

STATELESS SOCIETY

Суспільство без єдиної точки відмови



NOSTAD

STATELESS SOCIETY

Суспільство без єдиної точки відмови

NOSTAD

2026

Видано в авторській редакції.

© 2026 Nostad. Видання VERV DAO.

Текст і схеми — за ліцензією Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0):
копіювати, перекладати й перевидавати можна вільно —
із зазначенням автора і під тією ж ліцензією.
creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0

Цитати належать їхнім правовласникам.
Обкладинка — зображення, згенероване ШІ,
без претензій на авторське право.
Переклад з російської виконано штучним інтелектом.

Зміст

Від автора	1
Розділ 1. Народжені без стану	5
Розділ 2. «Я поза політикою»	13
Розділ 3. Архітектор дивиться на державу	28
Розділ 4. Влада: монополія на насильство	44
Розділ 5. Гроші: протокол, якого ми не обирали	55
Розділ 6. Держави в анархії	67
Розділ 7. Інформація: як роблять «агресора»	81
Розділ 8. Віра як милиця	93
Розділ 9. Влада дурних	104
Розділ 10. Ті самі граблі	116
Розділ 11. Імперії та єдина точка відмови	125
Розділ 12. XX століття: тоталітаризм і його піар	138
Розділ 13. Міф про «ефективну» автократію	149
Розділ 14. Пострадянська лабораторія	162
Розділ 15. Три революції, що переписали владу	175
Розділ 16. Четверта революція	187
Розділ 17. Довіра без центру	199
Розділ 18. Блокчейн без хайпу	209
Розділ 19. Людина в центрі	220

Розділ 20. Інститути, які не падають	230
Розділ 21. Право голосу 2.0	241
Розділ 22. Де це ламається	254
Розділ 23. Еволюція, а не революція	269
Розділ 24. Критичне мислення як особиста ОС	283
Розділ 25. Який світ ми обираємо	297
Післямова	306
Глосарій	310
Список літератури	312

Від автора

«Ти не змінюєш наявне, борючись із ним. Щоб щось змінити, збудуй нову модель, яка зробить стару застарілою». — Бакмінстер Фуллер¹

П'ятнадцять років я заробляв на життя перекладом. Не між мовами, ні — між людьми.

Уявіть переговорну: довгий стіл, вихолола кава. Третя година однієї й тієї самої розмови по колу. З одного боку столу — втомлений, знервований замовник, який не може пояснити, чого хоче. Тобто він, звісно, пояснює, але своєю мовою: «щоб було зручно», «щоб як у нормальних людей». Він майже фізично відчуває, де в його справи тече днище. А показати пробоїну словами, які тут зрозуміють, не може. І від того говорить дедалі гучніше й дедалі різкіше. З другого боку сидять інженери, і їм потрібне зовсім інше: що саме будувати, які поля, яка логіка, яке навантаження. Їм анітрохи не легше. Перед ними жива людина зі справжньою бідой, допомогти їй вони щиро хочуть, але з її гарячих слів не складається жодного рядка завдання, і з кожною годиною в кімнаті прибуває взаємного відчаю. Між цими двома сторонами — глуха стіна. Найболючіше те, що по обидва її боки сидять союзники; просто спільної мови в них немає. Замовник не винен, що не вміє поставити задачу: він живе у світі своєї проблеми, рішення в цьому світі не водяться.

¹ Афоризм традиційно приписують Бакмінстерові Фуллеру (1895–1983) — інженерові й винахідникові, авторові геодезичного купола. Авторство стійке, але точне першоджерело в його власних текстах не закріплене — що для розхожих формул радше правило, ніж виняток; розбір походження див. у Quote Investigator. Наводжу як вивірену за авторством, із цим застереженням щодо походження.

Інженери не винні, що чують порожнечу. Їм принесли бажання, а з бажання креслення не складається.

Моя робота була — стояти в прорізі цієї стіни й перекладати. Почути за «щоб зручно» конкретну систему, яку людина не може назвати сама, і покласти її перед інженерами їхньою мовою. Кресленнями, діаграмами, візуалізаціями — і нескінченними розмовами та правками. Майже завжди дорогою з'ясовувалося, що прохання, з яким прийшов замовник, — не справжнє. За простим «зробіть мені звіт» ховався страх прогавити, що справа вже йде на дно. Перекладаєш правильно — і видно, як в інженера одразу міняється обличчя. Тепер він зрозумів, що будувати. Зрозумів, чого від нього хочуть. І саме цей момент я полюбив у професії найбільше.

Ця книжка — те саме ремесло, тільки об'єкт більший.

Держава ж бо теж система, яку хтось збудував під конкретну задачу. Своє «ТЗ» у неї є. Записано в підручниках і в преамбулах конституцій: захищати своїх людей, давати їм лад і правосуддя. А є те, що працює в реальності. Те, як її зібрано фактично. Між першим і другим стоїть та сама стіна, що й у переговорній, — між тим, чого люди чекають від держави, і тим, що вона робить насправді. Тільки перекладати цю систему зрозумілою нам мовою майже нікому. Влада говорить про себе словами влади: «суверенітет», «стабільність», деś поруч обов'язково «національні інтереси». Це мова замовника, і бажане в ній давно переплутане зі збудованим.

Я спробую зробити звичну роботу. Взяти інструменти, якими інженери розбирають складні розподілені системи — зібрані з ненадійних частин, живі під постійним навантаженням, — і навести їх на державу. Перекласти владу з мови, якою вона себе продає, на мову, якою її видно як креслення. А креслення можна і читати, і сперечатися з ним. Зрештою — перемалювати.

В інженерів, які живуть із великими системами, є професійна звичка, і тут вона — головний інструмент. Коли будь-яка така система падає, інженер не кидається шукати винного. Він дивиться, як вона влаштована, і питає: що в самій конструкції зробило цей збій можливим, а то й неминучим? Винний, може, і знайдеться, але конструкція від його покарання не зміниться. А не зміниться конструкція — збій повернеться. Це інший світогляд. Погляд переводиться з дійових осіб на те, як влаштована система загалом: з «хто винен» на «як влаштовано». Це і є метод книжки. Такий метод знімає багато звичного гніву. Натомість лишається можливість полагодити.

Нейтральним я при цьому не буду; прикидатися було б брехнею. Скажу одразу, звідки дивлюся.

Я прожив життя між державами. Народився в одній, ріс між кількома. Якись стали своїми. Але цілком я не належу жодній. Про це — перший розділ. Тут скажу лише, що моя точка огляду — з краю. З краю видно шви: місця, де написане закінчується і починається чийсь розсуд. На кордоні все вирішує настрій чергового офіцера. Хоч би що було написано в законі. Правила міняють заднім числом. Належність видають і відбирають розчерком пера. З центру цих місць не видно, звідти система виглядає цілісною, як повітря. З краю шви не треба шукати: життя саме по них протягує.

Stateless — слово з мого ремесла. У світі програм так називають систему, яка не тримає стану: вона нікого не пам'ятає між зверненнями, кожен запит до неї самодостатній. Тому в такій системі немає незамінного вузла. Будь-яку частину можна замінити, ціле встоїть. У цього слова є пряма політична рідня: *stateless* означає ще й «без держави», без громадянства. Англійська складає обидва сенси в одне слово, і книжка живе рівно на цьому стику. Чи можна зібрати суспільство без єдиного незамінного центру — так, щоб у ньому взагалі не було точки, чиє вибивання

завалює все? Ідея інженерна. Далі я розберу її всерйоз. Поки ж — досить інтуїції.

Є й особистий збіг. Я і сам майже stateless. Живу між країнами, не належу жодній. Тож пишу я це зсередини: сам живу в тому стані, який розбираю.

Чому я взагалі бачу в державі устрій, а не даність? Почасти біографія: край замість центру. Почасти — те, як влаштована моя голова.

Влаштована вона інакше, ніж у більшості, і для цієї книжки це робочий інструмент. Там, де звичайна людина бачить готову картинку і сприймає її як єдино можливу, я за замовчуванням бачу поверх неї схему: стики, вузли, проводи, припущення, які хтось колись заклав і забув. Довго я вважав це своєю незручністю. Потім зрозумів, що це лінза. Книжка великою мірою і є та сама лінза, повернута назавні: те, що я звик бачити наодинці, я хочу показати вам.

План такий. Спершу про збій — про людину і про те, як і де система її підводить. Потім про устрій: як машину влади зібрано, чому вона працює саме так і чому «так було завжди» — насправді ілюзія. Далі про інструменти, які інженерія XXI століття вже обкатала: системи без незамінного центру, довіра без посередника. І зворотний зв'язок — той, що лагодить. Потім про перезбирання всього цього: як міг би виглядати лад, зібраний навколо людини; чого такий лад коштуватиме і яким шляхом до нього йти. Наприкінці — знову про людину, заради якої все й затівалося.

Злість — погане пальне, на ній далеко не заїдеш. Тому закінчується книжка кресленням. Тому й епіграф обрано такий: застаріле не перемагають, борючись із ним, — його роблять непотрібним, збудувавши поруч те, що працює краще.

А починається все там, де почалося в мене: на шві між двома державами — на бланку країни, якої от-от не стане.

Розділ 1. Народжені без стану

«Ми усвідомили існування права мати права... лише тоді, коли з'явилися мільйони людей, які втратили ці права й не могли їх повернути». — Ганна Арендт²

У ніч проти 20 січня 1990 року радянська армія увійшла до Баку. Не до ворожої столиці — до міста, яке сама ж вважала своїм. Важка техніка з п'яти напрямків, стрілянина на вулицях, а до ранку в лікарнях і моргах — понад сотню вбитих містян, застрелених солдатами, яких прислала Москва.³ Збройного заколоту, який належить придушувати армії, у місті не було. Війська прийшли не тому, що хтось узявся за зброю. Вони прийшли тому, що влада в республіці вислизала з рук московського центру. Для центру це єдина по-справжньому нестерпна загроза. Поруч із нею людські життя стають розмінною величиною.

Одна деталь пояснює логіку цього центру точніше за сам штурм. За кілька днів до введення військ у місті вже

² Hannah Arendt. *The Origins of Totalitarianism*, розд. «The Decline of the Nation-State and the End of the Rights of Man». Точне формулювання (вид. 1958, с. 296–297): «We became aware of the existence of a right to have rights (and that means to live in a framework where one is judged by one's actions and opinions) and a right to belong to some kind of organized community, only when millions of people emerged who had lost and could not regain these rights because of the new global political situation.» В епіграфі цитату наведено скорочено.

³ Human Rights Watch / Helsinki & Inter-Republic Memorial Society. *Conflict in the Soviet Union: Black January in Azerbaidzhan* (ред. Robert Kushen, Aryeh Neier). New York: Human Rights Watch, May 1991, ISBN 1-56432-027-8, р. 3–4: у ніч проти 20 січня 1990 року радянські війська штурмували Баку «as though it were an enemy position intended for military destruction»; загинуло «more than 100 people», більшість — цивільні, застрелені солдатами. Збройного виступу, який виправдовував би штурм, не зафіксовано.

лилася кров. На вулицях громили і вбивали. Сили, які могли це зупинити, у місті були. І дістали наказ не втручатися.⁴ Не тому, що не могли. Тому, що чужа біда була центрові потрібна. Дати хаосу розростися, не заважаючи. Тоді ввійти «наводити лад». І під цією димовою завісою зробити те, заради чого все затівалося: зламати республіку, яка захотіла вийти. Безлад, якого навмисне не гасили, перетворюється на вхідний квиток.

І Баку в цьому ряду не перший і не останній. Будапешт, 1956. Прага, 1968. Тбілісі, квітень 1989-го. Баку, січень 1990-го. Вільнюс і Рига, січень 1991-го.⁵ Різні десятиліття, різні країни, різні народи, різні приводи. І та сама відповідь центру на той самий рух. Щойно територія пробує вийти з-під контролю, у неї входить армія. І вхід щоразу запакований у слова про «наведення ладу» та «захист громадян». Коли одне й те саме повторюється шість разів поспіль, це не ланцюг трагічних випадковостей. Це устрій.

Наказом тут не відмахнешся. Нюрнберг закрив цю лазівку. «Мені наказали» відповідальності не знімає. У кожного, хто тієї ночі стріляв, був вибір, і кожен його зробив. Але ось що важливо зрозуміти про устрій влади: її

⁴ Там само, р. 7–8: сили, що перебували в місті в дні вуличного насильства, яке передувало введенню військ, не втручалися, щоб його припинити («had orders not to intervene»); режим надзвичайного стану було застосовано проти руху за незалежність республіки. Невтручання в момент, коли втрутитися було можна, обернулося для центру приводом для введення військ.

⁵ Та сама відповідь центру на рух до виходу з-під контролю: Будапешт, 1956 — придушення угорського повстання радянською армією, тисячі загиблих; Прага, 1968 — вторгнення військ Варшавського договору і «нормалізація» на два десятиліття; Тбілісі, 9 квітня 1989 — розгін мирного мітингу армією, 21 загиблий; Баку, 20 січня 1990 — див. вище; Вільнюс, 13 січня 1991 — штурм телевежі, 14 загиблих; Рига, січень 1991 — рейди ОМОНу на барикади, загиблі серед захисників і журналістів. У всіх випадках офіційна упаковка — «наведення ладу», «захист громадян», «прохання трудящих».

збудовано так, що вибір за замовчуванням — підкоритися. Вона сильніша за будь-якого одинака. Опір їй коштує дорого — часом самого життя. Більшість обирає це «за замовчуванням». І тут вибір — їхній власний, і наслідки — на них; і водночас він передбачуваний продукт конструкції, яка робить послух легким, а відмову — подвигом. На цьому й тримається вся книжка: ми дивимося на владу не як на злу чи добру волю окремих людей, а як на механізм, що зі звичайних людей надійно вичавлює один і той самий результат. А якщо механізм — отже, можна спитати, як його влаштовано і чи не можна інакше: так, щоб за замовчуванням із тих самих людей виходило не це. Запис простий, і він перший у цій книжці: коли виживання влади й життя людей розходяться, центр обирає владу. Так він влаштований.

Адже держава продає себе як інструмент для своїх людей. На цьому стоїть усе її право: збирати з вас податок, судити вас, тримати монополію на насильство — усе нібито для того, щоб вас же й захищати. Та січнева ніч поставила цю обіцянку під сумнів. Книжка ставитиме це запитання знову й знову. Чим стає інструмент, коли він наводить на власних людей армію? І — окремо, бо це ще холодніше, — чим він стає, коли перед тим спокійно чекає, поки біда зробить за нього брудну роботу? Для кого, зрештою, працює система, у якій життя громадян у потрібну хвилину так легко переважити міркуванням влади?

А тепер — до чого тут я. Я народився в цьому місті 1991 року, у вже незалежному Азербайджані. Але бланк, до якого мене вписали при народженні, був ще радянський: угорі стояла країна, якій лишалося жити лічені місяці.⁶ Затри-

⁶ Азербайджан ухвалив конституційний акт про державну незалежність 18 жовтня 1991 року; СРСР було офіційно розпущено 26 грудня 1991 року, і радянські документи та бланки лишалися в обігу протягом перехідного періоду. Автор народився 1991 року; запис

майтеся на цій дрібниці. Держава на першому в моєму житті папері вже зникала. Держава, у якій я фізично з'явився на світ, щойно виникла і ще не розуміла сама себе. Я народився саме в зазорі між двома — там, де одного стану вже немає, а інший ще не затвердів.

Звідси й назва книжки, і назва цього розділу. «Народжені без стану» — не красива фігура мови. Це буквально моя стартова адреса: людина, що з'явилася в проміжку, коли місце, де ви є, не має стійкого стану. У слова *stateless* — англійського «без стану» — є й другий, інженерний шар — несутчий для всієї книжки; його я розгорну в третьому розділі. Але перший шар — ось він, простий: можна прийти у світ у точці, де держава — не вічне тло, а те, що просто у вас на очах змінює агрегатний стан, як вода. І якщо перше, що ви побачили, — це пара, вам уже важко повірити, буцімто лід був завжди й буде завжди.

Ганна Арендт, з якої починається цей розділ, писала, що є одне право в основі всіх інших. Право мати права: попросту належати до якоїсь політичної спільноти, яка вважає вас за свого.⁷ Ті, хто цього позбавлений, — люди без держави — випадають не з однієї окремої свободи, а з самої рамки, всередині якої свободи взагалі роздають. Навколо мене ця рамка саме перевстановлювалася в ту мить, коли я з'явився. Мабуть, тому я ніколи й не сприймав її як даність.

Той, хто народився в зазорі, позбавлений однієї дуже по-

про народження було оформлено ще на радянському бланку (свідчення автора).

⁷ Hannah Arendt. *The Origins of Totalitarianism*, розд. «The Decline of the Nation-State and the End of the Rights of Man». Точне формулювання (вид. 1958, с. 296–297): «We became aware of the existence of a right to have rights (and that means to live in a framework where one is judged by one's actions and opinions) and a right to belong to some kind of organized community, only when millions of people emerged who had lost and could not regain these rights because of the new global political situation.» В епіграфі цитату наведено скорочено.

ІЛЮСТРАЦІЯ 1.1

Шов між двома державами



*Держави змінюються, а запис не переривається:
нова держава оформила громадянина на бланку старої.*

ширеної ілюзії — буцімто держава є явищем природи, вічним і добрим за замовчуванням. Я від самого початку бачив у ній не батька й не долю, а механізм. А на механізм не ображаються. Його розбирають. І цей брак ілюзії виявляється оптикою: він дає змогу розгледіти шви там, де інші бачать небо.

Далі була географія, яку простіше перелічити, ніж прожити. По-справжньому — три міста: Баку, Москва, Київ. Між ними й довкола — коротші зупинки: Дубай, Туреччина, Естонія, Європа.⁸

Про Москву треба сказати окремо, бо дати тут працюють як діагноз. Я переїхав туди 2008 року. Того ж року Росія вторглася в Грузію. Думка, що звідси треба їхати, з'явилася, по суті, одразу; до весни 2011-го вона визріла в рішення, і я повернувся до Баку. Не через побут і не через кар'єру. Через траєкторію: з того, як країна говорила про сусідів і про саму себе, було видно, куди йде крива. Тому ні 2014-й, ні 2022-й не стали для мене несподіванкою. Це не пророцтво заднім числом. Це закономірні точки на кривій, початок якої я встиг побачити зсередини.

Про Естонію — теж окремо, але з протилежної причини. З усіх зупинок вона єдина, де устрій держави викликав щось на кшталт інженерного захоплення. Маленька країна зібрала цифрову державу раніше й чесніше за великі. До її досвіду книжка ще не раз повернеться. Виїхав я не від неї. Виїхав я від карти. Нарва стоїть упритул до російського кордону, вся балтійська зв'язка тримається на вузькому Сувалкському коридорі, і після 2022 року ризик опинитися всередині блокади перестав бути теоретичним. З Естонією я прощався як із вдалим проєктом, що стоїть не в тому ра-

⁸ Біографічні опорні точки автора — географія без належності. Основні: Баку, Москва (2008 — весна 2011), Київ; коротші зупинки — Дубай, Туреччина, Естонія, країни ЄС. Див. дизайн-документ книжки, §3.

йоні.

Різні країни, різні паспортні віконця, різні набори правил, під які доводиться підлаштовуватися. Хто не жив поперек кордонів, той рідко здогадується, наскільки це окрема професія — легально існувати. Віза, дозвіл на перебування, посвідка на проживання, дозвіл на імміграцію: у кожній країні це називається по-своєму, означає майже одне й те саме і регулюється геть по-різному. Десь статус прив'язаний до роботодавця, десь — до адреси, десь — до кількості днів, проведених усередині кордонів. І кожен переїзд означає вивчити новий звід правил, за якими тобі дозволено перебувати там, де ти вже перебуваєш. І наскрізне відчуття, яке я довго списував на особисту ваду, поки не зрозумів, що це властивість не моя, а конструкції: я ніде не був своїм до кінця. З документами завжди був лад. Ідеться не про них. Ідеться про належність. Якісь із цих країн стали мені своїми. Але повної, обопільної належності не сталося з жодною.

Це не та зворушлива бездомність, про яку пишуть у романах про емігрантів. Вона холодніша й корисніша. У кожній країні вам рано чи пізно дають зрозуміти (іноді ввічливо, іноді ні), що є «справжні свої», а є ви, і межу між ними провели не ви. І ось що робить із головою довгий прохід крізь багато таких меж: ви перестаєте вірити в сам поділ. Бо для однієї країни ви чужий за однією ознакою, для сусідньої — за прямо протилежною, і в якийсь момент доходить: суть узагалі не в ознаці. Суть у тому, що система завжди має наготові лінію: по один її бік ви корисні, по інший — витратні. Мене ця лінія ділила стільки разів і так по-різному, що я перестав вважати її чимось природним. Вона скрізь намальована. А намальоване можна стерти й провести інакше.

Ось до чого зводиться вся позиція «ззовні» — і чому я взагалі починаю книжку з себе. Коли все життя живеш усе-

редині однієї країни, вона здається повітрям: єдино можливою, вічною, бо нема з чим порівняти. А коли проходиш крізь кілька систем і в жодній не пускаєш коріння, держави перестають виглядати явищами природи. Стають тим, чим вони є: рукотворними конструкціями, зібраними людьми, у конкретний час, під конкретні завдання, з конкретними помилками всередині. Те, що для більшості пейзаж, для людини ззовні — креслення. А креслення, на відміну від долі, можна переглянути. У цьому вся надія, яка рухатиме другу половину книжки: якщо держава — конструкція, а не вирок, її можна зібрати інакше. Краще. Навколо людини, а не навколо трону.

І цей самий погляд, між іншим, знешкоджує ту січневу ніч, з якої я почав, — не скасовуючи її. Поки в ній бачать лише сутичку народів, застрягають у вічному «хто кого перший», що не має дна. Але варто подивитися на неї так, як інженер дивиться на чужий вузол, що відмовив, — спокійно, за схемою, — і на місці лиходіїв та жертв за списком проступає клас відмови: центр, для якого власні люди в критичний момент виявилися матеріалом. Той самий клас відмови ми потім зустрінемо на куди давніших сторінках. Змінюються дати і прапори. Устрій повторюється.

Але перш ніж щось перезбирати, конструкцію треба прочитати. І першою доведеться прочитати не владу. Спершу — нас самих. Бо майже кожен, хто дійшов до цього рядка, уже тихенько подумав: усе це про імперію, що розвалювалася, і про далекий дев'яностий, а я ж живу в нормальній країні і взагалі поза політикою. Ця затишна позиція — «я ззовні, мене не стосується» — і є наступна ілюзія, яку ми розберемо. Під кінець наступного розділу фраза «я поза політикою» звучатиме інакше.

Розділ 2. «Я поза політикою»

«Людину, яка не цікавиться громадськими справами, ми не вважаємо нешкідливою; ми не кажемо, що вона „зайнята своїми справами“, — ми кажемо, що їй тут узагалі не місце». — Перікл, у переказі Фукідіда⁹

Уявіть людину, яка збирала гроші роками. Не на яхту — на нормальну дорослу подушку: щоб, коли що, протриматися пів року, щоб дітям на навчання, щоб у сорок років не дзвонити батькам по гроші. Збирала в місцевій валюті, тримала на рахунку, тихо пишалася, що не з марнотратів. Спитайте її будь-якого з тих вечорів, до чого тут політика, — вона знизала б плечима: «Ні до чого. Працюю, плачу податки, нікого не чіпаю. Політика — це там, у телевізорі».

А потім її заощадження за один ранок схудли на чверть, а до кінця року — удвічі.

Не пограбування, не пожежа. Просто одного дня оголосили: курс відпускаємо. У Казахстані це сталося двічі за два роки. У лютому 2014-го тенге опустили на п'яту частину за один день. У серпні 2015-го відпустили у вільне плавання: мінус чверть до вечора, а до наступної зими долар кошту-

⁹ Фулідід, Надгробна промова Перікла, *Історія Пелопоннеської війни*, кн. II, §40 (англ. пер. Rex Warner, Penguin Classics): «We do not regard a man who takes no interest in public affairs as harmless. We do not say that such a man “minds his own business”. Rather we say he has no business here at all.» В епіграфі — робочий український переклад. Застереження: розхожа фраза «ти можеш не цікавитися політикою, але політика зацікавиться тобою» (приписують то Періклові, то Троцькому) — апокриф без надійного джерела; замість неї наведено справжнього Перікла. Осуд позиції «я поза політикою» — не винахід нашого століття: йому дві з половиною тисячі років.

вав удвічі дорожче, ніж до першої девальвації.¹⁰ В Україні в ті самі роки гривня звалилася з восьми за долар до двадцяти з гаком — мінус дві третини.¹¹ Людина не робила нічого. Не грала на біржі, не лізла в політику, не стежила ні за нафтою, ні за війною. Вона просто спала. А поки вона спала, кілька людей, яких вона не обирала, у кабінеті, де вона не була, ухвалили рішення. І половина того, що вона по копійці відкладала десять років, розчинилася. Привізне подорожчало першим, оренда переписалася, відпустка скасувалася, а «подушка», якою вона так пишалася, тепер тримала не пів року, а три місяці.

Вона була поза політикою. Політика цього не помітила.

У попередньому розділі я залишив вас рівно на цьому порозі. Майже кожен, хто читає про розстріляне власною армією місто, тихо думає: це про імперію, що розвалювалася, і про далекий дев'яностий, а я живу в нормальній країні й узагалі поза політикою. Так от, та сама логіка, що наводила армію на Баку, працює і в мирний час — тонше й тихіше, через ваш гаманець. І почну з неприємного: фраза «я поза політикою» нічого не скасовує. Рішення все одно ухвалюють. Просто за вас і не на вашу користь.

¹⁰ Девальвації казахстанського тенге. 11 лютого 2014 року Нацбанк Казахстану одномоментно ослабив тенге приблизно на 19% (зі ~155 до ~185 за долар); 20 серпня 2015 року — перехід до вільного плавання і мінус близько чверті за день (зі ~197 до ~255); до січня 2016-го курс перевалював за 350–380 тенге за долар. Тло — обвал світових цін на нафту 2014–2015 років і девальвації у торговельних партнерів. Джерела: Reuters, 11.02.2014; BBC/Reuters, 20.08.2015; Національний банк РК.

¹¹ Девальвація української гривні у 2014–2015 роках: курс упав приблизно з 8 до 26 грн за долар (втрата близько 70% вартості); лише в лютому 2015-го гривня обвалилася приблизно на 30% за місяць після відмови Нацбанку від валютних аукціонів. Тло — війна на сході, втеча капіталу, втрата резервів. Джерела: VOA/Reuters; OSW Centre for Eastern Studies; CEPR.

Що насправді сказано в цій фразі

Вимовляють її скромно: «не лізу, живу своїми справами». А означає вона ось що: «рішення про мої гроші, моє житло, моє лікування, мій завтрашній день хай ухвалює хтось інший. Хто завгодно».

Звучить абстрактно — ось повсякденна конкретика. Пенсійний вік: одна поправка — і ви працюєте на п'ять років довше, ніж розраховували. Шкільна програма: що з'явиться і чого не буде в голові вашої дитини, затверджує відомство, а не сім'я. Список дозволених ліків: від нього залежить, чим вас лікуватимуть і який препарат тихо зникне з аптек. Банківські правила: ліміт на зняття готівки, комісія за переказ, обов'язок пояснити походження ваших же грошей. Безмитний поріг на посилки: один рядок у постанові — і все, що ви замовляєте з-за кордону, дорожчає на третину. Блокування сервісу, на якому тримається ваша робота чи зв'язок із близькими, — одне рішення регулятора, ухвалене без вас. Усе це не «політика з телевізора». Це параметри вашого завтрашнього дня, і в кожного з них є автор.

І тут перша холодна новина: відписатися не можна. Від розсилки можна, від оператора — піти до іншого, від поганого кафе — просто туди не ходити. А від того, що хтось розпоряджається курсом вашої валюти, законами, за якими ви працюєте, і порогом, нижче за який вас лікують безкоштовно, — не відпишетесь, поки живете серед людей. Вийти можна лише ногами вперед. Лишається одне: вибрати, як ви в цьому берете участь — із розплющеними очима чи із заплющеними.

«Я поза політикою» — це вибір із заплющеними очима. І в нього, як у всякого вибору, є отримувач. Мовчите — ваш голос підбере той, хто прийшов. Ви не порвали бюлетень, ви його віддали. Просто не глянувши кому. Це й назива-

ється делегуванням за замовчуванням: те, що вмикається само, коли ви не вибрали. Купили телефон, не залізли в налаштування. Він шле дані туди, куди зручно виробникові, а не вам. Промовчали про владу. Погодилися з налаштуванням, яке виставили без вас. І виставляв його, будьте певні, не найбезкорисливіша людина в кімнаті.

У «я поза політикою» є рідна сестра: «хай дивляться, мені приховувати нічого». Звучить так само скромно і тримається на тій самій помилці — вірі, що правила, за якими ваші дані читають сьогодні, залишаться правилами назавжди. Але дані не старіють, а правила змінюються. Сьогодні ваше листування безневинне; завтра змінюється закон, влада чи просто вітер. І те саме листування читають інакше, заднім числом. «Приховувати нічого» — це ставка на те, що ви ніколи ні в чому не розійдетеся з тими, у кого доступ, і що сам доступ ніколи не змінить господаря. Обидва засновки — про везіння, а не про устрій. І зауважте несиметричність: від вас вимагають прозорості, у них — зачинені кабінети; ви перед ними як на долоні, вони перед вами — за сімома печатками. Прозорість в один бік називається не чесністю, а піднаглядністю.

Ось випадок, де всю механіку видно цілком, і в ньому немає ні політики, ні злого наміру. Компанія 23andMe брала в людини пробірку зі слиною й повертала розшифровку: звідки предки, хто тобі рідня, до чого є схильність. Обіцянка приватності стояла на видному місці, і до червня 2022 року формулювання було пряме: індивідуальні дані третім особам не продають і в оренду не здають. У березні 2025-го компанія подала на банкрутство. І база з мільйонів геномів виявилася тим, чим з погляду процедури була завжди: активом у ліквідаційній масі. Усе законно. У користувацькій угоді давно стояло застереження, що при банкрутстві, злитті чи продажу відомості переходять новому власникові разом з рештою майна. Призначений судом

омбудсмен з приватності сказав пряміше: мало ймовірно, щоб звичайний клієнт, читаючи цю угоду, розумів, на що погоджується.¹²

Формально ніхто не збрехав. Обіцянка просто мала термін придатності, вписаний дрібним шрифтом у неї саму. Господар доступу змінився за звичайною процедурою, і жодного політичного рішення для цього не знадобилося. А відіграти назад тут не можна. Пароль міняють, геном — ні. І віддає людина не тільки своє: ДНК говорить і про рідню, яка нічого не підписувала.

Ось чому ця фраза наївна аж до небезпечного. Вона описує світ, якого немає: ніби є окрема кімнатка «політика»,

¹² 23andMe — американська компанія споживчої генетики: за зразком слини видавала звіт про походження, родинні зв'язки та схильності. У жовтні 2023 року витік (підбір паролів до облікових записів) зачепив близько 6,9 млн користувачів. 23 березня 2025 року компанія подала заяву про банкрутство за главою 11 Кодексу США про банкрутство до суду Східного округу штату Міссурі; клієнтська база увійшла до складу активів, що продавалися. У травні 2025-го торги виграла Regeneron Pharmaceuticals із пропозицією 256 млн доларів, але 4 червня торги відкрили заново, і перемогла заявка на 305 млн від TTAM Research Institute — неприбуткової організації, яку заснувала Енн Воджицькі: вона ж співзасновувала 23andMe і очолювала компанію до банкрутства. Угоду закрито 14 липня 2025 року. Застереження про перехід персональних відомостей при банкрутстві, злитті, поглинанні чи продажу активів містилося в користувацькій угоді; при цьому до 8 червня 2022 року в ній же стояла обіцянка не продавати, не здавати в оренду й не передавати в найм індивідуальні дані третім особам для дослідницьких цілей. Призначений судом омбудсмен з приватності дійшов висновку, що «вкрай мало ймовірно, щоб типовий клієнт 23andMe, діючи розумно, знав або розумів, на що погоджується» в частині продажу даних при банкрутстві. Генеральні прокурори низки штатів заперечували проти передачі без явної згоди кожного клієнта; суд угоду затвердив. Джерела: пресреліз 23andMe 24.03.2025; пресреліз Regeneron 19.05.2025; звіт омбудсмена з приватності у справі 23andMe Holding Co.; огляди Loeb & Loeb і Foley Hoag, липень 2025; CNN Business, 24.03.2025.

куди ходять охочі, а ви до неї просто не заходите й тому вільні. Такої кімнатки немає. Є одна велика кімната, у якій усі. І питання не в тому, всередині ви чи зовні: всередині ви самим фактом народження, це ми розібрали в першому розділі. Питання лише в тому, розплющені у вас очі чи заплющені.

Невидимий дріт

Тут ви маєте право перебити. «Гарні слова про довіреність і пов'язку. Але ви обіцяли інженерну книжку — покажіть з'єднання. Де дріт між тим кабінетом і моєю кухнею? Я його не бачу — може, його й немає?»

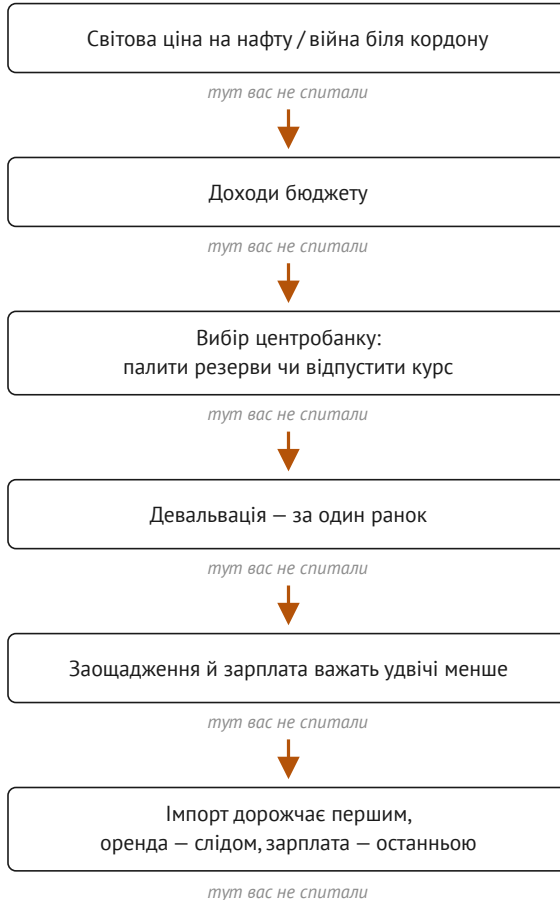
Справедливо. Візьмімо ту саму девальвацію і пройдемо дротом, не пропускаючи стиків.

Десь далеко — світова ціна на нафту або війна біля кордону. Вас там немає, ви за цим не стежите, вам не до того. Але бюджет вашої країни висить на цій ціні: впала нафта — до скарбниці перестала текти валюта. Далі центральний банк, жменька призначених людей, опиняється перед вибором: палити резерви, утримуючи курс, поки вони не скінчаться, — або відпустити, і хай валюта падає. Рано чи пізно відпускають. Одного ранку. І ось ваша зарплата, ваші заощадження, ваша «подушка» коштують удвічі менше — не тому, що ви стали гірше працювати, а тому, що одиницю, в якій усе це рахувалося, знецінили рішенням. Імпорт дорожчає першим: телефон, ліки, кава, запчастина до машини. Оренда підтягується слідом. Зарплату в нових грошах піднімуть пізніше за всіх, якщо піднімуть. Між «десь упала нафта» і «я більше не тягну те, що тягнув місяць тому» — три-чотири ланки, і на жодній вас не спитали.

Одне застереження, щоб не прикрашати. На багатому Заході той самий дріт частіше йде через іншу ланку — через ставку за кредитом. Там іпотека зазвичай із плаваючим від-

ІЛЮСТРАЦІЯ 2.1

Невидимий дріт



Ланцюжок дотягується до вашого доходу,
не проходячи через жоден ваш вибір.

сотком, і варто центробанку підняти ставку, як щомісячний платіж сам повзе вгору, за формулою в договорі. У нас інакше: кредит частіше беруть під фіксований відсоток, і старий платіж так просто не переписати.¹³ Тому в наших краях рішення згори наздоганяє вас через курс і ціни. Ланка інша — дріт той самий. І там, і там на початку кілька людей, яких ви не обирали, а в кінці — ваша вечеря.

І не думайте, що це хвороба лише небагатих країн із м'якою валютою. Кіпр, 2013 рік, благополучна єврозона. Острову збирають пакет порятунку, і хтось за зачиненими дверима вирішує: хай платять самі вкладники. У клієнтів одного банку із сумами понад сто тисяч євро забрали майже половину незастрахованого вкладу і перетворили на акції контори, що йшла на дно. В іншого банку забрали все понад страхову сотню.¹⁴ Людина лягла спати з грошима на рахунку, прокинулася без половини. Між «лягла» і «прокинулася» не було ні суду, ні її підпису. Девальвація принаймні б'є по всіх одразу і скидається на «стихію»; тут точково залізли в конкретні рахунки за рішенням. Різні руки — одна суть: ваші гроші ваші рівно до того дня, поки

¹³ У країнах пострадянського простору споживчі та іпотечні кредити, як правило, видають під ставку, зафіксовану при підписанні договору; ключова ставка центробанку впливає на ціну нових кредитів і депозитів та на валютний курс, але не переписує вже взятий платіж — на відміну від поширених на Заході кредитів із плаваючою ставкою. Тому рішення монетарної влади доходять до звичайного домогосподарства насамперед через курс і ціни. Джерела: Bank of Russia (ключова ставка); Expatica, «Mortgages in Russia».

¹⁴ Кіпрська криза, березень 2013 (bail-in — «порятунок коштом вкладників»): у клієнтів Bank of Cyprus із незастрахованими вкладами понад €100 000 47,5% коштів конвертували в акції банку; вкладники Cyprus Popular Bank (Laiki) понад €100 000 не отримали нічого понад гарантований мінімум. Поріг держгарантії €100 000 діяв на той момент за Директивою 2009/14/ЄС (яка підняла покриття до €100 000 до кінця 2010 року; пізніше консолідована в Директиві 2014/49/EU). Джерела: BBC News, 31.03.2013; CEPR, «Failing banks, bail-ins, and the Cypriot crisis».

розпорядник згоден їх такими вважати.

Ось він, невидимий дріт. Невидимий не тому, що його немає, а тому, що він не іскрить. Вас не заарештували, листа не надіслали, не було драматичної хвилини, у яку ви могли б сказати: ось тепер мене торкнулася політика. Вас обклали тихо, і рахунок прийшов без зворотної адреси. «Просто життя подорожчало» — пасивний стан, за яким завжди хтось стоїть. У всякого рішення є автор; іноді він просто подбав залишитися неназваним.

Театр, з якого ви виходите, і будівля, у якій залишаєтеся

Тепер головне розрізнення цього розділу — заради нього він і стоїть між першим і третім. Бо у вас є законне заперечення: «Я не дурень і не кажу, що на мене ніщо не впливає. Я кажу, що не хочу лізти в балаган — партії, гасла, ток-шоу, де червонолиці люди перекрикують одне одного, вибори, де все вирішено заздалегідь. Ось від чого я „поза“».

І в цьому ви маєте рацію. Біда в тому, що одним словом «політика» називають дві геть різні речі, і варто їх розчепити, як фраза розсипається.

Перше — назвімо театром. Обличчя, партії, гасла, дебати, хто кого підсидів. Гучна сцена, вистава про владу. Від театру триматися подалі — нормально й навіть корисно для нервів. Цирк має право вас не цікавити.

Друге — управління. Англійською є точне слово: *governance* — сама машинерія, що розпоряджається спільним господарством і пише правила. Не вистава про владу, а влада в дії: хто і за якими правилами вирішує, яким буде курс, кому дістанеться бюджет, за яким законом вас судять, з якого порога лікують. Це не сцена. Це проводка в стінах будинку, де ви живете.

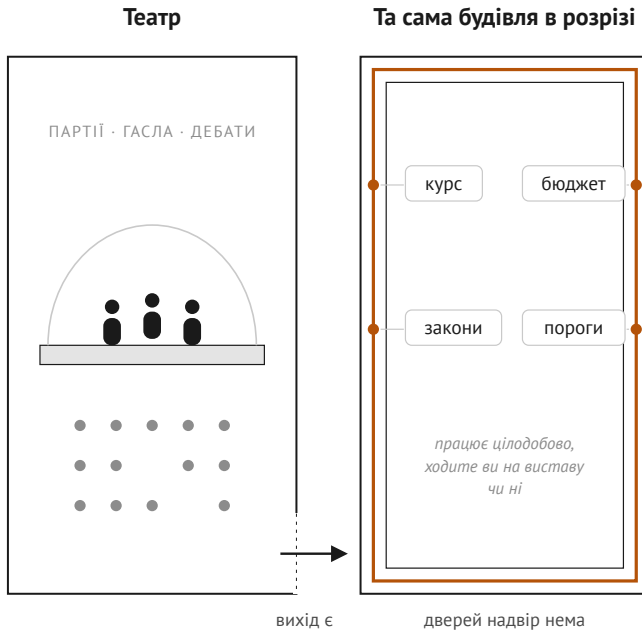
Англійська, до речі, розводить ці два смисли навіть сло-

вами: *politics* — боротьба за владу, сцена; *policy* — правило, за яким працює система. І «політиками» другого роду ви оточені задовго до всякої держави. У будь-якій компанії є політика безпеки, політика повернень, політика віддаленої роботи. У програмістів є навіть політика збирання сміття — правило, за яким середовище вирішує, які об'єкти в пам'яті ще живі, а які час викинути. Ніхто не каже «я поза політикою безпеки своєї компанії». Вона застосовується до вас незалежно від того, чи цікава вона вам. Державна політика в сенсі *policy* — рівно те саме, тільки контур більший: правила, за якими з вами чинять. Різниця в тому, що в корпорації зворотний зв'язок коротший: невдоволений клієнт іде до конкурента, і політику правлять. У держави конкурента під боком немає. І її політики можуть роками працювати проти вас, не ламаючись.

