі: ***«Чалонер помер».***

1717 рік. Як Ньютон випадково створив золотий стандарт.

Ньютон уже двадцять один рік працює у Монетному дворі. Йому 74. Велике перекарбування давно завершене, срібна валюта Британії стабілізована, фальшивомонетники підпорядковані регулярному переслідуванню.

Ньютон — вже сер, з титулом лицаря, з посадою Master of the Mint і з президентством Royal Society. Здавалося б, для людини цього віку і статусу — час підводити підсумки. Але замість цього Ньютон береться за задачу, яка виглядає технічною і другорядною, а насправді **змінить світ.**

Задача формально проста. Британська монетарна система біметалічна — тобто в обігу одночасно ходять і срібні, і золоті монети.

У сріблі — шилінги, крони, півкрони. У золоті — гвінеї, названі так на честь Гвінейського узбережжя в Африці, звідки надходило золото.

Уряд встановлює офіційне співвідношення між ними: скільки шилінгів дорівнює одній гвінеї. І це співвідношення періодично треба переглядати, тому що ринкові ціни срібла і золота міняються — то одне дорожчає, то інше.

До 1717 року ситуація склалась така. Офіційно гвінея коштувала 21 шилінг і 6 пенсів. Але ринок казав інше. У міжнародній торгівлі золото ставало дедалі дорожчим порівняно з сріблом, особливо у Європі і в Азії. Купці, які привозили срібло в Британію, могли вигідно поміняти його на гвінеї, а потім, вивезши гвінеї у Голландію чи Індію, отримати за них ще більше срібла, ніж заплатили. І цикл повторювався. Результат — з Британії потроху йшло срібло, а осідало золото.

Ще одна проблема — ремісники. У Британії золото було потрібно ювелірам, годинникарям, виготовлювачам столового посуду. Всі вони готові були платити за золоті монети **більше офіційної ціни,** переплавляючи їх у злитки для своєї роботи.

Тобто золоті гвінеї **фізично вимивались з обігу** — не тому, що їх експортували, а тому, що їх плавили внутрі країни. Уряд бачив цю проблему і розумів: треба або підняти офіційний курс золота, щоб зупинити переплавку, або знизити, щоб зупинити відтік срібла. Одне з двох. Але яке саме — не було очевидним.

У серпні 1717 року Ньютон отримує від Казначейства запит: підготувати аналіз ситуації і рекомендацію. Скільки шилінгів має коштувати гвінея, щоб система стабілізувалась?

Ньютон береться за задачу. Він збирає дані про ринкові ціни срібла і золота у різних торгових центрах світу, з допомогою купців і державних агентів. Він обчислює, у які напрямки і з якою швидкістю метал переміщається. Він враховує вагу монет, їхню чистоту, транспортні витрати, ризик підробки.

Результат Ньютона — офіційний звіт від 21 вересня 1717 року, підписаний його рукою. Рекомендація: **знизити офіційну ціну гвінеї з 21 шилінга 6 пенсів до 21 шилінга рівно. Тобто на 6 пенсів — невелика на перший погляд коректива.**

Уряд приймає рекомендацію. 22 грудня 1717 року Королівська рада видає прокламацію, яка встановлює нову офіційну ціну гвінеї — 21 шилінг. Ньютон повертається до інших справ Монетного двору. З його точки зору — це просто чергова технічна корекція монетарного співвідношення, яких за його роки на посаді було кілька.

Але Ньютон враховує не все. Він оцінив ринкове співвідношення срібла і золота, виходячи з даних, доступних йому у Лондоні.

І у його оцінці нова офіційна ціна мала збалансувати систему, зупинивши як відтік срібла, так і переплавку золота. Виходило приблизно правильно для Лондона у 1717 році. Але для інших торгових центрів світу і для наступних десятиліть — виходило перекошено.

Золото у британській монеті залишалось недооціненим порівняно зі світовими цінами. Не сильно — на кілька відсотків. Але цього вистачало.

Що сталося далі, ніхто у 1717 році передбачити не міг. Британські купці зрозуміли, що в новій системі вигідніше тримати срібло у злитках або експортувати його, а всередині Британії використовувати золото. **За наступні десятиліття срібло тихо, стабільно почало вимиватись з британського обігу.**

Спочатку старі, зношені срібні монети — їх переплавляли і експортували. Потім — новіші, повновагі. До кінця XVIII століття срібло у британському щоденному обігу стало рідкістю. Розрахунки все частіше велись у золоті — у гвінеях, потім у соверенах.

Тобто відбулось не просто зміна пропорції. **Відбулась зміна самого стандарту**. Британія тихо, без офіційних декларацій, без парламентських дебатів, без королівських указів, перейшла зі срібного стандарту **на золотий**. Формально це не було зафіксовано ніде — це відбулось як побічний ефект однієї арифметичної корективи.

Офіційно золотий стандарт як юридична доктрина буде проголошений у Британії лише у 1821 році — через сто чотири роки після Ньютонової рекомендації.

Але це буде вже юридичне визнання того, що фактично сталось давно. Британія на золотому стандарті жила з середини XVIII століття, задовго до офіційного проголошення. І це — прямий

наслідок Ньютонового звіту 1717 року.

Що з цього вийшло далі.

Британський золотий стандарт протримався у різних формах з 1717 року до 1931-го, з деякими перервами.

Це **двохсотрічний період,** протягом якого фунт стерлінгів був фактично прив'язаний до фіксованої кількості золота. І це протягом того часу, коли Британія стає найбільшою імперією в історії, з колоніями від Канади до Індії, від Австралії до Африки.

Фунт стерлінгів у ці двісті років — світова резервна валюта, аналог долара США у XX столітті. Міжнародна торгівля йде через Лондон. Міжнародні інвестиції котуються у фунтах. Курси всіх інших валют встановлюються через прив'язку до фунта, який прив'язаний до золота.

І у другій половині XIX століття — приблизно 1870-і — 1900-і роки — **до британського золотого стандарту приєднуються майже всі великі економіки світу**. Німеччина, Франція, США, Росія, Японія — усі вони встановлюють свої валюти у фіксованому співвідношенні до золота.

Це і є ера класичного золотого стандарту, classical gold standard, як її називають економічні історики.

Період приблизно з 1870 до 1914 року, коли світова економіка вперше у історії функціонує як єдина, взаємопов'язана система з фіксованими валютними курсами і вільним рухом капіталу. Це, за багатьма оцінками, перший в історії справжній глобалізаційний період. І в його основі — той самий монетарний режим, який тихо запустив Ньютон у 1717 році.

Класичний золотий стандарт впаде під час Першої світової війни. Спробує відновитись у 1920-і у зміненому вигляді. Остаточно зникне у 1931-му, коли Британія відмовиться від конвертованості фунта в золото під тиском Великої депресії.

З цього моменту світова монетарна система шукатиме нові принципи — **Бреттон-Вудські угоди 1944 року, потім плаваючі курси з 1971-го — і донині шукає.** Але майже двісті років центральним монетарним принципом західного світу було співвідношення, яке Ньютон визначив одним підписом у вересні 1717 року.

Чи знав Ньютон, що він робить.

Це найцікавіше питання про весь епізод. Відповідь — майже напевно ні. Ньютон бачив свою задачу вузько: стабілізувати британську біметалічну систему у поточний момент. Він не думав про перехід від срібного стандарту до золотого. Він не планував створювати новий монетарний стандарт світу. Він не передбачав, що його розрахунок буде працювати як пускова кнопка для двохсотрічного домінування золота у світовій економіці. Він просто робив свою роботу — так, як робив її щодня протягом двадцяти одного року.

Чому ця історія корисна нам сьогодні.

Завдяки тому що Ньютон відома історична постать, ми можемо дуже детально роздивитися і монетний двір Великої Британії, і перші біржі, і архітектуру бульб на ринку, як на рівні

держави, офіційних, так і кустарних, нелегальних. Історики дають нам детальний огляд фінансового світу Великої Британії того часу. А також, ми буквально занурюємося в часи срібного стандарту, і бачимо передтечу і перехід до золотого.

Ось такий супермен був Ісаак Ньютон.

Це треба знати: FOMO — страх пропустити



Сьогодні ми з вами побудемо антропологами, соціологами й трохи маркетологами. І поговоримо про модель людської поведінки, яка не змінюється з часом — змінюються лише обставини, у яких вона проявляється.

Сьогодні для неї є сучасна назва — **FOMO (Fear Of Missing Out)**: страх щось пропустити, залишитися осторонь або втратити можливість.

Термін увійшов у широкий обіг у 2000-х роках: спочатку в маркетингу, потім у соціальних мережах, а згодом його підхопили й інші сфери. Але саме явище значно старше за свій термін.

Воно старше за долар, фондові біржі й навіть паперові гроші.

Ми знайдемо його в листах Плінія Молодшого про римські земельні спекуляції. Знайдемо в записах голландських нотаріусів 1637 року, коли Амстердам охопила тюльпанова лихоманка. Знайдемо у листах французьких абатів 1720 року, коли Париж кинувся купувати акції компанії, яка нібито володіла всією Луїзіаною.

І знайдемо його зовсім недавно — у сучасних Telegram-каналах, де у листопаді 2021 року люди писали про те, як «пропустили Bitcoin на шістдесяти тисячах».

Змінюються гроші, технології, мода й предмети бажання. Але людське відчуття залишається напрочуд схожим:

«Усі вже там. А я запізнююся».

Що таке FOMO зсередини

Найпростіше побачити FOMO у звичайній побутовій ситуації.

Уявімо: людина проходить повз магазин і бачить чергу. У вітрині — оголошення:

«**Тільки сьогодні. Знижка 70%. Залишилося 14 одиниць**».

З гучномовця повторюють:

«Спішіть, поки не пізно! Це найкраща пропозиція року!»

Черга ворушиться. Хтось усередині показує сусідові щойно куплену коробку і посміхається. Хтось, виходячи, притискає покупку до грудей.

І людину раптом «накриває».

З'являється відчуття, що те, що там продається, — важливе.

Не тому, що вона знала про цей товар до цього моменту. Не тому, що він їй потрібен. А тому, що **інші його купують**.

Раз купують — значить, воно чогось варте.

Раз черга — значить, усім хочеться.

Раз залишилося 14 штук — значить, треба поспішити.

І людина стає в чергу. Купує. Виходить із коробкою.

І тільки вдома, розпакувавши покупку, може поставити собі питання:

«А що я, власне, купила?»

Labubu

Свіжий приклад, який добре показує цей механізм, — китайські іграшки **Labubu**.



Фігурки-монстрики у стилі казкових істот, які виготовляє компанія Pop Mart, продавалися у форматі **blind box** — коробки, де ти не знаєш, який саме персонаж опиниться всередині.

Улітку 2024 року вони стали світовою манією.

Дорослі люди стояли в чергах по шість-вісім годин у Пекіні, Бангкоку, Лондоні та Нью-Йорку. У соціальних мережах підлітки й дорослі знімали відео розпакувань, показували свої колекції, обмінювалися фігурками й полювали на рідкісні екземпляри.

Ціни на вторинному ринку зростали в рази. Знаменитості демонстративно чіпляли Labubu на сумки Hermès.

І тут дуже легко побачити, як працює FOMO. Людина бачить не просто іграшку. Вона бачить **чергу**. Вона бачить **відео розпакування**. Вона бачить, як інші радіють рідкісній фігурці. Вона бачить, що деякі екземпляри стають дефіцитними.

І в голові виникає проста думка:

«Мені це теж треба»

Тобто рішення починається вже не з питання:

«Чи потрібна мені ця річ?»