Зовсім побутово. Театр — це передача про комуналку по телевізору: депутати сперечаються, ведучий заводить залу. Можете не вмикати, нічого не втратите. Управління — це самі труби й батареї у вашій квартирі. Поки ви в ній живе-те, ви всередині цієї системи труб, ходите ви на збори мешканців чи ні. Не сходявши, ви не вийшли з будинку. Ви віддали збори тим, хто прийшов. Ось у чому підміна: ви гордо вийшли з театру, а думаєте, що вийшли з будівлі. Відмовилися дивитися виставу про управління. І вирішили, ніби відмовилися від самого управління. Але управління не на сцені. Воно в стінах. І працює з вами цілодобово.

І зауважте, кому це зручно. Що гучніша й вульгарніша сцена, то сильніше в нормальної людини бажання відвернутися разом від усього — і від вистави, і від того, що робиться за лаштунками. А того, хто відвернувся, обробляють без свідків. Бруд на сцені буває не побічним ефектом, а функцією: розполохати глядачів. Тож виходьте із зали, але не виходьте з будівлі — це різні двері.

Театр і будівля



Вийти із зали ≠ вийти з будівлі

Із зали вихід є, з будівлі — немає.

Чим платять за тишу

Лишається останнє заперечення, і найчесніше: «Гаразд. Але яка користь особисто з мене? Один голос, одна думка. Машина величезна, я крихітний».

Відповім механізмом. Будь-яка система, яка щось із вами робить, аби не калічити вас наосліп, потребує сигналу від вас: ось це працює, а ось від цього мені зле, лагодь. Це і є зворотний зв'язок. Без нього той, хто керує, не злий — він сліпий. Він не бачить, куди вдарило його рішення, бо єдиний, хто це відчуває, мовчить і вважає себе «поза».

Уявіть хірурга, який ріже без аналізів, без скарг, без писку приладів — просто за планом, написаним заздалегідь. Хай він геній і бажає добра, він однаково скалічить пацієнта, бо відрізано єдиний зв'язок, який каже «стоп, не туди». Управління без зворотного зв'язку — це і є хірург з вимкненим монітором. А кожен, хто каже «я поза політикою», висмикує з цього монітора по дротику. По одному — так, нічого страшного, прилад покаже лінію і без вас. Але коли висмикують усі разом, монітор гасне, і ріжуть наосліп — по всіх одразу. Зокрема й по вас. Мовчання не виводить вас із системи; воно лише позбавляє її сигналу про те, що час лагодитися. Ви не заощадили нерви. Ви оплатили майбутній збій на виплат.

Механізм цей я одного разу бачив упритул — на системі завбільшки із сайт, і тим, хто мовчав, був я сам. Є українська платформа для найму в ІТ, djinni.co.¹⁵ У неї була гало-

¹⁵ djinni.co — українська онлайн-платформа для найму в ІТ. «Дія» — державний мобільний застосунок і портал електронних послуг України, які дають, зокрема, цифрове підтвердження особи за державними документами. Епізод із двома галочками верифікації (позначкою про наймання, що відбулося, і позначкою про підтверджену особу), їхнім однаковим кольором і подальшим розведенням за кольором наводиться за особистим спостереженням автора як користувача платформи; деталі інтерфейсу й терміни могли змінюва-

чка верифікації, і означала вона конкретну, дорогого здобуту річ: кандидат реально пройшов випробувальний термін, а роботодавець заплатив платформі комісію за найм. Дорогий сигнал. За ним чужі гроші й чужий ризик, поодинокі такий не намалюєш. Роботодавці читали цю галочку з ходу і їй вірили.

Потім поруч з'явилася друга галочка — від «Дії», державного застосунку. Її отримує за кілька хвилин будь-хто, в кого є видані в Україні документи: вона підтверджує лише особу. Сигнал чесний, але дешевий і зовсім про інше. А колір в обох позначок був один; щоб зрозуміти, яка звідки, доводилося наводити курсор і читати підказку. На око — не розрізнити. Дороге «за нього вже заплачено» і дешеве «людина існує» злилися в один значок. І перше миттєво знецінилося: роботодавець більше не міг покладатися на галочку, як раніше. Фільтр за джерелом у налаштуваннях був, але за замовчуванням обидва джерела все одно зливалися в одну картинку.

Я це відчув одразу. І не зробив нічого: мотивації нуль, навантаження високе, а п'ять хвилин на лист до служби підтримки — це п'ять хвилин, відібрані у власного проєкту або у відпочинку. Ось вона, ціна сигналу, через яку мовчання стає налаштуванням за замовчуванням навіть у того, хто бачить поломку наскрізь і на додачу пише про неї книжку. Свій дротик із монітора я висмикнув свідомо. Зійшло це з рук лише тому, що користувачів у платформи багато: якби я був єдиним, дїппі про проблему не дізналася б ніколи. Але так міркує кожен, і того дня, коли так вирішать усі разом, монітор гасне. Цього разу не погас: за кілька тижнів галочки розвели за кольорами, і тепер їх видно з одного погляду. Хтось подав сигнал, він дійшов, і система полагодилася — швидко й на видноті. Цим Україна мене й підкупує: шлях від «отут муляє» до «виправили» — короткий і прозо-

тися.

рий.

У цієї арифметики є й людське свідчення — мабуть, найцитованіше зізнання двадцятого століття про ціну «я поза політикою». Німецький пастор Мартін Німеллер, який пройшов нацистські концтабори, сформулював його від першої особи: «Коли вони прийшли по комуністів, я мовчав — я не був комуністом. Коли вони прийшли по профспілковців, я мовчав — я не був у профспілці. Коли вони прийшли по євреїв, я мовчав — я не був євреєм. Коли вони прийшли по мене, заступитися було вже нікому».¹⁶ Це не вірші про жорстокість. Це протокол про мовчання: кожен, хто вважав чергову біду «не своєю політикою», висмикував з монітора свій дротик, поки прилад не згас зовсім. І найсильніше в цьому тексті те, що Німеллер говорив про себе: він був з тих, хто мовчав.

Відписатися не можна — отже, треба навчитися дивитися

Зведімо кінці до купи. «Я поза політикою» виявилось дією, і до того ж збитковою: ви не вибрали — за вас вибрали, і не на вашу користь. Відписатися від того, що вами керують, неможливо: це повітря. Театр, з якого ви з полегшенням пішли, — лише гучна вітрина управління; вийшовши із зали, ви залишилися в будівлі. А ваше мовчання — не нейтралітет, а висмикнутий із приладу дротик.

Лишається одне: навчитися дивитися на цю машину

¹⁶ Мартін Німеллер (1892–1984) — німецький лютеранський пастор, учасник антинацистської Сповідницької церкви, в'язень Заксенгаузену і Дахау (1938–1945). Формула «Коли вони прийшли...» походить з його повоєнних виступів і не має єдиної канонічної редакції: порядок і склад груп (комуністи, соціал-демократи, профспілковці, євреї) у різних версіях різняться. Наведено поширений варіант у робочому перекладі; розбір історії тексту — Harold Marcuse (UC Santa Barbara), «Martin Niemöller's famous confession».

прямо. Не позираючи знизу вгору на «тих нагорі», як на далеку погоду, яку застається терпіти. І не вишукуючи лиходіїв, щоб знайти, проклясти й на тому заспокоїтися, — це, як ми ще побачимо, найоманливіша з розв'язок. А так, як дивиться інженер на чужу систему: спокійно, за схемою, питаючи не «хто винен», а «як це влаштовано і чому стабільно видає саме такий результат». Держава як креслення, а не як доля.

Цим і займеться наступний розділ. Він дасть імена тому, на що я тут показував пальцем здалеку: і устроєві, що саджає все ваше життя в один незамінний вузол, і тому збоєві, який настає, коли система перестає себе чути. Одне ви тепер знаєте точно: ви не «поза». Ніхто ніколи не був «поза». Питання лише в тому, чи подивитеся ви на цю машину розплющеними очима — чи знову надінете пов'язку й назвете це спокоєм.

Розділ 3. Архітектор дивиться на державу

«Кожна система ідеально спроектована під ті результати, які вона видає». — Пол Баталден¹⁷

Осінь 2019-го. Я десь під Курськом, зовсім сам, і вже приблизно годину не належу собі.

Я переганяю свою машину з Баку до Києва своїм ходом — через увесь південь Росії і далі в Україну, дорогою, яка за два з половиною роки стане одним із напрямків вторгнення. Рядовий контроль я вже пройшов — якщо слово «рядовий» тут узагалі доречне. Російський кордон (з усіх, які я перетинав, а їх понад десяток), здається, єдиний, де тебе змушують витягти з машини кожен валізу, до останнього пакета. А коли ти все до нитки виклав на столи, оглядач ковзає поглядом по одній-двох сумках і кидає: тепер складай назад. Сенс процедури не в огляді — огляду, як бачите, й немає. Сенс у тому, щоб ти постояв над своїми розкладеними речами і запам'ятав, хто тут вирішує. На паспортному контролі те саме: питання, що не стосуються поїздки, і тон, який змінюється від типу паспорта, кольору обкладинки, імені в ньому. Жодного «за правилами, передбачувано» — кожен перетин цього кордону був рулеткою: на кого натрапиш і в якому він буде настрої. Того разу рулетка випала на повну. Штампі мені поставили — формально я вже

¹⁷ Фраза «Every system is perfectly designed to get the results it gets» документально належить Полові Баталдену (він адаптував ранішу думку Артура Джонса); у публічному обігу її найчастіше помилково приписують В. Е. Демінгу та Д. Бервіку. Див.: Institute for Healthcare Improvement, «Like Magic? (“Every system is perfectly designed...”»); Susan Carr, *Patient Safety & Quality Healthcare*, «A Quotation with a Life of Its Own».

виїхав із Росії. Але паспорта мені не повернули. Прикордонник, закінчивши, не віддав документа назад, а буркнув: припаркуйся і зайди всередину будівлі. Там, за казенним столом, мене чекав офіцер ФСБ — і мій паспорт уже лежав перед ним.

І ось тепер, щоб отримати свій власний документ назад і просто поїхати далі, я мусив цій людині сподобатися. Не виконати правило — правило я вже виконав. Сподобатися. Він не поспішав. Гортав мої папери і ставив питання, які на папері виглядають рутинно, а наживо — як промацування на больовий. Чи є в мене друзі серед військових, в українській армії. Що я робив у Росії. Звідки в мене українські документи. Що я взагалі роблю в Україні, які там зв'язки. Ким працюю. Що робив у Баку. По колу, в різному порядку, з театральними паузами, в яких належить занервувати і бовкнути зайве. Я сам. За мною нікого, квапити його нікому, і часу в нього рівно стільки, скільки він захоче собі відміряти. А мій паспорт лежить перед ним, і ми обидва чудово розуміємо, що це означає.

І давайте я не вдаватиму, що це нормально. Це не нормально. Дорослу людину, яка нікому нічого не зробила, годину тримають у казенній кімнаті і патрають на рівному місці — бо можуть. Не за порушення: порушення немає, папери в порядку, я вже формально виїхав. Просто тому, що я трапився під руку тому, кому видали владу годину вирішувати чужу долю і не видали жодної причини цією владою не зловживати. Це принизливо. І принизливо подвійно — через те, що злитися вголос не можна: огризнешся — і поїдеш не до Києва, а зовсім в інший бік. Тож ти сидиш, усміхаєшся і ковтаєш, а злість лишається при тобі. Вона при мені досі, і ця книжка в якомусь сенсі виросла з неї.

Але поки він гортав мій паспорт, поверх злості в мені ввімкнувся ще й інженер. Бо на той момент я вже п'ятнадцять років будував програмні системи. І саме цю конструкцію,

«все впирається в один вузол, і вузол вирішує за настроєм», впізнаю із заплученими очима. Вона має точне ім'я. І є причина, з якої інженери від неї давно, свідомо і з полегшенням відмовилися.

Ось що важливо — і чому я тримаю цю сцену на самому початку книжки про устрій систем. Дискреція на цьому кордоні не починалася з офіцера ФСБ — вона була розмазана по всьому конвеєру: скільки валіз тобі вивантажувати, які питання тобі поставлять і яким тоном — усе це вирішували не правила, а той, хто сьогодні на зміні. Кабінет із моїм паспортом — та сама дискреція, доведена до концентрації: захоче — відпустить, захоче — ні, і оскаржити це ніде й нікому. Немає другого такого кабінету, немає іншого офіцера, до якого можна зайти, якщо цей сьогодні не в гуморі. Величезна державна машина цієї миті згорнулася до однієї людини, перед якою на столі лежить твій паспорт.

Про це й буде розділ. Бо якщо навчитися дивитися на державу так, як інженер дивиться на чужу систему (не як на сцену боротьби добра зі злом, а як на креслення), то добра половина того, що раніше здавалося чи то загадкою, чи то злим умислом, перетвориться на нудну, передбачувану архітектуру. А з архітектурою, на відміну від злого умислу, вже можна щось зробити.

Два слова, на яких тримається ця книжка

Почнімо з двох слів. Обидва англійські та інженерні. Обіцяю пояснити їх так, щоб було зрозуміло людині, яка ні разу в житті не написала жодного рядка коду.

Stateful і *stateless*. Дослівно — «зі станом» і «без стану». «Стан» тут — це просто пам'ять системи про те, що було раніше: хто ти, що ти вже робив, на чому ви з нею зупинилися минулого разу.

Уявіть театральний гардероб. Гардероб першого типу

тримає на роботі людину з феноменальною пам'яттю: ви віддаєте пальто, вона запам'ятовує ваше обличчя, а ввечері за обличчям же пальто й повертає. Номерків немає. Весь зв'язок між вами і вашим пальтом живе в голові одного працівника. Поки він на місці, бадьорий і пам'ятає — все чудово. Та варто йому захворіти, піти на перерву, переплутати вас зі схожим паном або просто втомитися під кінець довгого вечора. І ваше пальто перетворюється на проблему, яка не має розв'язання. Уся система трималася на пам'яті однієї людини. З цією пам'яттю й падає.

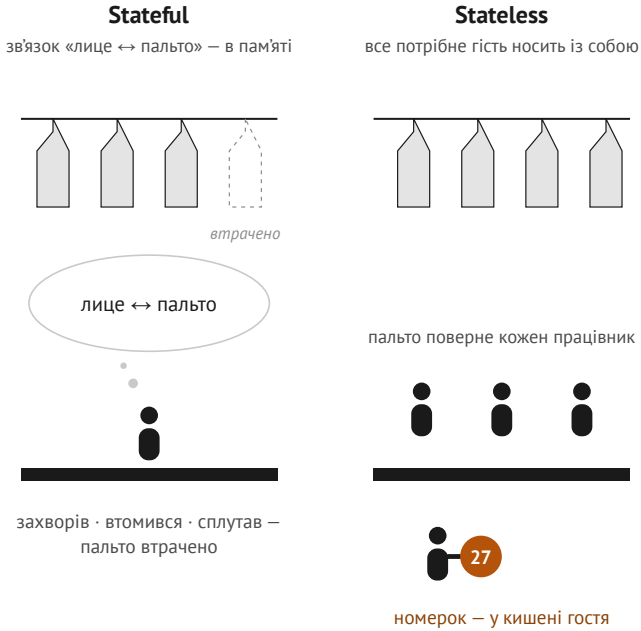
Гардероб другого типу влаштований нудніше й надійніше. Вам дають номерок. Тепер уся потрібна інформація — на цьому шматочку пластику у вас у кишені, а не в чийсь голові. Пальто поверне будь-який працівник, хай він хоч тричі за вечір змінився, бо ви приносите з собою все, що для цього потрібно. Система більше не залежить від того, хто сьогодні на зміні і в якому він настрої.

Оце і є різниця між *stateful* і *stateless*. У першому випадку стан (пам'ять про вас) зберігається всередині системи, в конкретному її вузлі. У другому кожен ваш запит самодостатній: ви приносите контекст із собою, і обслужити вас може будь-хто.

Це не моя красива метафора заднім числом — це буквально рішення, яке програмна інженерія ухвалила на межі двотисячних, коли інтернет почав рости вибухово. Архітектор на ім'я Рой Філдінг описав «відсутність стану» як одне з ключових обмежень, на яких стоїть сучасна Мережа: сервер не повинен нічого пам'ятати про вас між запитами, кожне звернення несе все необхідне всередині себе.¹⁸ Звучить як дрібна технічна причіпка. Насправді

¹⁸ Roy T. Fielding. «Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures». Докторська дисертація, Каліфорнійський університет в Ірвайні, 2000. Обмеження *stateless* в архітектурному стилі REST: кожен запит від клієнта до сервера має містити всю ін-

Два гардероби: stateful і stateless



*Стан усередині єдиного вузла —
проти стану на руках у клієнта.*

*Стан усередині вузла втрачається разом із вузлом;
стан на руках у клієнта — ні.*

— це причина, з якої сайт, яким одночасно користуються мільйони людей, узагалі працює.

Чому? Бо *stateful* не масштабується і не виживає. Якщо один-єдиний сервер «пам'ятає» саме вас, ви до нього прикуті: він перевантажився — ви чекаєте, він зламався — ви загублені, охочих багато — черга до нього росте, а сусідні, незавантажені сервери допомогти не можуть, бо вас вони не пам'ятають. А якщо система *stateless*, вас обслужить будь-який із тисячі однакових серверів, і ви навіть не помітите, що попередній щойно помер. Так і задумано.¹⁹

Тут мене зобов'язаний перебити кожен, хто сам такі системи будував: пам'ять же нікуди не поділася, і номерок працює рівно доти, доки десь лежить спільний список — який номерок до якого гачка. Сервер перестав пам'ятати особисто вас. Пам'ятає спільна база, куди ходить уся тисяча серверів. Стан не зник. Він переїхав.

Заперечення слухне. Ба більше, воно веде просто до головного питання книжки. Припустімо, спільний список лежить в єдиній кімнаті, господар у кімнати один, і він же вирішує, що в списку залишиться, а що з нього одного дня пропаде. Що ми тоді зробили? Пересунули єдину точку відмови на поверх нижче. Зовні система має вигляд вилікуваної: віконець багато, будь-яке замінить будь-яке. Всередині, як і раніше, одна книга. І той, хто її тримає, тримає і вас.

Саме так зібрано більшість державних цифрових сервісів. Тому гладенький застосунок поверх старого реєстру змінює у вашому житті куди менше, ніж обіцяє презентація. Екран новий. Книга стара.

Отже, роботу зроблено наполовину. Прибрати незамін-

формацію, необхідну для його розуміння, і не може спиратися на збережений на сервері контекст сесії.

¹⁹ Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen. «Distributed Systems», 3-тє вид., 2017 (вільно доступна на distributed-systems.net) — про реплікацію, відмовостійкість і проектування систем без єдиної точки відмови.

не вікно — половина перша. Половина друга — зробити так, щоб спільна книга перестала бути єдиною: розмножити її по багатьох руках, де записи звіряються між собою і переписати їх тихо, заднім числом, наодинці вже не можна. Такий устрій існує, і до нього ми ще дійдемо. Поки що запам'ятаймо, що деталей тут дві. Вікно і книга за ним.

Тепер повернімося до того офіцера під Курськом. Він — гардеробник першого типу. Все, що лишилося між мною і дорогою, тримається на його настрої та його присутності. Жодного номерка, який будь-який інший офіцер прийняв би точно так само, не існує. Тільки він. Я залежу не від правил. Я залежу від людини.

Можливо, ви ніколи не переганяли машину через кордон і взагалі не любите таких історій. Але своя версія цього вікна є в кожного. Єдиний чиновник, у якого лежить «ваша справа», — і він у відпустці, а більше її ніхто не веде. Один підпис, який має право поставити лише одна конкретна людина, і поки її немає, не існує й підпису. Оператор у банку, який «бачить» вашу проблему на екрані, але «нічого не може вдіяти», бо вирішує хтось інший, кого вам ніколи не покажуть. Щоразу це та сама конструкція: все ваше завдання вперлося в єдиний вузол, і поки він не в гуморі, не на місці або не зацікавлений — ви стоїте. Не тому, що світ жорсткий, а тому, що так намальоване креслення.

Єдина точка відмови

Вузол, без якого вся система зупиняється, має інженерне ім'я: єдина точка відмови, *single point of failure*. Це та деталь, поломка якої кладе все. Хороший інженер полює на такі точки спеціально і вичищає їх. Система, в якій є хоч одна, надійна рівно настільки, наскільки надійна ця одна

деталь.²⁰

Мій офіцер — єдина точка відмови для мене одного, на один день. Але відступімо на крок і подивімося на державу цілком. Та сама фігура стоїть і нагорі. Лідер і його команда — це вузол, крізь який проходить розподіл: благ, рішень, доступу, правди. Зайвий посередник між тим, що суспільство виробило, і тими, хто це виробив. І він сам вирішує, скільки пропустити далі. І коли цей вузол перевантажений, захоплений, некомпетентний або просто не зацікавлений — спотикається все, що нижче за течією.

І ось тут найнеприємніше. Найчастіше проблема навіть не в лиходійстві. Дуже часто лагодження очевидне і майже нічого не коштує. Біда в тому, що вузол має владу, але не має стимулу лагодити: ні конкуренції, ні зворотного зв'язку, ні другого вікна, яке змусило б його бути хорошим. Гардеробник, до якого стоїть єдина черга і якого не можна звільнити, не стане раптом моторним. Навіщо? Черга нікуди не дінеться. Ви — теж.

Економіст Альберт Гіршман описав це точніше за всіх пів століття тому. Людина, невдоволена системою, має, по суті, два важелі. Перший — «вихід»: піти, забрати своє, перейти до конкурента. Другий — «голос»: поскаржитися так, щоб це мало наслідки. Ринок лагодиться «виходом»: поганий ресторан тихо порожніє, і власник або міняється, або розоряється. Демократія має лагодитися «голосом»: невдоволених чути на виборах, і влада має причину дослухатися. Але монопольне вікно не дає ні того, ні іншого. Піти нікуди — конкурентів немає. Поскаржитися, по суті, теж нікому: скарга йде в те саме вікно, на яке ви скаржитеся.²¹

²⁰ Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen. «Distributed Systems», 3-тє вид., 2017 (вільно доступна на distributed-systems.net) — про реплікацію, відмовостійкість і проектування систем без єдиної точки відмови.

²¹ Albert O. Hirschman. «Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline

І тоді у вузла зникає остання причина ставати кращим.

Далі — більше. Найтяжчі системи відібрали в людини одразу обидва важелі: еміграцію зробили важкою або ганебною, а протест — небезпечним. Це не жорстокість заради жорстокості і не параноя на рівному місці. Це інстинкт самозбереження погано спроектованого вузла. Він глушить «вихід» і «голос», бо і те й інше — зворотний зв'язок, а зворотний зв'язок — єдине, що могло б змусити його змінюватися. Запам'ятайте цю думку, вона повертатиметься: **система, що заглушила власний зворотний зв'язок, не стає сильною. Вона стає сліпою.**

Що інженери роблять натомість

Якщо єдина точка відмови — це хвороба, то які ліки?

Ліки називаються розподіленістю. Замість одного незамінного вузла функцію розмазують по безлічі рівних. Будь-який із них може померти. Система знижає плечима і працюватиме далі на решті: ні на кому одному вона не тримається.²²

І ось без чого така система не живе. Без того самого зворотного зв'язку. Вузли безперервно перевіряють один одного: чи живий сусід, чи не бреше, чи встигає. Якщо один починає збоїти, решта помічають це самі й перестають на нього покладатися. Автоматично. Без начальника, який прийде і покарає. Ідея, що система виживає, лише коли вона постійно чує сама себе, — це взагалі-то ціла наука, кіберне-

in Firms, Organizations, and States». Harvard University Press, 1970. Систему дисциплінують два механізми — «вихід» (піти до альтернативи) і «голос» (висловити невдоволення з наслідками); монополія позбавляє людину обох.

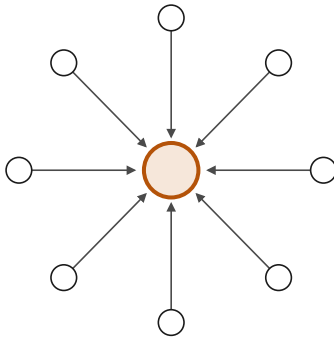
²² Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen. «Distributed Systems», 3-тє вид., 2017 (вільно доступна на distributed-systems.net) — про реплікацію, відмовостійкість і проектування систем без єдиної точки відмови.

ІЛЮСТРАЦІЯ 3.2

Єдина точка відмови проти розподіленості

Зірка

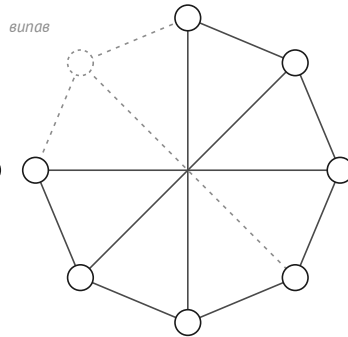
усі стрілки — в один вузол



*«надійна рівно настільки,
наскільки надійна одна деталь»*

Мережа рівних

кожен може випасти



*решта підхоплюють —
система працює далі*

Довіра зміщується: не «цій людині за склом» —
а перевірюваним правилам, яких однаково дотримуються всі.

Зірка відмовляє цілком, мережа — по одному вузлу.

тика, придумана ще в сорокових.²³ У мого офіцера зворотного зв'язку не було ніякого. Жоден його поганий день не повертався до нього наслідком. У добре спроектованої системи зворотний зв'язок вбудований у фундамент.

Тут важливо не обманутися. Розподіленість — це **не** анархія і не відсутність правил. Навпаки, правил стає навіть більше, і ось чому: все, що раніше жило в голові у зберігача вікна («як подивлюся», «що спитаю», «кого притримаю»), доводиться виписати явно, випадок за випадком, виняток за винятком. Дискреція — це ж не надлишок влади поверх правил, а дефіцит самих правил: там, де правило не дописане, вирішує настрій. Приклади довкола. Електронні ворота паспортного контролю в аеропорту: звірка обличчя з чипом — і стулки відчинилися, не поцікавившись ні ім'ям, ні кольором обкладинки; правил усередині цієї процедури більше, ніж у «поговорити з офіцером», просто всі вони записані й однакові для кожного. Банкомат проти операціоніста: він видає гроші будь-кому, хто ввів правильний код, і не буває не в гуморі. Світлофор проти регулювальника: у світлофора регламент жорсткіший — тому перехрестя з ним і передбачуване. Записане правило можна прочитати заздалегідь, перевірити й оскаржити. Настрій — не можна. Уявіть тепер кордон, влаштований як ці ворота, а не як те вікно: вся потрібна інформація подорожує разом із вами, а не живе в когось у голові, і будь-який інспектор застосує до неї одне й те саме правило. Ніхто не «вирішує вашу долю». Система виконує зрозумілий регламент, відомий вам заздалегідь. Як саме технічно домогтися такого, не скотившись у нову, ще гіршу централізацію, — окрема велика розмова, і ми дійдемо до неї в другій половині книжки. Поки що важливо лише

²³ Norbert Wiener. «Cybernetics: or Control and Communication in the Animal and the Machine». 1948. Основоположна праця про роль зворотного зв'язку в управлінні та стійкості систем.

побачити, що альтернатива існує і що вона не фантастика.

Годі шукати лиходіїв — читайте архітектуру

Тепер — головний зсув оптики.

Мій офіцер не був мультяшним лиходієм. Він був вузлом, який поводився рівно так, як його заохочувала архітектура. Дайте одній людині нічим не обмежену владу над чужим днем і не дайте їй жодного зворотного зв'язку — і ви отримаєте свавільну, залежну від настрою поведінку майже від будь-кого, кого посадите в це крісло. Змініть людину, залиште архітектуру — отримаєте той самий результат із новим обличчям.

Тут і спрацьовує епіграф цього розділу. «Кожна система ідеально спроектована під ті результати, які вона видає». Це не песимізм. Це діагноз. Якщо система стабільно видає хамство на кордоні, кумівство в судах чи злидні при достатку, значить, вона для цього і спроектована — не за злим задумом, а за фактом устрою. (До речі, сама ця фраза — чудовий приклад того, про що книжка: її десятиліттями приписують знаменитому Едвардсові Демінгу, бо так солідніше, хоча сказала її інша людина. Навіть цитати поводяться як системи — кочують туди, де їм зручніше, а не туди, де правда.²⁴)

У житті це має такий вигляд. Приходить реформатор, саджає колишнього «зłodія», обіцяє, що тепер буде інакше. Минає рік-другий. І нова людина на тому самому місці поводиться підозріло схоже на стару. Народ розводить рука-

²⁴ Фраза «Every system is perfectly designed to get the results it gets» документально належить Полові Баталдену (він адаптував ранішу думку Артура Джонса); у публічному обігу її найчастіше помилково приписують В. Е. Демінгу та Д. Бервіку. Див.: Institute for Healthcare Improvement, «Like Magic? (“Every system is perfectly designed...”»); Susan Carr, *Patient Safety & Quality Healthcare*, «A Quotation with a Life of Its Own».

ми: «всі вони однакові». Але річ не в тім, що всі люди однаково погані. Річ у тім, що крісло лишилося тим самим: та сама безконтрольна влада, та сама близькість до потоку грошей, та сама безкарність, та сама відсутність другого вікна. Крісло ліпить людину швидше, ніж людина встигає змінити крісло. Тому заміна облич без заміни креслення — не реформа. Це ремонт лампочок при короткому замиканні: світло гаснутиме знову і знову, поки хтось не добереться до проводки. Є навіть інженерний закон із цього приводу — спостереження Мелвіна Конвея: системи неминуче копіюють структуру тих, хто їх буде.²⁵ Хочете зрозуміти, чому відомство працює саме так, — дивіться не на обличчя, а на те, як воно влаштоване і що заохочує.

На тому кордоні я не став героєм. Я зробив те, що робить будь-який користувач, зіткнувшись із погано спроектованою системою: знайшов вхід, який її влаштовує. Підібрав офіцерові набір відповідей, після яких йому стало простіше мене відпустити, ніж тримати, — і поїхав так швидко, як дозволяли пристойність і підвіска. Я не переспорив систему. Я її обійшов. Рівно це й роблять мільйони людей щодня: обходять погані системи, замість того щоб їх лагодити, бо лагодити їм не дають важеля. І кожен такий обхід — маленьке свідчення того, що вузол спроектований неправильно.

Маленька система правильної породи

Щоб усе це не звучало як красива абстракція, розповім про систему, яку одного разу будував сам, — крихітну, але тієї самої, правильної породи.

2015 рік, Баку, Перші Європейські ігри — дебютний континентальний мультиспортивний турнір, що пройшов

²⁵ Melvin E. Conway. «How Do Committees Invent?», *Datamation*, 1968. «Закон Конвея»: організації проєктують системи, що копіюють структуру їхніх власних комунікацій.

із 12 по 28 червня; близько шести тисяч атлетів із півсотні країн.²⁶ До міста одночасно з'їжджаються сотні іноземних делегацій, і кожна привозить із собою техніку: рації, радіо-мікрофони, камери, передавачі — все те, що хоче зайняти одні й ті самі радіочастоти. А частот обмежена кількість. Якщо дві делегації вийдуть в ефір на одній хвилі, обидві отримають завади: у кращому разі — хрип у навушнику, в гіршому — мертвий мікрофон коментатора в прямому ефірі церемонії відкриття, яку дивиться вся Європа. Хтось має розподілити радіоспектр так, щоб ніхто ні з ким не зіткнувся.

Я працював на підряді в команді, яка будувала систему цього розподілу: облік, контроль і роботу «в полі» — мобільний застосунок, сканування QR-кодів, перевірку обладнання просто на місці. І ось що в ній було правильного. Вирішувала не одна втомлена людина за склом, за настроєм, кожен випадок уручну. Вирішували правила і спільний, перевірюваний реєстр: кому яку частоту виділено, хто що вже зайняв, де вільно. Будь-який оператор у полі міг звіритися і діяти сам, бо вся потрібна інформація їхала разом із завданням, а не зберігалася в начальника в голові. Сотні незалежних учасників координувалися без єдиної людини — пляшкового горлечка.

Ознака хорошої інфраструктури в тому, що її не помічають. Церемонія відкриття минула, мікрофони не захрипіли, і ніхто в залі не замислився, що десь тихо працює система, яка щойно розвела сотні передавачів по частотах без жодного скандалу. Погану систему видно всім — вона і є та зайва людина, якій навіщо віддали ваш паспорт. Хорошу не видно нікому. Порівняйте дві

²⁶ Баку 2015 European Games — перші Європейські ігри, 12–28 червня 2015, Баку; близько 6000 атлетів із 50 країн. Асоціація національних олімпійських комітетів (ANOC) / Європейські олімпійські комітети (EOC).

сцени: кордон — одна людина, її настрій, її дискреція, і жодної можливості перевірити чи оскаржити; Ігри — правила, спільний перевірюваний реєстр і жодного вікна, чий настрій несучий. І те й інше — управління дефіцитним ресурсом, тобто, по суті, governance. Тільки одне масштабується, переживає заміну будь-якого співробітника і поводить з тобою однаково, хай хто буде на зміні, — а інше щоразу підкидає монетку.

Де складається назва

Ось тепер складається і назва книжки.

Stateless — це, з одного боку, той самий програмний патерн: система, яка не тримає твого стану в одному незамінному вузлі. А з іншого — «без держави», без належності до неї. Ставка цієї книжки в тому, що друге може багато чого навчитися в першого. Що суспільство в принципі здатне зберігати свої правила, не тримаючи при цьому єдиного довіреного вікна, чий настрій виявляється несучою конструкцією твого життя.

Звучить утопічно — рівно доти, доки не помічаєш, що шматочки цього вже існують. Я, наприклад, людина з естонською цифровою резиденцією: Естонія 2014 року першою у світі почала видавати перевірюване цифрове посвідчення людям, які не є її мешканцями і здебільшого ні разу там не були.²⁷ Частина моєї «державності» (у паперово-підприємницькому сенсі) працює на сервері країни, де я в сумі прожив близько пів року і мешканцем якої не був ніколи. Це не вся відповідь і не привід для захвату. Але це тріщинка майбутнього, що вже пробилася

²⁷ e-Residency of Estonia — програма транскордонної цифрової ідентичності, запущена 1 грудня 2014-го; Естонія стала першою країною, що запропонувала цифрове посвідчення негромадянам. Республіка Естонія, e-resident.gov.ee.

в теперішньому.

І все ж — перш ніж перепроєктовувати, систему читають. Ніхто при здоровому глузді не переписує з нуля механізм, якого не розуміє: спочатку розбираєшся, що там усередині несуче, а що просто старе і тримається за звичкою. Тому наступний рух книжки — саме таке читання. Ми відкриємо легасі-код влади і пройдемо по ньому шар за шаром: влада, гроші, інформація, віра. Не щоб ним захопитися. Щоб зрозуміти його настільки добре, що стане видно, які балки тримають усю конструкцію, а які можна виймати.

А я, поки вів машину геть від того КПП під Курськом, думав рівно одну думку, з якою і варто увійти в це читання: жодна людина не повинна бути чиєюсь єдиною точкою відмови. Ні на кордоні, ні в країні, ні в житті.

Розділ 4. Влада: монополія на насильство

«Держава є тією людською спільнотою, яка всередині певної області претендує (з успіхом) на монополію легітимного фізичного насильства». — Макс Вебер²⁸

Візьміть будь-яке правило, за яким ви живете, і простежте його до самого низу.

Штраф за неправильне паркування. Папірець під двірником, сума — як вечеря в кафе. Ви вирішуєте не платити: дрібниця, забудеться. Не забувається. Приходить нагадування, сума підростає. Потім лист суворіший, зі згадкою про суд. Ви і його відкладаєте. Приходить рішення суду, яке ви не з'явилися оскаржити. Тепер у вас не штраф, а борг. І за ним приходять люди, яким дозволено описати ваше майно. Якщо ви станете у дверях і не пустите — прийдуть інші люди, яким дозволено відсунути вас фізично. А якщо ви піднімете на них руку, з'ясується останнє і головне: на їхньому боці закон, за яким застосовувати силу до вас можна їм, а вам до них — не можна.

²⁸ Макс Вебер, «Політика як покликання і професія» (доповідь, Мюнхен, 1919). Рос. пер.: *Избранные произведения*, М.: Прогресс, 1990, с. 645 (сост. и общ. ред. Ю. Н. Давыдова, предисл. П. П. Гайденоко): «государство есть то человеческое сообщество, которое внутри определённой области — „область“ включается в признак! — претендует (с успехом) на монополию легитимного физического насилия». В епіграфі авторську вставку про «область» опущено. Нім. оригінал: «...das Monopol legitimer physischer Gewaltsamkeit für sich (mit Erfolg) beansprucht». Англ. (Gerth & Mills, *From Max Weber*, 1946): «a state is a human community that (successfully) claims the monopoly of the legitimate use of physical force within a given territory».

Під дрібним папірцем за паркування, якщо копати до дна, лежить людина з кийком, якій держава дозволила цей кийок застосувати. І під усіма іншими правилами вона лежить теж — під податками, під кордонами, під вироками, під шкільною програмою. Більшу частину життя ви її не бачите, як не бачите фундаменту будинку. Але тримає все саме вона.

Ця людина з кийком у самому низу — і є перший несучий вузол усієї конструкції, той, до якого зводиться будь-яка інша її частина: **держава є єдина інстанція, якій дозволено застосовувати до вас силу і називати це законним**. Не «яка застосовує» — застосовувати може і грабіжник. А якій це *дозволено*, і то тільки їй одній.

Визначення, яке за сто років не змогли покращити

Сто років тому це з інженерною сухістю сформулював Макс Вебер — соціолог, чиє визначення держави відтоді не зуміли ні спростувати, ні замінити. Держава, писав він, — це людська спільнота, яка на певній території претендує, і то успішно, на монополію легітимного фізичного насильства.²⁹ Фраза здається сухуватою й академічною. Насправді в ній схована вся механіка влади, і варто розібрати її за

²⁹ Макс Вебер, «Політика як покликання і професія» (доповідь, Мюнхен, 1919). Рос. пер.: *Избранные произведения*, М.: Прогресс, 1990, с. 645 (сост. и общ. ред. Ю. Н. Давыдова, предисл. П. П. Гайденко): «государство есть то человеческое сообщество, которое внутри определённой области — „область“ включается в признак! — претендует (с успехом) на монополию легитимного физического насилия». В епіграфі авторську вставку про «область» опущено. Нім. оригінал: «...das Monopol legitimer physischer Gewaltsamkeit für sich (mit Erfolg) beansprucht». Англ. (Gerth & Mills, *From Max Weber*, 1946): «a state is a human community that (successfully) claims the monopoly of the legitimate use of physical force within a given territory».

ІЛЮСТРАЦІЯ 4.1

Що лежить під папірцем



Видно лише верхівку — тримає все нижній шар.

*Прибери нижній шар — і папірці верхніх шарів
стануть просто папірцями.*

словами.

«Спільнота», а не людина. Держава — не президент і не чиновник, а структура, яка переживає будь-кого, хто в ній сидить. Люди в кріслах міняються, конструкція лишається. Це ми вже бачили в третьому розділі: зміни обличчя, залиш крісло — отримаєш той самий результат із новим ім'ям.

«Насильство» — найнижчий шар. Це не означає, що держава б'є вас щодня. Як золотий запас за паперовими грішми, сила лежить в основі й забезпечує собою все інше, лишаючись при цьому, в нормальному житті, тільки обіцянкою. Ви платите податок не тому, що до вас приставили солдата, а тому, що всі розуміють, чим закінчиться систематична відмова. Сила майже завжди працює, не з'являючись, — саме тому її так легко не помічати.

І тут Вебер робить хід, який більшість пропускає. Державу, каже він, неможливо визначити через її цілі. Майже будь-яке мислиме завдання (від будівництва доріг до опіки над душами) колись брав на себе якийсь державний устрій. І немає жодного завдання, яке належало б державі завжди і тільки їй. Визначити її можна лише через специфічний *засіб*: фізичне насильство.³⁰ Держава — це не «те, що дбає про людей» і не «те, що збирає податки». Це те, що в останній інстанції стоїть за всім цим із правом на силу.

«Монополія» — тільки вона. Слово взяте з економіки. Монополія — це єдиний постачальник, який не має конкурентів. На одній території не може бути двох армій і двох податкових, які змагаються за вас всерйоз. Там, де їх

³⁰ Там само. Вебер спеціально обумовлює, що державу не можна визначити через зміст її завдань — майже всяке завдання колись брав на себе якийсь політичний союз, і немає такого, яке було б винятково «державним». Визначити державу можна лише через її специфічний засіб — фізичне насильство. Звідти ж його друга формула: держава є «відношення панування людей над людьми, що спирається на легітимне... насильство».

Визначення Вебера за словами

«Держава є тією людською **спільнотою**¹,
яка **всередині певної області**²
претендує (з успіхом) на **монополію**³
легітимного⁴ фізичного **насильства**⁵».

Макс Вебер, 1919

- ❶ **спільнота** — структура, а не людина
- ❷ **всередині певної області** — в кордонах
- ❸ **монополія** — тільки вона, конкурентів нема
- ❹ **легітимне** — визнане право, не запис у законі
- ❺ **насильство** — нижній шар (див. 4.1)

П'ять слів, усі несучі; декоративних у визначенні немає.