А з іншого:

«Що я пропускаю?»

А потім бульбашка Labubu здулася. Ціни на вторинному ринку різко впали, ті хто купували іграшку на Amazon за 2000$, зараз, можливо, не знають де вона валяється в кімнаті.

Щоразу виникає нове захоплення, котре масово піднімає ціну товару/події/явищу.

Це не значить що кожне явище не має сенсу. Labubu теж не повітря в коробці. Це приємні, смішні іграшки. Але вартість їх зараз набагато дешевша. Всі накупилися, награлися, хтось прогорів бо купив задорого. Хтось закинув в шафу.

Чому FOMO так впливає на людей

Найпоширеніша реакція на розповідь про FOMO:

«Зі мною такого не буває».

І часто людина, яка так каже, говорить абсолютно щиро.

Вона не стоїть у чергах за іграшками. Не бігає за модою. Спокійно пропускає розпродажі. Їй байдуже, який телефон купив сусід.

Але FOMO не обов'язково виглядає як людина, яка хапає останню коробку з полиці.

Воно може проявитися там, де для нас щось **справді важливе**.

Ми можемо роками бути байдужими до моди, а потім раптом побачити можливість, яка стосується наших грошей, роботи, стосунків, статусу або майбутнього.

І тоді спрацьовує механізм:

«Якщо я зараз цього не зроблю, потім буде пізно».

FOMO — це не риса характеру. Це не означає, що людина дурна, легковірна чи недостатньо освічена. Це набагато давніший механізм.

Що відбувається в мозку

Щоб зрозуміти FOMO, трохи заглибимося в нейробіологію.

1. Очікування нагороди

У мозку є ділянка, яку називають **nucleus accumbens**, або прилеглим ядром. Вона бере участь у системі мотивації та очікування нагороди. І тут є важливий нюанс: мозок реагує не тільки на саму нагороду. Він дуже активно реагує на **передбачення того, що нагорода може бути отримана**. Саме тому момент перед відкриттям подарунка іноді хвилює сильніше, ніж сам подарунок.

Ми ще нічого не отримали. Але вже очікуємо. Коли людина бачить, як інші отримують щось цінне, мозок отримує сигнал:

«Десь поруч є можливість отримати щось хороше».

І це може підштовхнути нас до дії ще до того, як ми встигнемо поставити собі просте питання:

«А мені це взагалі потрібно?»

Наші далекі предки жили в зовсім інших умовах. Якщо хтось із групи знаходив їжу, воду або безпечне місце, звернути на це увагу було життєво важливо.

Побачив, що інші побігли до дерева, — можливо, там є плоди — біжу за ними. Побачив, що всі раптом зібралися в одному місці, — можливо, там щось важливе. Така чутливість до поведінки інших була необхідною для виживання.

Сьогодні дерево з плодами може перетворитися на магазин, рекламу, соціальну мережу або популярний продукт.

А механізм усередині нас залишається старим.

2. Страх

До мотивації додається інша система — **амігдала**, або мигдалеподібне тіло. Вона бере участь у швидкій емоційній оцінці ситуації, зокрема у реакціях страху та загрози. Амігдала не сидить і довго не розмірковує. Вона реагує швидко.

Для нашої теми важливо ось що: мозок може сприйняти не тільки фізичну небезпеку як привід діяти швидко.

Схожий імпульс може виникати й у ситуації:

«Якщо я зараз не скористаюся цією можливістю, я її втрачу».

І ось тут з'єднуються дві сили.

Одна говорить:

«Там може бути нагорода».

Інша:

«Не зволікай. Можеш втратити».

Разом вони створюють дуже сильний імпульс.

Первісні люди бігли до плодів бо могли лишитися голодними. Цей механізм досі в нашій поведінці. Страх втрати нагороди/задоволення = страху голоду.

Ми заражаємося поведінкою інших

Є ще один надзвичайно важливий механізм — **соціальне зараження**.

Приматологи давно спостерігали, як поведінка одного члена групи може швидко передаватися іншим.

Джейн Ґудолл у 1960-х роках спостерігала в Гомбе, Танзанія, за шимпанзе та їхньою реакцією

на нові предмети.

Один член групи знаходить щось цікаве — і навколо нього швидко збираються інші. Не обов'язково тому, що кожному з них потрібен саме цей предмет. Їх привертає **інтерес іншого**.

Якщо один збуджений — інші теж стають уважнішими. Якщо один біжить — за ним можуть побігти інші. Якщо предмет викликає сильний інтерес у когось одного, він автоматично стає цікавішим для групи.

Це називають соціальним зараженням. І в людей цей механізм теж працює. Ми постійно зчитуємо емоції, поведінку й реакції інших людей.

Саме тому одна людина може пройти повз певну річ сто разів і не звернути на неї уваги. А потім побачити, що навколо неї утворилася черга, — і раптом захотіти її сама.

Черга змінює сприйняття предмета.

Не тому, що предмет фізично став кращим.

А тому, що змінилася інформація про те, **як його оцінюють інші**.

Blind box і сила невизначеності

Тепер повернімося до Labubu.

Blind box — коробка, в якій ти не знаєш, що саме отримаєш, — додає до соціального зараження ще один елемент: **невизначеність нагороди**.

Ти купуєш коробку.

Але не знаєш, що всередині.

Можеш отримати звичайну фігурку.

А можеш — рідкісну.

Тобто ти купуєш не тільки предмет.

Ти купуєш **очікування**.

Саме тому розпакування стало окремим видом контенту в соціальних мережах.

Людина дивиться, як інша відкриває коробку, і переживає разом із нею:

«Ну що там?»

Це дуже простий механізм. І саме тому він так добре працює.

До нього додається колекціонування: якщо є багато різних персонажів, виникає бажання зібрати серію. А потім — соціальна складова: фігурка стає видимим знаком того, що ти теж належиш до цієї історії. Престиж у спільності. Місце і вага у зграї.