дві, йде громадянська війна. І триває вона рівно доти, доки одна не поглине другу. Держава за визначенням прагне лишитися єдиним тримачем сили і не терпить приватних її носіїв: ні ополчення сусіда, ні вашого права на кровну помсту, ні дуелі.

«Легітимне» — найтонше слово у визначенні. Різниця між грабіжником і податковим інспектором не в тому, що один відбирає гроші, а другий ні: відбирають обидва. Різниця — у визнанні права. Грабунок — це сила без мандата; податок — це сила, яку досить велика кількість людей погодилася вважати законною. Легітимність і є та невидима ліцензія, без якої монополія на насильство була б просто найбільшою бандою в околиці.³¹ І зауважте: законність тут — не те саме, що записане в законі. Можна діяти строго за законом і втратити легітимність; можна порушити букву — і легітимність зберегти. Живе вона не в кодексі, а в головах — у тихій спільній згоді визнавати це право.

«На території» — в кордонах. Усередині межі — одна монополія, і вона тут господар. За межею — інша, і для першої це вже чужа. Що відбувається в зазорі між ними, де ніякого спільного господаря немає взагалі, — окрема і куди жорсткіша розмова, її ми відкладемо до шостого розділу.

Чому це не лиходійство, а рішення

Тут легко піддатися спокусі й прочитати все сказане як звинувачення: ось, мовляв, в основі держави — кийок. Але ми інженери, а не прокурори, і зобов'язані побачити, яке

³¹ Розрізнення легітимності й легальності тут суттєве: легітимність — це визнаність права (в головах людей), а не запис у законі. За Вебером, легітимне панування має три «чисті» типи — традиційне (так було завжди), харизматичне (за вождем) і раціонально-легальне (за встановленими правилами). Див.: Max Weber, *Wirtschaft und Gesellschaft* («Господарство і суспільство»).

завдання ця конструкція розв'язує. А розв'язує вона реально і важке.

Уявіть територію, на якій монополії немає. Силу застосовує кожен, хто здатен, — і кожен за своїм правом. Сусід сильніший — він і правий. Скривдили — мстите самі, як умієте, а вам у відповідь мстять родичі кривдника, і так без дна. Це не фантазія: так жила більша частина людської історії, і філософи давно дали цьому ім'я. Гоббс назвав такий стан війною всіх проти всіх — світом, у якому життя людини «самотнє, бідне, безпросвітне, тупе й коротке».³² Вихід із нього один: усі складають своє приватне право на насильство до однієї спільної каси і погоджуються, що діставати звідти буде тільки вона. Ви відмовляєтеся мстити самі — натомість отримуєте суд. Віддаєте право на кулак — отримуєте обіцянку, що й сусід своє віддає.

Це рівно та сама централізація, що й у третьому розділі, — тільки тут вона виправдана. Деякі функції справді дешевше і безпечніше тримати в одному місці, ніж розмазувати по всіх. Ми не хочемо тисячі приватних армій, як не хочемо, щоб кожен сам лагодив собі світлофори. Монополія на насильство в цьому сенсі — не баг, а фіча. Геніальний, по суті, винахід: замінити мільйон тліючих приватних воєн одним спільним арбітром.

З одним застереженням, у якому й ховається вся книжка. Монополія — фіча рівно доти, доки робить те, заради чого її терплять.

³² Томас Гоббс, *Левіафан* (1651): без спільної влади, що тримає всіх у страху, люди перебувають у «війні всіх проти всіх» (*bellum omnium contra omnes*), де життя людини «самотнє, бідне, безпросвітне, тупе й коротке» («solitary, poor, nasty, brutish, and short»). Держава (Левіафан) виникає як угода передати приватне право на насильство спільному суверенові в обмін на безпеку.

Підступ, у якого є ім'я

А тепер згадайте, чим закінчився третій розділ. Всякий незамінний вузол має вбудовану хворобу, і що важливіший вузол, то небезпечніша хвороба.

Монополія на насильство — це незамінний вузол у найвищому ступені. Граничний, який тільки буває. І отже, все, що ми говорили про єдину точку відмови, стосується його в максимальній дозі. Згадайте два важелі, якими, за Гіршманом, лагодяться системи: «вихід» — піти до конкурента, і «голос» — поскаржитися так, щоб почули.³³ Тепер прикладіть їх до державної монополії на силу. «Вихід»? Ви не можете найняти конкурентну поліцію на свою вулицю чи підключитися до чужого правосуддя. Єдиний доступний вихід називається еміграцією. Це найдорожчий і найважчий вихід, який існує: покинути країну цілком. «Голос»? Скаржитися на монополію доводиться їй же самій. Претензію розглядає той, на кого її подано.

Виходить тривожна річ. Та служба, яка має над вами найбільше влади (право на саму силу), влаштована так, що відповідати перед вами їй структурно майже не доводиться. Це той самий клас відмови, що й офіцер на кордоні з третього розділу: влада зосереджена, зворотного зв'язку немає. Тільки там це була одна людина на один день, а тут — уся монополія, на все ваше життя.

Візьміть випадок простіший за прикордонний. Поліцейський перестарався: затримав не того, вдарив, витрусив грошей на рівному місці. Куди піде скарга? Найчастіше — в ту саму систему: дії поліції розслідує поліція. Конкурента, до якого ви віднесете свій попит на правопорядок, не

³³ Albert O. Hirschman, *Exit, Voice, and Loyalty* (1970) — введено в розд. 3. Систему дисциплінують «вихід» (піти до альтернативи) і «голос» (висловити невдоволення з наслідками); монополія позбавляє людину обох. Тут — граничний випадок: монополія на саму силу майже повністю закриває обидва важелі.

існує — правопорядок на цій вулиці один. А ліки, між іншим, відомі й коштують недорого: незалежний нагляд, який справді кусається; нагрудні камери; канал скарг, що веде не на стіл до колег обвинуваченого. Усе це давно придумано і десь працює. Там, де цього немає, річ не в браку інженерів. Монополію просто ніхто не зобов'язав це поставити. Влада є, стимулу лагодити немає.

І ось ключовий висновок, заради якого варто було городити весь розділ. Коли система поводить погано, ми за звичкою шукаємо лиходія — поганого міністра, жадібного начальника, безсердечного клерка. Але частіше біда не в лиходійстві. Дуже часто лагодження очевидне і майже нічого не коштує: друге вікно, справжня можливість оскаржити, незалежна перевірка. Біда в тому, що монополія має владу, але не має стимулу лагодити. Немає конкурента, до якого ви підете. Немає зворотного зв'язку, який боляче повернеться. А отже, погана поведінка тримається не тому, що нагорі сидять чудовиська, а тому, що немає жодної сили, яка змусила б їх перестати. Перестаньте питати «чому вони злі» — спитайте інакше: «а що взагалі, в цій конструкції, могло б їх зупинити?» І надто часто чесна відповідь — «ніщо».

Коли м'який шар сходить

Лишився один наслідок, і він зникає цей розділ із першим.

Легітимність — м'який шар, який робить жорстку монополію стерпною. Подивіться, скільки всього тримається на самій згоді, без жодного солдата в кадрі. Мільйони людей платять податки, ні разу не побачивши біля дверей людини зі зброєю: не тому, що кожного приневолили поодинці, а тому, що більшість визнає за державою право збирати. Сила і тут в основі (спробуйте всерйоз і відкрито не платити, і ви її зустрінете), але у звичайному житті вона не потрібна,

її роботу робить згода. На цій згоді заощаджується буквально все: жодна скарбниця не витримала б витрат на те, щоб примушувати до податку кожного окремо силою. Поки досить людей визнають владу своєю, насильство спить у підвалі, лишаючись обіцянкою; назовні виходять м'які інструменти — закон, суд, звичка.

Але легітимність живе не в кодексі, а в головах. Її можна втратити. І коли владу перестають визнавати своєю (коли м'який шар сходить), у монополії лишається тільки її фундамент: гола сила.

Тоді держава й дістає з підвалу те, що зазвичай ховає. Не тому, що на чолі раптом опинилися особливо злі люди, а тому, що інших інструментів у влади, яка втратила легітимність, просто не лишилося. Рівно це ви бачили в першому розділі. Центр, у якого влада в республіці витікала з рук, не потягнувся ні до переговорів, ні до поступки, ні до виборів. Він одразу потягнувся до армії, бо армія була єдиним, що в нього ще надійно працювало. Що менше у влади легітимності, то сильніше їй доводиться спиратися на чисте насильство. Це не злий норов окремих правителів. Це властивість конструкції: коли м'який шар стирається, оголюється жорсткий, і іншого під ним немає.

Тут же — і відповідь на питання, чому монополію взагалі вдається утримувати так довго, навіть погану. Вона ж не впала з неба готовою. Її збирали століттями, поглинаючи і вибиваючи всіх приватних носіїв сили: баронів із дружинами, дуелянтів, кровників, розбійницькі дороги. Історики описують цей процес без романтики. Держава монополізувала насильство приблизно так, як найсильніший рекет у районі «зачищає» решту і лишається один.³⁴

³⁴ Charles Tilly, «War Making and State Making as Organized Crime» (у: *Bringing the State Back In*, 1985) і *Coercion, Capital, and European States, AD 990–1990* (1990): формування держав описано як монополізацію насильства, структурно подібну до «кришування» — усу-

Це важливо не для того, щоб затаврувати, а для того, щоб запам'ятати: монополія на насильство — не вічний закон природи. Це конструкція, яку зібрали люди, в конкретній історії, під конкретне завдання. А раз зібрали — значить, у принципі можна спитати, чи не можна зібрати інакше. Це питання — на другу половину книжки; поки що ми все ще читаємо креслення як воно є.

Друга монополія, тихіша за першу

Насильство — перша монополія держави і найпомітніша. Її видно по формі, по зброї, по мундиру; про неї легко думати, бо вона груба і наочна. Але поруч із нею працює друга монополія, тихіша і хитріша. Вона дотягується до вас щодня, не присилаючи жодного солдата, — через цифри на вашому рахунку і через цінник у магазині. Її забезпечує та сама сила в підвалі (спробуйте всерйоз відмовитися платити нею податки — і зустрінете той самий кийок), але сама вона м'яка, паперова, майже невидима.

Гроші — теж монополія. І теж протокол, якого ми не обирали. Час прочитати його вихідний код.

нення конкурентних носіїв сили і перетворення себе на єдиного. Монополія на насильство — історично зібрана конструкція, а не природна даність.

Розділ 5. Гроші: протокол, якого ми не обирали

«Шляхом безперервної інфляції уряди можуть таємно й непомітно конфіскувати значну частину багатства своїх громадян». — Джон Мейнард Кейнс³⁵

Дістаньте з гаманця купюру і спитайте себе: чому вона взагалі чогось варта?

Папір так собі, малюнок на аматора, сама собою вона вас не нагодує і не зігріє. Варта вона рівно тому, що всі довкола погодилися її приймати, а держава пообіцяла, що й завтра буде так само. Вашої згоди на цю систему ніхто не питав. Ви народилися всередині неї, як народжуються всередині мови. Ви просто якоїсь миті виявили, що ваша праця, ваш час і ваш недоспаний сон перетворюються ось на ці одиниці і що інших одиниць у вас немає.

У другому розділі людина заснула із заощадженнями і прокинулася без половини — за один ранок, бо курс відпустили. Тоді ми пройшли дротом від далекого кабінету до її кухні. Тепер відступімо на крок і подивімося на сам дріт — на гроші. Бо гроші — це не просто те, чим міряють багатство.

³⁵ John Maynard Keynes, *The Economic Consequences of the Peace* (1919), розд. VI «Europe after the Treaty». Англ. оригінал: «By a continuing process of inflation, governments can confiscate, secretly and unobserved, an important part of the wealth of their citizens... There is no subtler, no surer means of overturning the existing basis of society than to debauch the currency. The process engages all the hidden forces of economic law on the side of destruction, and does it in a manner which not one man in a million is able to diagnose.» Зачину передує ремарка про Леніна: «the best way to destroy the Capitalist System was to debauch the currency». В епіграфі — робочий український переклад першої фрази.

Це система, протокол, яким багатство рухається. І протоколу цього ви не обирали й не можете вимкнути.

Що таке гроші насправді

Слово «протокол» тут не для краси. Протокол — це узгоджені правила, за якими частини системи розуміють одна одну. Мова — протокол між людьми. Є протоколи, за якими домовляються між собою комп'ютери. Гроші — протокол для передачі цінності. У нього три роботи, і варто назвати їх окремо, бо ми звикли валити їх в одну купу. Гроші — це мірило (у чому рахувати, що почому), засіб обміну (як передати цінність, не тягаючи мішка картоплі) і сховище (як відкласти працю на потім). Одна річ робить усі три справи разом, тому й здається чимось простим і природним.

Щоб відчувати, що це протокол, а не природа, уявіть обмін без грошей. Тоді угода можлива лише при збігу бажань: щоб виміняти чоботи на зерно, треба знайти шевця, якому рівно зараз потрібне рівно ваше зерно. Економісти називають це подвійним збігом потреб — і трапляється він майже ніколи.³⁶ Гроші — обхідний шлях: універсальний посередник, якого згодні прийняти всі, щоб не шукати неможливого збігу. Тобто гроші від самого початку — домовленість; технологія, придумана під конкретне завдання. А раз технологія — у неї є версії, власники і баги, як у будь-якої іншої.

Тепер — що руйнує ілюзію простоти. Майже всі гроші, якими ви користуєтеся, — це не купюри. Це числа в базах

³⁶ Гроші розв'язують проблему «подвійного збігу потреб»: при прямому обміні угода можлива, лише коли у двох одночасно є рівно те, що потрібне іншому. Поняття сягає В. С. Джевонса, *Money and the Mechanism of Exchange* (1875). Застереження: антропологи (напр. Д. Гребер, *Debt: The First 5000 Years*, 2011) заперечують, що гроші історично виросли саме з бартеру; але як опис функції, яку гроші виконують, довід про збіг потреб у силі.

даних банків. І ось деталь, яка дивує майже кожного, хто чує її вперше: ці числа створює не державний друкарський верстат. Більшу частину грошей у сучасній економіці створюють звичайні комерційні банки — записом на рахунок, у той момент, коли видають кредит. Готівка на цьому тлі — дрібниця: за британськими підрахунками, близько трьох відсотків усіх грошей, а інші дев'яносто сім існують лише як рядки в банківських реєстрах.³⁷

Звучить як теорія змови. Тому пошлюся на саме джерело. Банк Англії, центральний банк, який важко запідозрити в радикалізмі, 2014 року роз'яснив це у своєму щоквартальному бюлетені прямим текстом: банки не позичають чужих заощаджень і не «розмножують» грошей центробанку. Кожен новий кредит сам створює новий депозит.³⁸ Трьома роками пізніше те саме, майже дослівно, написав Бундесбанк: банк створює гроші «натисканням клавіші», і це не залежить від того, чи лежать у нього вже чийсь вклади.³⁹

³⁷ Bank of England, Quarterly Bulletin 2014 Q1: M. McLeay, A. Radia, R. Thomas, «Money creation in the modern economy». Більша частина грошей у сучасній економіці створюється комерційними банками в момент видачі кредиту (записом на рахунок), а не центральним банком; банки не позичають чужих заощаджень і не «розмножують» грошей центробанку, а поширена «модель грошового мультиплікатора» з підручників описує процес неправильно. За даними того самого джерела, готівка — лише мала частка грошової маси (близько 3% у Великій Британії), решта існує як депозити-записи.

³⁸ Bank of England, Quarterly Bulletin 2014 Q1: M. McLeay, A. Radia, R. Thomas, «Money creation in the modern economy». Більша частина грошей у сучасній економіці створюється комерційними банками в момент видачі кредиту (записом на рахунок), а не центральним банком; банки не позичають чужих заощаджень і не «розмножують» грошей центробанку, а поширена «модель грошового мультиплікатора» з підручників описує процес неправильно. За даними того самого джерела, готівка — лише мала частка грошової маси (близько 3% у Великій Британії), решта існує як депозити-записи.

³⁹ Deutsche Bundesbank, Monthly Report, квітень 2017: «The role of banks, non-banks and the central bank in the money creation process».

Розберімо на іпотеці, покроково. Це простіше, ніж здається. Ви приходите по кредит на квартиру. Банк не дістає з сейфа чужих накопичень і не телефонує вкладникам по дозвіл. Він робить два записи разом. На вашому рахунку з'являється, скажімо, сто тисяч — це ваш новий депозит, ваші гроші. А в графі «вам видано кредит» з'являються ті самі сто тисяч — це вимога банку до вас. Хвилину тому цих грошей на світі не було. Тепер є. Не переклали з однієї кишені в іншу — створили новий запис із нічого. А коли ви кредит погасите, обидва записи погасять один одного, і ці гроші так само зникнуть. Гроші — не річ у сховищі, а рядок у реєстрі, який відкривають і закривають. Шкільна картинка, де банк дбайливо позичає накопичене, — міф; правда влаштована куди дивніше.

Цей устрій нам ще знадобиться: нові одиниці протоколу з'являються як чийсь борг, і з'являються вони не там, де ви, а в тих, хто ближче до крана.

А найцікавіше почалося буквально щойно. Право випускати «справжні» гроші держава сотні років тримала мертвою хваткою. Але 2025 року у США ухвалили закон із само впевненою назвою GENIUS. Він уперше офіційно дозволив приватним гравцям — банкам і схваленим компаніям — випускати власні стейблкоїни, прив'язані до долара: цифрові гроші, які держава згодна визнавати, хоча друкує їх не вона.⁴⁰ Застереження важливе: такий стейблкоїн мусить бути

Другий великий центробанк підтверджує те саме: банк створює гроші бухгалтерським записом («натисканням клавіші»), і його здатність видати кредит не залежить від того, чи лежать у нього чужі вклади («loans create deposits» — кредити створюють депозити). Прямо спростовує підруничкову картину банку-посередника.

⁴⁰ GENIUS Act (Guiding and Establishing National Innovation for U.S. Stablecoins Act), підписаний у США 18 липня 2025-го. Уперше створив федеральний режим для платіжних стейблкоїнів, прив'язаних до долара: випускати їх дозволено банкам (через дочірні структури) і схваленим небанківським емітентам за умови 100-відсоткового

Створення грошей із нічого

Видача іпотеки – баланс банку



Погашення



Видача кредиту створює гроші, погашення – знищує.

на сто відсотків забезпечений резервом — справжніми доларами і короткостроковими держоблігаціями США, — тож це поки не «гроші з нічого», як банківський кредит. Але показовий сам жест: виняткове право на доларові гроші, що століттями належало самій лише державі, вперше прочинили назовні. Перша тріщинка в тій самій другій монополії — ми ще повернемося до неї у другій половині книжки, коли йтиметься про гроші без єдиного центру.

Тихий податок, за який ніхто не голосував

Якщо одиниць стає більше, а товарів і послуг — ні, то кожна одиниця починає коштувати менше. Це інфляція, і це не стихія, а перерозподіл. Тихий і без квитанції. Цінність витікає від усіх, хто тримає старі одиниці (від тих, хто заощаджував, хто отримує зарплату, хто відклав на чорний день), до тих, хто нові одиниці випускає і витрачає першим. І до боржників: їхній борг у реальній вазі всихає.

Це назвали століття тому. Кейнс (між іншим, не противник держави, а людина, яка все життя думала, як нею користуватися) написав прямо: шляхом безперервної інфляції уряд може таємно й непомітно конфіскувати значну частину багатства своїх громадян, і робить це так, що жоден із мільйона не здатен поставити діагноз.⁴¹ Вдумайтесь: це по-

забезпечення резервом із готівки та короткострокових держоблігацій США. Виплату відсотків держателям стейблкоїна заборонено. Режим вводиться не миттєво: біржам і кастодіанам дозволено обіг стейблкоїнів «неуповноважених» емітентів до липня 2028 року, тож на момент написання монополія надламана юридично, але не фактично. Джерела: Congress.gov, S.1582 (119-й Конгрес); Federal Register, «GENIUS Act Implementation» (2025).

⁴¹ John Maynard Keynes, *The Economic Consequences of the Peace* (1919), розд. VI «Europe after the Treaty». Англ. оригінал: «By a continuing process of inflation, governments can confiscate, secretly and unobserved, an important part of the wealth of their citizens... There is no subtler, no surer means of overturning the existing basis of society

даток. Тільки податок, якого не ухвалили законом, не винесли на голосування і не прислали вам у конверті. Рахунок приходить без зворотної адреси. Рівно як у попередньому розділі про девальвацію — та сама механіка, тільки розігнана. Ціни просто «чомусь вирости», а хто їх підняв, у пасивному стані не видно.

Якщо це здається абстракцією, спитайте старших. У Росії 2 січня 1992-го разом відпустили ціни. За той рік вони вирости приблизно у двадцять п'ять разів: інфляція понад 2500 відсотків.⁴² За лічені місяці заощадження, які сім'ї відкладали десятиліттями — на квартиру, на машину, на похорон, — перетворилися на ніщо: за оцінками, близько 99 відсотків накопиченого на ощадкнижках розчинилося. Ніхто не заходив у квартири і не виносив грошей. Їх і не треба було виносити. Досить було знецінити одиницю, в якій вони лежали. Ціле покоління на пострадянському просторі за своїло на власній шкурі те, що Кейнс описав як майже теорему: гроші, яким ви довірили свою працю, залишаються вашими рівно доти, доки той, хто ними розпоряджається, згоден вважати їх такими.

У наших краях цей тихий податок має гучного родича — девальвацію. Манат у 2015-му, гривня роком раніше: одиниця, в якій ви тримали заощадження, одного ранку стала

than to debauch the currency. The process engages all the hidden forces of economic law on the side of destruction, and does it in a manner which not one man in a million is able to diagnose.» Зачину передуює ремарка про Леніна: «the best way to destroy the Capitalist System was to debauch the currency». В епіграфі — робочий український переклад першої фрази.

⁴² Росія, 1992: 2 січня відпущено ціни; за підсумками року споживчі ціни вирости приблизно у 25 разів (інфляція $\approx$ 2509%). Заощадження громадян у Сбербанку, які збиралися десятиліттями, за кілька місяців знецінилися майже повністю (оцінки — до $\sim$ 99%). Джерела: «Economic history of the Russian Federation» (звід даних); TASS, «Key facts about the '90s price liberalization in Russia»; IMF Working Paper, «Price Liberalization in Russia» (1992).

важити вдвічі менше, і привізне подорожчало першим. Механізм один і той самий (знецінити одиницю, в якій рахують усе), просто десь він іде непомітно роками, а десь зривається за ніч.

І зауважте, як рівно це лягає на попередній розділ. Насильство — перша монополія держави; гроші — друга. Держава залишає за собою виняткове право випускати «справжні» гроші (спробуйте друкувати свої — зустрінете той самий кийок із четвертого розділу). А інфляція — це спосіб зібрати податок через цю монополію, не провівши жодного закону. Влада є, зворотного зв'язку нема, спитати нема в кого.

Жменька людей біля крана

Хто крутить цей кран? Центральний банк — невеликий комітет призначених людей, який вирішує, скільки грошей існує і чому вони дістаються (через ставку — ціну, за якою гроші видаються далі). Ті самі «люди в кабінеті, де ви не були», з другого розділу. Вони не обов'язково лиходії; серед них є розумні й сумлінні. Але в термінах устрою це єдина точка відмови всієї грошової системи. Один вузол задає параметр, від якого залежить ціна всього, що у вас є. І з тією самою дірою в підзвітності, яку ми вже розбирали. Піти до конкурентної валюти на своїй вулиці ви не можете. Поскаржитися, по суті, теж нема кому. Скарга йде в той самий кабінет.

І ще одна несправедливість зашита в саму послідовність. Нові гроші входять в економіку не всюди одразу, а в конкретній точці (через банки, через тих, хто ближче до крана), і дістаються їм першими, за цінами, які ще не виросли. Поки нова маса добереться до вашої зарплати, ціни встигнуть піднятися, і вона дістанеться вам уже здешевілою. Хто біля крана — п'є чисту воду; кому труба йде наприкінці — діста-

ється вже розбавлена. Цей ефект описав ще у вісімнадцятому столітті Річард Кантільйон, і відтоді ефекти лише зміцнів: найближче до джерела нових грошей — не ви.⁴³

Школа, яка каже «річ у самому крані»

Є ціла традиція думки, яка дивиться на все це і каже: річ не в поганих управлінцях. Річ у самому устрої. Це австрійська школа — Мізес, Гаск. Її довід приблизно такий: гроші, віддані під державну монополію, знецінюватимуться завжди, бо спокуса додрукувати непереборна; дешевий рукотворний кредит надуває бульбашки, які мусять луснути; а єдині чесні гроші — «тверді», яких влада не може розбавити: золото або жорстко обмежена пропозиція.⁴⁴ Найгучніший її теперішній голос — президент Аргентини, який прийшов до влади з бензопилою як символом і обіцянкою знести центробанк і песо.⁴⁵

Спостереження тут слушне: стимул друкувати справді вбудований у конструкцію, і тих, хто заощаджує, справді ти-

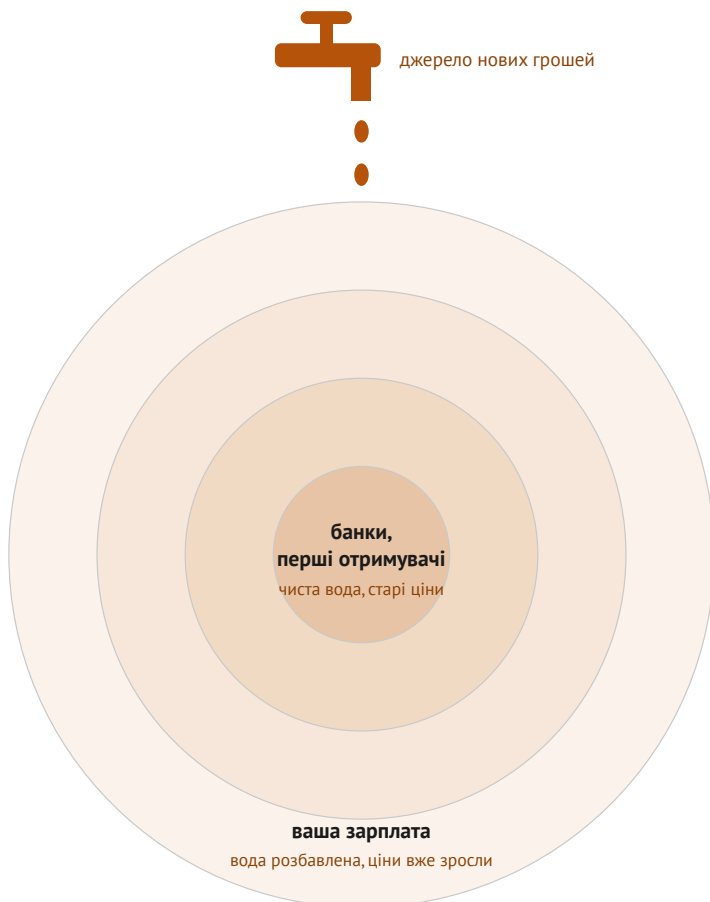
⁴³ «Ефект Кантільйона»: нові гроші входять в економіку в конкретних точках і дістаються першим отримувачам за цінами, які ще не виро-сли, тоді як до віддалених від джерела доходять уже знеціненими — емісія перерозподіляє на користь тих, хто ближче до джерела. Річард Кантільйон, *Essai sur la nature du commerce en général* (написаний бл. 1730, вид. 1755).

⁴⁴ Австрійська економічна школа: Людвіг фон Мізес, *Human Action* (1949); Фрідріх Гаск. Ключове для розділу: критика фіатних грошей і державної монополії на емісію; теорія ділового циклу (штучно дешевий кредит → хибні інвестиції → неминучий крах); ідеал «твердих грошей» (золото або жорстко обмежена пропозиція), яких влада не може знецінити.

⁴⁵ Хав'єр Мілей — президент Аргентини (з грудня 2023-го), який називає себе «анархо-капіталістом»; вів кампанію з бензопилою як символом скорочення держави, обіцяючи скасувати центробанк і доларизувати економіку. Наведений як сучасний популяризатор австрійських ідей, а не як партійна фігура: нас цікавить грошова оптика, не політик.

ІЛЮСТРАЦІЯ 5.2

Кран Кантільйона



*Нові гроші доходять до вас останніми,
нові ціни – першими.*

хо обкрадають — це, як ми бачили, визнавав навіть Кейнс, австрійцям опонент.

Але не догма. У «твердих грошей» свої відмови, і тяжкі. Жорстко фіксована пропозиція не вміє гасити ударів: коли всі разом кидаються в готівку, незгинні гроші перетворюють спад на смертельну спіраль, бо їх фізично не вистачає на всіх. Золотий стандарт не відвернув Великої депресії. Економісти, які її вивчали, показали протилежне: він її розносив і поглиблював, а країни, що раніше за інших відв'язалися від золота, і виходили з неї швидше.⁴⁶ «Скасувати центробанк» — не безкоштовний обід; це обмін одного набору проблем на інший.

Інженерний погляд ріже кризь ідеологію. Біда ніколи не була в тому, що «центробанк — це зло». Біда — та сама, що й усюди в цій книжці: один непідзвітний вузол задає параметр, від якого залежить життя всіх. Фіат із центробанком — одна відповідь на це, наївне золото — інша, і обидва по суті — єдина точка відмови, просто з різними болячками. Цікаво, що найчесніший висновок з усієї суперечки зробив сам Гаек, уже під кінець життя: а може, гроші взагалі не повинні бути чиеюсь монополією — може, валютам варто було б конкурувати, як конкурує все інше.⁴⁷ Сьогодні це звучить дико. Але це перша точка в нашому розборі, де сама хвороба і майбутні ліки вказують в один бік.

⁴⁶ Barry Eichengreen, *Golden Fetters: The Gold Standard and the Great Depression, 1919–1939* (1992); див. також праці Бена Бернанке про роль золотого стандарту. Висновок досліджень: золотий стандарт передавав і поглиблював Велику депресію між країнами, а держави, що раніше відмовилися від прив'язки до золота, відновлювалися швидше. Ілюстрація того, що «тверді гроші» мають власні тяжкі відмови.

⁴⁷ Friedrich A. Hayek, *Denationalisation of Money* (1976): пропозиція позбавити державу монополії на гроші і допустити вільну конкуренцію приватних валют. Пізній радикальний висновок одного з найбільших економістів століття; перегукується з темою «довіри без центру» у другій половині книжки.

За кордоном крана нема зовсім

Гроші — влада всередині кордонів. І, як усяка влада держави, на самому дні вони тримаються все на тій самій монополії на насильство: відмовитися приймати офіційні гроші там, де ними платять податок, вам не дадуть.

Але ступіть за кордон — і все, що ми описали, розчиняється. Там нема світового центробанку, нема спільного шерифа, нема взагалі жодної монополії на насильство, яка тримала б порядок. Там, між державами, ніякої архітектури — гола анархія. І живе вона за законами, які найкраще описав один історик дві з половиною тисячі років тому, на прикладі маленького острова, якому запропонували вибір без вибору.

Розділ 6. Держави в анархії

«Сильний робить, що може, а слабкий терпить, що мусить». — Фукідід, Мелоський діалог⁴⁸

Літо 416 року до нашої ери. До маленького острова Мелос підходить афінський флот. Мелос ні на кого не нападав; він просто хотів лишитися осторонь чужої великої війни. Афіняни присилають перемовників, і ті говорять навпростець. Про справедливість посперечаємося якимось іншим разом. Зараз вибір простий: підкоріться і платіть данину — або ми вас зітремо. Мелосці пробують усі ходи, які здаються їм розумними: це ж несправедливо; боги на боці правих; за нас заступляться родичі-спартанці. Афіняни відповідають спокійно і страшно. Справедливість у цьому світі обговорюють рівні за силою; між сильним і слабким її нема — сильний робить, що може, а слабкий терпить, що мусить. Боги? Наскільки ми знаємо, і вони правлять там, де можуть, за тим самим законом. Спартанці? Не прийдуть.

Мелос відмовився. Афіняни взяли острів змором, перебили всіх дорослих чоловіків і продали в рабство жінок і дітей.⁴⁹

⁴⁸ Фукідід, «Історія Пелопоннеської війни», кн. V, Мелоський діалог (розд. 84–116); знаменита формула — V.89 (416 р. до н. е.). Англ. (пер. R. Crawley): «the strong do what they can and the weak suffer what they must»; в епіграфі — робочий український переклад. Афінці запропонували нейтральному Мелосу підкоритися або бути знищеним; після відмови стратили дорослих чоловіків і продали в рабство жінок і дітей. Як і промова Перікла (розд. 2), діалог — реконструкція Фукідіда, а не стенограма.

⁴⁹ Фукідід, «Історія Пелопоннеської війни», кн. V, Мелоський діалог (розд. 84–116); знаменита формула — V.89 (416 р. до н. е.). Англ. (пер. R. Crawley): «the strong do what they can and the weak suffer

Цій сцені дві з половиною тисячі років, і вона не застаріла ні на день. Бо описує не злих афінян, а місце без господаря. Простір між державами, в якому ми живемо досі.

Пустота над гравцями

Усю попередню дорогу ми розбирали владу всередині кордонів. Там, як ми бачили в четвертому розділі, на самому дні лежить монополія на насильство: єдина інстанція, якій дозволено примушувати, і тому вона сяк-так тримає правила. Всередині країни ви не мститеся сусідові самі: за вас це бере на себе держава. Ви не йдете війною на партнера, який вас обдунив, — ви йдете до суду, за яким стоїть сила. Левіафан, як назвав це чудовисько Гоббс, припинив війну всіх проти всіх тим, що став над усіма.

Тепер ступіть за кордон — і Левіафан закінчується. Між державами нема нічого над ними. Нема світового уряду, нема світової поліції, нема суду, який міг би прийти і примусити велику державу так, як судовий виконавець примушує боржника. Є інстанції, схожі на них з вигляду (ООН, трибунали, міжнародне право), але жодна не має того, що робить владу владою: свого кийка. Вони можуть осудити, попросити, проголосувати. Змусити — ні.

У цього стану є точне ім'я, і це не «хаос». Це анархія — буквально «безвладдя», відсутність правителя над. Так влаштована міжнародна політика, і ті, хто дивиться на неї тверезо, вважають таке становище базовим. Над державами нема верховної влади. Кожен зрештою покладається на себе.⁵⁰ Гоббс, який придумав Левіафана всередині, чудово

what they must»; в епіграфі — робочий український переклад. Афіни запропонували нейтральному Мелосу підкоритися або бути знищеним; після відмови стратили дорослих чоловіків і продали в рабство жінок і дітей. Як і промова Перікла (розд. 2), діалог — реконструкція Фукідіда, а не стенограма.

⁵⁰ «Анархія» тут — термін теорії міжнародних відносин: відсутність

бачив, що зовні його нема: государі, писав він, завжди стоять один до одного «в позі гладіаторів» — зі зброєю напоготові і поглядом, прикутим до чужих рук.⁵¹ Всередині кордонів війну всіх проти всіх погасили. Між кордонами вона просто ніколи не припинялася — притихла, сховалася під договорами та усмішками послів, але фундамент під нею той самий, мелоський.

І раз так, усе, що ми казали про слабкі вузли, виходить тут на граничну потужність. Всередині країни погано захищену людину хоч якось прикриває закон. Зовні захищає тільки одне — власна сила або сила того, хто згоден за вас заступитися. Все інше — слова. А чого варті слова в такому світі, найкраще видно на одному папері, який підписали вже на моїй пам'яті.

Папір проти сили

1994 рік. У молодій Україні на руках опинився третій за величиною ядерний арсенал планети — майже дві тисячі стратегічних боезарядів, що дісталися їй під час розпаду СРСР.⁵² У світі, де нема господаря над гравцями, це єдиний

верховної влади над державами (на противагу «ієрархії» всередині держави), а не «хаос». Класичне формулювання — Kenneth N. Waltz, *Theory of International Politics* (1979); див. також John J. Mearsheimer, *The Tragedy of Great Power Politics* (2001).

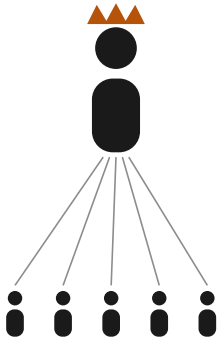
⁵¹ Thomas Hobbes, *Leviathan* (1651), розд. XIII: навіть коли всередині держав війну «всіх проти всіх» припинено сувереном, самі суверени лишаються один щодо одного «in the state and posture of gladiators» — зі зброєю напоготові. Пряме продовження розмови про Гоббса з розд. 4.

⁵² Будапештський меморандум про гарантії безпеки підписано 5 грудня 1994 (Україна, Росія, США, Велика Британія; окремі ідентичні меморандуми — також для Білорусі й Казахстану). Україна відмовилася від третього у світі ядерного арсеналу (≈1900 стратегічних боезарядів плюс тактичні), передавши його Росії на роззброєння і приєднавшись до ДНЯЗ як без'ядерна держава. Джерело: Arms Control Association, «Ukraine, Nuclear Weapons, and Security Assurances at a

Всередині кордонів і між ними

У кордонах

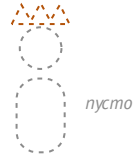
нагорі — Левіафан, монополія на насильство



тримає правила і гасить
«війну всіх проти всіх»

Між державами

нагорі — нікого



кожен зі зброєю напоготові,
«в позі гладіаторів»

Одна й та сама сцена — з господарем і без.

Над громадянами Левіафан є; над державами — нема.

аргумент, який усі розуміють без перекладу. З тим, хто здатен відповісти ядерним ударом, мовою Афін не розмовляють. Виходить надто дорого.

І Україна це віддала. Під тиском і за обіцянку. У грудні 1994-го в Будапешті вона погодилася вивезти все ядерне в Росію на роззброєння. А навзамін Росія, США і Британія підписали меморандум: поважати її кордони, не погрожувати їй силою, не тиснути.⁵³ Застережу, щоб не прикрашати. «Кнопки» в чистому вигляді Київ не мав: командування і коди дісталися у спадок радянсько-російські, і перетворити володіння на готовий до пуску арсенал коштувало б років і грошей.⁵⁴ Але важіль був колосальний, і його здали. За що? Ось тут — найважливіша деталь у всій історії, і схована вона в одному слові.

Україна просила гарантій. А отримала запевнення. Два різні слова — і між ними прірва: *guarantee* проти *assurance*. Гарантія означала б, що в разі чого за вас прийдуть воювати. Запевнення не означає нічого подібного — це ввічлива обіцянка поважати, під якою нема жодного механізму примусу. США і Британія знали, що роблять, і під словом «га-

Glance».

⁵³ Будапештський меморандум про гарантії безпеки підписано 5 грудня 1994 (Україна, Росія, США, Велика Британія; окремі ідентичні меморандуми — також для Білорусі й Казахстану). Україна відмовилася від третього у світі ядерного арсеналу (≈1900 стратегічних боезарядів плюс тактичні), передавши його Росії на роззброєння і приєднавшись до ДНЯЗ як без'ядерна держава. Джерело: Arms Control Association, «Ukraine, Nuclear Weapons, and Security Assurances at a Glance».

⁵⁴ Чесне застереження, щоб не роздувати «віддали готові до пуску ракети»: фізичне володіння арсеналом не дорівнює повному оперативному контролю — командування і коди були радянсько-російськими, і доведення зброї до самостійної боеготовності потребувало б часу і коштів. [Stanford CISAC, «Budapest Memorandum Myths».] На структурний висновок це не впливає: колосальний важіль здали за політичну обіцянку.

рантія» не підписалися свідомо: воно зобов'язувало б їх битися.⁵⁵ Україні дали папір, який виглядав як щит, а був аркушем.

Але ось деталь, яку зазвичай опускають, а вона перевертає всю історію. Меморандум складено трьома мовами (англійською, російською та українською), і всі три тексти оголошено рівно автентичними: жоден не головніший. Так от, в англійському стоїть «assurances», запевнення, — а в українському й російському текстах того самого документа стоїть «гарантії», «гарантии», слово, яке означає тільки гарантії.⁵⁶ Ніхто при здоровому глузді й не віддавав ядерний арсенал за порожні запевнення. У тій редакції договору, яку тримала в руках Україна і яка за буквою рівноправна з англійською, їй обіцяли саме гарантії. А коли дійшло до діла, сильна сторона пред'явила ту версію правил, яка їй зручніша. Так в анархії не лише виконання, а й сам текст правил — не камінь, а пластилін, і ліпить його той, у кого більше сили.

Чим це скінчилося, ви знаєте. У 2014-му Росія взяла Крим. У 2022-му пішла на всю країну. Один із трьох, хто

⁵⁵ Ключова відмінність: Україна домогалася «гарантій» (guarantees), а отримала «запевнення» (assurances). США і Велика Британія свідомо уникали слова «гарантія», оскільки воно передбачало б зобов'язання застосувати військову силу на захист України. Джерела: Harvard Kennedy School, «The Budapest Memorandum at 25: Between Past and Future»; Arms Control Association.

⁵⁶ Меморандум складено трьома рівно автентичними мовами — англійською, російською та українською. В англійському тексті — «security assurances» (запевнення), тоді як в українському й російському текстах того самого документа стоїть «гарантії безпеки» / «гарантии безопасности» — слово, що означає саме гарантії. Англійська версія не має переваги над рештою (рівна юридична сила). Американська сторона занесла до протоколу застереження, що «guarantee» у слов'янських текстах слід розуміти як «assurance», — але це тлумачення, а не правка рівноправних текстів. Джерела: Lawfare, «Constructive Ambiguity of the Budapest Memorandum at 28»; mezhna.net.

підписав «не погрожувати силою», сам же силу і застосовував, а двоє інших не прийшли воювати за чужий кордон, як прийшов би гарант, бо й не обіцяли. Зброю вони слали. Але слали крихтами, вичавлюючи з себе кожну систему місяцями і роками і щоразу з оглядкою «як би не розлютити». Реактивні системи HIMARS просили у квітні 2022-го, дали в червні; далекобійні ракети ATACMS просили восени 2022-го, дали через рік; винищувачі просили з весни 2022-го, перші прийшли лише влітку 2024-го. Щоразу тоді, коли вікно вже зачинялося.⁵⁷ Допомога, яку відміряють так, щоб підопічний не програв, але й не переміг, — це не те, що робить гарант. Це те, що робить співчутливий спостерігач збоку, який клятви не давав і тому, крім грошей, нічим не ризикує. Меморандум тримався рівно стільки, скільки сильній стороні було зручно його тримати, і розсипався тієї секунди, коли стало незручно. Висновок холодний і без жодної втіхи: в анархії обіцянка варта рівно тієї сили, що стоїть за нею. Обіцянка, за якою сили нема, не варта нічого. Україна обміняла єдиний справжній стримувач на слова, і слова випарувалися.

Суддя і обвинувачений в одному кріслі

Тут ви напевно заперечите: але ж є ООН, є Рада Безпеки, є ціла машина, побудована якраз для того, щоб такого не було. Є. І подивіться, як вона влаштована, — бо цей устрій пояснює все.

⁵⁷ Хронологія ключових систем (запит → постачання), що ілюструє «допомогу по краплі, із запізненням»: HIMARS — запит 13 квітня 2022, постачання 23 червня 2022; ATACMS (далекобійні) — запит 12 вересня 2022, постачання 17 жовтня 2023; винищувачі F-16 — запити з березня 2022, схвалення в серпні 2023, перші постачання — літо 2024. Кожну затримку пояснювали страхом «ескалації». Джерела: VoxUkraine, «The Cost of Hesitation»; Foreign Policy, «Biden's Ukraine Support Record, From F-16s to ATACMS» (2024).

Радбез — єдиний орган, який може санкціонувати силу проти агресора. І в ньому п'ятеро постійних членів мають право вето: одним підняттям руки будь-хто з них зупиняє будь-яке рішення. Тому, коли Росія у 2022-му вторглася, Рада зібралася, одинадцять країн із п'ятнадцяти проголосували за резолюцію проти вторгнення. І Росія, та сама сторона, яку судили, наклала на цю резолюцію вето.⁵⁸ Обвинувачений сидів у кріслі судді і виправдав себе сам. Причому з проєкту заздалегідь, знаючи результат, прибрали всі посправжньому примусові формулювання — і все одно вето.

І це фундамент системи. Право вето заклали в Статут ООН 1945 року не через недогляд: великі держави погодилися увійти лише в таку організацію, яка ніколи не зможе примусити їх самих. Інакше вони б у неї просто не увійшли. Тобто монополію на насильство, яку всередині країн сяк-так зібрали над громадянами, на міжнародному рівні свідомо не стали будувати над найсильнішими. ООН — не Левіафан над державами; це переговорна, де у п'яťох найсильніших є кнопка «стоп». Корисна переговорна, що не раз рятувала життя. Але якщо сильний вирішив застосувати силу, вона не та інстанція, що його зупинить, — вона трибуна, з якої він пояснить, чому мав рацію.

Моя сторона біля важеля

Щоб ви не прийняли мене за того, хто ділить світ на шляхетних жертв і підлих агресорів, розповім про другу

⁵⁸ 25 лютого 2022 Рада Безпеки ООН голосувала за проєкт резолюції, що засуджував вторгнення Росії в Україну: 11 із 15 членів — «за», Китай, Індія та ОАЕ утрималися, Росія — постійний член і сторона конфлікту — наклала вето. З проєкту заздалегідь прибрали посилення на розд. VII Статуту (примусовий) і пом'якшили формулювання. Право вето п'яти постійних членів (США, Росія, Велика Британія, Франція, Китай) закладено в Статут ООН 1945 року. Джерела: UN Press SC/14808 (25.02.2022); NPR, 25.02.2022.

ІЛЮСТРАЦІЯ 6.2

Суддя і обвинувачений — одне крісло

Рада Безпеки ООН



*Монополію на насильство свідомо не побудували
над найсильнішими (Статут ООН, 1945).*

анархію — ту, на сильному боці якої опинився я сам.

Я з Баку. Майже все моє життя над Нагірним Карабахом тлів конфлікт, який у підручниках з міжнародних відносин наводять як зразковий «заморожений». Територія за міжнародним правом азербайджанська, населена була переважно вірменами, які проголосили невизнану республіку. У першій війні, на зламі 1980–90-х, гору взяла вірменська сторона. І війна ця чистою не була. У лютому 1992-го в азербайджанському Ходжали за одну ніч убили сотні мирних жителів. Human Rights Watch назвала це найбільшою на той момент різаниною конфлікту і поклала пряму відповідальність на карабаські вірменські сили.⁵⁹ Під вірменський контроль відійшли і сам Карабах, і сім прилеглих азербайджанських районів, а звідти вигнали — саме вигнали, під страхом такої самої розправи — шістсот, а то й сімсот тисяч азербайджанців.⁶⁰

Потім тридцять років «велися переговори». І варто придивитися, ким. Посередничала спеціально створена Мінська група ОБСЄ, яка не мала жодного важеля примусу, лише умовляння. А співголювала в ній, серед інших, Росія — посередник лише за назвою. Союзниця Вірменії у

⁵⁹ Ходжалинська різанина, 25–26 лютого 1992: в азербайджанському місті Ходжали вбито сотні мирних жителів. Human Rights Watch охарактеризувала її як «найбільшу на той момент різанину» Карабаської війни і поклала пряму відповідальність на карабаські вірменські сили; оцінки HRW — не менш як 200 загиблих (можливо, 500–1000), офіційна азербайджанська цифра — 613 мирних жителів. В Азербайджані ці події називають геноцидом. Джерела: Human Rights Watch; «Khojaly massacre» (звід даних).

⁶⁰ Перша карабаська війна (кінець 1980-х — 1994): під контроль вірменських сил перейшли Нагірний Карабах і сім прилеглих районів Азербайджану; сотні тисяч азербайджанців (оцінки ~600–700 тис.) були змушені покинути свої землі. Перемир'я 1994 року заморозило конфлікт без політичного врегулювання. Нагірний Карабах міжнародно визнаний частиною Азербайджану; вірменське населення проголосило невизнану «Республіку Арцах».

військовому блоці, з базою у вірменському Гюмрі, вона при цьому продавала зброю обом сторонам. А сам незагойний конфлікт тримала як важіль над обома столицями разом: замороженим він був їй корисніший за розв'язаний.⁶¹ Ухвалювалися резолюції, йшли раунди, не рухалося нічого. Не тому, що світові було байдуже. Просто над двома сторонами не стояв ніхто, хто і міг би, і хотів би примусити до розв'язки. «Посередник» тут був не Левіафаном над сутичкою, а найзацікавленішим її гравцем.

А потім зсунувся баланс сили. Азербайджан вклався в армію, дочекався свого часу. І повернув своє: землю, яку і міжнародне право, і будь-яка карта світу весь цей час числили азербайджанською. Сорок чотири дні війни восени 2020-го, один день військової операції у вересні 2023-го.⁶²

⁶¹ Мінську групу ОБСЄ створено 1992 року для врегулювання карабаського конфлікту; з 1997-го її співголови — Росія, США і Франція. За майже тридцять років роботи група не досягла врегулювання: її мандат зводився до посередництва, без жодного механізму примусу. Росія при цьому сама була ключовим гравцем: військовий союзник Вірменії в ОДКБ, зі 102-ю російською військовою базою у вірменському Гюмрі, вона водночас постачала озброєння і Вірменії, і Азербайджану. Після війни 2020 року Росія в односторонньому порядку ввела в Нагірний Карабах власний миротворчий контингент (~2000 військових, 2020–2024) і контролювала виконання перемир'я; аналітики зазначають, що заморожений статус-кво слугував Москві інструментом впливу на обидві столиці. Мінську групу формально розпущено 1 вересня 2025 року одностайним рішенням Ради міністрів ОБСЄ — за спільним зверненням Вірменії та Азербайджану, підписаним Пашиняном і Алієвим у Вашингтоні 8 серпня 2025 року. Джерела: RFE/RL, «Why The OSCE Minsk Group Is Ending»; Eurasianet, «The OSCE's Minsk Group: A unipolar artifact in a multipolar world»; Johns Hopkins, «Failed Mediation: Why the OSCE Minsk Group Cannot Mediate...».

⁶² Друга карабаська війна почалася 27 вересня 2020 і тривала 44 дні (перемога Азербайджану). З грудня 2022 Азербайджан блокував Лачинський коридор (~10 місяців), що спричинило дефіцит продовольства і ліків; 19 вересня 2023 провів одноденну військову операцію, 20 вересня карабаська влада капітулювала. Джере-

І ось тут — різниця, яку я зобов'язаний назвати, щоб не підмінити одне іншим. На відміну від дев'яностих, вірмен Карабаху ніхто не виганяв із домівок силою. Після капітуляції Баку офіційно оголосив, що вони можуть залишитися і прийняти азербайджанське громадянство. Ні колон на виселення, ні масових розстрілів, ні наказу йти не було. І все ж майже все населення, понад сто тисяч людей, за лічені дні знялося і виїхало до Вірменії — само, не ставши перевіряти, чи можна вірити обіцянкам учорашнього ворога. Частина світу назвала це етнічною чисткою; саме це слово стоїть у резолюції Європарламенту і доповіді Freedom House.⁶³ Ярлик, на мій погляд, спірний: зазвичай під чисткою розуміють насильницьке вигнання, а тут пропонували залишитися, і йшли самі. Але й рожевим цей вихід не назву: довіри до Баку в цих людей не було (після тридцяти років ворожнечі, програної війни і тяжкої блокади повірити вчорашньому ворогові на слово важко), і страх зробив те, чого не було в наказі. Примусу в сенсі автоматника у дверях не сталося; сталася обстановка, в якій «залишайтесь» звучить як «ризикніть».

І тут я не стану нічого пом'якшувати через те, що це «мої», — але й прирівнювати одне до одного не стану, бо це було б нечесно. Способи були різні: у дев'яності азербайджанців гнали різаниною і під дулом, у дві тисячі

ла: «2023 Azerbaijani offensive in Nagorno-Karabakh» (звід даних); International Crisis Group.

⁶³ Після капітуляції влада Азербайджану заявила, що вірмени можуть залишитися і прийняти громадянство; організованих депортацій і масових убивств цивільних у дні виходу не зафіксовано. При цьому за тиждень Карабах покинули ~100 400 людей (~99% населення, що лишалося). Європарламент (резолюція 5 жовтня 2023) і міжнародна місія Freedom House кваліфікували це як етнічну чистку — вигнання через створення нестерпних умов (блокада і військова операція); Азербайджан цю кваліфікацію відкидає. Джерела: European Parliament; Freedom House; «Expulsion of Nagorno-Karabakh Armenians» (звід даних).

двадцять третьому вірмени знялися і пішли самі, нехай і з-під блокади і після програної війни. Це не одне й те саме, і той, хто звалює їх в одну купу, пересмикує. Але в одному вони схожі, заради цього одного я їх і звів: обидва рази питання вирішило не право, а сила. І обидва рази з насиджених місць ішли люди. Моя сторона цього разу виявилася сильною. І повернула своє. І тут важливо не збитися, бо напрошується легке слово «несправедливість». А її тут нема. За правом земля і справді була азербайджанською; сила і закон бодай раз збіглися, і лиходійства в тому, що Баку забрав визнане за ним, нема. Діагноз в іншому. Справу вирішив не закон, що стояв за Баку. Справу вирішила армія. Тридцять років правота лежала мертвим вантажем (резолюції, карти, міжнародне право, все було «за») і не важила рівно нічого, доки за нею не стала сила. Не справедливість перемогла — вона просто дочекалася, поки під неї підведуть досить гармат. У світі без господаря над гравцями навіть законне своє або беруть силою, або не беруть зовсім. Той самий механізм, що зрадив Україну, в Карабаху зіграв за Баку — він один і той самий, і міряє він силу в потрібну годину.

Звідки я це бачу

Тепер зрозуміло, чому цю розмову я веду від першої особи. Я стою одразу по обидва боки.

Я народився в Баку — на сильному боці однієї анархії. Я живу в Києві — всередині зрадженої сторони іншої. І роздвоєність ця — рідкісна оптика. Тому, хто все життя по один бік, легко розповідати собі затишну казку: ми справедливі, вони лиходії, і вся історія про те, як добро терпить від зла. Мені цю казку собі розповісти не дають, бо я був і тим, і тим. А коли казка відпадає, під нею оголюється машина: той самий порожній простір між державами, який винагороджує

того, у кого в потрібний момент більше сили, — незалежно від того, на чиєму боці правота. Право в цьому просторі не скасоване. Воно просто не несуче. Несуча — сила.

Це не привід опустити руки і не заклик полюбити сильного. Це діагноз, а з діагнозу, як завжди в цій книжці, росте питання. Якщо біда в тому, що над гравцями нема примусової і при цьому підзвітної інстанції, — чи можна таку інстанцію побудувати, не породивши нового монстра, нових всесвітніх Афін? Питання важке, і воно чекає у другій половині книжки. Поки що ми все ще читаємо креслення як є.

А навіщо тоді слова

Лишається одна дивина, на якій і варто закінчити. Якщо між державами все вирішує сила, звідки тоді весь цей океан слів? Навіщо Афіни взагалі прийшли розмовляти з Мелосом, а не просто висадили десант? Навіщо меморандуми, промови, нескінченні суперечки про те, хто на кого напав першим і хто тут справжній агресор?

Тому, що є другий фронт, і воюють на ньому не танками, а версією того, що сталося. Навіть гола сила хоче, щоб її називали правотою; навіть Афіни витрачають вечір на умовляння, перш ніж убити. Сильний майже ніколи не каже «я беру це, бо можу». Він каже, що захищається, що відновлює справедливість, що його змусили. Виробництво цього «хто агресор» — окрема і величезна машина, і дотягується вона до вашої голови куди частіше, ніж кийок до вашої спини.

Розділ 7. Інформація: як роблять «агресора»

«Брехня летить, а правда шкутильгає слідом, і коли люди прозрівають, уже пізно: жарт відіграно, історія своє діло зробила». — Джонатан Свіфт⁶⁴

Липень 2014-го, прайм-тайм Першого каналу. Жінку, яку представили як біженку зі Слов'янська, запитують, що вона бачила. І вона розповідає — спокійно, з подробицями. Українські військові зігнали місто на площу, прибили до дошки трирічного хлопчика, як на хресті, і тримали, доки він не помер. А потім прив'язали його матір до танка і протягли площею. Сюжет іде в ефір на мільйони домівок.

Тепер холодні факти. Площі, яку вона назвала, у Слов'янську нема. Свідків нема. Тіла нема. Матері нема. Уже за добу журналісти розібрали історію по кісточках: героїня виявилася дружиною бійця, який пішов до сепаратистів, а сама сцена — вигадкою; через роки вона зізнається, що «шкодує».⁶⁵ Але все це вже неважливо. На момент, коли брехню спростували, вона своє діло зробила:

⁶⁴ Джонатан Свіфт, «The Examiner», № 14 (9 листопада 1710; у низці зібрань нумерується як № 15), з есею про «мистецтво політичної брехні». Англ. оригінал: «Falsehood flies, and truth comes limping after it, so that when men come to be undeceived, it is too late; the jest is over, and the tale hath had its effect». В епіграфі — робочий український переклад. Широко відому фразу «брехня встигає обійти півсвіту, поки правда взуває черевики» приписують Марку Твену та ін. — це пізня переробка, а не слова Свіфта.

⁶⁵ «Розіп'ятий хлопчик» — сюжет Першого каналу від 12 липня 2014: жінка (Галина Пишняк) розповіла про публічне «розіп'яття» трирічної дитини українськими військовими на «площі Леніна» у Слов'янську. Спростовано протягом доби (журналісти видання «Новая газета» і телеканалу «Дощ»): площі Леніна у Слов'янську

жах було посіяно, а спростування наздогнало добре, якщо десяту частину тих, кого наздогнав жаж, і переконало ще менше. Брехня полетіла, правда зашкутильгала слідом. І це не збій ефіру, не обмовка редактора. Це метод, і в методу є мета.

Шостий розділ скінчився загадкою: якщо між державами все вирішує сила, звідки тоді весь цей океан слів?

Навіщо сильному слова

Згадайте Мелос. Афіняни, які мали флот і вже все для себе вирішили, навіщо витратили вечір, посилаючи на острів перемовників. Навіщо взагалі витрачати слова на тих, хто вже приречений? Тому що сила хоче не лише перемоги. Вона хоче ще одного — щоб її називали правотою. Сильний майже ніколи не каже «я беру це, бо можу». Він каже, що захищається, що відновлює справедливість, що його змусили. Легітимність — другий приз, і часто він дорожчий за перший: утримати те, що всі визнають законним, дешевше, ніж те, що світ намагається відібрати назад. Тому поруч із війною танків завжди йде війна версій. І в її головного продукту є точна форма.

Візантійські генерали

В інформатиці є стара задача. Її називають задачею візантійських генералів. Кілька дивізій оточили місто, кожною командує генерал, і перемогти вони можуть лише всі разом: або всі разом ідуть на штурм, або всі разом відходять. Півштурму — це бійня. Зв'язок між генералами

нема (є площа Жовтневої Революції), очевидців і тіла не знайшли. Героїня — дружина бійця, що пішов до сепаратистів; у 2021-му зізналася, що «шкодує» про сказане. Джерела: «Crucified boy» (звіданих); The Moscow Times, 14.07.2014; StopFake; EUvsDisinfo.

— лише через гінців, і гонець іде через ворожу землю. А тепер головне: частина генералів — зрадники. Зрадник шле одному сусідові «штурмуємо», другому «відходимо» — навмисно, щоб згода не склалася. Питання: чи можуть чесні все-таки домовитися?

Відповідь, доведена ще 1982-го, невтішна і точна: домовитися можна, лише якщо зрадників менше третини. Перейшли межу. І не допомагає жоден протокол: чесний генерал більше не відрізняє спільного плану від спільного шуму.⁶⁶

Прочитайте цю задачу як метафору. Генерали — це всі ми, хто намагається разом зрозуміти, що сталося. Гінці — це ЗМІ. А пропагандистська машина — це генерал-зрадник, але з однією поправкою: її мета навіть не в тому, щоб ви пішли на штурм, коли треба відходити. Її мета — наслати стільки суперечливих повідомлень, щоб спільна картина не склалася зовсім. Вона перемагає не тим, що переконає вас у своїй версії, а тим, що пережене частку шуму за ту саму третину — за межу, після якої правда вже не збирається назад.

Брандспойт

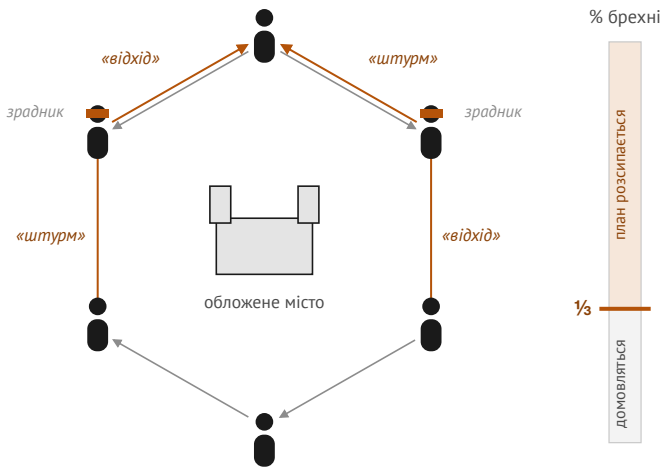
Ось чому найдієвіша сучасна пропаганда збоку має вигляд халтури. Вона суперечить сама собі. Вона не трудиться

⁶⁶ Задача візантійських генералів — класична проблема розподілених систем: Leslie Lamport, Robert Shostak, Marshall Pease, «The Byzantine Generals Problem», ACM Transactions on Programming Languages and Systems, т. 4, № 3 (1982). Кілька командирів мають узгодити спільну дію, обмінюючись повідомленнями через гінців, при тому що частина командирів — зрадники, які розсилають суперечливі накази. Для «усних» (непідписаних) повідомлень надійна згода досяжна, лише якщо зрадників менше третини (потрібно щонайменше $3m+1$ учасників, щоб витримати m зрадників). З того самого канону розподілених систем, що Танненбаум і Філдінг у розд. 3.

ІЛЮСТРАЦІЯ 7.1

Візантійські генерали

генерали домовляються про штурм; частина з них — зрадники



Пропанганді не треба виграти голосування —
їй треба перегнати частку шуму за третину.

звести кінці до купи. Тому, хто виріс на думці, що брехун бо-
дай намагається бути послідовним, це здається незграбні-
стю. Це не незграбність. Аналітики корпорації RAND дали
прийомові ім'я («брандспойт брехні») і перелічили його ри-
си: величезний обсяг через безліч каналів; швидкість і по-
втор цілодобово; цілковита байдужість до того, чи правда
сказане; і цілковита байдужість до того, чи не суперечить
сьогоднішнє вчорашньому.⁶⁷

Візьміть МН17. Липень 2014-го, над Донбасом з неба
падає пасажирський борт, 298 загинилих. За лічені дні Мо-
сква пропонує разом кілька взаємовиключних пояснень:
збив український штурмовик; ні, український «Бук»; ні,
все постановка, тіла підкладено заздалегідь; ні, цілили
в літак Путіна. Усе це не може бути правдою водночас;
для суду це провал. Для брандспойта — неважливо, бо
завдання було не виграти суперечку про те, що сталося.
Завдання було, щоб звичайна людина, дивлячись із дива-
на, дійшла висновку: «всі брешуть, правди не дізнатися, та
й бог із ним». Це зітхання і є продукт. Слідчі через роки
простежать ракету до конкретної російської бригади⁶⁸. Але

⁶⁷ «Брандспойт брехні» (firehose of falsehood) — модель російської пропаганди за версією RAND Corporation: Christopher Paul, Miriam Matthews, «The Russian “Firehose of Falsehood” Propaganda Model: Why It Might Work and Options to Counter It», RAND, PE-198 (2016). Чотири ознаки: великий обсяг і багато каналів; швидкість, безперервність, повторюваність; байдужість до об'єктивної істини; байдужість до власної несуперечливості. Дієвість — за рахунок обсягу і повтору (знайоме здається правдоподібним) і за рахунок того, що суперечності не переконують в одній версії, а змушують відмовитися від спроби зрозуміти.

⁶⁸ Рейс МН17 збито над Донбасом 17 липня 2014, загинули 298 людей. Російські державні ЗМІ висунули низку взаємовиключних версій (український Су-25; український «Бук»; постановка із заздалегідь підкладеними тілами; замах на борт Путіна). Спільна слідча група (JIT) встановила: ракета серії 9М38, випущена із ЗРК «Бук-ТЕЛАР», що належав 53-й зенітній ракетній бригаді ЗС РФ (Курськ). Суперечливість версій — прийом, а не недогляд. Джерела: JIT; Bellingcat;

на той час зітхання вже застигне, як бетон.

І завважте, що робить це зітхання. Воно не змушує вас повірити Москві. Воно змушує вас не вірити нікому — а публіка, що не вірить нікому, паралізована рівно так само, як публіка, що повірила брехні. І ті, й інші лишаються вдома. Під цим лежить доктрина старіша й тонша. Радянські теоретики називали її рефлексивним управлінням: не нав'язувати висновок, а так розкласти вхідні дані, щоб людина «сама» дійшла того, який потрібен вам.⁶⁹ Брандспойт не штовхає вас на чийсь бік. Він підводить вас до виходу і лишає у впевненості, що піти ви вирішили самі.

Інверсія агресора

Поки працює машина шуму, друга машина збирає власне продукт — інверсію. Уранці 24 лютого 2022-го країна з більшою армією перейшла кордон сусіда, і той, хто віддав наказ, вийшов на екран пояснити, що це на нього напали. Операція, сказав він, потрібна, щоб «денацифікувати» і «демілітаризувати» Україну; це самооборона; її мета — зупинити «геноцид», який київська влада вісім років чинила над російськомовними.⁷⁰ Перевернуто кожне несуче слово.

EUvsDisinfo, «The Kremlin's Shifting, Self-Contradicting Narratives on MH17».

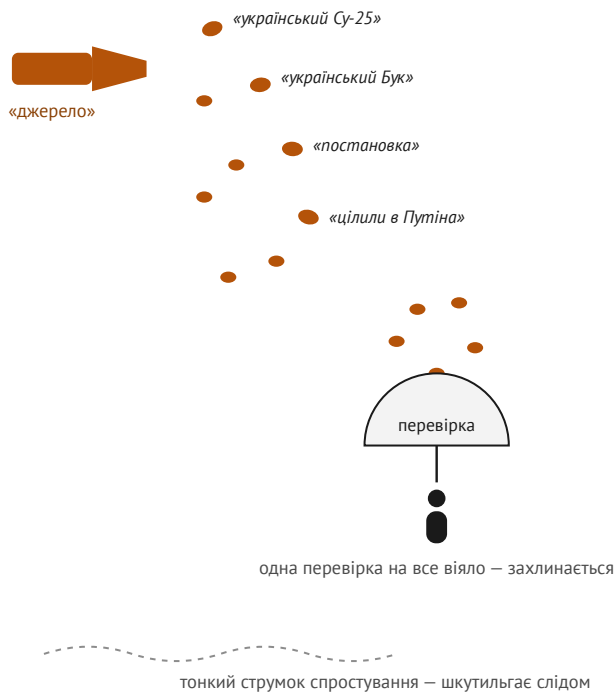
⁶⁹ Рефлексивне управління (reflexive control) — концепція радянської військової теорії (з 1960-х; ключова постать — математик і психолог Володимир Лефевр): противникові передають спеціально підготовлену інформацію так, щоб він «добровільно» ухвалив заздалегідь потрібне іншій стороні рішення (підміна підстав його вибору). Увійшло до російської доктрини інформаційного протистояння. Джерела: «Reflexive control» (звід даних); U.S. Army War College, *Parameters*.

⁷⁰ Звернення В. Путіна 24 лютого 2022 (стенограма — kremlin.ru): оголошено «спеціальну військову операцію» з цілями «демілітаризації та денацифікації» України, як самооборону (з посиланням на ст. 51 Статуту ООН) і захист російськомовних Донбасу від «гено-

ІЛЮСТРАЦІЯ 7.2

Брандспойт брехні

одна подія – МН17 – і віяло взаємовиключних версій



Мета не в тому, щоб ви повірили одній версії, а в тому, щоб під напором суперечностей махнули рукою.

Нападник — захисник. Той, на кого напали, — нацист. Агресія — порятунок.

Піднесіть ці слова до того, що можна перевірити. «Геноцид»: за рік до вторгнення конфлікт на Донбасі забрав життя приблизно двадцяти п'яти мирних мешканців, більше половини — на мінах і снарядах, що не розірвалися. Цифра реальна і гірка. Але геноцидом її не назве ніхто, хто чесно користується словом. «Нацистська держава»: на чолі з президентом-євреєм, чиї рідні загинули в Голокості; провідні історики нацизму підписали заяву, що звинувачення безпідставне.⁷¹ На світлі інверсія прозора.

Але — і ось що важливо — їй і не треба пережити світло. Їй треба зробити лише дві речі. Удома — дати власному населенню історію, в якій воно рятівник, а не нападник, щоб не ставили важких запитань. Зовні — посіяти рівно стільки сумніву («ну, там усе складно, обидві сторони хороші, хто там розбере, хто почав у чотирнадцятому»), щоб зовні-

циду... протягом восьми років». Перевірка: за рік до вторгнення на Донбасі загинуло ~25 мирних мешканців (більше половини — на мінах і боєприпасах, що не розірвалися) — не геноцид у жодному добросовісному значенні слова; тезу про «нацистську державу» відкинули провідні історики нацизму і Голокосту (колективна заява), а президент України — євреї, який втратив рідних у Голокості. Джерела: kremlin.ru (стенограма, 24.02.2022); PBS NewsHour; U.S. Department of State, «Disinformation Roulette».

⁷¹ Звернення В. Путіна 24 лютого 2022 (стенограма — kremlin.ru): оголошено «спеціальну військову операцію» з цілями «демілітаризації та денацифікації» України, як самооборону (з посиланням на ст. 51 Статуту ООН) і захист російськомовних Донбасу від «геноциду... протягом восьми років». Перевірка: за рік до вторгнення на Донбасі загинуло ~25 мирних мешканців (більше половини — на мінах і боєприпасах, що не розірвалися) — не геноцид у жодному добросовісному значенні слова; тезу про «нацистську державу» відкинули провідні історики нацизму і Голокосту (колективна заява), а президент України — євреї, який втратив рідних у Голокості. Джерела: kremlin.ru (стенограма, 24.02.2022); PBS NewsHour; U.S. Department of State, «Disinformation Roulette».

шній світ забарився, засперечався і спізнився. Віра навіть не обов'язкова; вистачає й затримки. Тиждень, який світ витрачає на питання «хто тут агресор», — це тиждень вільних рук. Інверсія купує час, а на війні час — це територія.

Ось машина, чийм ім'ям названо розділ: виробництво агресора. Її сировина — справжня образа і справжня історія (їх завжди вдосталь); її продукт — переклеювання ярлика, і ярлик завжди показує в один бік: на іншого.

Вільних джерел нема

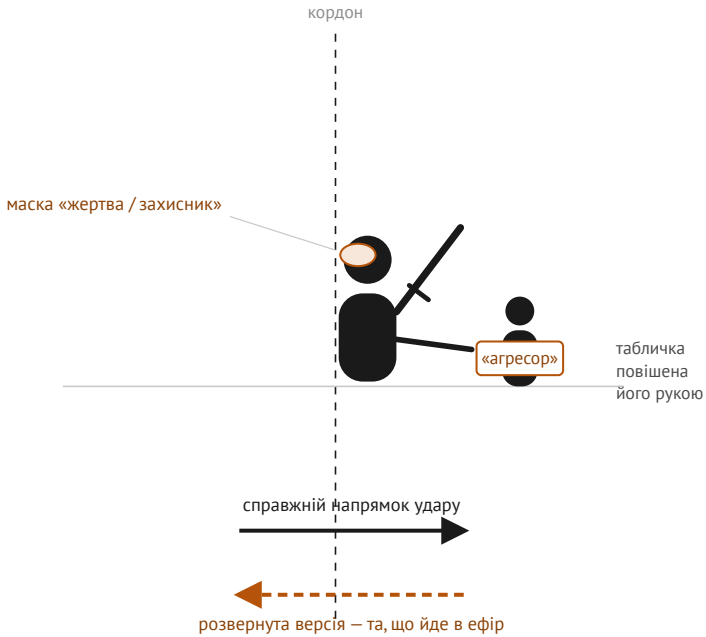
Тут легко впасти в пастку, яку сама пропаганда і розставляє: почати шукати «незалежне», «вільне» джерело, якому можна нарешті повірити беззастережно. Такого джерела нема. У будь-якого каналу є той, хто його годує (держава, власник, рекламодавець, грантодавець, партія, діаспора), і в кожного годувальника свій інтерес. «Незалежне» ЗМІ незалежне рівно від одних господарів і залежне від інших; безсторонньої точки, з якої мовлять чисту правду, у природі не буває.

Але з цього не випливає висновок, якого від вас чекають, — «якщо заангажовані всі, то й брешуть усі однаково, і розбиратися нема чого». Це і є те саме зітхання, той самий вихід, до якого вас підводять. Різниця між джерелами є, просто проходить вона не по лінії «чесний проти продажного», а по двох інших.

Перша — чи видно інтерес. Джерело, чийого господаря і чию вигоду ви можете назвати, — робочий інструмент: ви робите поправку на його кут, як штурман на кут знесення, і користується. По-справжньому небезпечний не той, у кого інтерес є, а той, у кого він схований. І найсильніша зброя пропаганди — зовсім не її власний рупор із прапором на заставці: його й так усі ділять на два. Найсильніше — голос, який має вигляд незалежного: «простий блогер», «ней-

ІЛЮСТРАЦІЯ 7.3

Інверсія агресора



*Той, хто застосував силу, переключає на себе ярлик жертви,
а на атакованого — ярлик нападника.*

тральний експерт», затишний сайт без видимої прописки, — а насправді підведений до тієї самої труби. Машина не дарма витрачається на виробництво підроблених «своїх» і «нейтральних»: саме тому, що ви інстинктивно шукаєте того, хто не схожий на пропаганду, вона й шиє вам костюм за цією міркою.

Друга лінія, грубіша: чи лишилися взагалі різні голоси. Поки джерел багато і вони сперечаються, їхні інтереси бодай гасять один одного, і з різноголосся щось та проступає. Найнебезпечніший устрій — той, де силою лишено один голос: де незгодних закрили, і над країною звучить єдина версія, гладенька й несуперечлива. Гладкість тут — не ознака правди, а слід того, що решту мікрофонів вимкнули. Згадайте візантійських генералів. Біда не в тому, що серед них є брехуни: брехуни є завжди. Біда настає, коли їх більше, ніж чесних, і згоди вже не зібрати. Влада, що затикає власні незгодні голоси, не очищає ефір від «наклепу». Вона переганяє частку шуму за ту саму третину і відбирає у своїх же громадян саму можливість бодай щось перевірити.

Як це видно

Як же встояти перед брандспойтом і не впасти під напором? З'ясовується, що не логікою насамперед — бо брандспойт цілить не в логіку. Він цілить у вашу увагу і вашу витривалість. Він бере обсягом і втомою. І тому перший захист — просто знати, що втома і є мета. Тієї хвилини, коли накочує «а, всі брешуть, та ну їх», це відчуття — не ваш висновок, а їхній продукт, поставлений вам під виглядом вашого.

Далі майже всю роботу роблять кілька звичок. І жодна з них не вимагає, щоб ви вже знали правду. Спитайте, чи вибудовано розповідь так, щоб її можна було перевірити, чи так, щоб її можна було лише відчути. Справжній звіт

дає імена, дати, місця, куди можна поїхати і подивитися. Підробка тицяє вам образ і квапить далі: розіп'ятий хлопчик, площа... а яка площа? Спитайте, чи переживе джерело друге запитання — чи розсипається, щойно його поставити. Спитайте, чи розповідає воно з часом одне й те саме — чи завалює все новими версіями з розрахунку, що ви їх не звірите.

Але є причина, з якої ці звички рідкісні, а брендспойт дієвий, і причина ця — не дурість. Це економіка. Перевіряти — дорого: це час, увага і гнітюча невизначеність, поки відповіді нема. Вірити — дешево, миттєво і схоже на полегшення. Брендспойт не перемагає ваш розум. Він його знецінює: кладе поруч дорогий сумнів і безплатну впевненість і чекає. Більшість людей більшість днів беруть безплатне. Чому розум влаштований так, щоб хапати дешеву впевненість, — чому віра йде за замовчуванням, а сумнів лишається розкішшю, — це наступна деталь машини, яку нам доведеться розкрити. Ми називали все це інформацією. Пальне в неї — віра.

Розділ 8. Віра як милиця

«Сумнів — стан не з приємних, але впевненість — стан безглуздий». — Вольтер⁷²

Візьміть будь-яке своє переконання і спитайте, звідки відомо, що це так. Земля кругла. Атоми існують. Є країна Австралія. У пачці, відкритій уранці, була кава, а не отрута. Ви знаєте все це — і майже нічого з цього не перевіряли самі. Землю ви не облітали, атома не бачили, в Австралії, можливо, не були, каву на отруту не здавали. Ви взяли це на віру: у підручника, у карти, у звички, у того, що так кажуть усі. І правильно зробили — інакше не можна. Перевірити особисто бодай соту частку того, на що людина спирається щодня, не вистачило б і десяти життів. Віра — не вада ледачого розуму і не слабкість; це єдиний спосіб, яким скінченний розум узагалі дає раду нескінченному світові. Без неї не ступити й кроку за поріг.

Тому розмова піде не про те, як перестати вірити, — це неможливо і не потрібно. Розмова про те, що в необхідної опори є устрій і є ціна. І те й інше варто розглянути. У попередньому розділі було видно, як чужа машина запускає руку саме сюди.

Кеш

У того, як розум дає собі раду з вірою, є точне інженерне ім'я. Переконання — це кеш. В обчисленнях кеш — це збере-

⁷² Вольтер, з листа до Фрідріха Вільгельма, принца Пруського, 28 листопада 1770. Фр.: «Le doute n'est pas une condition agréable, mais la certitude est absurde». Англ.: «Doubt is not a pleasant condition, but certainty is absurd». В епіграфі — робочий український переклад; формулювання в різних виданнях трохи різняться.

жена відповідь: щось порахували один раз, дорого, результат відклали і далі беруть готовим, не рахуючи заново. Без кешу будь-яка система захлинулася б, перераховуючи одне й те саме на кожному кроці. Розум влаштований так само: одного разу зроблений висновок («вогонь пече», «цій людині можна довіряти», «світ справедливий» або «світ жорстокий») відкладається в пам'ять і далі дістається готовим, миттєво, без затрат.

Психологи описують це як дві передачі мислення. Перша — швидка, автоматична, дешева: вона читає кеш і видає відповідь раніше, ніж ви встигаєте помітити запитання. Друга — повільна, вона вимагає зусилля, дорога: вона рахує заново. І розум, скупий від природи, всюди, де може, заощаджує й обходиться першою.⁷³ Це не дефект конструкції, а її геніальність: істота, яка заново виводила б кожну істину, не встигла б утекти від першого ж хижака.

Найчастіше відповідь навіть не обчислюють самі. Її беруть готовою в того, кому довіряють: у батьків, учителя, експерта, священника, вождя. Віра в цьому сенсі — делегування розрахунку: ви не рахуєте самі, ви покладаєтеся на того, хто, як вам здається, порахував. І, як усяке делегування, воно впирається у два запитання: чи можна довіряти тому, кому передано рахунок, — і чи помітите ви, якщо він помилиться або збреше. Більшу частину життя часу на ці запитання нема, і рахунок приймають не глянувши.

Біда в тому, що в кешу є вбудована, давно відома інже-

⁷³ Двосистемна модель мислення: Деніел Канеман, *Thinking, Fast and Slow* (2011). Система 1 — швидка, автоматична, не вимагає зусиль; Система 2 — повільна, аналітична, енерговитратна. Розум як «когнітивний скнара» (термін S. Fiske, S. Taylor) заощаджує зусилля і спирається на Систему 1, де може. З цим пов'язаний «ефект ілюзії правди» (illusory truth effect): багаторазово повторене твердження здається правдоподібнішим, бо обробка знайомого йде легше, а легкість розум приймає за ознаку істини (прямий зв'язок із «брендспойтом» розд. 7).

нерам слабкість. Жартують навіть, що в інформатиці всього дві по-справжньому важкі задачі: вигадувати імена і вчасно скидати застарілий кеш.⁷⁴ Скинути кеш — значить зрозуміти, що збережена відповідь більше не правильна, і змусити себе порахувати заново. Машині це дається важко. Людині, чий кеш — це її картина світу, її віра, її «і так усе ясно», — важче в багато разів.

Чому милиця справжня

Перш ніж говорити про ціну, треба чесно сказати, за що люди платять. Платять не з дурості. Віра закриває потреби, яких не скасувати насмішкою.

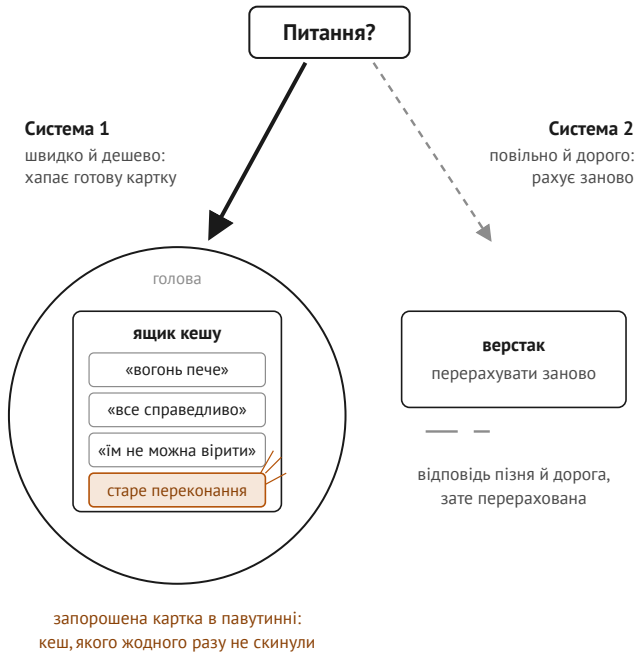
Перша і найглибша — страх смерті. Людина — єдина тварина, яка твердо знає, що помре, і змушена жити з цим знанням щодня. Психологи, які перевіряли це десятиліттями, описали закономірність. Варто нагадати людині про власну смертність — і вона міцніше чіпляється за свій світогляд: за картину світу, в якій є сенс, лад і щось, що її переживе.⁷⁵ Релігія — найстаріша і найвідточеніша відповідь на цей жах: вона повертає смерті сенс, обіцяє продовжен-

⁷⁴ Кеш — в обчислювальній техніці сховище вже отриманих результатів, яке дозволяє не обчислювати їх заново. «Інвалідація кешу» — скидання застарілих записів — давно стала символом важкої задачі: широко розтиражований жарт каже, що «в інформатиці всього дві по-справжньому важкі речі: інвалідація кешу і вигадкування імен» (зазвичай приписується Філові Карлтону). Кеш — з того самого світу розподілених систем, що й розд. 3.