І FOMO тут не є єдиною причиною популярності.

Але воно дуже добре пояснює, чому людині іноді хочеться приєднатися до явища саме тоді, коли воно вже стало масовим.

А що відбувається з раціональністю?

І тут у нас є ще одна цікава частина мозку — **префронтальна кора**.

Вона бере участь у плануванні, аналізі, контролі імпульсів і прийнятті рішень.

Умовно кажучи, це та частина, яка може сказати:

«Стоп. Давай подумаємо».

Проблема в тому, що емоційні та мотиваційні системи можуть реагувати швидше.

Спочатку ми можемо відчути:

«Хочу».

Потім:

«Треба поспішити».

І лише після цього починаємо шукати пояснення:

«Насправді це хороша покупка».
«Все одно колись знадобиться».
«Зараз вигідна ціна».
«Усі ж це беруть».
«Якщо не зараз, потім буде дорожче».

І ось тут виникає дуже цікава річ.

Раціональність іноді перестає перевіряти рішення і починає **захищати вже прийняте рішення**.

Людина не думає:

«Чи варто мені це купувати?»

Вона думає:

«Як мені пояснити собі, чому я маю це купити?»

Різниця величезна.

Дофамін і очікування

Тут знову повертаємося до дофаміну. Його часто називають **«гормоном задоволення», але це надто спрощене пояснення.** Дофамін бере участь у системах мотивації, навчання та очікування винагороди.

Класичні дослідження Вольфрама Шульца показали цікаву річ. У тварин спочатку реакція виникала на саму винагороду. Але після повторення, коли мозок навчився передбачати її, реакція переміщувалася на сигнал, який **передував** винагороді.

Тобто мозок навчається реагувати не тільки на:

«Я отримав».

А й на:

«Зараз, можливо, отримаю».

А якщо результат непередбачуваний, інтерес може ставати ще сильнішим.

Саме тому невідомість усередині blind box так добре підтримує цікавість.

Ми не знаємо, що отримаємо.

І саме тому хочемо відкрити коробку.

Чужі емоції теж впливають на нас

У 1990-х роках дослідження Джакомо Ріцолатті та його колег привернули увагу до так званих **дзеркальних нейронів**.

Під час дослідів на макаках дослідники побачили, що певні нейрони активувалися не тільки тоді, коли тварина сама виконувала дію, а й тоді, коли вона спостерігала за подібною дією іншого.

Це стало основою великої кількості подальших досліджень щодо того, як мозок сприймає дії інших.

У ширшому сенсі це допомагає зрозуміти просту річ:

ми не є абсолютно ізольованими істотами.

Ми постійно зчитуємо інших людей. Їхні обличчя. Їхнє збудження. Їхній страх. Їхню радість. Їхню впевненість. Їхнє бажання. І все це може впливати на наше власне сприйняття ситуації.

Тому чужий ажіотаж здатен створити ажіотаж усередині нас.

Навіть Ісаак Ньютон

І ось тут стає особливо цікаво.

Тому що якщо FOMO — це лише проблема легковірних людей, то в історії не мало б бути дуже розумних людей, які потрапляли в подібні пастки.

Але такі приклади є.

Один із найвідоміших — **Ісаак Ньютон**.

Ми вже знайомі з історією акцій South Sea Company.

На початку 1720 року Ньютон мав значний пакет її акцій. Ціна зростала. У квітні він вирішив продати, вважаючи, що ціна відірвалася від реальної вартості.

І він справді продав із великим прибутком. На цьому можна було б поставити крапку. Але ціна після цього продовжила стрімко зростати. У квітні вона була близько £550–£700. У червні перевищила £890. У липні досягла приблизно £1050.

І ось тут починається FOMO Ньютона.

Ньютон уже **знав**, що відбувається. Він уже аналізував цей ринок. Він уже продав. Він уже зафіксував прибуток.

Але тепер він щодня бачив, як ціна продовжує зростати **без нього.** Навколо нього люди заробляли. У кав'ярнях говорили про South Sea. У пресі писали про нові висоти цін. Знайомі обговорювали свої прибутки. У суспільстві виникло відчуття, що всі навколо беруть участь у чомусь величезному.

І людина, яка ще недавно все зробила правильно — вчасно вийшовши з руху, опинилася по інший бік психологічної межі.

Він вже не боявся втратити гроші.
Він боялася втратити можливість заробити ще більше.

Це дуже важлива різниця.

FOMO не завжди говорить:

«Я щось втрачу».

Іноді воно говорить:

«Я втрачаю те, що зараз отримують усі інші».

Ньютон знову купує акції, але вже на самому піку їх перегрітої ціни — перед обвалом.

У вересні 1720 року бульбашка South Sea Company луснула. До грудня ціна впала приблизно до £124.

Людина, яка кількома місяцями раніше правильно побачила небезпеку, зрештою сама опинилася всередині неї.

І саме тому історія Ньютона цікава не як історія про те, що «**великий учений помилився**».

Вона цікава тому, що показує дещо значно важливіше:

розуміння механізму, інтелект і освіта не робить нас автоматично невразливими до самого механізму.

Можна знати, що таке FOMO. Можна навіть чудово розуміти, як воно працює. І все одно одного дня опинитися всередині нього.

FOMO навколо нас

Ми зустрічаємо його набагато частіше, ніж здається.

«Тільки сьогодні».

«Останні два місця».

«Усі вже спробували».

«Не пропусти».

«Поки всі купують».

«Це останній шанс».

«Ви ще не бачили?»

«Якщо не зробиш зараз — потім буде пізно».

Це не обов'язково маніпуляція. І не кожна популярна річ стає популярною через FOMO.

Але ми живемо у світі, де інформація про чужий вибір стала практично миттєвою.