⁷⁵ Теорія управління страхом смерті (terror management theory) — Дж. Грінберг, Ш. Соломон, Т. Пищинський (від 1986), на основі книжки Ернеста Беккера *The Denial of Death* (1973). Теза: культурний світогляд (включно з релігією) і самоповага слугують буфером проти жаху усвідомленої смертності. В експериментах із «нагадуванням про смертність» (mortality salience) піддослідні сильніше захищають свій світогляд, тепліше ставляться до «своїх» і ворожіше — до носіїв інших поглядів.

ІЛЮСТРАЦІЯ 8.1

Переконання як кеш



Віра = збережена відповідь, яку беруть не перераховуючи.

ня, ставить над хаосом батька. Назвати це милицею — не образа. Милицю дають тому, хто і справді не може йти сам, і сміятися з милиці — значить сміятися з рани, яка під нею.

Друга потреба — хаос. Розум нестерпно погано зносить «просто так»: йому треба, щоб у речей була причина. «Це сталося, бо...» — майже будь-який кінець фрази легший за порожнечу. Віра добудовує причину там, де її не видно, і світ із безглузлого стає читабельним.

Третя — самотність. Спільна віра працює як пароль, за яким свої впізнають своїх. Вірити в те саме, у що вірять свої, — значить бути прийнятим, а не лишитися самому. І часто саме це, а не зміст віри, тримає людину найміцніше.

Ціна

Тепер ціна — і вона тим більша, чим довше на милицю спираються, не помічаючи, що вона вже вросла.

Перше — кеш застаріває. Відповідь, колись правильну, і далі дістають готовою через десятиліття, коли світ, що її породив, давно зник. Людина йде за картою країни, якої більше нема, і не розуміє, чому дороги не сходяться. Переконання, жодного разу не перераховане з дитинства, — це не мудрість, це просто дуже старий кеш.

Друге, і тут змикається попередній розділ: у кеш можна писати ззовні. Хто дістав доступ до ваших готових відповідей, той не сперечається з вашим розумом. Він оминає його. Згадайте брандспойт: повтор не переконує доводом, він діє тихіше — багато разів почуте стає знайомим, а знайоме розум за безцінь приймає за істинне.⁷⁶ Дешева віра — це не-

⁷⁶ Двосистемна модель мислення: Деніел Канеман, *Thinking, Fast and Slow* (2011). Система 1 — швидка, автоматична, не вимагає зусиль; Система 2 — повільна, аналітична, енерговитратна. Розум як «когнітивний скнара» (термін S. Fiske, S. Taylor) заощаджує зусилля і спирається на Систему 1, де може. З цим пов'язаний «ефект ілюзії правди» (illusory truth effect): багаторазово повторене твердження

замкнені двері, і пропаганда попереднього розділу входить рівно в них.

Третє — у милиці гострий край. Той самий буфер, що вгамовує страх смерті, під натиском обертається ворожістю. Експерименти показують: нагадування про смерть не лише посилює любов до своїх, а й піднімає неприязнь до чужих, до тих, хто вірить інакше.⁷⁷ Ось чому так легко підняти людей під прапором віри і так важко — під прапором сумніву: страхові треба за щось ухопитися, а впевненість підсовує сусіда. Милиця не просто тримає — за неї можна смикнути, і людина піде строем.

Четверте, і найтихіше: милиця, на якій стоять надто довго, ослаблює ногу. Що довше розум обходить готовими відповідями, то гірше дається йому «не знаю». Здатність тримати питання відкритим, терпіти незатишок незнання, перераховувати — це м'яз, і без навантаження він в'яне. У граничному випадку людина вже не обирає віру замість перевірки. Вона просто розучилася перевіряти.

Перевірка

Що з усім цим робити — питання не риторичне, і відповідь у нього робоча. Тільки спершу треба відвести хибну. Хибна відповідь — «не вірити нічому, в усьому сумніватися». Це не порятунком, а та сама яма з іншого боку. Тоталь-

ня здається правдоподібнішим, бо обробка знайомого йде легше, а легкість розуму приймає за ознаку істини (прямий зв'язок із «брендспойтом» розд. 7).

⁷⁷ Теорія управління страхом смерті (terror management theory) — Дж. Грінберг, Ш. Соломон, Т. Пищинський (від 1986), на основі книжки Ернеста Беккера *The Denial of Death* (1973). Теза: культурний світогляд (включно з релігією) і самоповага слугують буфером проти жаху усвідомленої смертності. В експериментах із «нагадуванням про смертність» (mortality salience) піддослідні сильніше захищають свій світогляд, тепліше ставляться до «своїх» і ворожіше — до носіїв інших поглядів.

ний сумнів паралізує не гірше за тотальну віру. І, як показав попередній розділ, саме до нього вас і підштовхує бренд-спойт: «усі брешуть, перевірити не можна». Сумнів — дорогий інструмент, і пускати його треба з розбором.

З розбором — значить на несучі переконання. На ті, що тримають ваше життя: як ви голосуєте, кому довіряєте гроші й дітей, за що готові битися, чого вчите тих, хто йде слідом. Більшу частину кешу можна не чіпати — не важливо, чи перевіряли ви особисто, що Австралія існує. Але переконання, на якому стоїть щось важке, варто зняти з полиці й оглянути, перш ніж воно понесе вас далі.

Огляд — це кілька запитань, і за кожним стоїть перевірений інструмент, часом у кілька століть. Їх варто запам'ятати як набір; далі він не раз стане в пригоді.

- **Звідки воно взялося?** Ви це перевірили — чи увібрали й забули, що не перевіряли? Більша частина кешу позичена, і це нормально; ненормально — не знати, що позичено.
- **Що могло б його спростувати?** Якщо відповіді нема (якщо переконання в принципі нічим не можна спростувати), це не знання, а фортеця. Знання підставляється під удар; фортеця лише захищається.⁷⁸
- **Кому зручно, щоб ви в це вірили?** У всякого запису в кеші може бути автор зі своїм інтересом — запита-

⁷⁸ Прийоми критичної перевірки походять від «Набору для розпізнавання нісенітниць» (Baloney Detection Kit) Карла Сагана з книжки *The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark* (1995): незалежне підтвердження фактів; висувати кілька гіпотез, а не хопатися за першу; бритва Оккама (з однаково придатних пояснень обирати простіше); вимога фальсифікованості (має бути мислиме випробування, здатне спростувати твердження). Принцип «незвичайним заявам потрібні незвичайні докази» популяризував Саган (*Cosmos*, 1980); раніше його формулював М. Труді (1978), а походить він від П.-С. Лапласа (1812).

ння з попереднього розділу, обернене тепер усередину.

- **Чи не надто вам хочеться, щоб це було правдою?** Переконавання, яке лестить, втішає або виправдовує, перевіряють найменше — а перевіряти треба саме його, і суворіше за решту.
- **Чи сумірний доказ заяві?** На звичайне вистачить звичайного; незвичайне вимагає незвично міцних підстав. «Сусід поїхав» і «сусіда забрали інопланетяни» — два дуже різні рахунки до оплати.⁷⁹
- **Чи нема версії простішої?** Якщо два пояснення сходяться з фактами однаково, то, в якому менше припущень і шестерень, зазвичай ближче до діла.⁸⁰
- **Чи помітите ви, що помилилися?** У переконання, яке не можна перевірити і яке саме себе підтверджує, нема гальм: помилившись, ви про це не дізнаєтеся і поїдете далі.

⁷⁹ Прийоми критичної перевірки походять від «Набору для розпізнавання нісенітниць» (Baloney Detection Kit) Карла Сагана з книжки *The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark* (1995): незалежне підтвердження фактів; висувати кілька гіпотез, а не хопатися за першу; бритва Оккама (з однаково придатних пояснень обирати простіше); вимога фальсифікованості (має бути мислиме випробування, здатне спростувати твердження). Принцип «незвичайним заявам потрібні незвичайні докази» популяризував Саган (*Cosmos*, 1980); раніше його формулював М. Трудці (1978), а походить він від П.-С. Лапласа (1812).

⁸⁰ Прийоми критичної перевірки походять від «Набору для розпізнавання нісенітниць» (Baloney Detection Kit) Карла Сагана з книжки *The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark* (1995): незалежне підтвердження фактів; висувати кілька гіпотез, а не хопатися за першу; бритва Оккама (з однаково придатних пояснень обирати простіше); вимога фальсифікованості (має бути мислиме випробування, здатне спростувати твердження). Принцип «незвичайним заявам потрібні незвичайні докази» популяризував Саган (*Cosmos*, 1980); раніше його формулював М. Трудці (1978), а походить він від П.-С. Лапласа (1812).

Проженіть через ці запитання будь-яке велике «і так усе ясно» — і багато що осиплеться само. Візьміть поширене: світом таємно править жменька людей, які смикають за ниточки. Що могло б це спростувати? Ніщо — будь-який факт проти записується в «вони й це підлаштували»; фортеця, не знання. Кому зручно, щоб ви в це вірили? Тому, хто продає просту відповідь на складний світ, — і заразом вам самим: якщо всім заправляє кліка, то й спитати з вас нічого. Чи сумірний доказ? Заява величезна, а в підставах — натяки і збіги. Чи є версія простіша? Є, і майже завжди: не єдиний задум, а тисячі людей, які тягнуть світ кожен у свій бік, з дурості й корисливості, без усякого штабу. Це називають бритвою Генлона: злому умислу не варто приписувати те, що цілком пояснюється дурістю.⁸¹ Світ, яким править таємний геній, по-своєму затишніший за світ, яким не править ніхто, — але затишок не довід.

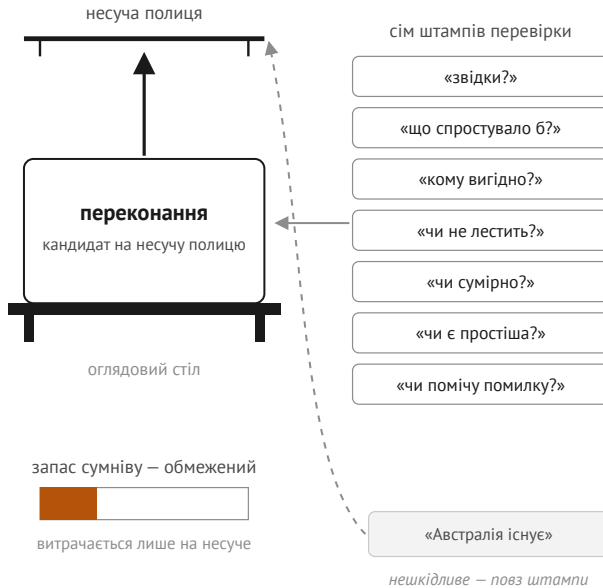
І одне правило поверх усіх: те, що увійшло в голову без доказів, можна й виставити без доказів. Жодне переконання ви не зобов'язані годувати лише за те, що воно давно живе.⁸²

⁸¹ «Бритва Генлона»: «ніколи не приписуй злому умислу те, що достатньо пояснюється дурістю». Зазвичай його виводять від Роберта Генлона (збірки «законів Мерфі», 1980); схожу думку висловлював Р. Гайнлайн. Не абсолютний закон, а евристика: при виборі між змовою і некомпетентністю друге частіше і простіше. Прямо веде до наступного розділу.

⁸² «Бритва Гітченса»: «що стверджується без доказів, те без доказів і відкидається» (Крістофер Гітченс, *God Is Not Great*, 2007). Походить від латинського «Quod gratis asseritur, gratis negatur» — «що голослівно стверджується, голослівно й заперечується». Сенс: тягар доказування лежить на тому, хто стверджує, а не на тому, хто сумнівається.

ІЛЮСТРАЦІЯ 8.2

Перевірка як скидання кешу



*Перераховувати все неможливо —
оглядають те, на чому стоїть важке.*

Найупевненіші

Усе це робота, і робота невдячна. Перевірка забирає час, псує затишні історії і лишає вас із чесним «поки не знаю» там, де сусід давно «все зрозумів». І тут криється зла закономірність, з якої почнеться наступний розділ. Перевірка найпотрібніша тим, хто найбільше впевнений у її непотрібності. Неперерахований, жодного разу не оглянутий кеш родить не тиху оману, а дуже гучну, дуже вдоволену собою правоту. А коли така правота доривається до важеля, починається те, що заведено списувати на злий умисел, хоча ім'я в цього інше і куди частіше. Дурість. І те, як вона опиняється при владі, — окрема розмова.

Розділ 9. Влада дурних

«Корінна причина бід у тому, що в нинішньому світі дурні самовпевнені, а розумні сповнені сумнівів». — Бертран Рассел⁸³

Коли щось велике йде під укіс — валиться господарство, провалюється війна, десятиліттями гниє ціла галузь, — розум насамперед шукає винного. Не причину — винного. Чиюсь злу волю, задум, руку. Так спокійніше: у злого умислу є обличчя, мотив і, головне, вимикач — є кого прибрати, щоб біда скінчилася. Картина світу, де за кожною катастрофою стоїть чийсь холодний розрахунок, тим і затишна, що обіцяє управу.

Тільки більшу частину шкоди завдають не ті, хто хотів зла. Її завдають ті, хто хотів як краще (або не хотів нічого) і був при цьому цілком певен своєї правоти. У цього є ім'я, успадковане від попереднього розділу: дурість. Слово грубе і збиває з пантелику. У побуті воно означає «слабкий розум». Тут воно означає зовсім інше. З визначення і доведеться почати, інакше вся розмова з'їде не туди.

⁸³ Бертран Рассел, «The Triumph of Stupidity» (1933) — синдигована газетна колонка (США; напр. *New York American*, 10 травня 1933), пізніше зібрана в *Mortals and Others: American Essays 1931–1935*. Написана як відгук на піднесення нацизму в Німеччині. Англ. дослівно: «The fundamental cause of the trouble is that in the modern world the stupid are cocksure while the intelligent are full of doubt». НЕ плутати з поширеним апокрифом «The whole problem with the world is that fools and fanatics are always so certain of themselves, and wiser people so full of doubts» — він широко гуляє мережею, але в текстах Рассела відсутній (та сама історія, що зі Свіфтом і Твеном у розд. 7). В епіграфі — робочий український переклад справжньої фрази. Спостереження Рассела на 66 років випередило «ефект Даннінга-Крюгера».

Не про розум

Найкорисніше визначення дурості дав не психолог — історик економіки, і до того ж жартом, який виявився серйознішим за багато трактатів. Дурний — це той, хто завдає шкоди іншому (а нерідко й собі) і не отримує при цьому жодної вигоди.⁸⁴ Тримається визначення на формі вчинку, і коефіцієнт інтелекту в ньому не бере участі. Розкресліть два запитання (кому від дії користь і кому шкода) — і отримаєте чотири клітинки. Розумний приносить користь і собі, й іншим. Бандит виграє чужим коштом: він шкодить, але в його діях є холодна логіка, мотив, який можна зрозуміти, передбачити, перекупити. Наївний жертвує собою заради чужої вигоди. А в останній клітинці — дурний: той, хто шкодить іншим і заразом собі, не здобуваючи нічого.

Звідси несподіваний висновок: найнебезпечніший не лиходій, а саме дурний. З бандитом можна мати справу — у нього є інтерес, і поки зрозумілий інтерес, зрозуміло, чого чекати. Дурний непередбачуваний: за його діями не стоїть вигоди, за якою їх можна вирахувати. Він руйнує без плану і причини. А отже, від нього не можна ні захиститися, ні домовитися з ним. І зауважте: у цьому визначенні розум — не захист. Дуже розумна, дуже освічена людина здатна бути дурною в цьому точному сенсі — діяти проти фактів і проти спільного блага, будучи певною протилежного. Диплом тут не щеплення. І є наслідок, неприємний удвічі:

⁸⁴ Карло М. Чіполла, *The Basic Laws of Human Stupidity* (есеї 1976; уперше у зб. «Allegro ma non troppo», 1988; окремим англ. виданням — 2011). Історик економіки, напівжартома. Третій із п'яти законів дає визначення: дурний — той, хто завдає шкоди іншому (і часто собі), не здобуваючи вигоди. Матриця 2×2 (користь/шкода собі × користь/шкода іншим): розумний (++), бандит (собі +, іншим –), безпорадний/наївний (собі –, іншим +), дурний (– –). Висновок Чіполли: найнебезпечніший не бандит (у нього є мотив, він передбачуваний і від нього можна захиститися), а дурний, поведінку якого не можна вирахувати, бо за нею нема вигоди.

і число таких людей, і ціну їхніх дій заведено стабільно недооцінювати. Дурості чекають із дурним обличчям. А вона приходить у мантиї і з науковим ступенем, і руйнує тим вільніше, що небезпеки в ній вчасно не розпізнали.

Під чарами

Звідки ж дурість береться в людях, яких не назвеш тупими? Найтверезішу відповідь дала людина, яку нацисти невдовзі заарештують і стратять. Богослов Дітріх Бонгеффер, дивлячись, як найосвіченіша в Європі нація (нація Канта і Баха) строєм іде за тим, за чим пішла, намагався зрозуміти, як це сталося. Його висновок: дурість — не властивість розуму, а стан, у який людей заганняє зовнішня сила. І сила ця — влада. Під напором сили, що підноситься, людина втрачає внутрішню самостійність і, більш чи менш свідомо, відмовляється від власного судження.⁸⁵

Бонгеффер описує це майже клінічно. Заговорить із таким — і виникає відчуття, що замість нього відповідають гасла, які ним заволоділи; він ніби під чарами. І звідси — той практичний наслідок, заради якого все й сказано: проти дурості захисту нема. Проти зла засоби є: його можна викрити, йому можна силою перешкодити. З дурістю так не можна. Доводи від неї відскакують; факти, що суперечать переконанню, просто не приймаються, а якщо неспро-

⁸⁵ Дітріх Бонгеффер, «Про дурість» (Von der Dummheit) — частина есею «Після десяти років» (Nach zehn Jahren), написаного до Різдва 1942 для соратників з антинацистського опору (тобто до арешту 5 квітня 1943); увійшло до посмертної збірки «Спротив і покора» (Widerstand und Ergebung / Letters and Papers from Prison, 1951). Бонгеффера страчено в концтаборі Флоссенбюрг 9 квітня 1945. Ключові тези: «дурість — небезпечніший ворог добра, ніж злоба»; проти зла засоби є, проти дурості захисту нема (доводи відскакують, факти, що суперечать, не приймаються); дурість — наслідок зовнішньої сили: під напором влади, що підноситься, людина відмовляється від власного судження і опиняється «під чарами» гасел.

Чотири клітинки Чіполли



Дурість визначається не розумом, а формою вчинку — шкода без вигоди.

стовні — відкидаються як незначущі. Дурість не лікується роз'ясненням. Бонгеффер іде далі: від цього стану звільняє тільки звільнення — поки тримає зовнішня сила, зсередини людину не переконати. І що обеззброює найдужче: така людина не обов'язково зла — у приватному житті вона буває добра і порядна. Дурість тут — здана позиція розуму, і моральним докором до неї не підступитися.

І раз корінь її у владі, то й питання стає структурним: що саме у владі так надійно виробляє цей стан?

Обірваний зворотний зв'язок

Відповідь видно, якщо подивитися на владу як на систему керування. Будь-яка така система тримається на зворотному зв'язку: вона робить крок, вимірює результат, порівнює з ціллю і править помилку. Термостат вмикає котел, міряє температуру, біля цілі — вмикає. Стерновий бачить, що ніс іде праворуч, і кладе стерно ліворуч. Це і є виправлення помилки — те, чим робочий механізм відрізняється від оскаженілого.⁸⁶ Переріжте кабель від датчика — і система не дізнається, що відхилилася. Вона гнатиме помилку до упору з повною впевненістю у своїй правоті: котел розжарить дім не зі злості — він просто осліп. На тому ж тримається все, що століттями не звалюється в хаос: ринок править помилку збитком, наука — спростуванням, еволюція — вимиранням. Секрет у них один: за неправоту приходить рахунок. І приходить тому, хто її допустив.

⁸⁶ Негативний зворотний зв'язок — основа керування з виправленням помилок: система вимірює розузгодження між ціллю і результатом і діє так, щоб його зменшити (термостат, авторульовий). Поняття формалізовано кібернетикою — Норберт Вінер, *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine* (1948); той самий родовід розподілених систем і систем керування, що й у розд. 3. Без зворотного зв'язку контур втрачає здатність дізнаватися про власне відхилення.

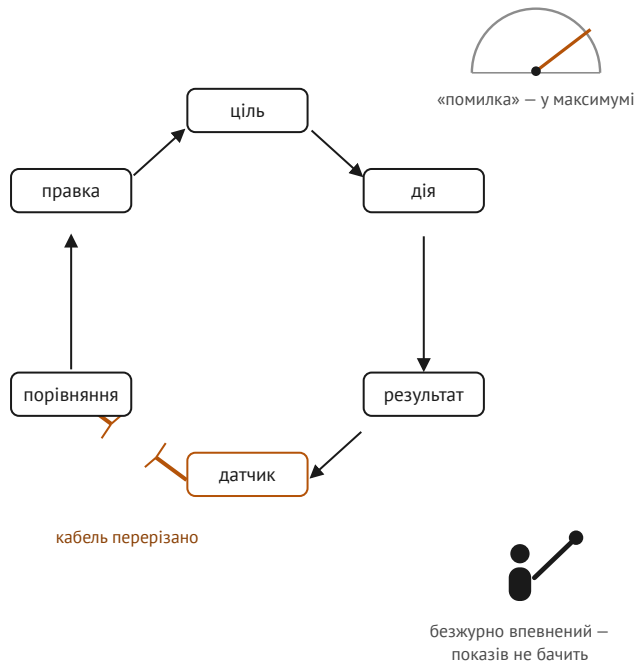
Ще в четвертому розділі майнуло: у монополії влада є, а зворотного зв'язку — нема. Тоді це виглядало окремою вадою однієї служби; тепер видно, що це закон. І попередній розділ додав своє: переконання, якого жодного разу не перерахували, — кеш із вимкненим датчиком. Одна людина з таким кешем — приватна біда: реальність рано чи пізно тицьне її носом, обпече, поправить, і поправить дешево. Але посадить її на важіль, що рухає тисячами, і обріжете дроти, якими до неї повернулося б «неправильно», — і приватна біда стане історією. Смертельна тут не сама дурість, а саме обірваний зв'язок. Дурість без влади реальність поправляє швидко і коштом самого дурня. Дурість при владі від наслідків відгороджена. Платять інші, сигнал назад не повертається, і курс не виправляється. Бо щиро не видно, що він відхилився. Влада за самим своїм устроєм і є те, що перерізає дріт між «помилився» і «дізнався».

Машина піднімає некомпетентність

Мало того що влада глушить зворотний зв'язок, — вона ще й відбирає нагору тих, кому цей зв'язок потрібніший за всіх. Механізм описано пів століття тому, і звучить він як анекдот, але тримається на залізній логіці. В ієрархії людину підвищують за те, що вона добре робить нинішню роботу. І підвищують доти, доки вона дає собі раду, — тобто рівно до того щабля, на якому давати собі раду перестає. Там підвищення і зупиняються, там вона і лишається. Підсумок: усяка посада прагне з часом опинитися зайнятою тим, хто якраз доріс до свого рівня некомпетентності.⁸⁷ Уміння, за

⁸⁷ Лоренс Дж. Пітер і Реймонд Галл, *The Peter Principle* (1969): «в ієрархії кожен працівник прагне піднятися до свого рівня некомпетентності». Логіка: підвищують за успіх на поточній посаді — до щабля, де працівник перестає давати собі раду, там він і застрягає. Навичка, за яку нагородили, не мусить збігатися з навичкою нового місця. Емпіричне підтвердження: Benson, Li & Shue (2019) — фір-

Контур із перерізаним кабелем



*Осліпла система жене помилку до упору — не зі зла,
а тому, що сигнал «неправильно» до неї не доходить.*

яке нагородили, і вміння, якого вимагає нове місце, можуть не збігатися зовсім.

Складіть це з обривом зворотного зв'язку — і кільце замкнеться. Що вищий щабель, то товщий фільтр між тим, хто на ньому сидить, і правдою: підлеглі несуть добрі вісті й ховають лихі, незгода дорожчає, лестощі витісняють вимірювання. Структура робить разом дві речі: піднімає людину вище за її компетентність. І обрізає рівно ті дроти, якими вона могла б це помітити. І лиходій для цього не потрібен на жодному поверсі. Кожен робить зрозуміле і схвалюване: підвищує найкращого працівника, береже начальника від поганих новин. А на виході машина з високою надійністю виносить упевнену некомпетентність до важеля. І осліплює її.

Гора впевненості

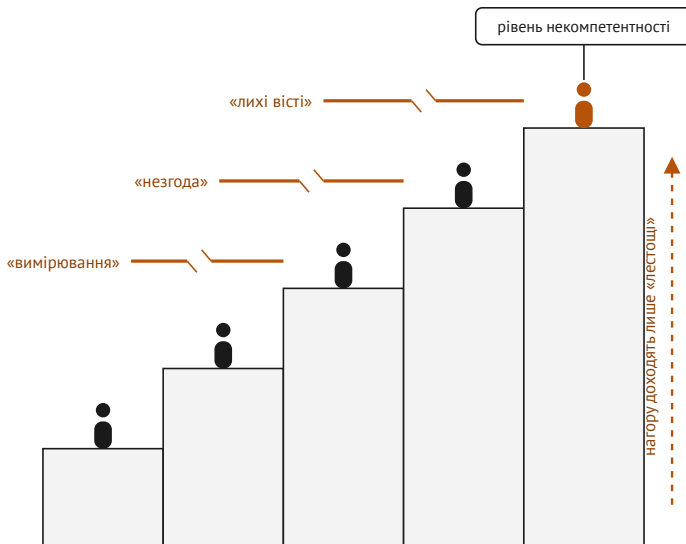
У цієї впевненості є і внутрішня пружина. Щоб помітити власну некомпетентність, потрібна та сама компетентність, якої і нема: уміння, якого бракує, — це рівно те вміння, яким міряють його нестачу. Неписьменний не бачить своїх помилок з простої причини: щоб їх виявити, потрібна письменність. Виходить замкнена петля: що тонше знання, то рівніше і приємніше відчуття, що його досить. Психологи охрестили це особливим ефектом, про який ви напевно чули. Щоправда, знамениту «гору впевненості» в останні роки добряче пошарпали. Чимала частина того гарного графіка виявилася статистичним міражем: згодуйте тій самій процедурі чистий шум без жодної психології — і гора слухняно намалюється знову.⁸⁸ Тож спиратися варто не

ми схильні підвищувати найкращих продавців до менеджерів, де ті працюють гірше.

⁸⁸ Ефект Даннінга–Крюгера — Justin Kruger, David Dunning, «Unskilled and Unaware of It...», *Journal of Personality and Social*

ІЛЮСТРАЦІЯ 9.3

Піраміда Пітера



Машина піднімає вище за компетентність і обрізає доти, якими це було б видно.

на картинку. Під нею лежить старе спостереження, яке графіків не потребує: дурні самовпевнені, розумні сповнені сумнівів. Механізм тому простий. Щоб засумніватися доречно, треба знати досить, щоб побачити межі власного знання.

І тут пастка, яка не щадить нікого, зокрема й того, хто пише ці рядки. На вершині цієї гори не відчуваєш, що стоїш на вершині. Її видно тільки згори, з висоти справжнього знання, якої на самій вершині ще нема. Я бував на ній не раз і щоразу був певен, що ні; дізнавався завжди потім і з запізненням. Якщо, дочитавши до цього місця, ви відчули приємну впевненість, що вже кого-кого, а вас розділ не стосується, — це і є той самий симптом, який він описує.

Два уроки історії

Як це виглядає на повну величину, показують два випадки, обидва давні — щоб не плутати механізм із сьогоднішніми рахунками.

Перший — агроном Трохим Лисенко. Він відкидав генетику, доходячи до заперечення самих генів, і обіцяв голодній країні небувалі врожаї; влада повірила і дала йому важіль. Далі починається рівно те, про що весь розділ: важіль перерізав зворотний зв'язок. Генетику оголосили «буржуазною лженаукою», тих, хто міг довести неправоту Лисенка, розігнали, посадили, деякого розстріляли. Микола Вавилов (великий генетик, що зібрав одну з найбільших у світі ко-

Psychology (1999): найменш компетентні найдужче переоцінюють себе, бо та сама нестача вміння заважає їм помітити нестачу. Чесне застереження: значна частина знаменитої «кривої» — статистичний артефакт (автокореляція, регресія до середнього, ефект «кращий за середнього»): на випадкових даних без жодної психології та сама картина відтворюється. Критика: Nuhfer et al. (2016, 2017); Gignac & Zajenkowski (2020). Тому спиратися варто на стійкий механізм і на старе спостереження Рассела (1933).

лекцій насіння як страховку від голоду) був заарештований 1940-го і 1943-го помер від голоду в саратовській в'язниці.⁸⁹ Коли критики замовкли, сигнал «неправильно» повертатися перестав. Радянську біологію відкинуло на десятиліття, обіцяні врожаї не з'явилися, а ті самі методи, пізніше вивезені за кордон, доклали руку до загибелі мільйонів. Лисенко не був лиходієм у простому сенсі — він, схоже, вірив собі. У тому й жах: система вручила впевненості важіль і власноруч видерла всі датчики, здатні шепнути, що вона помиляється.

Другий випадок коротший і з іншого тіста. 1854 року під Балаклавою невиразний наказ пройшов ланцюжком офіцерів, і жоден не перепитав вищого. Шістсот із гаком вершників легкої бригади послали в лобову на не ту батарею, в долину, прострілювану з трьох боків. Понад сотню загинуло за лічені хвилини.⁹⁰ Поет зробив із цього славу; за устроєм це була аварія зворотного зв'язку з шаблями наголо — ланцюжок, яким нагору так і не повернулося запитання «а

⁸⁹ Трохим Лисенко (1898–1976) — радянський агроном, який відкидав менделівську генетику аж до заперечення генів і обіцяв різке зростання врожаїв; користувався підтримкою держави. На сесії ВАСГНІЛ 1948 року генетику офіційно затаврували «буржуазною лженаукою»; близько 3000 біологів було звільнено або заарештовано, частину розстріляно. Микола Вавилов — видатний генетик, творець однієї з найбільших у світі колекцій насіння, — заарештований 1940 року і помер від виснаження в саратовській в'язниці в січні 1943-го. Лисенківщина відкинула радянську біологію на десятиліття; схожі методи, перейняті пізніше в маоїстському Китаї, зробили внесок у масовий голод «Великого стрибка».

⁹⁰ Атака легкої бригади — Балаклавська битва Кримської війни, 25 жовтня 1854. Через невиразний наказ, що пройшов ланцюжком командирів (Раглан — Ейрі — Нолан — Лукан — Кардіган) без перепитування нагору, близько 670 британських кавалеристів кинули в лобову атаку не на ту артилерійську позицію, дном долини, прострілюваної з трьох боків; понад сотню загинуло за лічені хвилини (загальні втрати — близько 270). Альфред Теннісон оспівав епізод у вірші «The Charge of the Light Brigade» (1854).

чи туди?».

Річ не в лиходієві

Так дочитується легасі-код держави. Усі розділи цього руху впиралися в одне: для біди не потрібен лиходій. Монополія на насильство, яку нікому перевірити; гроші, яких ви не обирали; відсутність Левіафана над державами; кеш, у який пише чужа рука; і машина, що справно виносить упевнену некомпетентність до важеля і обриває їй зворотний зв'язок. Версія з лиходієм тому й живуча, що втішна: лиходія можна прибрати — і тоді все скінчиться. Структурна версія важча і правдивіша: приберіть людину — і машина підніме на її місце таку саму, бо річ ніколи не була в людині.

А якщо річ в устрої, то й питання інше: не «як знайти праведника на трон», а «чи можна побудувати інакше». Цим питанням зайнята вся решта книжки.

Розділ 10. Ті самі граблі

«Досвід та історія вчать, що народи й уряди ніколи нічого не навчилися з історії і не діяли за уроками, які з неї можна було б винести». — Георг Вільгельм Фрідріх Гегель⁹¹

Попередній рух закінчився сильним звинуваченням. Біда не в лиходієві, а в устрої: прибрати людину — і машина підніме на її місце таку саму. Звинувачення гарне, але поки що недоведене, і в нього є очевидне заперечення. А раптом просто не щастило з людьми? Раптом уся річ у низці поганих правителів, і варто нарешті посадити на трон гідного — піде інакше? Заперечення серйозне. Відмахнутися не можна. Його треба перевірити.

У інженера для такої перевірки є прийом. Щоб зрозуміти, винен дизайн чи випадок, відмову треба відтворити. Збій, що стався один раз на одній машині, може виявитися і примхою цієї машини. Але якщо той самий збій повторюється на різних машинах, у різних командах, у різні роки, за несумісних обставин — річ не в машині й не в команді. Винна спільна конструкція. Відтворюваність і відділяє ваду дизайну від невезіння.

Цей розділ — про те, що відмова відтворюється. Не раз і не два. З упертістю, від якої стає не по собі. Та сама полومка

⁹¹ Георг Вільгельм Фрідріх Гегель, «Лекції з філософії історії» (Vorlesungen über die Philosophie der Geschichte; читані 1822–1831, видані посмертно 1837-го), Вступ. Англ. вивірений переклад: «But what experience and history teach is this, that peoples and governments never have learned anything from history, or acted on principles deduced from it». В епіграфі — робочий український переклад. НЕ плутати з розхожим перифразом — «історія вчить лише того, що нічого не вчить»: у Гегеля таких слів нема, це пізніше стиснення.

— в Римі і в Китаї, у бронзову добу і у двадцятому столітті, під владою імператорів, генсеків і фараонів, людей блискучих і бездарних, милосердних і страхітливих. Різні декорації, різні імена, різні боги — одна й та сама форма краху. А раз форма одна за такого розкиду всього іншого, річ і справді не в іменах.

А це не абстрактна тонкість, і суперечка не про слова. Якщо винна конструкція, то ні вибір чесного правителя, ні страта безчесного нічого не лагодять: на розчищене місце стає та сама схема і видає той самий результат. І тоді головний захист епохи (її віра, що вона, мовляв, не така, як попередні) виявляється тими самими дверима, в які біда і входить. Тому відмову варто розгледіти в подробицях: не щоб тицьнути пальцем у мертвих, а щоб упізнати її, коли вона підійде під новим ім'ям.

Як читати лог

Щоб це побачити, історію треба читати не так, як привчили. Привчили — як низку героїв і лиходіїв: цей завоював, той програв, тут подвиг, там зрада. За такого читання кожна катастрофа стоїть осібно, зі своїм винуватцем, і урок із неї один: не підпускайте таких людей до керма. Урок порожній. Таких людей кермо виробляє само, про це був попередній розділ. І тримається це читання на тому ж, що робить його марним: на втісі. Лиходія можна назвати, проклясти, скинути — і здається, що з ним скінчиться і біда. Тому історія-як-парад-лиходіїв така затишна і така безплідна: вона обіцяє, що наступного разу, з добрим королем, минеться, — і тим певніше, що не минеться.

Інженер читає відмови інакше. Коли система падає, зріла команда шукає не кого покарати, а що в устрої допустило падіння. Це називають розбором без пошуку винних. Ім'я чергового у звіті не з'являється навмисно. Адже якщо ката-

строфу могла спричинити одна людина, натиснувши не ту кнопку, то річ не в кнопці і не в людині: винна система, в якій одна кнопка валить усе.⁹² Покарати чергового приємно і марно: на його місце сяде інший, кнопка залишиться. А коли один і той самий інцидент приходить знову і знову з різних місць, звіти складають у стос і шукають спільний рядок — корінь, що повторюється під несхожими симптомами.

Складіть у такий стос звіти про крах імперій — і спільний рядок проступить швидко. Він той самий, що в попередньому розділі: влада зібрана в одній точці, а зворотного зв'язку, який повернув би їй «неправильно», нема. Єдина точка відмови й обірвана лінія — корінь, що не залежить від епохи. Найнаочніший, до буквральності, симптом — розправа над тим, хто приніс лиху звістку. Напередодні походу на Елладу перський цар Ксеркс спитав Демарата, скинутого спартанського царя при своєму дворі: чи стануть греки битися проти такої сили? Той відповів правду. Стануть, і спартанці першими: навіть жменька вийде назустріч. Над ними пан страшніший за царя — закон, і він велить не тікати, а стояти на смерть. Ксеркс розсміявся: у володаря мільйонів не вкладалося в голову, що вільні люди, без господаря над душею, виявляться міцнішими за його підданців.⁹³

⁹² «Розбір інциденту без пошуку винних» (blameless post-mortem) — практика інженерної культури надійності: після збою розбирають конструкцію, яка допустила збій, виходячи з того, що людина помилиться завжди, а завдання системи — пережити помилку, а не знайти, кого винуватити. Канонічний виклад — Google, *Site Reliability Engineering* (Beyer, Jones, Petoff, Murphy, 2016). Той самий родовід розподілених систем, що в розд. 3 і розд. 9.

⁹³ Геродот, «Історія», книга VII, розд. 101–104 (похід Ксеркса на Елладу, 480 до н. е.; розмова — під час огляду військ у Фракії). Ксеркс питає Демарата — скинутого спартанського царя з роду Евріпонтидів, що втік до персів, — чи чинитимуть греки опір. Демарат відповідає: лакедемоняни приймуть бій за будь-якого числа, бо над ними пан — закон (δεσπότης νόμος), якого вони бояться дужче, ніж підданці

Страчувати вісника не довелося. Вистачило сміху, щоб відсунути незручну правду. Лічені місяці по тому ця правда зустріла його у Фермопільському проході, а при Саламіні переломила весь похід. Від давнього царя, що велить відтяти голову гінцеві поразки, до начальника, якому носять лише гладенькі зведення, — один і той самий жест: заткнути дріт, яким повертається «неправильно». І щоразу це виглядає як сила: осадити панікера, приструнити маловіра. А насправді це система виколує собі те єдине око, яким тільки й могла б помітити, що йде не туди.

Анатомія відмови

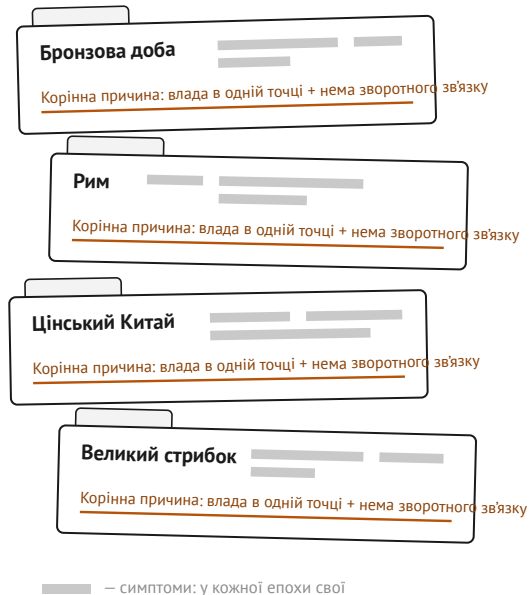
У цієї полонки є повторюваний хід, і варто запам'ятати його по кроках. Далі він упізнаватиметься з півпогляду. Спершу владу збирають в одну точку, і попервах це працює: централізація дає лад, швидкість, єдину відповідь на загрозу — за це її і люблять. Потім у центру притуплюється слух: що він сильніший, то дорожче обходиться носити йому лихі вісті, і знизу нагору йдуть дедалі гладкіші зведення. Помилки від цього нікуди не діваються. Вони накопичуються не виправленими, бо сигнал про них нагору не доходить; система впевнено йде не туди, вважаючи, що йде правильно. Якийсь час усе тримається. Непомічена помилка — ще не катастрофа. Збоку центр виглядає міцним як ніколи — саме перед тим, як осипатися. А потім приходить поштовх — неврожай, навала, мор, чуже військо. І з'ясовується, що запас міцності давно проїдено, виправити

Ксеркса бояться царя; він велить не тікати, а стояти і перемогти або померти. Ксеркс сміється і не вірить (VII.103). Того самого 480 року малий грецький заслін затримав персів у Фермопілах, а розгром флоту при Саламіні переломив похід. Промови в Геродота — літературна реконструкція історика, не стенограма; але епізод канонічний, і на ньому тримається образ правителя, що відмахнувся від правди.

ІЛЮСТРАЦІЯ 10.1

Стос звітів про крах

різні епохи — одна й та сама графа



*Різні крахи, один корінь —
його видно, лише якщо скласти звіти разом.*

нічим, перебірок нема. Моноліт розсипається за одне покоління, а іноді за один ранок. Симптом на обкладинці звіту щоразу новий — поштовхом призначають його, на нього й нарікають. Але корінь щоразу той самий: оглухла конструкція, що підійшла до поштовху сліпою.

Не давнє і не далеке

Звідси висновок, незатишний для будь-якої епохи, включно з нинішньою. Полومка, на яку заведено дивитися як на чужу біду (дикість давніх, варварство далеких), не давня і не далека. Вона структурна. Змінюються знаряддя, мови, боги і знамена; не змінюється устрій, де хтось один тримає важіль, а сказати йому, що важіль не туди, нема кому і нема чим. Поки стоїть цей устрій, відмова — питання часу, а не злої волі. Граблі лежать на одному місці тисячоліттями, і кожне нове покоління наступає на них зі щирим подивом, упевнене, що вже його нога ступає по чистій підлозі.

І тут від читання історії з'являється користь — справний набір питань. Замість «чи добрий той, хто нагорі» — три питання про саму конструкцію. І всі три про одне: чи здатна вона дізнатися, що помилилася, і заплатити за це раніше, ніж стане пізно. Чи є в неї суперник, до якого йдуть, коли вона псується, — чи піти нема куди? Чи доходить незгода догори неспотвореною — чи гінця з лихою вісткою б'ють? І чи повертається рахунок за помилку до того, хто її вчинив, — чи платить завжди хтось інший? Де на всі три відповідь «ні», там діагноз готовий заздалегідь, хто б не сидів на троні: така система своєї помилки не помітить і тому одного дня її вчинить. Питання нудніші за полювання на лиходіїв — зате на них є відповідь, і відповідь справджується.

Спокуса розкладу

Подив цей такий упертий, що тягне пошукати в повторах закон — розклад, за яким біда повертається. Найвідоміша спроба — теорія поколіннєвого циклу. Нібито історія йде колами приблизно по вісімдесят-дев'яносто років, і кожне коло проходить ті самі чотири сезони: підйом, надлам, розпад, криза — і знову підйом.⁹⁴ У ній є чар гороскопу: варто впізнати прикмети свого «сезону» — і здається, що майбутнє вже розкреслене, лишається звіритися з таблицею.

З цим чаром і варто бути обережним. Історики здебільшого таку теорію відкидають — за розпливчастість, за неможливість її спростувати (під чотири сезони за бажання підганяється що завгодно), за спорідненість радше з астрологією, ніж з наукою. Узяти її як закон — значить змінити один забобон (історію рухають герої) на інший (історію рухає годинник). Візерунок у повторах є, сперечатися нема про що; але тримається він не на містичному розкладі. Щоб біда «зримувалася», не потрібна зміна поколінь за графіком — досить тієї самої зламаної конструкції, відбудованої наново.⁹⁵ І пояснення це нудніше, і до того ж чесніше. Воно не береться назвати рік, коли завалиться. Воно лише каже,

⁹⁴ Теорія поколіннєвих циклів — Вільям Штраус і Ніл Гай, *Generations* (1991) і *The Fourth Turning* (1997): «saeculum» (запозичений з римської лічби відтинок завдовжки з людське життя, ~80–90 років) ділиться на чотири «повороти» — Підйом, Пробудження, Розпад, Криза, — з повторюваними поколіннєвими архетипами. Більшість істориків і соціологів відносять теорію до псевдонауки — «розпливчасто і межує з псевдонаукою», «нефальсифіковне» (М. Лінд). Ідеологічного обороту їй надав Стів Беннон, що активно її популяризував. Береться тут як симптом потягу до розкладу, не як закон.

⁹⁵ Народна версія тієї самої інтуїції — «історія не повторюється, але римується», — зазвичай приписується Марку Твену; атрибуція апокрифічна (нема слідів до його смерті 1910-го; Твеніві фразу стали приписувати лише з ~1970). Справді близька думка є у Твена в романі *The Gilded Age* (1874), але в іншому формулюванні. Метафора «рими» зручна, але за нею стоїть та сама неприбрана конструкція.

що завалиться все, відбудоване за цією схемою, і вказує, що саме в схемі лагодити. Розклад ворожить про дати і майже завжди хибить; креслення дат не називає, зате називає причину — і тим корисніше. Історія не цокає годинником. Вона спотикається об ті самі граблі, бо граблі ніхто не прибрав.

Чому урок не засвоюється

Чому ж їх не прибирають? Чому урок, оплачений стількома крахами, не переходить у спадок? Тут повертається механізм восьмого розділу — кеш, якого не перераховують. У кожного покоління є готова, жодного разу не перевірена відповідь. Попередні — ті, хто наступав на ці граблі раніше, — були наївні, дикі, недорозвинені. Нинішні — інша річ: нинішні дійшли до кінця шляху. Переконаність ця щоразу вбирається в нові доводи, і доводи здаються вагомими. То в знаряддя: у попередніх не було того, що є тепер, — а раз знаряддя небували, то й доля буде небувалою. То в звичаї: попередні були жорсткіші, темніші, кровожерніші, нинішні ж освіченіші й м'якші — ніби м'якість вдачі лагодить ваду конструкції. То в саму історію: попередні були посеред шляху і тому помилялися, а хто стоїть у його кінці — застрахований. Доводи змінюються, висновок один і той самий («тут і тепер так не буде»), і саме він не перераховується жодного разу. Спливає він з особливою силою на піках затишшя. Найсвіжіший приклад — злам 1990-х, коли всерйоз і вчено оголосили «кінець історії»: великі протистояння позаду, найкращу із систем знайдено, далі лише облаштування досягнутого.⁹⁶ Колесо, звісно, повернулося знову. Не тому,

⁹⁶ Френсіс Фукуяма, есей «The End of History?» (*The National Interest*, літо 1989) і книжка *The End of History and the Last Man* (1992): теза про те, що ліберальна демократія може виявитися кінцевою точкою ідейної еволюції людства. Тонше за розхоже гасло (Фукуяма говорив про напрям, не про буквальный «кінець подій»), але в масовому прочитанні став яскравим зразком повторюваного переко-

що та надія була дурна. Просто «дійшли до кінця» і є та сама закешована відповідь, яку кожна епоха дістає не дивлячись і щоразу помиляється однаково. Гегель сказав це сухо за півтораєста років до того, як стало модно: з історії вивчають рівно одне — що з неї не вчаться.

І все ж звіти варто прочитати — не заради розкладу на майбутнє. Заради того, щоб запам'ятати форму відмови в обличчя: де б вона не трапилася, в які знамена не вбиралася, вона своя. Почати варто з найстаріших і найбільших єдиних точок відмови, які знала цивілізація, — з імперій. Вони здавалися вічними рівно до того ранку, коли осипалися.

нання, що фінальну форму вже досягнуто, — рівно того, що розд. 8 назвав неперерахованим кешем.

Розділ 11. Імперії та єдина точка відмови

«Я — Озимандія, я — цар царів. / Погляньте на діяння мої, владики, — і впадять у відчай!» — Персі Біші Шеллі, «Озимандія» (1818)⁹⁷

На п'єдесталі — похвальба: цар царів, погляньте і впадять у відчай. Довкола п'єдесталу — пісок до обрію. Дві кам'яні ноги без тулуба, розбите обличчя в піску, і більше не лишилося нічого. Шеллі вклав у чотирнадцять рядків усе, що варто знати про імперію: напис обіцяє вічність, а читає його самотній подорожній посеред пустелі, на яку ця вічність обернулася.

Імперія на піку і справді виглядає вічною. Дороги розкреслено, кордон замкнено, монета дзвенить однаково від краю до краю, чиновник у далекій провінції пише тією самою рукою і за тією самою формою, що й у столиці. Підданому здається, що так було завжди і буде завжди. Сучасники піку зазвичай не здатні уявити його кінець — тому й не готують запасних шляхів. Це відчуття непорушності — не спростування близького краху, а його симптом. У попередньому розділі відмова мала повторюваний хід. Система,

⁹⁷ Персі Біші Шеллі, сонет «Ozymandias» — написаний бл. Різдва 1817, опублікований 11 січня 1818 в лондонському *The Examiner* під псевдонімом «Glirastes». Англ. дослівно ключові рядки: «My name is Ozymandias, king of kings: / Look on my Works, ye Mighty, and despair! / Nothing beside remains». В епіграфі — робочий український переклад, що зберігає «despair» («впадять у відчай»). Канонічний російський переклад К. Бальмонта це слово опускає («Взгляните на мои великие деянья, / Владыки всех времён...»), а в ньому — вся іронія: «діяння» давно вже руїни. «Озимандія» — грецизоване тронне ім'я фараона Рамсеса II.

що йде до обриву, рівно перед обривом виглядає міцною як ніколи. Непомічена помилка — ще не катастрофа. Моноліт здається монолітом до того ранку, коли осипається. Імперія — цей хід у найбільшому масштабі, який знала історія. Руїни римського форуму, якими водять туристів, — той самий п'єдестал у піску, тільки написи стерлися.

Щоб зрозуміти, чому осипається саме те, що здавалося вічним, на імперію треба дивитися не як на низку царів, а як на конструкцію. Тоді під римськими, бронзовими, китайськими декораціями проступає одне креслення: влада, постачання, розрахунок, оборона зібрані в одну точку. І нема дроту, яким нагору повернулася б звістка, що точка веде не туди. Єдина точка відмови завбільшки з цивілізацію.⁹⁸

Строго кажучи, поломок тут дві, і розрізняти їх варто одразу. Єдина точка відмови — це коли є вузол, без якого не стоїть ніщо. Тісна зв'язаність — коли єдиного вузла нема зовсім, але частини зчеплені так щільно, що жодна не відмовляє поодиночі. Рим і китайські династії в цьому розділі покажуть першу, бронзова доба — другу, і ріднить їх одне: обидві перетворюють місцеву біду на спільну.

Рим: що тугіше зібрано, то ширша тріщина

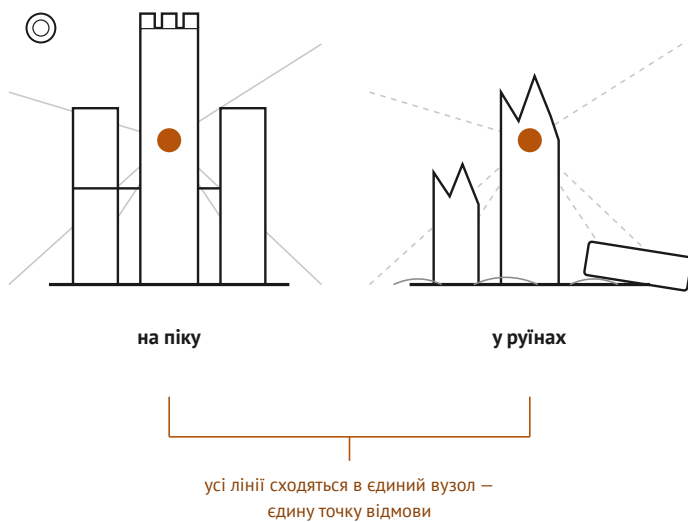
Рим довів збирання в точку до взірця, на який потім рівнялися всі. Дороги сходилися до столиці, і ними йшли легіони і хліб. Монету карбували за єдиним стандартом. Нею виплачували платню на трьох континентах. Адміністрація, податок, право, військова присяга — усе замикалося на цен-

⁹⁸ «Єдина точка відмови» (single point of failure) — вузол, відмова якого валить усю систему; «тісна зв'язаність» (tight coupling) — зчеплення, за якого збій одного компонента швидко передається решті. Класичний розбір того, як тісна зв'язаність перетворює локальний збій на катастрофу, — Чарльз Перроу, *Normal Accidents* (1984). «Перебірки» (bulkheads) — прийом ізоляції відмови. Родовід — із проектування надійних систем (розд. 3).

ІЛЮСТРАЦІЯ 11.1

Пік як руїна

те саме місто — те саме креслення



*Те, що тримає все, — це і те,
чия відмова валить усе.*

трі. Ця централізація і була силою Риму: вона купувала лад, швидкість, єдину відповідь на загрозу, спільний ринок завбільшки із Середземне море. Два століття Pax Romana здавалися природним порядком речей, а не рідкісною і крихкою удачею.

У тієї самої централізації є зворотна ціна, і вона вшита в саму конструкцію. Коли все тримається на центрі, країна не має власної опори. Поки центр здоровий, це непомітно і навіть зручно. Але варто йому розколотися (переворот, громадянська війна, низка імператорів, яких підносять і ріжуть власні армії), і провінції лишаються без того, на чому стояли: без монети, якій вірили, без легіонів, що приходили на виручку, без суду, до якого апелювали. Збій, який у пухкій, розрізненій системі лишився б місцевим, у туго зібраній іде вгору і вниз усіма лініями разом.

Двічі цю ціну видно неозброєним оком. Гроші. Срібний денарій, єдиний стандарт, на якому трималася торгівля від Британії до Сирії, століттями підточували зсередини. За Августа в монеті було близько 98 відсотків срібла, за Каракалли — половина, а на розпал кризи третього століття — лічені відсотки.⁹⁹ Центрові, якому нічим платити арміям, найпростіше було розбавити монету. І монета, якій вірив увесь світ, на очах перетворилася на жетон. А разом із довірою до неї осипалася і торгівля, що зв'язувала імперію. Влада. За півстоліття після 235 року на троні змінилося понад двадцять імператорів, і майже кожного вбили — власні солдати або суперники. Єдина точка, де сходилося все командування, стала обертовими дверима з ножем на порозі. Ні те ні ін-

⁹⁹ Срібний денарій: ~98% срібла за Августа → ~75% до 117 р. → ~50% за Каракалли (211–217) → лічені відсотки до третьої чверті III ст. (на кінець кризи <1%). «Криза третього століття» (235–284): за ~50 років на троні змінилося понад двадцять імператорів, майже всі загинули насильницькою смертю. Знецінення монети → інфляція і втрата довіри до єдиного стандарту. Зводи щодо римського денарія і Кризи третього століття.

ше не прийшло ззовні. Відмовив сам центр, там, де на нього спиралося все.

Чому впав Рим — історики сперечаються досі, і єдиної відповіді нема: запропонованих причин — сотні.¹⁰⁰ Тут не виноситься вирок якійсь одній із них. Твердження скромніше і тому твердіше: централізація не обов'язково валить систему сама. Вона змінює фізику відмови, перетворюючи місцеву біду на спільну. Що тугіше зібрано в одну точку, то ширше розходиться тріщина, коли точка піддається.

Бронзова доба: зв'язані тонуть разом

За тисячу з гаком років до Риму Східне Середземномор'я вже було зшите в єдину систему. Єгиптяни, хети, мікенці, мінойці, кіпріоти, асирійці, вавилоняни, ханаанейці — десяток цивілізацій, зв'язаних торгівлею, посольствами, шлюбами царських домів, потоком міді й олова, яке тягли за тисячі верст із небагатьох родовищ. Без них не відлити бронзи, а бронза тоді — і плут, і меч, і сама можливість озброїти військо. Зв'язаність була багатством: кожен палац отримував те, чого не мав, і збував те, чого було вдосталь.

Близько 1177 року до нашої ери ця система завалилася — майже разом, упродовж одного людського життя.¹⁰¹ Впа-

¹⁰⁰ Причини падіння Західної Римської імперії лишаються предметом суперечки без консенсусу; Александер Демандт (1984) налічив 210 запропонованих пояснень. Сучасна історіографія уникає єдиної причини, перелічуючи армію, економіку, демографію, компетентність правителів, міжусобиці, релігійний зсув, ефективність адміністрації, і ділить школи на «зовнішні» (навали) і «внутрішні» (запад інститутів) чинники. Тут централізацію взято не як причину краху, а як властивість, що змінює фізику відмови.

¹⁰¹ Ерік Г. Клайн, *1177 B.C.: The Year Civilization Collapsed* (Princeton University Press, 2014). Термін «системний колапс» походить від Коліна Ренфрю. Ознаки: обвал центральної адміністрації, зникнення еліт і писемності, крах централізованої економіки, убуток населення. Конкретні причини (посуха, землетруси, «народи моря»), роз-

ли палацові економіки, зникли писарі разом із писемністю, знелюдніли міста, обірвалася торгівля, і настали століття, від яких майже не лишилося записів. Історик Ерік Клайн описує те, що сталося, не як одну навалу, а як «системний колапс»: посуха, голод, землетруси, розрив торговельних шляхів, набіги «народів моря» — зчеплення, де кожна відмова тягла за собою наступну. Про конкретні причини сперечаються й донині; але механізм видно ясно.

Механізм — у самій зв'язаності, і він інший, ніж римський. Тут не було столиці, чиє падіння обвалило б решту: жоден із десятка палаців не тримав систему поодиночі. Її тримала мережа між ними. Тісно зчеплена система ефективна, поки все працює, і безжальна, коли ламається щось одне: рветься ланка — навантаження йде на сусідні, рвуться і вони. Нема перебірок, які на кораблі не дають воді з пробитого відсіку затопити весь трюм. Те, що доброго року слугувало каналом достатку, лихого стало каналом, яким біда одного палацу за кілька десятиліть дісталася до всіх. Зв'язані тонуть разом.

Від одного з таких палаців лишився останній лист. Цар Угарита (портового міста на сирійському березі) встиг повідомити, що ворожі кораблі вже палять його міста і чинять у країні біду. Глиняну табличку з цими словами обпалило до каменю тією самою пожежею, що й знищила місто.¹⁰² Угарит більше не відбудувався. «Писемність припиняється, все припиняється, і ніхто не повертається», — за-

рив торгівлі) спірні; Клайн наполягає на зчепленні причин і на тому, що сама взаємозалежність прискорила крах.

¹⁰² Угарит (Рас-Шамра, сирійське узбережжя) загинув бл. 1185–1178 до н. е. Останній лист царя Аммурапі: «батьку мій, ось кораблі ворога прийшли; мої міста спалено, і вони чинили зло в моїй країні». Таблички знайдено обпаленими в пожежі, що знищила місто (колишня версія — випав «у печі перед відправленням на Кіпр» — нині оспорується). Репліка Клайна — з його лекцій і книжки 1177 B.C. (2014).

уважає Клайн. Місто, що встигло записати власну загибель, наочніше за будь-яку схему: зв'язок, який роками годував, не врятував нікого тієї години, коли рвалося все разом.

Мандат неба: сигнал, який запізнюється

Китай дав тому, що зібрана в точку влада періодично руйнується, пряме ім'я — і вбудував його в картину світу. «Мандат неба»: небо вручає право на владу гідному і відбирає в негідного.¹⁰³ Знаком відібраного мандата слугували лиха — голод, повінь, мор, повстання. Якщо на країну валиться нещастя, отже, правитель утратив небесну санкцію. І скинути його дозволено: це виконання волі неба. Тим самим мандатом обґрунтовувала себе наступна династія, що піднялася на уламках попередньої.

Цей сценарій повторився стільки разів, що історики дали йому ім'я — «династичний цикл». Хань, Тан, Сун, Мін, Цін — різні доми, різні століття, одна й та сама дуга від засновника-воїна до останнього слабкого спадкоємця, і нерідко той самий спусковий гачок: розлив Хуанхе, неврожай, голодний бунт.

У містичній оболонці схований справний інженерний сенс — і вбудована вада. «Мандат» працює як сигнал зворотного зв'язку: щось у правлінні зламалося. Але сигнал цей запізнюється за самим устроєм. Він загоряється не тоді, коли влада почала помилятися, а тоді, коли помилка вже стала голодом і бунтом, — тобто коли поправити майже нічого. І, що важливіше, цикл щоразу перезапущає ту саму конструкцію: нова династія не чіпає устрою, за якого все знову

¹⁰³ «Мандат неба» — концепт, оформлений за династії Чжоу (з XI ст. до н. е.) для легітимації повалення Шан. «Династичний цикл» (підйом → процвітання → занепад → втрата мандата → зміна династії) — традиційна модель і реальний візерунок, але й спрощення: історики сперечаються про її точність. Береться тут як візерунок плюс структурне читання (запізнений зворотний зв'язок), а не як закон.

зібрано в одну точку, а сказати їй «неправильно» як і раніше нікому до катастрофи. Міняють мешканця, не будинок. Тому колесо й крутиться — підйом, окостеніння, сліпотата, крах, перезапущ, — ті самі граблі з попереднього розділу, розкладені на династії. Сам «династичний цикл» — лише модель і, як усяка модель, спрощує; але візерунок реальний, і реальна його причина — контур керування, в якому сигнал про помилку приходить останнім.

Як це виглядає зблизка, видно з останніх десятиліть династії Мін. Її останній імператор, Чунчжень, був не лінивий і не дурний — він був осліплений. Знизу до трону йшли пригладжені зведення, де неврожай м'якший, недоїмка менша, а заколот далі, ніж насправді. Довкола трону інтригували придворні та євнухи, кожен зі своєю версією правди. Відрізнити в цьому шумі сигнал імператор не міг — і бив по шуму. За сімнадцять років він чотирнадцять разів змінив військового міністра, стратив сімох намісників і одинадцятьох командувачів, перебрав півсотні головних секретарів. Кульмінацією стала страта Юань Чунхуаня — найкращого полководця, що тримав північний кордон проти маньчжурів. Його оббрехали в зраді; за низкою свідчень — чуткою, яку маньчжури підкинули навмисне. Трон власною рукою прибрав того єдиного, хто його й захищав.¹⁰⁴

¹⁰⁴ Чунчжень (Чжу Юцзянь) — 17-й і останній імператор Мін, правив 1627–1644; повісився в палацовому саду (Цзіншань), коли 25 квітня 1644 р. повстанці Лі Цзичена взяли Пекін (ворота відчинили зсередини). За 17 років стратив сімох намісників і одинадцятьох командувачів, чотирнадцять разів міняв військового міністра, призначив ~50 головних секретарів. Страта генерала Юань Чунхуаня (1630), який обороняв північний кордон від маньчжурів, за звинуваченням у «зраді» багатьма вважається вирішальним ударом по обороноздатності Мін; за низкою версій, підозру роздмухала чутка, навмисне підкинута маньчжурами (пор. рефлексивне управління, розд. 7). Голод 1620–30-х, повстання Лі Цзичена (з 1631, Шеньсі), засилля євнухів (Вей Чжунсянь за попередніх царювань) — криза була багатопричинною; Чунчжень тут — наочна ілюстрація механі-

Коли 1644 року до Пекіна підійшли повстанці, ворота відчинили зсередини, а обороняти столицю вже не було кому. Чунчжень повісився в палацовому саду. «Мандат» відібрали — але тоді, коли лагодити було нічого; на уламках піднялася нова династія з тим самим устроєм.

Горобці: декрет без зворотного дроту

Найшвидший і найнаочніший випадок — не з давнини. 1958 року в Китаї оголосили війну «чотирьом шкідникам»: щурам, мухам, комарам і горобцям.¹⁰⁵ Горобців звинуватили в тому, що клюють зерно. Країна вийшла на полювання: птахів гнали шумом, не даючи сісти, били в тази й каструлі, розоряли гнізда. Подекуди гуркіт стояв по кілька днів поспіль — знесилені птахи, не знаходячи де сісти, валилися з неба просто на вулиці. Винищили сотні мільйонів.

Розрахунок був очевидний і неправильний. У шлунках горобців зерна виявилось менше, ніж комах: птах, якого призначили шкідником, тримав у шорах шкідників справжніх — насамперед сарану, для якої горобець був природним ворогом. Ворог зник — і комахи пішли в ріст без упи-ну. Урожай, який кампанія обіцяла врятувати, вона ж і підкосила: де горобців вибили чистіше, там сильніше впали

зму, не єдина причина.

¹⁰⁵ Кампанія «Чотири шкідники» (1958), частина Великого стрибка: щури, мухи, комарі, горобці. Винищено, за різними оцінками, сотні мільйонів горобців (за частиною оцінок — до ~2 млрд). Дослідження показали, що раціон горобця — переважно комахи, і їхнє знищення спричинило спалах шкідників, насамперед сарани; збори зерна впали. Орнітолог Чжен Цзосін (Cheng Tso-hsin, Інститут зоології АН КНР) заздалегідь попереджав про користь горобців (розтин сотень птахів: навесні живляться комахами), але його проігнорували; до його доводів повернулися лише у квітні 1960 року — тоді ж горобців зі списку вилучили (замінивши блощицями). Джерела: Four Pests campaign (звід); VoxDev (2023); Global Landscapes Forum; CGTN.

збори. Горобине полювання стало однією з ниток, що сплелися у Великий китайський голод 1959–1961 років — поряд із насильницькими хлібозаготівлями, приписками у звітах, переплавкою хатнього начиння в негодяще залізо і густим посівом за лисенківськими рецептами. Скільки людей померло, сперечаються: оцінки розходяться від п'ятнадцяти до п'ятдесяти з гаком мільйонів.¹⁰⁶

Інженерно це та сама відмова, що в дев'ятому розділі за-напастила радянську генетику, тільки перерахована на населення цілої країни. Був центр, здатний віддати команду всій країні разом. І не було лінії, якою знизу дійшло б нагору просте: горобець їсть сарану, не чіпайте горобця. Голос, який міг би це сказати, у системі, що тримається на непогрішності вождя, звучить як сумнів у вожді. А такий голос затикають першим. Але голос був. Орнітолог Чжен Цзосінь зі своєю групою розітнув сотні горобців і показав на цифрах: навесні птах годує пташенят комахами, зерно — лише частина раціону, і губити горобця без розбору сезону й місця не можна.¹⁰⁷ Доводи відклали вбік. Сигнал усе ж дійшов на-

¹⁰⁶ Великий китайський голод (1959–1961) — багатопричинна катастрофа: насильницькі хлібозаготівлі, приписки у звітах, «дворові домни», густий посів (лисеноківщина), погода, екологічний відкат горобиної кампанії. Оцінки числа жертв сильно розходяться — ~15–55 млн (часто цитують ~30–45 млн: Ян Цзішен ~36 млн, Франк Дікеттер ≥45 млн). Подається діапазоном з огляду на спірність.

¹⁰⁷ Кампанія «Чотири шкідники» (1958), частина Великого стрибка: щури, мухи, комарі, горобці. Винищено, за різними оцінками, сотні мільйонів горобців (за частиною оцінок — до ~2 млрд). Дослідження показали, що раціон горобця — переважно комахи, і їхнє знищення спричинило спалах шкідників, насамперед сарани; збори зерна впали. Орнітолог Чжен Цзосінь (Cheng Tso-hsin, Інститут зоології АН КНР) заздалегідь попереджав про користь горобців (розтин сотень птахів: навесні живляться комахами), але його проігнорували; до його доводів повернулися лише у квітні 1960 року — тоді ж горобців зі списку вилучили (замінивши блощицями). Джерела: Four Pests campaign (звід); VoxDev (2023); Global Landscapes Forum; CGTN.

гору (до 1960 року горобців зі списку шкідників тихо прибрали), але дійшов тоді, коли сарана і голод зробили правоту орнітолога очевидною і без усякої статистики. Рахунок було вже сплачено.

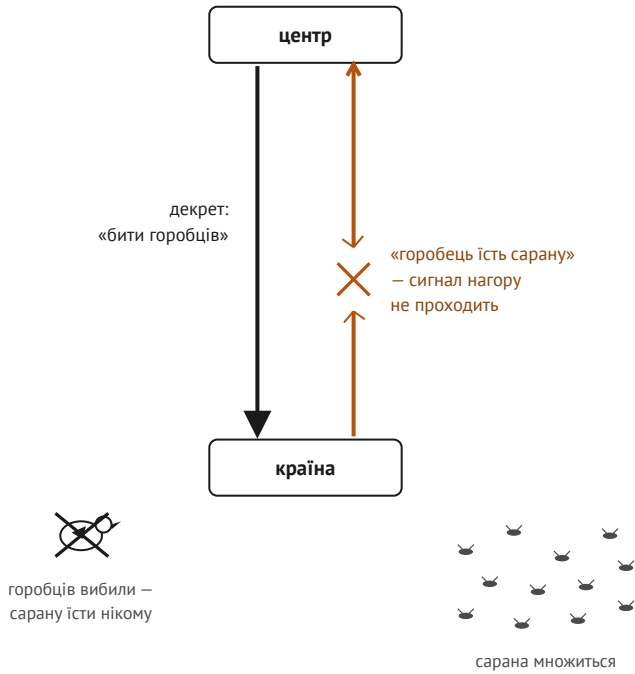
Стара поломка під напругою

Рим, бронзова доба, китайські династії, маоїстський декрет — чотири несхожі світи, чотири техніки, чотири пантеони, і одна спільна властивість: відмові не було де зупинитися. Де все зібрано в точку — валить падіння точки; де все зчеплено намертво — валить обрив будь-якої ланки. Креслення різні, біда одна: місцева поломка розходить на всіх, і сказати «неправильно» вчасно нікому. Змінюються лише масштаб і швидкість, з якою повертається рахунок.

У цієї відмови є протилежність, і вона не вигадка інженерів. Система, зібрана з багатьох самостійних частин, втрачає частину, а не себе: відпадає одна — сусідні тримають, бо не спиралися на неї цілком. Так улаштовані мережі, що пережили загибель будь-якого вузла; так, у зародку, влаштована всяка федерація. Ні єдина точка відмови, ні тісне зчеплення не доля: і те й інше — вибір конструкції, і зробити його можна інакше.

Двадцять століття, знаючи ціну імперським крахам, владу не розосередило. Воно збрало її тугіше, ніж раніше, — і тим поставило давню відмову на промислову основу. Планова економіка взялася рахувати з одного центру те, на що не замахувалася жодна імперія: кожную тонну, кожен цвях, кожную пару взуття. Пропаганда взялася лагодити сам зворотний зв'язок — стирати сигнал про помилку біля джерела, щоб нагору не доходило навіть того запізненого «мандата», що валив династії. Стара поломка отримала електрику, статистику, радіо і колючий дріт. Що з цього вийшло, істо-

Обірваний дріт



*Команда вниз проходить,
сигнал про помилку нагору — ні.*

рія показала швидко — і двічі.

Розділ 12. XX століття: тоталітаризм і його піар

«Хто керує минулим, той керує майбутнім; хто керує теперішнім, той керує минулим». — Джордж Орвелл, «1984» (1949)¹⁰⁸

Попередній розділ закінчився на тому, що двадцяте століття поставило імперську відмову на промислову основу. Варто роздивитися, як саме. У старої поломки (владу зібрано в одну точку, кабель зворотного зв'язку обірвано) у двадцятому столітті з'явилося два нові двигуни: централізоване планування і масове мовлення. Перший узявся рахувати з єдиного центру все господарське життя країни, до останнього цвяха. Другий узявся розпоряджатися тим, що країна вважає правдою. І там, і там перерізали одну й ту саму лінію (ту, якою система дізнається, що помилилася), тільки тепер перерізали вміло: з наркоматами, бюджетами і теорією, яка пояснює, чому так і треба.¹⁰⁹

¹⁰⁸ Джордж Орвелл, «1984» (Nineteen Eighty-Four, 1949), ч. I, розд. 3 — партійне гасло: «Who controls the past, ran the Party slogan, controls the future: who controls the present controls the past». В епіграфі — робочий український переклад; канонічний рос. переклад — В. Голишева. В СРСР роман був під забороною до 1988 (перший опублікований рос. переклад — В. Недошивін, 1988; Голишев — 1989).

¹⁰⁹ «Тоталітаризм» тут — структурна категорія (Арендт; модель Фрідріха-Бжезінського, 1956: єдина ідеологія, одна партія, терор, монополія на інформацію і зброю, планове господарство): централізована влада + придушений зворотний зв'язок + тотальна пропаганда. Об'єднання радянського і нацистського режимів в один клас — за УСТРОЕМ, а не через зрівнювання їхніх конкретних злочинів і не через заперечення відмінностей ідеологій та масштабів; суперечки на кшталт «подвійного геноциду» — окремий сюжет, у книжці не розбираний.

Далі мова — про тоталітарні режими століття, радянський і нацистський. Міряти їхні злочини однією лінійкою ні до чого, та й не для цього. Важливе інше: у двох несхожих ідеологій, що ненавиділи одна одну, виявилось одне й те саме креслення відмови. Упізнати його можна за тією самою ознакою, що й крах імперій з попереднього розділу: за обірваним зворотним зв'язком. Тільки тепер його обірвано одразу у двох місцях — у господарстві й у правді. У попередньому розділі сигнал про помилку всього лише запізнювався — мандат неба відкликали, коли династія вже горіла. Тут його перерізають заздалегідь і навмисно: щоб нагору не надходило лихих вістей, скасовують сам інструмент, яким лихі вісті добувають. Це і є перехід від поломки до її промислового виробництва.

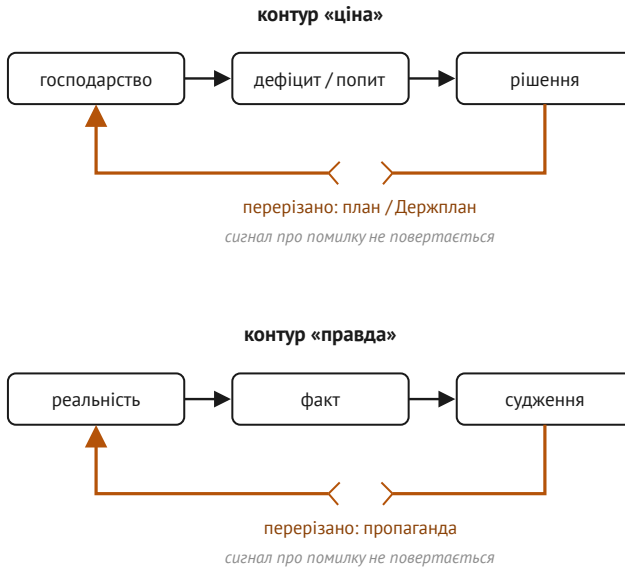
Економіка без сигналу

Перший обрив — господарський, і тримається він на простому непорозумінні щодо ціни. Ціна здається запитом жадібності: продавець хоче здерти якомога більше. Насправді ціна — це сигнал, і сигнал щільний. У ній згорнуто розсіяне по мільйонах людей знання, якого ні в кого немає цілком: наскільки річ рідкісна, наскільки потрібна, скільки праці й сировини в неї вкладено, чи є замінник. Коли дорожчає мідь, інженер, який зроду не бачив шахти, переходить на алюміній — не тому, що розібрався у світовому видобутку міді, а тому, що ціна донесла до нього висновок, не показавши розрахунку. Економіст Фрідріх Гаєк назвав це головним дивом ринку: ціна передає рівно стільки знання, скільки треба для рішення, і не вимагає збирати все знання в одній голові.¹¹⁰

¹¹⁰ Суперечка про економічний розрахунок. Людвіг фон Мізес, «Економічний розрахунок у соціалістичному суспільстві» (Die Wirtschaftsrechnung im sozialistischen Gemeinwesen, 1920): без

ІЛЮСТРАЦІЯ 12.1

Два перерізані дроти



Одна й та сама полумка, два місця.

Планова економіка взялася зібрати. Задум був не злий і по-своєму стрункий: якщо ринок — це хаос приватних інтересів, замінімо його єдиним розумним планом, порахуймо потреби країни наперед і роздаймо кожному за розрахунком. Але, скасувавши ринок засобів виробництва, скасували й ціни на них — а з цінами зник і сигнал. Людвіг фон Мізес показав це ще 1920 року: без цін плановик сліпий, йому нічим відрізнити розумне використання ресурсу від марнотратного; він не рахує. Він вгадує.¹¹¹

Що буває, коли сигнал підмінюють наказом, видно на хрестоматійному прикладі. Завод отримує план на цвяхи в тоннах. І найвигідніше — відлити один величезний непридатний цвях: тонни набрано, звіт зелений. План міняють на штуки. Завод жене мільйони крихітних непридатних цвяшків. Це карикатура, з журналу «Крокодил»; але за карикатурою — задокументовані перекоси: за плану «в тоннах»

ринку засобів виробництва немає цін на них, без цін плановик не може розрахувати ефективне розміщення. Фрідріх Гаєк, «Використання знання в суспільстві» (The Use of Knowledge in Society, 1945): потрібне знання розсіяне, неявне і мінливе, а ціна агрегує його, не вимагаючи зібрати в одному центрі, — проблема не обчислювальна, а епістемічна. Сильна теза Мізеса («соціалізм неможливий») оспарювалася (ринковий соціалізм Ланге–Лернера); тут береться міцне ядро — ціна як контур зворотного зв'язку, — а не політична програма (пор. розд. 5, австрійці критично).

¹¹¹ Суперечка про економічний розрахунок. Людвіг фон Мізес, «Економічний розрахунок у соціалістичному суспільстві» (Die Wirtschaftsrechnung im sozialistischen Gemeinwesen, 1920): без ринку засобів виробництва немає цін на них, без цін плановик не може розрахувати ефективне розміщення. Фрідріх Гаєк, «Використання знання в суспільстві» (The Use of Knowledge in Society, 1945): потрібне знання розсіяне, неявне і мінливе, а ціна агрегує його, не вимагаючи зібрати в одному центрі, — проблема не обчислювальна, а епістемічна. Сильна теза Мізеса («соціалізм неможливий») оспарювалася (ринковий соціалізм Ланге–Лернера); тут береться міцне ядро — ціна як контур зворотного зв'язку, — а не політична програма (пор. розд. 5, австрійці критично).

радянський лист виходив товщий, скло важче, папір товщий, ніж треба.¹¹² Інженери надійних систем знають це під ім'ям закону Гудгарта: коли міра стає метою, вона перестає бути доброю мірою. Господарство оптимізує показник, бо відповідає перед показником, а не перед тим, кому потрібен цвях. Сигнал «це нікому не годиться» повертався б порожньою касою; наказові повернути його нічим. Тому планове господарство десятиліттями жило в одному й тому самому парадоксі: склади, забиті непридатним, і черга за найпростішим.

У цього сліпого господарства був і свій щоденний побут. Завод, який не можна довести до банкрутства, не отримує і головного ринкового сигналу — звістки про власну непотрібність. Угорський економіст Янош Корнаї назвав це м'яким бюджетним обмеженням. Збиток покривають згори, провал затикають дотацією. Рахувати всерйоз підприємству ні до чого: за нього порахує і виручить центр.¹¹³ Тому місяць ділився надвоє. Перші тижні цех простоював, чекаючи на комплектувальні вироби, яких суміжникові не підвіз його власний план. А під кінець наставала штурмівщина — гарячкові перегони, аби лише видати планову цифру до строку. Будь-якою ціною і будь-якої якості. Коли ж цифра однако-во не сходилася, її дописували. Приписки, мальовані зведе-

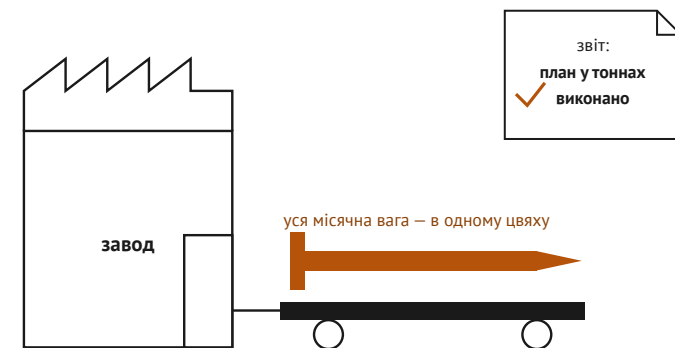
¹¹² «Один великий цвях» — карикатура з журналу «Крокодил» (1957), анекдот-притча, а не задокументований випадок. Перекоси того самого роду задокументовано: за плану «в тоннах» радянський листовий метал виходив товщий, скло важче, папір товщий, ніж треба (Alec Nove, *The Soviet Economic System*). Закон Гудгарта: «коли міра стає метою, вона перестає бути доброю мірою» (Ч. Гудгарт, 1975).

¹¹³ Янош Корнаї (1928–2021), угорський економіст. Концепції «м'якого бюджетного обмеження» (soft budget constraint, 1979) та «економіки дефіциту» (*Economics of Shortage*, 1980): соціалістичне підприємство, наперед застраховане від банкрутства, втрачає стимул до ощадності — звідси хронічний дефіцит і марнотратство водночас. Корнаї описував систему зсередини (Угорщина), емпірично, не з австрійських позицій.

ІЛЮСТРАЦІЯ 12.2

Один великий цвях

план задано в тоннах — завод випускає тонни



черга за звичайними цвяхами —
яких немає

Коли міра стає метою (закон Гудгарта).

ння про врожаї, тонни й відсотки, йшли нагору рівно так само, як століттям раніше йшли до двору переможні реляції про битви, яких не було (одинадцятий розділ). Центр правив країною за звітами — а звіти навчилися казати центрові те, що він хотів почути. Кільце замкнулося саме на себе: наказ згори, рапорт про виконання знизу — і ніде по колу ані грама реальності.

Тут потрібне застереження, щоб не підмінити одне гасло іншим. Суперечка не була й односторонньою: на виклик Мізеса соціалісти відповіли. Оскар Ланге й Абба Лернер показували на папері, як плановий орган міг би намацувати ціни спробою і поправкою, наче ринок, і тягнеться ця суперечка донині. Але з того, що план рве зворотний зв'язок ціни, в усякому разі не випливає, ніби ринок святий, а будь-яке втручання згубне: це вже інша віра, і їй — окрема розмова. Висновок скромніший і твердіший — ринок є насамперед контуром зворотного зв'язку, і господарство, яке цей контур ріже, сліпне тим дужче, чим сумлінніше його різали.

Правда без сигналу

Другий обрив тонший за перший і страшніший. Тоталітарний режим не просто бреше. Брешуть усі уряди. Звичайна брехня ховає правду, яка, як і раніше, десть є: той, хто збрехав, боїться викриття, бо є чим викрити. Тоталітарна пропаганда цілить глибше — у саму здатність відрізнити правду від вигадки. Коли вчорашній герой сьогодні оголошений ворогом і викреслений з підручників і з фотографій; коли цифри врожаю малюють, а не рахують; коли сьогоднішній союзник заднім числом завжди був ворогом, — у людини відбирають не факт — опору, на якій факти взагалі перевіряються. Орвелл назвав це керуванням минулим: хто перепише вчора, той розпоряджається завтра.

У цієї переробки минулого було цілком буквальне ремесло. На знімку 1937 року поруч зі Сталіним на березі каналу Москва—Волга стоїть нарком Микола Єжов, голова таємної поліції. Єжова розстріляли, і ретушер прибрав його з фотографії. На місці людини лишилася вода. Троцького вичистили з кадрів поруч із Леніним, соратників — із групових портретів. Цілі обличчя розчиняли скальпелем і аерографом, поки вчорашній вождь не перетворювався на порожнечу між двома, що лишилися.¹¹⁴ Це і була технологія керування минулим: запис про те, що було, переписували фізично, кадр за кадром, щоб у завтрашнього дня не лишилося вчорашнього, з яким можна зв'язатися.