Колись людина могла не знати, що сусід купив щось нове. Сьогодні вона може побачити це протягом кількох секунд.

Ми бачимо чужі подорожі.

Чужі покупки.

Чужі будинки.

Чужі заробітки.

Чужі стосунки.

Чужий успіх.

Чужі емоції.

І дуже легко переплутати:

«Інша людина цього хоче»

з

«Мені це теж потрібно».

Саме тут FOMO стає цікавим не як психологічний термін, а як спосіб краще зрозуміти самих себе.

Бо найкорисніше питання в момент, коли нас раптом сильно потягнуло до чогось, може бути зовсім простим:

«Я справді цього хочу — чи я боюся, що всі встигнуть, а я — ні?»

Іноді відповідь буде першою.

А іноді — другою.

І вже саме здатність помітити цю різницю дає нам трохи більше свободи у власному виборі.

Бо FOMO не зникне. Людський мозок не перепишеться за одну ніч.

Змінюватимуться тільки декорації.

Колись це були плоди на дереві.

Потім — тюльпанові цибулини.

Потім — акції.

Потім — Bitcoin.

Потім — Labubu.

А завтра це може бути щось, про що ми сьогодні навіть не знаємо.

Механізм залишиться тим самим:

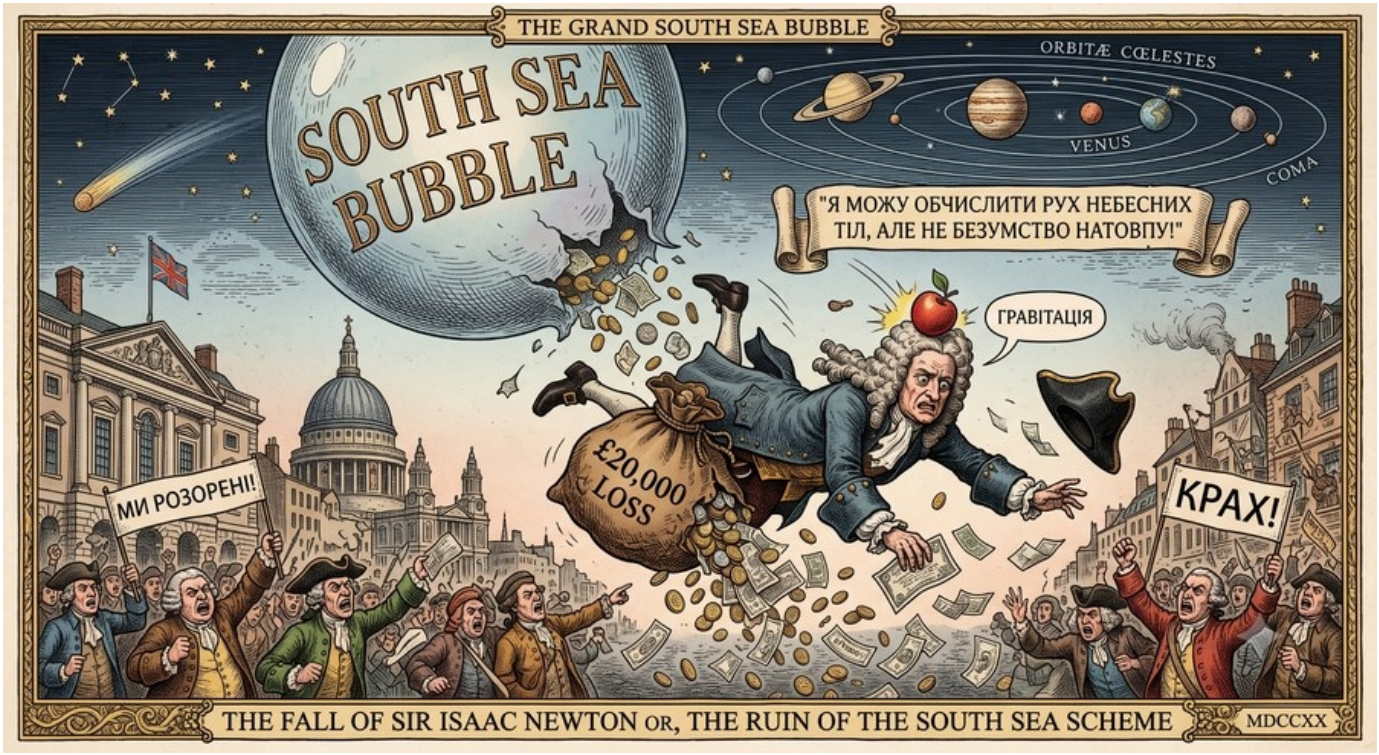
«Усі вже там. А я ще ні».

І, можливо, найкраща відповідь на нього іноді буде не «бігти швидше».

А просто зупинитися й запитати себе:

«А куди саме я біжу?»

Як Ісаак Ньютон програв на ринку



Всі ми знаємо генія Ісаака Ньютона. І мало хто в світі знає, **як по крупному він програв на ринку.**

Гравітація, закон котрої він сформулював, виявляється не рахується з людськими авторитетами і не має господаря серед них.

Давайте подивимося як людина, яка змінила спосіб, у який західна цивілізація думає про реальність, попалася на бульбашці.

Спочатку згадаємо, ким був Ісаак Ньютон.

Фізика.
У 1687 році виходить його головна праця — *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*. У ній Ньютон формулює три закони руху та закон всесвітнього тяжіння.

Головна революція була навіть не в самій формулі. Ньютон показав, що падіння яблука і рух Місяця підкоряються одному й тому самому закону. Те, що раніше вважалося двома різними світами — земною фізикою і рухом небесних тіл, — раптом стало частинами однієї системи.

Математика.
Незалежно від Ляйбніца Ньютон розробив диференціальне та інтегральне числення — математику, без якої сьогодні неможливо уявити сучасну фізику, інженерію чи багато напрямів фінансової математики.