Ганна Арендт описала підсумок точніше за всіх. Ідеальний підданий такого режиму, писала вона, — не переконаний нацист і не переконаний комуніст, а людина, для якої більше не існує різниці між фактом і вигадкою, між істинним і хибним.¹¹⁵ Це і є обірваний зворотний зв'язок правди, доведений до межі. Суспільство, в якого відібрали розрізнення істинного і хибного, не здатне помітити, що йде не туди, — йому нічим помітити. Сигнал реальності перерізано біля самого кореня. Те, що у восьмому розділі було особистою зручністю (не перераховувати переконання, тримати гото-

¹¹⁴ Фальсифікацію фотографій у сталінському СРСР задокументовано: David King, *The Commissar Vanishes* (1997). Микола Єжов, нарком внутрішніх справ, був знятий поруч зі Сталіним на березі каналу Москва—Волга (1937); після розстрілу Єжова (1940) його заретушували — на знімку лишилася гладенька вода. Льва Троцького та інших вичищали з фотографій ленінських часів.

¹¹⁵ Ганна Арендт, «Джерела тоталітаризму» (*The Origins of Totalitarianism*, 1951): «Ідеальний підданий тоталітарного правління — не переконаний нацист і не переконаний комуніст, а людина, для яких більше не існує різниці між фактом і вигадкою (тобто реальністю досвіду) і між істинним і хибним (тобто нормами мислення)». В есеї «Істина і політика» (1967) додає: послідовна підміна правди брехнею руйнує саме чуття, яким орієнтуються в реальному світі.

ву відповідь у кеші), тут стає державною програмою: кеш переписують згори, а інструмент перевірки вилучають зовсім. Суспільство сліпне не на одне око — цілком, і, що гірше, втрачає здатність помітити саму сліпоту. Система, нездатна дізнатися, що помилилася, приречена помилку накопичувати — рівно як накопичували її впалі імперії попереднього розділу, тільки тепер швидше й тотальніше.

Дурість у масштабі нації

Лишається питання, без якого картина не сходиться: як цілі народи — письменні, культурні, що дали світові музику й науку — йшли на жахливе і не бачили в тому жахливого? Відповідь дав чоловік, який дивився на це зсередини. Дітріх Бонгеффер, лютеранський пастор з антинацистського опору, писав, що дурість — це стан під напором влади.¹¹⁶ Під тиском гасла і натовпу людина віддає власне судження і перестає питати. І тоді навіть найрозумніший робиться зряддям, проти якого, зауважував Бонгеффер, безсилі будь-які доводи. Вони відскакують. Апелювати вже нема до чого.

Це не вирок «вони були лиходії» і не вирок «вони були ідіоти». І те і те втішне і хибне, як усяке полювання на лиходія з десятого розділу. Механізм безособовий і тому небезпечний. Дайте владі досить сили і досить гучний рупор, відберіть у людей звичку і можливість звирятися з реальністю — і лиходій не знадобиться. Вистачить звичайних людей, що здали своє судження. Це та сама дурість, що в дев'ятому розділі руками Лисенка коштувала країні врожаїв і вчених, — тільки розлита по цілій нації. Письменність тут не рятувала: освічена людина, здавши судження, просто виконувала

¹¹⁶ Дітріх Бонгеффер, «Про дурість» (у складі «Після десяти років», Різдво 1942; опубл. у *Widerstand und Ergebung*, 1951): дурість — морально-соціальний стан під напором влади; проти неї безсилі доводи, лікує тільки звільнення. Бонгеффера заарештовано у квітні 1943, страчено 9 квітня 1945. Докладніше — розд. 9.

безумство акуратніше й винахідливіше за неук. Чим складніша машина, тим потрібніша їй ця добровільна відмова мільйонів думати самим — без неї жодна тотальна система не працює й дня.

Один і той самий привід

У цього устрою є і зовнішня поведка (спосіб починати війни), і вона теж повторюється до буквальності. Зразок дав 1938 рік. Німеччина зажадала Судетів, прикордонної області Чехословаччини, на тій підставі, що там живуть етнічні німці, яких утискають, і справедливість велить «повернути їх додому». Тонкість у тому, що утиски конструювали. Судето-німецька партія Конрада Генляйна отримувала вказівки з Берліна. На зустрічі з Гітлером 28 березня 1938 року Генляйн дістав пряму інструкцію, і зміст її, за збереженими свідченнями, він сам висловив так: вимагати так багато, щоб задовольнити ці вимоги було неможливо. Через місяць партія оголосила Карловарську програму — вісім пунктів, складених так, що будь-яка поступка Праги лише тягла за собою нову вимогу. Образу не знаходили. Її виробляли серійно, щоб привід завжди був напoxваті.¹¹⁷ У вересні 1938-го великі держави, рятуючи мир, віддали Судети на Мюнхенській конференції, куди саму Чехословаччину не

¹¹⁷ Судетська криза 1938. Німеччина обґрунтувала претензії на прикордонну область Чехословаччини «німецькістю» її населення. Судето-німецька партія Конрада Генляйна діяла за вказівками Берліна; на зустрічі з Гітлером 28.03.1938 Генляйн дістав інструкцію висувати Празі заздалегідь неприйнятні вимоги (щоб привід не вичерпувався) — зміст, за свідченнями, він сам передав формулою: вимагати стільки, щоб ці вимоги не можна було задовольнити. 24.04.1938 партія оголосила Карловарську програму (Karlsbader Programm) з восьми пунктів. Мюнхенська угода (29–30.09.1938; Німеччина, Італія, Британія, Франція — без участі Чехословаччини) передала Судети Райху; у березні 1939 Німеччина зайняла решту країни. Аншлюс Австрії — березень 1938.

покликали. Через півроку Німеччина забрала й решту країни. Захищати там було вже нікого.

Шаблон простіший, ніж здається, і тому живучий: роздути або вигадати «пригноблену меншину своїх» за кордоном → зажадати її захисту → ввести війська. Сила його в тому, що звучить він співчуттям: не загарбання, а обов'язок заступитися за сородичів, що гинуть. Під цим прапором входили не раз. Аншлюс Австрії того самого 1938-го виправдовували «возз'єднанням німців»; 2014 року окупацію й анексію Криму обґрунтували захистом російськомовних і загрозою їм.¹¹⁸ Декорації, мови й міра власної правоти щоразу свої — конструкція приводу одна. Розпізнати її варто з однієї причини: упізнаний привід втрачає силу.

Поїзди за розкладом

І все ж ці режими трималися не на самому страху. Їх щиро мали за діловиті. Поїзди за розкладом, домни й греблі, ракета в небі, тверда рука, яка «навелала лад» там, де балакучі демократії тільки сперечалися. Якщо відмова така очевидна зсередини конструкції, звідки взявся і чому живе цей піар — репутація сили й толку, що пережила самі режими?

¹¹⁸ Окупацію і подальшу анексію Криму Росією (березень 2014) обґрунтовували захистом російськомовного населення і загрозою йому. Наводиться як сучасний приклад повторюваного шаблону «захисту одноплемінників» — не як єдиний і не як тотожний Судетам за обставинами. Риторика «денацифікації» 2022 року розібрана окремо (розд. 7), тут не дублюється.

Розділ 13. Міф про «ефективну» автократію

«Як нам улаштувати політичні інститути так, щоб погані чи некомпетентні правителі не могли заподіяти надто багато шкоди?» — Карл Поппер, «Відкрите суспільство та його вороги» (1945)¹¹⁹

Спокуса сильної руки

Спершу про саму спокусу: вона справжня. Демократія скидається на безлад — нескінченна суперечка, повільні рішення, компроміс, яким невдоволені всі. На цьому тлі сильна рука обіцяє просте: годі балакати, треба робити діло. Тягнутися до цієї обіцянки в годину хаосу — зрозумілий потяг до того, щоб хтось навів лад. Ні дурості, ні вади тут немає. Стомленому від чвар і балаканини сильна рука видається полегшенням: нарешті перестануть сперечатися й почнуть робити. Що гучніша криза, то гучніший попит на рішучість, і нічого соромного в ньому немає. Питання не в тому, чи шляхетний мотив, а в тому, чи тримає конструкція свою обіцянку.

¹¹⁹ Карл Поппер, «Відкрите суспільство та його вороги» (The Open Society and Its Enemies, 1945), т. 1, розд. 7 «Принцип лідерства»: замість платонівського «Хто має правити?» Поппер пропонує запитання — «How can we so organize political institutions that bad or incompetent rulers can be prevented from doing too much damage?» («Як нам улаштувати політичні інститути так, щоб погані чи некомпетентні правителі не могли заподіяти надто багато шкоди?»). Критерій демократії в нього (розд. 19) — можливість усунути правителів «без кровопролиття».

Перевіряти її зручно на найвідомішому речовому доказі. «Муссоліні принаймні змусив поїзди ходити за розкладом» — фраза пережила і фашизм, і самого Муссоліні й стала народною формулою автократичної діловитості. Біда в тому, що поїздів за розкладом він не пустив. Розшивка італійських залізниць ішла ще до його приходу до влади 1922-го. На магістралях, якими їздили туристи й сановники, режим вибудував показні вокзали і пускав за графіком великі експresi. А на малих лініях затримки як були, так і лишилися. Журналіст-сучасник, який розбирав це зблизька, зауважував: парадні поїзди йдуть вчасно, провінційні — як випаде.¹²⁰ Міф уцілів не тому, що був правдою, а тому, що його повторювали. Сильні руки часто так і працюють: застають уже набраний чужий хід, ставлять на нього своє тавро і продають розгін як власну заслугу. І в цьому весь прийом розділу в зародку: на видноті — опатний фасад вокзалу, не розклад.

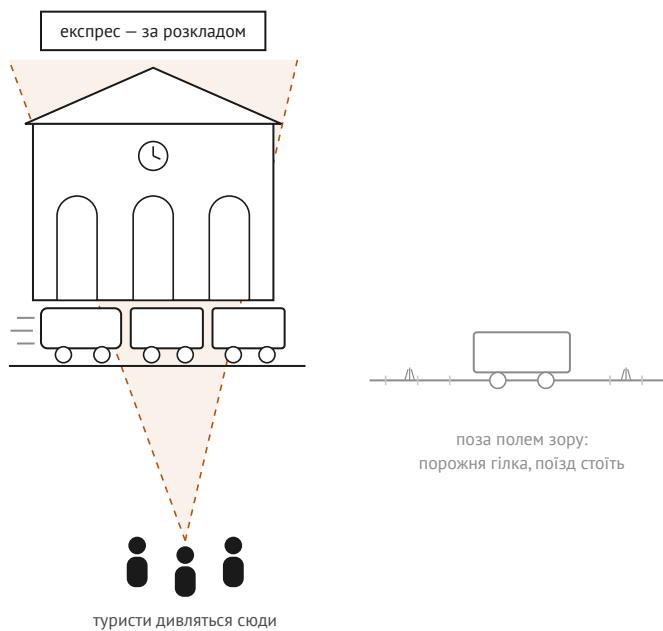
Тертя було зворотним зв'язком

Щоб зрозуміти обман, треба роздивитися, що саме прибирає сильна рука, коли «наводить лад». Вона прибирає тертя: суперечку, незгоду, впертого зама, опозиційну газету, суд, який каже «ні». Усе це справді гальмує — здається завадою, втратою часу, неефективністю. Але тертя несло сигнал. Суперечка — це система, що перевіряє рішення на міцність до того, як воно стане наказом; незгодний — це датчик, який повідомляє, що десь помилка. Заглушивши

¹²⁰ «Муссоліні змусив поїзди ходити за розкладом» — стійкий міф. Поліпшення на італійських залізницях почалися до приходу фашистів до влади (1922); пунктуальність парадних експресів на магістралях сусідила з незмінними затримками на другорядних лініях; режим зводив показні вокзали на маршрутах для туристів і сановників. Свідчення сучасника — журналіст Джордж Селдес. Розбір міфу: Snopes («loco-motive»); Professor Buzzkill (2022); HowStuffWorks.

ІЛЮСТРАЦІЯ 13.1

Фасад і гілка



«Ефективність» показують на фасаді.

тертя, влада осліпила себе: тиша нагорі означає не те, що все правильно, а те, що кабель зворотного зв'язку перерізано (інваріант дев'ятого розділу). Мовчання — не справність. Це вирізаний датчик.

Далі вмикається другий ступінь. Підлеглий, який за-своїв, що за незгоду карають, перестає заперечувати навіть там, де ясно бачить помилку, — і доповідає нагору не те, що є, а те, що хочуть почути. Помилка, яку нікому оскаржити, нікуди не дівається: вона мовчки накопичується, доки не прорветься враз і по-великому. Увесь цей час система виглядає напрочуд гладкою. І саму цю гладкість варто читати як тривожну ознаку, а не як успіх. Де немає ні суперечки, ні заперечення, ні осічки, там не ідеальний лад — там вимкнена сигналізація.

Чому ж тоді автократії так часто виглядають успішними? Тут працює пастка, знайома інженерам як помилка вцілілого. У Другу світову статистик Абрахам Вальд розбирав, де бронювати бомбардувальники. Машини поверталися з пробойнами, що густо всіяли крила й фюзеляж, — і напрошувалося зміцнити саме ці місця. Вальд показав протилежне: броню треба ставити туди, де пробойн немає, — на двигуни. Літаки, що дістали в двигун, просто не поверталися; їхніх пробойн командування не бачило, бо рахувало тільки вцілілих.¹²¹ З автократіями так само. На видноті — кілька «тих, що повернулися»: режими й мегапроекти, які вдалися. Ті, що обвалилися в катастрофу, до статистики народної пам'яті не потрапляють. Вони «не повернулися». Тому й здається, що сильна рука працює: про сінгапурське диво та ударні будови чути, а про десятки режимів, які з тим самим

¹²¹ Помилка вцілілого. Абрахам Вальд (Statistical Research Group, США, Друга світова): броню на бомбардувальниках треба ставити не там, де пробойні у машин, що повернулися (крила/фюзеляж), а там, де їх немає (двигуни), — літаки з влучанням у двигун не поверталися, і їхні пошкодження до вибірки не потрапляли. Популяризовано: Jordan Ellenberg, *How Not to Be Wrong* (2014).

замахом загнали свою країну в злидні, голод чи війну, — не чути. До того ж сила вміє захопити територію, але не здатна замінити функцію, яку зруйнувала. Про це й давнє спостереження: на багнети можна спертися, але не можна на них сісти.¹²²

Найсліпіший вузол

Сильна рука має і власну, вбудовану сліпоту, і що міцніша рука, то ця сліпота глибша. Автократ — це найбільш застарілий кеш у системі (восьмий розділ): переконання, якого давно ніхто не смів перерахувати. Довкола нього виростає стіна страху, і крізь неї нагору проходить лише приємна новина. Виходить парадокс: що більше влади в однієї людини, то гірше вона бачить. Політолог Рональд Вінтроуб назвав це дилемою диктатора — репресія глушить саме той сигнал, який правителєві потрібен найбільше: правду про те, чим невдоволені й де горить. Залякавши всіх, хто міг би заперечити, володар лишається наодинці з власною луною.¹²³ І що довше він править, то товща стіна й то солодші доповіді: апарат налаштовується тішити єдиного глядача, від якого залежить усе.

Як це виглядає в дії, показав 1937 рік. Сталін, готуючись до великої війни, випатрав власну армію. За сфабрико-

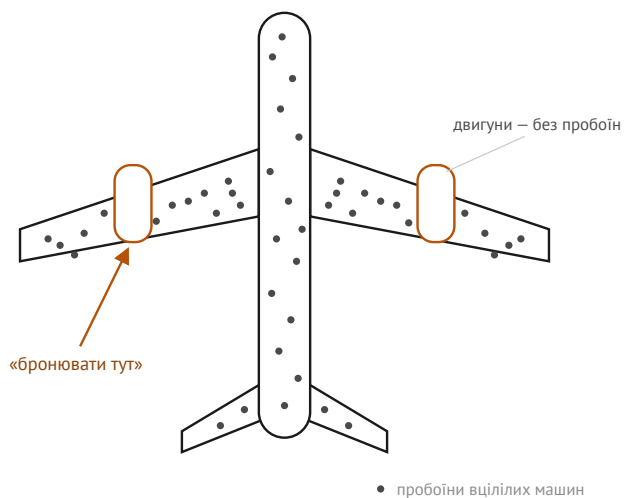
¹²² Афоризм «багнетами можна зробити що завгодно, тільки не сидіти на них» традиційно приписують Талейранові, але атрибуція спірна (трапляється у В. Р. Інджа, 1923, як «трон із багнетів»; у газеті 1851 року — Шварценбергові). Наводиться як образ, не як документована цитата.

¹²³ «Дилема диктатора» — Ronald Wintrobe, *The Political Economy of Dictatorship* (1998): репресія знижує приплив правдивої інформації про невдоволення, і правитель гірше відрізняє реальну загрозу від уявної. Тезу оспорюють (S. Gehlbach et al., *AJPS*, 2026). Про сучасний різновид — контроль через викривлення інформації та імітацію демократії замість терору — див. Sergei Guriev & Daniel Treisman, *Spin Dictators* (2022).

ІЛЮСТРАЦІЯ 13.2

Помилка вцілілого

карта пробойн вцілілих бомбардувальників



Видно лише вцілілих; пробоїни, яких бракує, – на літаках, яких бракує.

ваною «змовою» розстріляли маршала Тухачевського й верхівку командування. За два роки вичистили — арештом, розстрілом, звільненням — близько тридцяти п'яти тисяч командирів, серед них три маршали з п'яти і тринадцять командармів із п'ятнадцяти.¹²⁴ Систему позбавили саме тих, хто вмів воювати. А потім прийшов рахунок за другу перерізану лінію. Навесні 1941-го розвідка, союзники й перебіжчики слали попередження за попередженням про близьке німецьке вторгнення. Таких сигналів набралось під дев'яносто. Сталін відкинув їх усі, довірившись власному судженню, і 22 червня війна заскочила його зненацька — заплатив він за це катастрофою перших місяців.¹²⁵ Річ не в тім, що автократія «програла війну», — війну Радянський Союз виграв, страхітливою ціною й коштом масштабу. Річ у механізмі: сильна рука сама стратила гінця (одинадцятий розділ) і сама тримала застарілий кеш, і виправити її не було кому. Найзахищеніший вузол виявився найсліпішим.

А іноді обірваний зворотний зв'язок повертається до вершини враз, у прямому ефірі. У грудні 1989-го Ніколае Чаушеску, який чверть століття правив Румунією в щільному кільці славослів'я, вийшов на балкон до зігнаного

¹²⁴ Чистка РСЧА 1937–38. За сфабрикованою справою про «військово-троцькістську змову» розстріляно М. Тухачевського та інших (ви-рок 11.06.1937; зізнання вибито). Репресії (арешт, розстріл, звільне-ння) зачепили ~35 000 командирів — серед них 3 маршали з 5, 13 командармів із 15, 8 флагманів флоту з 9, 50 комкорів із 57, 154 ком-диви зі 186, усі 16 армійських комісарів. Джерела: Great Purge (звід); globalsecurity.org, «Military Purges 1937–1941».

¹²⁵ Перед нападом Німеччини (22.06.1941) Сталін отримав близько 87 попереджень із різних джерел (розвідка, зокрема Р. Зорге; Черчилль і Рузвельт; німець-перебіжчик — за день до нападу) і відки-нув їх, поклавшись на власне судження; СРСР зустрів вторгнення неготовим. Теза розділу — про МЕХАНІЗМ (обірваний зворотний зв'язок біля вершини), не про «порушку»: війну СРСР виграв, ці-ною величезних втрат. Джерела: Operation Barbarossa (звід); CIA CSI, «What Stalin Knew».

натовпу. І натовп уперше відповів не оплесками, а гулом і свистом. На кадрах видно, як обличчя вождя застигає: людина, яка роками не діставала знизу жодного чесного сигналу, за одну секунду дістає його весь одразу. І не розуміє, що відбувається. Трансляцію обірвали; через чотири дні Чаушеску скинули й розстріляли.¹²⁶ Сильна рука не відчуває, що ґрунт іде з-під ніг, саме тому, що відучила ґрунт подавати голос, — і дізнається про все останньою, коли виправляти вже нічого.

І це не музейний експонат минулого століття. Той самий сліпий вузол спрацьовує на очах нинішнього покоління. До 2022 року коло, в якому вирішувалося вторгнення в Україну, стиснулося до жменьки довірених силовиків, чия робота — погоджуватися. За пізнішими оцінками західних розвідок, власний апарат доповідав нагору бажане.¹²⁷ Розраху-

¹²⁶ Ніколае Чаушеску правив Румунією з 1965 року. 21 грудня 1989-го його промова з балкона ЦК у Бухаресті вперше потонула у свисті й гулі натовпу; пряму трансляцію перервали. 22 грудня він утік, 25-го його схопили, засудили нашвидкуруч скликаним трибуналом і розстріляли разом із дружиною Еленою.

¹²⁷ Вторгнення Росії в Україну, розпочате 24 лютого 2022 року, наводиться тут лише як приклад МЕХАНІЗМУ — рішення, ухваленого вузлом, відрізаним від зворотного зв'язку (пропаганду довкола війни розібрано окремо в розд. 7, механізм зміни влади в пострадянських гілках — у розд. 14). На початок вторгнення коло ухвалення рішень звужилося до кількох лоялістів із силових служб; за оцінкою американської розвідки, Путіна «дезінформувало власне коло радників», які не хотіли повідомляти йому всі наслідки воєнного кроку. Розрахунок будувався на швидкій перемозі — стрімкому взятті Києва та зміні влади; припущення виявилось грубим прорахунком (затятість українського опору й готовність Заходу відповісти недооцінили). Теза — про КОНСТРУКЦІЮ (ізолюваний правитель + перерізаний зворотний зв'язок = невинна помилка), не про психологію лідера і не про «поразку» як підсумок війни. Джерела: The Washington Post, «Hubris and isolation led Vladimir Putin to misjudge Ukraine» (11.04.2022); Foreign Affairs, «The Bully in the Bubble» (2022); RFE/RL (про прорахунок і роль розвідки); Atlantic Council, огляд 2022 року.

нок будувався на швидкій перемозі — на тому, що столиця впаде за лічені дні, а опір розсиплеться сам. Оскаржити це припущення нагорі не було кому: дріт, яким неприємна правда доходить до вершини, давно перерізали як «нелояльність». Швидкої операції не вийшло. Вийшла затяжна катастрофа — та сама відмова, на яку приречений найзахисніший і через те найсліпіший вузол. Між цим випадком і сталінським — вісімдесят років; механізм один.

Дизайн, а не характер

Звідси — поворот, на якому тримається вся конструктивна частина книжки. Якщо біда не в лиходієві, а в конструкції (дев'ятий розділ), то й сила — там само. Ефективність — властивість дизайну, а не характеру. Інженерне правило формулює це без манівців: немає поганих систем — є поганий дизайн і не ті люди на ключових позиціях. Добре спроектована розподілена система обіграє геніального автократа без жодної переваги в людях: вона вміє виправити помилку, а в нього немає відкату.

Карл Поппер ще в середині минулого століття зауважив, що політична думка століттями ставила неправильне запитання. Запитували: хто має правити — наймудріший, найсильніший, найкращий? Але будь-якого правителя рано чи пізно змінить поганий або некомпетентний, і запитання, яке варто ставити, звучить інакше: як улаштувати інститути так, щоб поганий правитель не накоїв надто багато лиха і щоб його можна було усунути без кровопролиття?¹²⁸ Це достеменно інженерний погляд:

¹²⁸ Карл Поппер, «Відкрите суспільство та його вороги» (The Open Society and Its Enemies, 1945), т. 1, розд. 7 «Принцип лідерства»: замість платонівського «Хто має правити?» Поппер пропонує запитання — «How can we so organize political institutions that bad or incompetent rulers can be prevented from doing too much damage?» («Як нам улаштувати політичні інститути так, щоб погані чи некомпетентні правителі не могли завдати занадто великої шкоди?»)

систему проєктують не під ідеального оператора, а під відмову компонента.

І саме тут розсипається міф про ефективність — найстійкіший довід на користь сильної руки. Цифри його не підтверджують. Дослідження ста вісімдесяти чотирьох країн за пів століття показало, що на довгій дистанції перехід до демократії піднімає дохід на душу приблизно на п'яту частину — через вкладення в освіту, здоров'я та капітал, а не всупереч їм.¹²⁹ «Авторитарне диво зростання» виявляється помилкою вцілілого і в строгих даних. Так, дев'ять із десяти найшвидших економік, що розвиваються, вели автократи. Але високе зростання за пів століття показала лише приблизно десята частина всіх автократій, що розвиваються. Розкид результатів під автократією величезний: одна й та сама конструкція видає і господарське диво, і цілковиту руїну, і передбачити заздалегідь, який випадє, не можна — як не можна потім і усунути того, хто дістався. Та сама праця додає гірку деталь: автократія працює найкраще там, де окремих правитель важить

петентні правителі не могли заподіяти надто багато шкоди?»). Критерій демократії в нього (розд. 19) — можливість усунути правителів «без кровопролиття».

¹²⁹ Емпірика «міфу про ефективність». Acemoglu, Naidu, Restrepo, Robinson, «Democracy Does Cause Growth» (*Journal of Political Economy* 127(1), 2019, с. 47–100): демократизація підвищує ВВП на душу приблизно на 20% у довгостроковій перспективі (184 країни, 1960–2010), через інвестиції, освіту та охорону здоров'я. William Easterly, «Benevolent Autocrats» (NBER/NYU): 9 з 10 найшвидших економік, що розвиваються, очолювали автократи, але високе зростання показали лише ~10% автократій, що розвиваються; розкид зростання ВСЕРЕДИНІ терміну правління перевищує розкид між правителями (під автократією сильніше) → «благородного автократа» статистично не відрізнити від везіння. Timothy Besley & Masayuki Kudamatsu, «Making Autocracy Work»: автократія успішніша там, де «селекторат» здатен усунути негодящого лідера, — тобто там, де працює механізм зміни.

найменше.¹³⁰ Інакше кажучи, автократія діловита рівно настільки, наскільки нишком впускає назад той зворотний зв'язок, який обіцяла скасувати.

У всього цього є просте інженерне ім'я — відсутність відкату. Демократія не обіцяє мудрого правителя; вона гарантує, що немудрого можна зняти, не ламаючи країни: програв вибори — пішов, система покотилася далі. Автократія прибирає саме цей запобіжник. Вона ставить усе на те, що нагорі опиниться й утримається хороша людина, — а це ставка, з якої не можна вийти і яку не можна переграти. Випав тиран чи просто нездара — відіграти хід нічим: важеля зміни немає, його зняли першим. Ті самі дев'ять див із десяти — це і є бомбардувальники Вальда, що повернулися. Вцілілими милуються і ставлять їх за приклад. А країни, які поставили на сильну руку й зірвалися в руїну, голод чи різанину, до бадьорої статистики не потрапляють: там уже нікому підбивати підсумок.

Корупція як вірус

Та сама логіка пояснює й те, що найчастіше вважають заслугою автократії, — «лад». Корупцію не можна викорі-

¹³⁰ Емпірика «міфу про ефективність». Acemoglu, Naidu, Restrepo, Robinson, «Democracy Does Cause Growth» (*Journal of Political Economy* 127(1), 2019, с. 47–100): демократизація підвищує ВВП на душу приблизно на 20% у довгостроковій перспективі (184 країни, 1960–2010), через інвестиції, освіту та охорону здоров'я. William Easterly, «Benevolent Autocrats» (NBER/NYU): 9 з 10 найшвидших економік, що розвиваються, очолювали автократи, але високе зростання показали лише ~10% автократій, що розвиваються; розкид зростання ВСЕРЕДИНІ терміну правління перевищує розкид між правителями (під автократією сильніше) → «благого автократа» статистично не відрізнити від везіння. Timothy Besley & Masayuki Kudamatsu, «Making Autocracy Work»: автократія успішніша там, де «селекторат» здатен усунути негодящого лідера, — тобто там, де працює механізм зміни.

нити раз і назавжди; її, як вірус, можна лише тримати у вузді імунітетом. Імунітет тут — це підзвітність: вільна преса, незалежний суд, опозиція, здатні поставити незручне запитання і зняти винного.¹³¹ Усе це той самий зворотний зв'язок, тільки наведений на розкрадання. Різницю видно на одному чиновникові. Там, де імунітет живий, міністр-крадій — це газетне розслідування, парламентський запит, відставка, суд. Реакція гучна й неприємна, і спостерігач, звиклий вважати скандал симптомом хвороби, лякається. Там, де імунітет знято, той самий міністр краде тихо й довго (поки заносить куди треба і не чіпає чужого), і назовні не просочується нічого. Ізовні друге виглядає здоровішим за перше. Насправді мовчить не здоровий організм, а той, у кого відмовив захист: нікому забити на сполох — до дня, коли відмовить усе разом. Автократія, глушачи тертя, за-разом знімає і імунітет. І корупція починає метастазувати безперешкодно. Ізовні це нерідко виглядає саме як лад: ні скандалів, ні викриттів, ні відставок, гладка вертикаль. Але ця тиша — тиша пухлини, яку нікому позначити. Скандал у системі з живим зворотним зв'язком — не симптом хвороби, а ознака дієвого імунітету: отже, є кому помітити й назвати.

Одна кодова база, три форки

Досі візерунок розглядали крізь епохи — Рим, бронзова доба, мандат неба, двадцяте століття. Але в нього є і швидка, завдовжки в одне людське життя, перевірка. 1991 року

¹³¹ Корупція та «імунітет». Сприйняття корупції (індекси на кшталт Transparency International CPI) стабільно гірше там, де придушено вільну пресу й незалежний суд: інститути підзвітності працюють як зворотний зв'язок, що виявляє і карає зловживання. Пор. Besley & Kudamatsu (можливість усунути лідера як умова «дієвої» автократії). Метафора «корупція як вірус, стримуваний імунітетом» — авторська рамка.

розпалася одна спільна «кодова база» — радянська. Майже з однієї й тієї самої вихідної точки відгалузилися різні гілки: Азербайджан, Росія, Україна почали зі спільного спадку інститутів, звичок і страхів. Далі форки розійшлися. Що кожен зробив з одним і тим самим стартовим кодом — і що з цього вийшло — видно зблизька, без археології. Один стартовий код, три гілки — і три різні відповіді на єдине, по суті, запитання: залишити в системі лінію зворотного зв'язку чи перерізати її заради позірною ладу.

Розділ 14. Пострадянська лабораторія

*«Минуле не мертве. Воно навіть не минуло». —
Вільям Фолкнер, «Реквієм за черницею» (1951)¹³²*

Свій форк

Цей розділ пише не сторонній спостерігач, і чесніше сказати про це одразу. Я народився в Баку, жив у Москві, а в лютому 2022-го був у Києві. Один і той самий радянський код дістався мені в кількох гілках, і кожному я пізнав не з підручника, а на власній шкурі. Це позбавляє мене права на позу безсторонності. І зобов'язує до протилежного: тримати свою сторону під тією самою лінійкою, що й чужу. Гілка, з якої я вийшов, пройде під цією лінійкою далі, і не все, що та покаже, буде мені зручне.

Обмовлюся і про спокусу протилежну. Проживши кілька гілок, легко уявити, ніби особистий досвід дає привілей судження: я там був — мені видніше. Не дає. Досвід — це набір спостережень, і доказом він не стає. Вартий він рівно стільки, скільки витримає того самого холодного розбору, що й будь-який історичний випадок у попередніх розділах. Тому далі я не свідок, який вимагає віри на слово. Я ще одне джерело даних, яке тримають під тією самою лупою.

Попередні розділи розбирали полонку на відстані — Рим, бронзова доба, двадцяте століття. Тут відстані нема:

¹³² Вільям Фолкнер, «Реквієм за черницею» (Requiem for a Nun, 1951), акт I, сцена III: «The past is never dead. It's not even past». Репліку промовляє персонаж (адвокат Гевін Стівенс), а не напряму автор, — як із промовами у Фукідіда (розд. 2, 6); наводиться як точна думка, оформлена Фолкнером. В епіграфі — робочий український переклад.

ту саму ваду можна перевірити на одному людському житті. 1991 року розпався не просто Союз — на гілки розсипався один спільний код, і три його форки пройшли крізь мою біографію. Що вони успадкували, у чому розійшлися і чому розійшлися саме так — про це розділ. Рахунок виставляти нікому. Завдання інше: прочитати в близькому й живому те саме креслення, що й у далекому й давньому.

Одна кодова база

8 грудня 1991 року в Біловезькій пуші троє підписали папір, який констатував, що СРСР «як суб'єкт міжнародного права і геополітична реальність припиняє своє існування». 26 грудня Союз офіційно розпустили.¹³³ П'ятнадцять республік стали п'ятнадцятьма державами. Але незалежність — це зміна вивіски, а не переписування вихідників. Кожна гілка успадкувала один і той самий легасі-код: владу, зібрану в одну точку; обірваний зворотний зв'язок; «стан» (суди, поліцію, пресу, скарбницю), захоплений тими, хто в момент розпаду опинився ближче до пульта (розділи четвертий і дев'ятий).

І кожен пункт цього списку — інститут із вивернутим навиворіт призначенням. Суд служить не законові, а тому, хто нагорі. Поліція стереже владу від громадян — біда самих громадян не її клопіт. Преса звітує перед кабінетом, а не перед читачем. До скарбниці ставляться як до особистого

¹³³ Розпад СРСР. Біловезькі угоди підписано 08.12.1991 (Б. Єльцин — РРФСР, Л. Кравчук — Україна, С. Шушкевич — Білорусь): преамбула — «СРСР як суб'єкт міжнародного права і геополітична реальність припиняє своє існування»; засновано СНД. Алма-Атинська декларація 21.12.1991 — до СНД приєдналися Азербайджан і ще сім республік. Формальний розпуск — 26.12.1991 (Декларація № 142-Н Ради Республік ВР СРСР). Україна підтвердила незалежність референдумом 01.12.1991 (~92% «за»); Азербайджан проголосив незалежність 1991-го.

гаманця. А поверх усього — рефлекс власності: держава — трофей, і володіє нею той, хто її взяв. Це не перелік зловживань. Це специфікація — те, як захоплений «стан» поводить-ся за замовчуванням, поки до нього не підведуть зворотний зв'язок.

Далі працює просте інженерне правило. Один і той самий код, запущений у різних умовах (інша географія, інші ресурси, інший той, хто першим захопив репозиторій), дає різну поведінку, але один і той самий клас відмов. Форк не переписує архітектуру; він її успадковує. Змінюється конфігурація, не креслення. Тому пострадянські держави такі схожі в головному і такі різні в подробицях: спільний баг, різні вхідні дані. Лабораторія майже чиста (один вихідник, п'ятнадцять запусків), і читати її симптоми варто саме так.

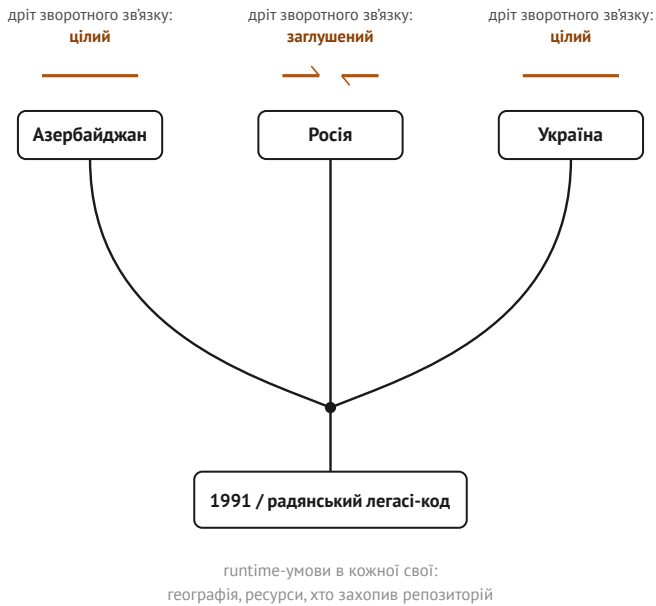
Що було у вихідниках

Яка в цього коду вдача, легасі показав ще до розпаду — на периферії, де сигнал про помилку намагалися подати раніше за всіх. 1956-го Угорщина спробувала полагодити систему зсередини: уряд Імре Надя розпустив таємну поліцію, оголосив про вихід із Варшавського договору і пообіцяв вільні вибори. Реформа — це і є зворотний зв'язок, спроба повідомити центрові, що курс хибний. Відповідь прийшла танками: радянські частини придушили повстання, загинуло не менше ніж дві з половиною тисячі угорців, а Надя через два роки стратили.¹³⁴ 1968-го Прага зайшла з іншого боку — «соціалізм з людським обличчям»,

¹³⁴ Угорське повстання 1956 (23.10–04.11). Уряд Імре Надя розпустив таємну поліцію (ÁVH), 01.11 оголосив про вихід із Варшавського договору і пообіцяв вільні вибори. Радянське придушення: загинуло не менше ніж ~2 500 угорців (зокрема ~1 569 цивільних у Будапешті), ~20 000 поранено; радянські втрати ~699 убитими. Надя заарештовано, вивезено до Румунії, страчено 16.06.1958. Джерела: Hungarian Revolution of 1956 (звід); Imre Nagy (звід); Britannica.

ІЛЮСТРАЦІЯ 14.1

Один корінь, три гілки



Один вихідник, різні запуски, один клас відмови.

свобода преси і зібрань; той самий сигнал, інший регістр. Війська п'яти країн Варшавського договору увійшли до Чехословаччини за одну ніч — чверть мільйона солдатів і тисячі танків — проти беззбройних, які виходили сперечатися з танками словом, а не зброєю.¹³⁵ А слідом Брежнєв сформулював доктрину, що прямо забороняла периферії відхилятися: Москва лишала за собою право втрутитися, якщо соцкраїна зверне з лінії. Це обірваний зворотний зв'язок, зведений у принцип: сигналові знизу — не можна.

Кожна гілка 1991 року стартувала з цією пам'яттю у вихідниках. Периферія вже знала, чим закінчується спроба послати сигнал нагору, — і ця пам'ять лягла в основу того, що гілки зробили зі своєю раптовою свободою далі.

Пам'ять ця, втім, двозначна. Одних вона навчила, що сигнал смертельно небезпечний і надійніше мовчати, — і вони, дірвавшись до власного пульта, найперше перерізали дріт самі. Інших — що ціна сигналу висока, але він можливий і часом спрацює. Один і той самий урок, прочитаний у протилежні боки; розвилка починається вже тут — у тому, який висновок гілка винесла з 1956-го і 1968-го.

Різні форки, один баг

Розійшлися гілки насамперед у двох деталях креслення. Перша — дріт зворотного зв'язку: чи доходить сигнал знизу і чи змінює він що-небудь у реальності. Друга — важіль від-

¹³⁵ Празька весна 1968. А. Дубчек — 1-й секретар ЦК КПЧ з 05.01.1968; квітнева програма «соціалізму з людським обличчям» (свобода преси, зібрань, слова, пересування). Вторгнення ОВД (СРСР, Польща, Угорщина, Болгарія; НДР брала участь символічно — її частини лишилися біля кордону) 20–21.08.1968: ~250 000 військ (пізніше до ~500 000), тисячі танків; загинуло ~137 цивільних. Підсумок — «доктрина Брежнєва» (обмежений суверенітет соцкраїн). Джерела: Prague Spring (звід); Warsaw Pact invasion of Czechoslovakia; history.state.gov.

ІЛЮСТРАЦІЯ 14.2

Сигнал і танк



*Корінна поведінка легасі,
успадкована кожним форком.*

кату: чи може суспільство змстити негодящого правителя і поправити курс. Деталі пов'язані, але різні: дріт лагодить помилки, не чіпаючи оператора; важіль змінює оператора, коли помилок більше не лагодять. Гілку можна зламати по одній із них, по обох — або не зламати зовсім.

В українській гілці важіль уцілів і спрацював двічі. 2004-го сфальсифікований другий тур президентських виборів вивів людей на площу; Верховний Суд скасував результат, призначене переголосування дало іншого переможця.¹³⁶ Десять років по тому, у 2013–2014-му, та сама гілка напружилася знову: президент, що на ходу розвернув країну від обіцяного курсу, під тиском вулиці втік, і парламент змістив його.¹³⁷ Майдани були важкими, кривавими і спірними всередині самої України — але архітектурно важливе одне: канал зміни влади існував і спрацьовував. Це гілка, що зберегла відкат. Дріт тут шумний і дорогий (сигнал знизу нерідко доходить лише через площу), але живий. Уся інша спадщина (захоплені суди, олігархат, корупція) при цьому нікуди не поділася. Українська гілка не взірець чистоти, і різниця із сусідами тримається рівно на одному віцілому важелі. Чеснота тут ні до чого.

У російській гілці той самий важіль заклинили. Влада зібралася назад в одну точку, робочого способу змінити її згори не лишилося — та сама «відсутність відкату» з попе-

¹³⁶ «Помаранчева революція» (Україна, листопад 2004 — січень 2005): другий тур президентських виборів визнано сфальсифікованим; після масових протестів Верховний Суд скасував результат і призначив переголосування (26.12.2004), переможцем став В. Ющенко (~52% проти ~44%). Джерело: Orange Revolution (звід).

¹³⁷ Євромайдан / «Революція гідності» (листопад 2013 — лютий 2014): протести після відмови президента В. Януковича від угоди про асоціацію з ЄС; у лютому 2014 Янукович покинув країну, парламент проголосував за його усунення і нові вибори. Джерело: Revolution of Dignity (звід). Геополітику і пропаганду навколо 2014/2022 розібрано в розд. 7; тут — лише механізм зміни влади.