Він також узагальнив біноміальну теорему, розробив метод Ньютона для пошуку коренів рівнянь і займався класифікацією кубічних кривих.

А з Ляйбніцом у нього згодом виникла знаменита суперечка про те, хто першим винайшов

математичний аналіз. І тут геніальність Ньютона чудово поєднується з його характером: він був надзвичайно талановитим, але зовсім не простим у стосунках із людьми.

Оптика.
Ньютон довів, що біле світло насправді складається з різних кольорів. Він пропускав світло через призму й отримував спектр.

У 1668 році він побудував перший практичний телескоп-рефлектор — принцип, який згодом став одним із основних у розвитку телескопів.

А у 1704 році опублікував *Opticks* — ще одну свою фундаментальну працю.

Астрономія.
Ньютон застосував свою теорію тяжіння до руху планет і тим самим пояснив закони Кеплера. Він розраховував орбіти комет, пояснював припливи й відпливи впливом Місяця та Сонця.

Він також передбачив, що Земля не є ідеальною кулею, а трохи сплюснута біля полюсів. Пізніше французькі експедиції XVIII століття підтвердили це вимірюваннями.

Але на цьому кар'єра Ньютона зовсім не закінчується.

Він стає людиною з величезним інституційним впливом.

З 1669 року Ньютон — Lucasian Professor of Mathematics у Кембриджі. Через кілька століть це саме крісло займе Стівен Гокінг.

У 1703 році Ньютон стає президентом Royal Society — і залишатиметься ним до самої смерті у 1727 році.

А в 1705 році королева Анна посвячує його в лицарі.

Так з'являється **сер Ісаак Ньютон**.

На той момент він уже не просто видатний учений. Це одна з найвпливовіших людей британського інтелектуального та наукового світу.

І саме тоді в його біографії з'являється ще одна, на перший погляд зовсім несподівана сторінка — **Монетний двір.**

Але є в біографії Ньютона одна лінія, яка для нашої історії особливо цікава.

У 1696 році він залишає Кембридж і отримує посаду **Warden of the Royal Mint** — фактично заступника керівника Британського монетного двору. А з 1699 року стає **Master of the Mint**, тобто його головою. На цій посаді Ньютон залишатиметься до самої смерті.

І це була зовсім не почесна посада для знаменитого вченого. Ньютон справді займався грошима держави.

У той час британська срібна монета була сильно зношена: її краї обрізали, срібло викрадали, а старі монети поступово втрачали вагу. Ньютон бере участь у Великому перекарбуванні **(Great Recoinage, 1696–1699)** — масштабній заміні старої монети на нову. Це була величезна операція, необхідна для того, щоб британська грошова система взагалі могла нормально

працювати.

А ще Ньютон особисто взявся за фальшивомонетників.

Причому не сидів у кабінеті, підписуючи папери. Він збирав докази, допитував свідків, працював під прикриттям і навіть бував у лондонських пабах, де намагався вивідати інформацію про злочинців. Деякі з тих, проти кого він збирав докази, зрештою були страчені на Тайберні.

Тобто людина, яку ми сьогодні уявляємо як геніального фізика і математика, наприкінці XVII століття фактично стає одним із головних людей британської фінансової системи.

І тут починається найцікавіше.

Працюючи на Монетному дворі, Ньютон серйозно занурюється у питання співвідношення золота і срібла. Його рішення та встановлені ним параметри монетної системи згодом стали одним із кроків до того, що Британія фактично перейшла до золотого стандарту.

І ось тут Ньютон уже не просто спостерігач за грошима.

Він допомагає створювати систему, в якій гроші мають ціну, вагу, метал і чітке співвідношення між собою.

А це вже дуже близько до тієї історії, яка нас цікавить.

Тобто людина, яка попалася на South Sea, не була наївним теоретиком, що вперше побачив ринок. Це була людина, яка **двадцять один рік професійно керувала грошовою системою імперії**. Знала грошові потоки. Знала психологію обвалу монети. Особисто підписувала документи проти фальсифікаторів. І все одно попалася.

South Sea Company

South Sea Company заснували в Лондоні 1711 року за ініціативою Роберта Гарлі, тодішнього лорда-казначея.

І від самого початку це була не зовсім звичайна торгова компанія.

Британія щойно пережила роки великих війн і загрузла в державному боргу. Ідея Гарлі була простою на вигляд: частину цього боргу передати новій компанії. Власники державних боргових паперів обмінювали їх на акції South Sea Company, а держава натомість зобов'язувалася виплачувати компанії відсоток.

Для уряду це означало менший безпосередній тиск боргу. Для кредиторів — можливість отримати акції, які можна було продати. А для самої компанії — гарантований потік державних виплат.

Але потрібна була ще одна річ.

Історія про майбутні прибутки.

South Sea Company отримала монополію на торгівлю з іспанськими колоніями в Південній Америці. На папері це виглядало фантастично: величезні заморські території, багатство, торгівля, нові ринки.

На практиці можливості були значно скромнішими.

Після Утрехтського договору 1713 року компанія отримала право постачати поневолених африканців до іспанських колоній Америки, а також дуже обмежене право на іншу торгівлю.

За наступні десятиліття через цю систему до Америки було перевезено десятки тисяч поневолених людей.

Це була реальна діяльність компанії. Але вона ніяк не відповідала масштабу фінансової конструкції, яка вже почала будуватися навколо South Sea.

Реальна торгівля була невеликою. Державний борг під нею — величезним.

І саме тут починається те, що через століття ми називатимемо фінансовою бульбашкою.

Компанія, якій усі довіряли

У South Sea Company було те, чого дуже часто бракує сумнівним інвестиціям: **престиж**.

У 1718 році король Георг I особисто став її губернатором. Акції тримали політики, придворні, представники знаті. Компанія дедалі більше сприймалася не як ризикована приватна авантюра, а як щось майже державне.

А потім настав 1720 рік. South Sea Company запропонувала взяти на себе ще більшу частину державного боргу — приблизно на £31 мільйон.

Парламент погодився.

Пізніше розслідування покаже, що навколо цієї угоди була масштабна корупція. Високопоставлені чиновники отримували акції на вигідних умовах, фактично як винагороду за підтримку схеми.

Але для публіки сигнал був зовсім інший: **держава підтримує South Sea.** І це було саме те, що потрібно для наступного етапу.

Як створюється бульбашка

Після отримання нових прав компанія починає активно випускати акції. Але є одна особливо важлива деталь: South Sea могла **позичати гроші людям для купівлі власних акцій**. Тобто люди могли купувати акції не тільки за власні гроші.

Попит зростав — ціна зростала — зростання ціни переконувало нових людей, що акції треба купувати — і попит зростав ще більше. Це вже класична самопідживлювана бульбашка.

Навколо South Sea Company виникли десятки інших підприємств, які хотіли скористатися тим самим ажіотажем. Їх пізніше назвуть **bubble companies**.

Деякі пропонували цілком реальні проєкти. Деякі були фантастичними. Деякі — відверто шахрайськими. У газетах з'являлися оголошення про підприємства з найнеймовірнішими планами: від видобування олії з насіння до будівництва вічного двигуна.

А одна компанія прославилася оголошенням про: «**підприємство великої вигоди, суть якого нікому не буде розкрита**». І люди все одно вкладали гроші.

Вулична біржа

Це божевілля мало дуже конкретне місце.

Exchange Alley — вузький лабіринт провулків біля лондонської Royal Exchange. Там не було сучасної фондової біржі з електронними табло, брокерськими терміналами та тисячами екранів. Були кав'ярні.

Garraway's, Jonathan's і Sam's стали своєрідними торговельними майданчиками того часу. Тут зустрічалися брокери, продавці та покупці, читали газети й обговорювали ціни. Саме тут фінансовий ринок починав набувати масового характеру.

І це дуже важливо.

Бо тепер інвестувати могли не тільки великі купці чи аристократи. У гру входили звичайні люди. Жінки, служниці, ремісники, дрібні торговці — усі хотіли встигнути заробити на зростанні акцій.

Гроші почали рухатися не тому, що люди розуміли, **скільки насправді коштує компанія**, а тому, що бачили, як її акції дорожчають.

І тут виникла одна з найнебезпечніших речей на ринку: **ціна сама стала доказом цінності.**

Акції ростуть отже, компанія хороша.

Компанія хороша отже, акції мають рости.

Коло замкнулося.

«Заплати зараз — дізнаєшся потім»

Найбільш показовими були так звані Підприємства великої вигоди. Схема могла бути надзвичайно простою. У газеті з'являлося оголошення про нове підприємство. Обіцянка великих прибутків. Мінімум конкретної інформації.

Наступного ранку організатор орендував кімнату в одній із кав'ярень Exchange Alley. Там ставили книгу для підписки. Люди приносили гроші. А потім організатор просто забирав їх і зникав.

Сучасник подій Адам Андерсон описував випадок, коли за один ранок такий ділок зібрав підписки на величезну суму — один-два мільйони фунтів — а ввечері його вже не могли знайти.

Це важко уявити в сучасних масштабах. Але тоді мільйон фунтів був колосальною сумою. І таких компаній з'являлося десятки. У газетному реєстрі червня 1720 року їх нарахували **88 лише за один місяць**.

Це вже була не просто спекуляція. Це була масова суспільна лихоманка.

Коли закон починає підживлювати бульбашку

Уряд нарешті вирішив втрутитися. У червні 1720 року парламент ухвалив **Bubble Act** — закон,

який обмежував створення нових акціонерних компаній без спеціальної королівської хартії.

На перший погляд усе логічно. Потрібно прибрати шахрайські компанії — прибираємо їх. Але вийшло інакше.

Є серйозні підстави вважати, що керівництво South Sea Company саме підтримувало цей закон, тому що дрібні конкуренти відтягували гроші від South Sea.

І тепер сталося щось парадоксальне. Дрібні компанії оголосили незаконними. А South Sea Company залишилася.

Для ринку це могло виглядати майже як державна гарантія: **якщо парламент прибирає всіх конкурентів, значить, South Sea — безпечна.**

І замість того щоб зупинити бульбашку, закон допоміг їй роздутися ще сильніше. Ціна акцій після ухвалення Bubble Act не впала. Навпаки. Вона продовжила стрімко зростати — до літа 1720 року South Sea Company вже торгувалася приблизно біля **£1 000 за акцію**.

До катастрофи залишалося зовсім небагато.

Більшість людей ще не розуміла, що саме вони купують. Вони купували не прибуток. Вони купували **очікування майбутнього зростання**.

Ньютон

І тепер — Ньютон у цій історії.

Він, звичайно, не кидався в кожну «компанію великої вигоди», яка з'являлася в лондонських кав'ярнях. Не купував акцій підприємств із кіньми та парафіяльними будинками й не ніс гроші першому ділку, який обіцяв золоті гори.

Ньютон купував **South Sea Company**.

І це важливо.

Для нього це не виглядало як очевидна афера. Перед ним була компанія з державною підтримкою, величезною фінансовою конструкцією, королем Георгом I на посаді губернатора і парламентським законом за плечима.

У 1720 році акції South Sea стрімко дорожчали. Навесні та на початку літа ціна злетіла до небачених висот, а влітку перевищила £1 000.

І саме в цей період Ньютон знову вкладає в South Sea значну частину своїх грошей. Тобто геній, який умів розраховувати рух небесних тіл, цього разу не розрахував рух натовпу.

А далі почалося падіння.

Коли бульбашка лопнула

Обвал не стався за один день.

Спочатку ціна просто перестала зростати так, як раніше. Після стрімкого підйому South Sea зависла на дуже високому рівні. Але в такій ситуації достатньо одного сумніву.

Люди, які купували акції на позичені гроші, мали регулярно розраховуватися за свої покупки. Коли ціна почала падати, їм уже не вистачало грошей.

Вони почали продавати.

І тут виникло замкнене коло:

ціна падає люди продають продажів стає більше ціна падає ще сильніше.

Ті, хто ще вчора мріяв про багатство, тепер намагалися хоча б врятувати те, що залишилося. У вересні 1720 року падіння перетворилося на паніку.

Проблеми South Sea Company швидко перекинулися на банки та брокерів, які кредитували спекулянтів. Один із ключових фінансових партнерів компанії, Sword Blade Bank, припинив платежі 24 вересня.

Для Лондона це був момент, коли стало зрозуміло: проблема вже не в ціні однієї акції.

Ламається вся система, яка трималася на зростанні ціни.

До кінця вересня акції South Sea впали приблизно до £400.

У жовтні — близько £290.

У листопаді — близько £200.

У грудні — приблизно £124.

Те, що кілька місяців тому здавалося майже невичерпним джерелом багатства, за короткий час втратило більшу частину своєї вартості.

Ньютон

І тепер — Ньютон у цій історії.

Він, звичайно, не кидався в кожну «компанію великої вигоди», яка з'являлася в лондонських кав'ярнях. Не купував акцій підприємств із кіньми та парафіяльними будинками й не ніс гроші першому ділку, який обіцяв золоті гори.

Ньютон купував **South Sea Company**.

І це важливо.

Для нього це не виглядало як очевидна афера. Перед ним була компанія з державною підтримкою, величезною фінансовою конструкцією, королем Георгом I на посаді губернатора і парламентським законом за плечима.

Але тут у Ньютона починається дещо інше.

FOMO — страх пропустити.

Акції стрімко ростуть. Навколо всі говорять про прибутки. Люди, які купили раніше, вже заробили статки. Все більше знайомих входять у ринок — і, здається, заробляють ще більше.

І Ньютон піддається суспільному ажіотажу.

Саме так працює FOMO — страх пропустити можливість. Я писала про це в минулому довгочиті.

Ньютон не був першим інвестором South Sea. Він уже мав акції й раніше продавав їх із прибутком. Але коли ціна продовжила стрімко зростати, він знову повернувся на ринок і придбав акції вже за значно вищою ціною.

Тобто він зробив те, що сьогодні ми назвали б класичною помилкою FOMO:

побачив, як актив стрімко дорожчає, — і вирішив, що ще не пізно зайти.

У 1720 році це здавалося цілком логічним.

А потім бульбашка лопнула.

Коли бульбашка лопнула

Обвал не стався за один день.

Спочатку ціна просто перестала зростати так, як раніше. Після стрімкого підйому South Sea зависла на дуже високому рівні.

Але в такій ситуації достатньо одного сумніву.

Люди, які купували акції на позичені гроші, мали розраховуватися за свої покупки. Коли ціна почала падати, їм уже не вистачало грошей.

Вони почали продавати.

І тут виникло замкнене коло:

ціна падає люди продають продажів стає більше ціна падає ще сильніше.

Ті, хто ще вчора мріяв про багатство, тепер намагалися хоча б врятувати те, що залишилося.

У вересні 1720 року падіння перетворилося на паніку.

Проблеми South Sea Company швидко перекинулися на банки та брокерів, які кредитували спекулянтів. Один із ключових фінансових партнерів компанії, Sword Blade Bank, припинив платежі 24 вересня.

Для Лондона це був момент, коли стало зрозуміло: проблема вже не в ціні однієї акції. **Ламається вся система, яка трималася на зростанні ціни.**

До кінця вересня акції South Sea впали приблизно до £400.

У жовтні — близько £290.

У листопаді — близько £200.

У грудні — приблизно £124.

Те, що кілька місяців тому здавалося майже невичерпним джерелом багатства, за короткий час втратило більшу частину своєї вартості.

А що сталося з Ньютоном?

Ньютон зазнав величезних збитків. І тут особливо важливо не перетворювати його на карикатуру на «дурного інвестора».

Він був одним із найрозумніших людей свого часу. Він знав математику. Розумів гроші. Як **Master of the Mint**, роками працював із британською монетною системою.

І все одно потрапив у ту саму психологічну пастку, що й тисячі інших людей. Бо FOMO не питає, наскільки ти розумний.

Воно працює інакше. Ти бачиш, як інші вже заробляють. Бачиш, як ціна росте. Бачиш, що начебто всі навколо вже встигли. І найстрашнішим стає не те, що ти можеш втратити гроші.

Страшно, що ти можеш залишитися єдиним, хто не заробив.

Саме тому історія Ньютона така цінна для нашої розмови про FOMO.

Це не історія про дурня, якого обдурили. Це історія про людину, яка **знала краще — але в певний момент не змогла залишитися осторонь.** Ньютон не просто був інвестором. Він залишався **Master of the Mint** і під час самої кризи.

Тобто поки його особисті інвестиції стрімко втрачали ціну, він продовжував виконувати державну роботу — працювати з монетною системою країни в момент найсерйознішої фінансової паніки свого покоління.

А з цією історією пов'язують знамениту фразу:

> *«Я можу розрахувати рух небесних тіл, але не безумство людей».*

Формулювання, яке ми знаємо сьогодні, найімовірніше, є пізнішим переказом. Але воно настільки добре передає ситуацію, що пережило самого Ньютона.

Бо в цьому і є парадокс.

Можна знати математику, розуміти гроші, бачити графік — і все одно боятися, що ти запізнишся.

Ньютон не зміг розрахувати безумство натовпу.

Але, можливо, саме тому його історія через триста років так добре пояснює, що таке FOMO.