реднього розділу, подана як стабільність і лад.¹³⁸ А 2020-го цей вибір вписали вже в сам основний закон. Поправка «обнулила» лік президентських термінів: формально стерла важіль змінюваності й відкрила одній людині шлях лишатися біля пульта потенційно до 2036 року.¹³⁹ Механізм зміни влади тут не просто заклинили — його викреслили із самого креслення. Заглушений і дріт: сигнал знизу (протест, розслідування, незручна новина) читається не як дані про помилку, а як атака на систему, і караним став сам факт сигналу. Це не вирок народові й не рахунок за кров'ю: це структурний вислід, гілка, яка на розвилці вибрала централізувати ще тугіше. Про те, який такий вибір має вигляд зсередини, з машинного відділення пропаганди, ішлося в сьомому розділі; тут важлива сама конструкція, а не її голос.

Азербайджанська гілка — моя точка входу, і говорити про неї я буду без знижок собі, але й не за чужою міркою. Важіль відкату тут не спрацьовував жодного разу: влада

¹³⁸ Російська гілка: ре-централізація влади і відсутність робочого механізму її зміни згори (див. «відсутність відкату», розд. 13; модель «спін-диктатури» — Guriev & Treisman, *Spin Dictators*, 2022). Подається структурно, над сутичкою: не як властивість народу, а як вибір конструкції на пострадянській розвилці.

¹³⁹ Конституційні поправки 2020 року в Росії. Внесена в останній момент поправка депутатки Валентини Терешкової (нова ч. 3-1 ст. 81) приписала не враховувати президентські терміни, відбуті до набуття нею чинності, — «обнулила» їх, знявши для чинного президента обмеження на кількість термінів і відкривши В. Путіну можливість балотуватися знову і лишатися при владі потенційно до 2036 року. Пакет схвалено загальноросійським голосуванням (25 червня — 1 липня 2020; за офіційними даними ~79% «за»). У логіці книжки це формальне видалення «відкату» — самого механізму змінюваності влади (розд. 13): зміна конструкції, а не оцінка особи. Джерела: NPR і PBS NewsHour (01.07.2020); European Parliament Research Service (EPRS), «Constitutional change in Russia» (2020); en.wikipedia, «2020 amendments to the Constitution of Russia».

лишилася зібраною в одну точку і перейшла у спадок.¹⁴⁰ Але дріт зворотного зв'язку — друга деталь креслення — у цій гілці живий. Я перевіряв це власним листуванням. У 2010-х я роками писав до дорожньої поліції про неправильну розмітку — і розмітку наносили заново. Повідомляв про некоректну поведінку водіїв і самих поліцейських — і сигнал повертався дією. Сервісні агентства нового покоління приймають звернення, відповідають і переробляють щось у реальності. Не все і не ідеально, але контур замкнений: сигнал знизу доходить, обробляється і змінює поведінку системи — а не карається як атака на неї. Тому знака рівності між азербайджанською гілкою і російською нема: із двох деталей креслення тут жива саме та, яку російська гілка заглушила першою. Одна жива деталь — не індульгенція другій: успадкований баг нікуди не подівся. Але один і той самий баг, запущений у різних гілках, дав різні конфігурації — і зрівнювати їх означало б міряти звичкою замість лінійки.

Особисте тут архітектурному не суперечить. Воно його підтверджує. У Москві я зіткнувся з тим, що історію моєї батьківщини заведено вважати молодшою, неправильною версією справжньої, — буденний імперський рефлекс — по-блажливості замість суперечки. Пізніше, переганяючи машину через Росію, я бачив ту саму машину влади зблизька,

¹⁴⁰ Азербайджанська гілка — особиста точка входу автора; лінійка та сама, що й до решти. Факт щодо важеля: централізовану владу утримано, наступність — спадкова (Гейдар Алієв, з 1993; Ільгам Алієв, з 2003). Оцінка «дріт зворотного зв'язку живий» — про операційний контур: реформа державних послуг 2010-х (сервісні центри нового покоління, наприклад мережа ASAN xidmət, з 2012) і особистий досвід автора — багаторічні звернення до дорожньої поліції (YPX) про виправлення розмітки і про поведінку водіїв та самих поліцейських, що завершувалися реальними виправленнями. Це оцінка операційного контуру, а не вердикт про змінюваність влади: важіль відкату — окрема деталь креслення (див. текст розділу). Карабах і пов'язану з ним проблематику розібрано в розд. 6, і тут вони не дублюються.

на рівні поста, шлагбаума і чужого розсуду, якому правило не указ. А 2022-го, в Києві, побачив, на що обертається логіка центру, який не терпить сигналу збоку. Три різні досвіди — і одне й те саме креслення, упізнаване щоразу.

І щоразу впізнавання було незатишним — бо не лишало, кого ненавидіти. Пост на трасі поводився так не тому, що там стояли особливо лихі люди (хоча в цьому випадку, може, і через них), а тому, що на цьому місці влада не мала причин поводитися інакше: скарзі нема куди дійти. Поблажливий тон у московській розмові теж ішов не від особистої злоби співрозмовника. Він ішов з архітектури, у якій одні історії за замовчуванням старші і правіші за інші. І логіка, що не терпить заперечення, 2022-го завелася не нізвідки — її креслення проступало задовго, в усіх попередніх розділах. Ненавидіти конструкцію неможливо; її можна лише зрозуміти й перебудувати.

Не образа, а висновок

З усього цього легко виростає образа — на імперію, на сусіда, на історію. Але образа — поганий компас: вона шукає винного і заспокоюється, знайшовши, а конструкція тим часом лишається на місці. Тому три висновки, до яких приводить цей досвід, варто переписати структурно — так само, як у шостому розділі особисте переписувалося в механізм.

Перший: річ ніколи не була в «поганих людях нагорі». Варто прибрати конкретного правителя — і архітектура без зворотного зв'язку підніме на те саме місце такого самого; і Москва, і Київ по-своєму це показали. Винна не людина біля пульта, а пульт, до якого не підведено кабель виправлення помилки.

Другий: висліди гілок не були ні випадковістю, ні долею, ні заслугою крові. Їх можна було передбачити за двома питаннями з того самого креслення: чи живий дріт (чи дохо-

дить знизу сигнал про помилку і чи змінює щось), і чи вцілів важіль, спосіб змінити владу й поправити курс, не ламаючи країну. Де цілий хоча б один — у помилки є межа; де зламані обидва — вона накопичується, поки не прорветься катастрофою. Це не моральний рахунок народам, не «ось ці кращі за тих». Це передбачуваний вихід однієї й тієї самої архітектури за різних вхідних даних.

І третій висновок, найнезручніший особисто для мене. Спадщину обирають не спадкоємці: ніхто з живих не винен у тому, що код дістався зламанним. Але лишити дріт перерізанним (або спробувати підвести його) — це вже вибір, і він на тих, хто біля пульта зараз, у кожній з гілок. Архітектура пояснює, звідки взялася біда; індульгенції тим, хто її зберігає, вона не видає. Зрозуміти механізм — не те саме, що пробачити відмову його лагодити.

Минуле, яке може минути

Тут змикається вся книжка. Тринадцять розділів читали один і той самий легасі крізь епохи і дійшли простого підсумку: так було зламано завжди (влада в одній точці, обірваний зворотний зв'язок), і змінити вдавалося лише оператора, але не саму архітектуру. Та й оператора міняли дорого: Угорщина, Прага, Майдани платили за один цей важіль кров'ю.

Ось де справжня тяжкість діагнозу. Річ не в тому, що траплялися лихі правителі. Річ у тому, що людство ніколи не мало іншого виходу, крім як міняти їх поодиноці, вручну, зазвичай із кров'ю. І щоразу діставати на звільнене місце такого самого, бо місце лишалося тим самим. Бунт, революція, палацовий переворот — усе це зміна оператора. Архітектура (єдина точка, обірваний зворотний зв'язок, захоплений стан) переживала їх усіх і відтворювала себе заново. Тринадцять розділів рівно про це: один і той самий баг, від

Рима до мого двору.

Ось чому епіграф із Фолкнера тут не прикраса. Минуле і справді не минуло. Радянський код 1991 року все ще виконується, одразу в кількох гілках, у мене на очах і на очах десятків мільйонів. Але та сама фраза читається і в інший бік. Минуле не минало так довго з однієї простої причини: бракувало інструмента. Переставити людей біля пульта вміли завжди. Переписати саме креслення не було чим.

А інженерія, яка всю книжку слугувала лупою, на цьому місці вперше підказує не діагноз, а лікування. Розподілені системи давно вміють обходитися без захопленого центру: правду в них тримає не єдиний сервер, якому всі зобов'язані вірити, а згода багатьох рівноправних вузлів, жоден з яких не володіє спільним станом одноосібно. Це не уявний експеримент і не обіцянка майбутнього. Тисячі незалежних машин по всьому світу вже ведуть так спільний журнал: жодна з них його не диктує, жодна не може потайки переписати заднім числом, і він лишається узгодженим без єдиного начальника.

І це лягає на діагноз книжки точка в точку. Єдиної точки відмови — нема: при відмові будь-якого вузла решта рахує далі, рухнути «всьому одразу» нема звідки. Обірваного зворотного зв'язку — нема: зв'язка вузлів між собою і є безперервний зворотний зв'язок, вбудований у саму роботу, а не дарований згори і будь-якої миті відкликуваний. Захопленого стану — нема: спільним станом не володіє ніхто одноосібно, і переписати його заднім числом, як переписували історію у дванадцятому розділі, не можна — надто багато копій, і вони звіряють одна одну. Три корінні поломки, які ця книжка розбирала від Рима до пострадянських руїн, — і вперше на кожную є робочий контрприклад. Не гасло. Не блага побажання. Робочий контрприклад.

Перенести таке з машин на живих людей — завдання окреме і по-справжньому важке. В інструмента своя ціна,

свої спокуси і свої, ще не вивчені, способи зламатися. Говорити про них доведеться так само холодно, як про все інше. Але сам діагноз старий, як держава, а лікування молоде — його зібрали буквально на очах одного покоління. Тому минуле так довго й не минало: архітектуру не було чим лагодити. Річ не в недомислі предків. Інструмента ще просто не існувало.

Я пишу це, проживши три гілки одного зламаного коду, і без жодних ілюзій щодо легкості. Надто добре видно, скільки коштує навіть проста зміна оператора, щоб обманюватися щодо зміни самої конструкції. Але це перший за всю історію випадок, коли лагодити можна саму конструкцію. Минуле не минуло. І все ж уперше видно шанс, що воно колись мине. Звідки цей шанс узявся і чому саме зараз — про це наступна частина книжки.

Розділ 15. Три революції, що переписали владу

«Ми куємо знаряддя, а потім знаряддя кують нас».
— Джон Калкін, за думкою Маршалла Маклюена
(1967)¹⁴¹

Будка на протоці

2026 року Ормузьку протоку закривали й відкривали знову, і з кожним разом вона дедалі менше скидалася на спільний шлях. Дедалі більше — на чиїсь ворота, біля яких сперечаються про ціну проходу. Крізь це горло (завширшки місцями близько тридцяти кілометрів, із судноплавними смугами в лічені кілометри) у звичайний час іде приблизно третина всієї нафти, яку возять морем. Після короткої та злої війни Іран перекрив його мінами. Потім погодився пропускати судна — але своїм коридором і на своїх умовах: перші тижні задарма, поки тральщики чистять воду. Що буде далі, лишилося предметом торгу. Одна сторона оголосила протоку «безплатною назавжди»; інша назавтра уточнила, що судна, можливо, все-таки платитимуть — «не мито, а збір за послуги». Перемир'я,

¹⁴¹ Епіграф. Формула «We shape our tools and thereafter our tools shape us» належить Джону Калкіну (Father John M. Culkin, SJ) — зі статті «A Schoolman's Guide to Marshall McLuhan» (*Saturday Review*, березень 1967), де він викладав ідеї Маклюена. Часто приписується безпосередньо Маклюену: сама думка — маклюєнівська (знаряддя й засоби зв'язку як продовження людини), але це карбоване формулювання — Калкіна. Подано так само, як Свіфта/Твена в розд. 7: атрибуція авторів формулювання. В епіграфі — робочий український переклад.

всередині якого точилася ця суперечка, не дожило до кінця літа. До серпня крізь протоку йшло близько двох відсотків довоєнного трафіку, танкерів — жодного, а питання про плату так і лишилися відкритим.¹⁴²

За цим застереженням — знайомий із четвертого розділу прийом: досить назвати данину послугою — і рекет одягнеться в накладну. Але важливіше за саме слово те, що за ним нема нікого, хто міг би його заперечити. Над держа-

¹⁴² Ормузька протока, літо 2026-го. Крізь протоку проходить близько третини нафти, яку перевозять морем; у найвужчому місці судноплавні смуги — лише кілька кілометрів. Хронологія: криза почалася 28 лютого 2026 року; 8 квітня — тимчасове перемир'я США та Ірану з відкриттям протоки; у травні Іран заснував Управління Перської затоки у справах протоки (Persian Gulf Strait Authority), що видає «дозволи на безпечний прохід», і 15–17 травня оголосив механізм керування рухом зі збором із торговельних суден; 17 червня підписано Ісламабадський меморандум — рамковий документ із 14 пунктів (Трамп і Пезешкіан, посередник — Пакистан), який призупинив збір із кожного судна на 60 днів разом із перемир'ям і розмінуванням у перший місяць. Меморандум не пережив і місяця. З 19 червня Іран зажадав ходити лише його коридором через власні територіальні води, оголосивши той єдиним безпечним; 19–20 червня протоку закрили знову; 27 червня ВМС США оголосили про розширений маршрут уздовж берега Оману; 8 липня перемир'я впало після ударів Ірану по торговельних суднах, і 10 липня Вашингтон оголосив його недійсним. 28 липня Тегеран відкинув оманський план добровільного збору й зажадав контролю над обома судноплавними смугами. На початок серпня 2026 року трафік становив близько двох відсотків довоєнного (близько двох суден на добу, танкерів — жодного), США відновили морську блокаду (за даними CENTCOM, 44 торговельні судна перенаправлено, два виведено з ладу, два оглянуто), Іран заявляє, що запровадить транзитний збір після закінчення шістдесятиденного терміну (близько 16–17 серпня), Вашингтон називає будь-яку плату неприйнятною. Джерела: en.wikipedia.org/wiki/2026_Strait_of_Hormuz_crisis; Al Jazeera, 09.07.2026; CNN, 04–05.08.2026; Council on Foreign Relations, огляд серпня 2026; зведення euronews / The National / NPR, травень–червень 2026 (деталі — [docs/research-hormuz-chokepoint.md](#)).

вами нема суду (шостий розділ): хто тримає берег протоки, той і призначає ціну проходу, і оскаржити її нема куди. Арбітра, здатного визнати побори беззаконням, просто не існує. Будка стоїть рівно там, де стоять гармати.

Це не винахід нинішнього століття. Чотири з гаком століття те саме робила Данія. Біля замку Кронборг у Гельсінгері (тому самому Ельсінорі, куди Шекспір поселить Гамлета) з 1429 по 1857 рік стояла митниця, повз яку не міг пройти жоден корабель, що йшов у Балтику й назад. Гармати фортеці дивилися на фарватер, і довід був той самий, що в іранських мін: пройти можна — заплативши. Зундське мито часом давало данській короні до двох третин усіх її доходів.¹⁴³

Влаштоване воно було з тією прискіпливістю, в якій упізнається інженер. Коли плату стали брати за вартістю вантажу, капітани, зрозуміло, занижували її в декларації. І корона відповіла правилом, що б'є в самий корінь: скарбниця лишала за собою право викупити будь-який вантаж за тією самою ціною, яку капітан назвав сам. Хто назвав замало, ризикував, що в нього тут-таки куплять товар за безцінь; хто назвав чесно, платив сповна. Обман не забороняли. Його робили невинуватим.

Скінчилася ця митниця не тому, що якийсь суд визнав

¹⁴³ Зундське мито (Øresundstolden). Запроваджене королем Еріком Померанським 1429 року; стягувалося біля замку Кронборг у Гельсінгері (Ельсінорі) із суден, що проходили Ересунн у Балтику й назад. З 1567 року плату брали за вартістю вантажу (ad valorem) зі слів капітана; щоб припинити заниження, корона лишала за собою право викупити вантаж за оголошеною ціною. У XVI–XVII століттях давало до $\frac{2}{3}$ доходів данської корони; за століття крізь протоку пройшло близько 1,8 млн суден. Скасоване Копенгагенською конвенцією 1857 року («про викуп Зундських мит»); морські держави одноразово компенсували Данії близько 33,5 млн ригсдалерів (найбільша частка — Великої Британії) за відмову від збору. Джерела: en.wikipedia.org/wiki/Sound_Dues; havneguide.dk (history of the Sound tolls).

плату за прохід беззаконням. Вона скінчилася викупом: 1857 року морські держави скинулися й одноразово заплатили Данії близько тридцяти трьох мільйонів ригсдалерів — аби лише та відмовилася від права збирати данину. Свобода проходу прийшла не торжеством права. Її просто купили: горло викупили в держателя.

За чотири століття механізм не зламався жодного разу. Змінювався лише той, хто тримає вузину: одного викупали, на іншій протоці підіймався новий. Сама конструкція («хто тримає горло, бере мзду») пережила і Кронборг, і кожного, хто після нього ставав на чужому шляху. Історія вміла змінити держателя вузини. Самої вузини як способу влади вона не скасовувала ніколи.

Знаряддя замість чесноти

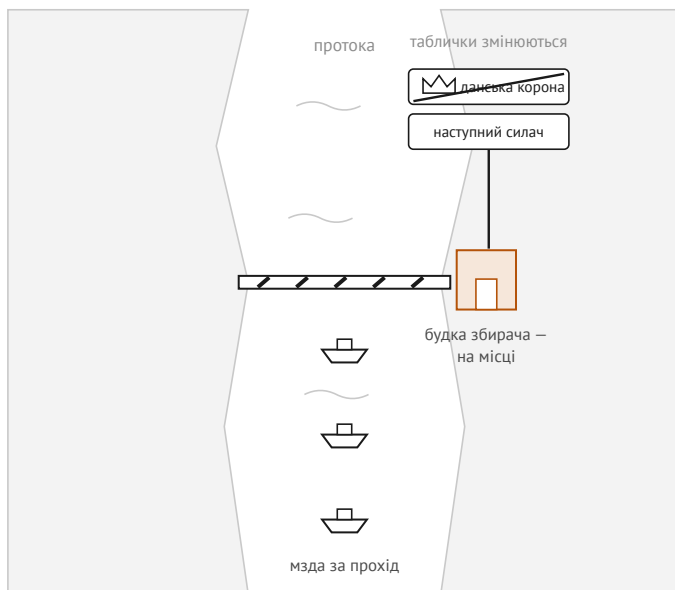
Тут варто спинитися на розрізненні, яке далі пройде крізь усю книжку. Змінити того, хто сидить у центрі, — і прибрати сам центр — це дві різні операції, і протягом усієї історії вдавалася майже завжди лише перша. Викуп Зундського мита, новий силач на новій протоці, палацовий переворот, революція — усе це зміна держателя. Архітектура влади, зібраної в одну точку, пережила їх усіх (чотирнадцятий розділ). Французька революція відрубала голову королю. І через одинадцять років коронувала імператора; трон пережив і страченого, і тих, хто страчував. Так виходило раз у раз: повсталі займали місце колишнього господаря, і місце це ліпило їх за своїм образом швидше, ніж вони встигали переробити його під себе. Змінювався мешканець — не будинок.

Що ж тоді міняло саму розстановку — кому влада, а кому нічого? Не проповідь і не довід про справедливість. Це робило нове знаряддя. За останні два з половиною століття тричі з'являвся інструмент, який перекроював усю кар-

ІЛЮСТРАЦІЯ 15.1

Будка на горлі

вузька протока; вид зверху



*Історія міняла того, хто бере мзду за прохід,
не скасовуючи самої мзди.*

ту разом: хто командує, хто працює, а хто стає зайвим.¹⁴⁴ І влада щоразу діставалася не найдостойнішому, а тому, хто тримав у руках нове знаряддя.

Механізм тут завжди один. Влада скупчується там, де є вузьке місце — те, без чого не обійтися і що є не в усіх. Земля, поки лише вона годує; рука пекаря, поки хліб печуть уручну; протока, поки кораблі ходять тільки крізь неї. Нове знаряддя б'є рівно по вузькому місцю: воно або переносить дефіцит в іншу точку, або розпускає його зовсім. І влада витікає слідом — до тих, хто осідлав нове вузьке місце. Далі — три рази поспіль одна й та сама історія.

Пара

Першою була пара. Між серединою XVIII і серединою XIX століття парова машина й механічний верстат переписали, звідки взагалі береться багатство.¹⁴⁵ До них сила сиділа на землі: хто володів землею, той володів джерелом усього — врожаю, ренти, людей, що на ній живуть. Пара зсунула цю опору. Багатство потекло з фабрики, з машини, з вугілля — з капіталу, а не з десятин. Земельний аристократ втратив першість не тому, що раптом зіпсувався вдачею. Він втратив її тому, що знаряддя вибило ґрунт у нього з-під ніг і центр ваги переїхав туди, де диміли димарі. Новими господарями ставали ті, кого вчорашня знать і за рівню

¹⁴⁴ Поділ нової історії на «промислові революції» і сам їхній лік — усталена конвенція, а не точна хронологія; межі умовні й спірні (терміни «третя» і «четверта промислова революція» закріпили, зокрема, Дж. Ріфкін і К. Шваб). Датування тут дано діапазонами — як рамку, не як догму; показники продуктивності наведено для ілюстрації, не як точні величини.

¹⁴⁵ Перша промислова революція, ~1760–1840 (Британія): парова машина (Дж. Ватт, патенти 1769 і 1781) і механізація прядіння й ткацтва; зсув джерела багатства із землі на промисловий капітал. Періодизація спірна (див. виноску про конвенцію вище); датування — діапазоном.

не мала: власники прядильень і ливарень, вискочки з Манчестера й Бірмінгема, що розбагатіли на вугіллі й бавовні. На очах одного покоління родове ім'я програло фабричному димареві.

А ті, хто жив старим умінням, разом опинилися зайвими. Ручний ткач, чиє ремесло годувало покоління, проти механічного верстата не вартував нічого. У 1811–1816 роках англійські ткачі — луддити — вдиралися на фабрики й ламали машини.¹⁴⁶ Їх заведено згадувати як темних упертюхів, що повстали проти прогресу. Але прочитали вони все правильно: верстат і справді обертав їхню майстерність на нуль. Повстання не врятувало. Машини перемогли, ткачів не стало. За одне покоління ремесло ручного ткача, ще недавно поважне й сите, стало приказкою про злидні. Верстат плодився швидше, ніж ткач устигав перевчитися, і ціна його праці падала, доки не обнулилася зовсім. Влада пішла за знаряддям, а не за тим, хто голосніше заперечував.

Конвеєр

Другими були електрика й потік. На зламі XIX і XX століть електричний струм, дешева сталь і, головне, рухомий конвеєр переписали вже не джерело багатства — сам спосіб робити речі.¹⁴⁷

¹⁴⁶ Луддити — рух англійських текстильників (1811–1816), що ламали верстати, які знецінювали їхнє ремесло; осередки — Ноттінгемшир, Йоркшир, Ланкашир. Придушений, зокрема військовою силою та стратами. Наведено як ілюстрацію того, що майстерність, яку витісняє нове знаряддя, знецінюється незалежно від опору.

¹⁴⁷ Друга промислова революція, ~1870–1914: електрифікація, дешева сталь (бесемерівський процес, 1856), хімія, масове виробництво. Рухомий складальний конвеєр Г. Форда — 1913: складання шасі Ford Model T скоротилося приблизно з 12,5 години до ~1,5 години; «п'ять доларів на день» запроваджено 1914 року (близько подвійної тодішньої норми оплати). Зсув влади до великих промислових корпорацій; знецінення кваліфікованої ручної праці через розбиття на

Пекар тут — точна міра переміни. Тисячі років хліб означав пару рук, що знають тісто: уміння пекаря і було вузьким місцем, а вузьке місце — це завжди влада, бо без нього не обійтися. Конвеєр це місце розширив. Хліб став процесом, що штампує тисячі однакових буханців, а майстерність, на яку раніше йшли роки, розклали на прості рухи, які новачок переймає за день. Рука, що знала тісто, знецінилася. Влада переїхала до того, хто володів конвеєром і самим процесом, — до промислової корпорації. Новий центр — новий розряд зайвих: цього разу ним став учорашній вправний майстровий, чіє роками надбане вміння машина звела до набору завчених жестів.

Цифри цього перелому збереглися. На конвеєрі Форда складання автомобільного шасі, що раніше забирало понад дванадцять годин, ужалось приблизно до півтори. Але платою за швидкість стала й сама робота: місце, де раніше був потрібен майстер цілком, тепер вимагало людини на один повторюваний рух — по вісім годин поспіль. Знамениті п'ять доларів на день, які Форд поклав робітникам, були, по суті, надбавкою за нудьгу, ціною згоди робити всю зміну один і той самий жест. Уміння роздробили на операції. І влада дісталася власникові процесу.

Обчислення

Третім стало обчислення. З другої половини ХХ століття транзистор, обчислювальна машина й мережі зсунули центр знову. Але тепер знаряддя рухало не залізо й не хліб, а відомості.¹⁴⁸ Влада пішла до тих, хто тримає обчислення

прості операції. Датування — діапазоном.

¹⁴⁸ Третя (цифрова) революція, ~1950-ті–2000-ні: транзистор (1947), ЕОМ, пізніше персональні комп'ютери й мережі; центр влади зміщується до тих, хто володіє обчисленням і даними. Витіснення рутинної конторської праці (машинопис, ручна обробка записів, телефонні комутатори). Датування і саме виокремлення «тре-

й дані.

І знову хтось став зайвим — цього разу конторник. Телефоністка, що вручну з'єднувала абонентів на комутаторі; машинописне бюро; клерк, що тримав у голові весь архів і один знав, у якій шафі лежить потрібний папір, — цілі професії, що стояли на рутинній вовтузні з відомостями, розчинилися, щойно відомості навчилася перебирати машина. Автоматична станція з'єднала співрозмовників без панянки на лінії; пошуковий запит знайшов папір без клерка.

Тут варто затриматися, бо зсув був тонший за попередні. Клерк, що знав архів напам'ять, тримав ту саму маленьку монополію, що й пекар на своє тісто: без нього було не знайти. І в цьому була його влада. База даних цю монополію розпустила: тепер потрібний запис за секунду знаходить будь-хто, у кого є доступ. Знання перестало бути тим, що носять у голові, і стало тим, до чого мають доступ, — а влада переїхала до того, хто цим доступом володіє, до держателя даних. Та сама фігура, той самий хід: нове знаряддя, новий центр, новий розряд зайвих.

Змінилася при цьому й сама речовина влади. Колишні статки можна було помацати: гектари, домни, нафтові вишки, штабелі товару на складі. Нове багатство невідчутне — відомості, код, мережі, права доступу. Але центр від цього нікуди не подівся: дані теж хтось тримає (на своїх серверах, під своїм ключем), і місце це рівно так само одне, як раніше була одна прохідна на заводі. Знаряддя втретє змінило речовину влади і втретє лишило саму владу зібраною в одну точку.

тьої»/«четвертої» революцій — конвенційні (див. виноску про періодизацію).

Одне й те саме креслення

Три революції — і одне й те саме креслення під ними. Кожна перерозподілила владу; жодна не торкнулася її устрою. Пара повела центр із землі на фабрику, електрика — з фабрики в корпорацію, обчислення — до держателя даних. Але центр був завжди, і влада завжди означала одне й те саме: сидіти в ньому. Знаряддя міняло того, хто в центрі сидить. Спитати, чи має центр існувати взагалі, не спадало на думку жодній із трьох хвиль. Кожна виносила нагору нових людей і звала це визволенням. І кожна всього лише переселяла владу з однієї-єдиної точки в іншу таку саму. Кому платити за прохід, мінялося; те, що платити треба, — ні.

І в цієї незмінності був свій рахунок. Раз влада завжди стягувалася в одну точку, всяка її передача йшла як здобуття фортеці — зламом, а не налаштуванням. Старий держатель не йшов за сигналом, бо сигналу, здатного його змістити, у конструкції не було (дев'ятий розділ); його доводилося ламати силою. Луддитів утихомирювали військами; трони переходили через ешафот і війну. Архітектура єдиного центру не просто переживала кожную революцію. Вона робила кожную революцію неминуче дорогою. Знаряддя міняло мешканця; ціну за переїзд призначав будинок.

І щоразу той, кому належало програти, до останнього в це не вірив. Земельний аристократ не припускав, що замурована фабрика пересилить землю, яка стояла століттями. Фабрикант не вірив, що кімната клерків із машинами одного дня виявиться важливішою за його цехи. Кожен держатель влади міркував зі світу, який нове знаряддя вже скасувало, і не перераховував свою картину заново (восьмий розділ). А прозріння приходило, коли місце було вже зайняте іншим.

Зараз іде четверта революція. Чи це та сама історія (нове знаряддя, новий держатель того самого прадавнього

ІЛЮСТРАЦІЯ 15.2

Центр переїжджає, але лишається

три епохи — те саме креслення



стрілки влади щоразу сходяться наново —
до того ж місця

*Знаряддя міняє того, хто сидить у центрі,
а не те, що центр узагалі є.*

горла), чи вперше з'явилося знаряддя іншого роду: те, що міняє не оператора, а саму конструкцію? Будка на протоці простояла чотири століття не тому, що її не було ким замінити. Не було чим скасувати саму будку. Чи з'явилося нарешті чим — із цього починається наступний розділ.

Розділ 16. Четверта революція

«Будь-яка достатньо розвинена технологія невідрізняє від магії». — Артур Кларк, Третій закон¹⁴⁹

3 крісла архітектора

Попередній розділ скінчився питанням: чи це та сама історія (нове знаряддя, новий держатель того самого горла), чи вперше щось інше? Щоб відповісти чесно, варто сказати, звідки я дивлюся.

Я проєктую розподілені системи — ту саму машинерію, про яку ця частина книжки. Це не довід і не вірча грамота, якою варто розмахувати: у всякого крісла свої сліпі зони, і крісло архітектора — не виняток. Хто будує інструмент, той схильний переоцінювати інструмент; і тримати цю схильність доведеться під тим самим холодним світлом, під яким попередні розділи тримали чужі самовиправдання. Спокуса крісла відома наперед. З нього гарний механізм і майже не видно людського безладу, в який механізм доведеться опустити. Через це інженер так часто приймає «я можу це побудувати» за «це працюватиме в людей». Тому кожному обіцянку в цьому розділі доведеться тягти назад, до холодного питання про ціну і про те, чим вона зламається.

¹⁴⁹ Епіграф — Третій закон Артура Кларка: «Any sufficiently advanced technology is indistinguishable from magic». Уперше — в листі до журналу *Science* (1968); формально доданий у ПЕРЕГЛЯНУТЕ видання *Profiles of the Future* 1973 року (виноска до есею «Hazards of Prophecy: The Failure of Imagination», ориг. 1962). В епіграфі — робочий український переклад. Джерела: en.wikipedia.org/wiki/Clarke's_three_laws; en.wikiquote.org/wiki/Arthur_C._Clarke.

Але з цього крісла видно й те, чого не видно з новин. Четверта революція — не магія і не надрозум з обкладинок. Вона конкретніша, нудніша і через те важливіша за те, чим лякають і чим спокушають. Звідси «штучний інтелект» і «автоматизація» перестають бути єдиним велетнем із заголовків і розпадаються на окремі функції: ось цю операцію машина тепер робить сама, ось ця навичка перестала бути рідкістю, ось це вузьке місце зникло, а ось це, навпаки, щойно склалося. Я дивлюся не на те, чи повстануть машини, а на те, який дріт куди перемикається.

Магія і механізм

Закон Кларка працює в обидва боки. Достатньо розвинена техніка скидається на магію — а «скидається на магію» — це рівно та царина, де живе ажіотаж. Там, де не видно механізму, повірити можна в що завгодно: і в порятунок, і в загибель. Через це четверта революція приходить загорнутою одразу в дві крайності — техно-захват (вона всіх урятує) і техно-паніку (вона всіх погубить). І те й інше — реакція на магію, тобто на невидимий механізм; розгледіти його — і осідають разом і захват, і паніка.

Саме ім'я — частина туману. «Четверту промислову революцію» як ярлик викарбували на давоському форумі 2016-го, поверх німецької «Індустрії 4.0» 2011 року: брендоване гасло, вигадане й продане, як продають усяке гасло.¹⁵⁰ А гасло — улюблене вбрання магії: називає річ,

¹⁵⁰ «Industrie 4.0» — термін із високотехнологічної стратегії уряду ФРН, публічно представлений на ярмарку Hannover Messe у квітні 2011 (промоутери: Г. Кагерман, багаторічний очільник SAP; В. Вальстер; В.-Д. Лукас) — від початку про «розумне» виробництво. «Четверту промислову революцію» (4IR) як широкий ярлик популяризував Клаус Шваб (засновник Всесвітнього економічного форуму) у 2016: тема Давоса-2016 + однойменна книга. Сам лік і межі «революцій» — конвенція (див. розд. 15, виноска про періодизацію). Джерела:

не показуючи її. Зняти ім'я — і під ним виявиться автоматизація цілком конкретних функцій. Жодного пророцтва. А звичайній людині важливий навіть не розмах. Важливі два прості питання: які саме функції і що станеться з тим, хто на цих функціях тримався.

У цієї магії є ринкова механіка. Те саме досягнення продають інвесторові як чудо, а публіці — як загрозу. І обидва продажі працюють з однієї причини: ні покупець чуда, ні покупець загрози не бачить устрою. Страх і надія — дві ціни однієї невидимості. І є надійна ознака підміни: коли річ описують лише через те, що вона ЗРОБИТЬ (урятує, зруйнує, переверне), і ніколи через те, ЯК вона влаштована, перед вами вбрання, а не річ. Ця книжка всю дорогу наполягала на протилежному: дивитися на механізм, а не на обіцянку (сьомий і дванадцятий розділи).

Ліфт, який поїхав сам

Найясніший приклад — старий і зовсім не про комп'ютери. У вересні 1945 року п'ятнадцять тисяч ліфтерів Нью-Йорка стали — чесна суперечка про оплату й години, не рекет.¹⁵¹ Але місто завмерло: півтора мільйона службовців не потрапили до кабінетів, пошта стала, збір податків падав на мільйони щодня. Чому? Бо кожна висока будівля посадила свій вертикальний рух на одну живу

en.wikipedia.org/wiki/Fourth_Industrial_Revolution; iap.unido.org.

¹⁵¹ Страйк працівників комерційних будівель Нью-Йорка, 24.09.1945: ~15 000 ліфтерів, швейцарів, порт'є (протест проти урізання оплати й годин), за підтримки 250 000+ членів профспілок. Ефект: ~1,5 млн службовців не змогли потрапити до офісів; порушено пошту й доставку; збір федеральних податків падав, за оцінками, ~на \$8 млн/день. Безоператорних ліфтів в експлуатації майже не було → хмарочоси паралізовано. Губернатор Т. Дьюї запровадив арбітра; страйк уладнали. Джерела: en.wikipedia.org/wiki/Elevator_Strikes; npr.org (31.07.2015, про скепсис до безоператорних ліфтів).

точку. І коли точка зупинилася, з будь-якої причини, все вище третього поверху стало недосяжним.

Важливо втримати це правильно. Ліфтери не були лиходіями. Це були працівники із законною претензією, що опинилися на вузькому місці, яке створила не їхня воля, а устрій будівлі. Винен, як і в попередніх розділах, сам факт, що місце це взагалі одне (тринадцятий і чотирнадцятий розділи). Коли все висить на єдиній точці, її зупинка (чи то з жадібності, чи то через справедливий страйк) валить усе разом.

Мовою цієї книжки Нью-Йорк 1945 року був розподіленою системою, суціль усяною одиничними точками відмови, — п'ятнадцять тисяч їх, по одній на шахту. Страйк оголив крихкість устрою. І висновок, який зробили власники, був не «краще поводитися з ліфтерами», а «прибрати залежність». Інстинкт інженера і zarazом холодний розрахунок: найдешевше не опинитися заручником працівника тому, кому працівник узагалі не потрібен.

Розв'язку принесла не поступка. Її принесла автоматизація. Самохідний ліфт існував десятиліттями (в Otis техніка була з початку століття), але живу людину в кожній кабіні тримали дві речі: пасажери боялися їхати без оператора, а професія вкоренилася. Страйк перерахував арифметику власників. Через кілька років Otis продавав ліфти «Autotronic», що їздили самі; першу безоператорну установку змонтували до 1950 року; до середини п'ятдесятих професія вмирала.¹⁵² А щоб угамувати налякану публіку, в кабіну додали заспокійливий записаний

¹⁵² Автоматичний ліфт технічно існував з початку XX ст. (Otis), але масово не витісняв операторів до середини століття. Otis «Autotronic» — повністю автоматичне керування, представлено 1948 (спершу ще з операторами); перша безоператорна установка — 1950 (Atlantic Refining Building, Даллас). До ~1956 професія ліфтера сходить на нівель (Otis оцінював економію ~\$7 000 на кабіну на рік). Джерела: otis.com (історія); elevation.fandom (Otis Autotronic).

голос і тиху музику — механізм, поданий так, щоб із ним змирилися.¹⁵³ Магію, перш ніж у неї повірять, доводиться робити затишною.

Ось рима з попереднім розділом. Ормуз і Зунд розповідали одне: історія вміла змінити того, хто тримає горло, — викупити Данію, посадити нового силача, — але самої вузини не прибирала. Ліфт розповідає інше: знаряддя здатне обійти держателя зовсім. З оператором не торгуються і його не викупувають — від нього прибирають залежність.

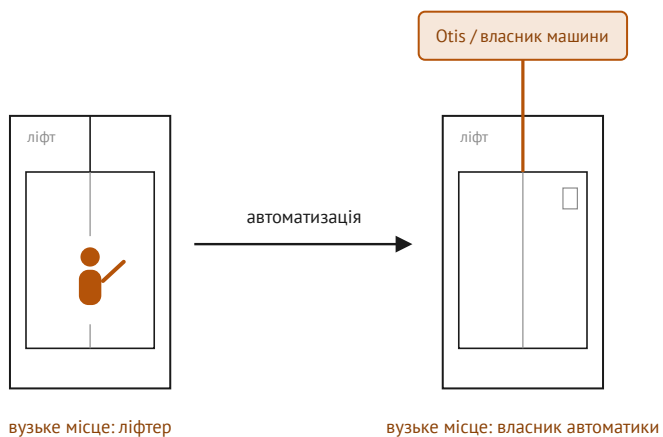
Але простежмо, куди ця залежність насправді переїхала. Місто перестало залежати від п'ятнадцяти тисяч ліфтерів — і почало залежати від Otis, від електромережі, від договору на обслуговування. Вузьке місце не зникло; воно переїхало — від юрби працівників до фірми, що володіє машиною. А ціла професія стала зайвою, не зі своєї вини, — той самий «новий розряд зайвих», що його попередній розділ вів крізь кожну революцію. Автоматизація сама по собі все ще переселяє центр. Вона міняє держателя. Самого держання вона не скасовує. А ліфтерам, як і всякому витісненому розряду до них, було сказано, що машина звільнить усіх; звільнили — першими, і від заробітку.

Та сама сцена відтоді повторювалася в багатьох місцях. Касира біля банківської стійки потіснив банкомат — буквально «автоматичний касир»; збирача на дорожній заставі змінив електронний проїзд; довідкове бюро витіснив пошуковий запит. Щоразу вузьке місце, де сиділа людина, обходили машиною; щоразу держання нікуди не дівалося. Воно переїжджало до того, хто володіє машиною; і щоразу хтось ставав зайвим. Ліфт тут — зразок.

¹⁵³ Перешкодою автоматизації була не лише вкорінена праця, а й страх публіки їхати без оператора. Otis пом'якшував перехід: записаний голос «Elevoice» (1948) і музика в кабіні (1948, Palmolive Building) — зняти тривогу пасажирів. Ілюстрація тези: впровадження «магії» упирається в довіру не менше, ніж у техніку. Джерело: npr.org (31.07.2015); otis.com (історія).

ІЛЮСТРАЦІЯ 16.1

Центр переїжджає, а не зникає



Знаряддя змінило держателя, не скасувавши держання.

Навичка, знята з брамника

Є, однак, місце, де четверта революція робить те, чого попередні не вміли: вона робить рідкісну здатність відтворюваною. 1929 року чоловік на ім'я Едвін Лінк зібрав з органных міхів і насосів ящик, що кренився й хитався, як кабіна, — щоб пілот учився літати наосліп, за приладами, не розбиваючись.¹⁵⁴ До кінця війни в його машині пройшли підготовку пів мільйона американських льотчиків. Навичка, що раніше вимагала рідкісного інструктора, рідкісного літака й прийняттого ризику смерті, стала відтворюватися дешево й безпечно.

Принцип ширший за один тренажер. Рука хірурга, око зварювальника, витримка пілота — уміння, що раніше стояли за роками доступу до майстра, за дорогим обладнанням, за удачею бути допущеним, — дедалі частіше стають тим, чого вчить симулятор.¹⁵⁵ Брамник тут і є суть. Більшу частину історії здатність сама була вузьким місцем: знання сиділо за тим, хто вирішував, кого впустити. Знаряддя, що відтворює урок, розпускає саме цю заставу. Здатність перестає бути тим, до чого допускають, і стає тим, що можна відпрацювати.

Варто сказати пряміше, через знайомий з протоки мо-

¹⁵⁴ Link Trainer — перший авіатренажер, сконструйований Едвіном Лінком (Бінгемтон, Нью-Йорк) 1929 року з деталей органных міхів і насосів; імітував крен, тангаж, рискання; служив безпечному навчанню польоту за приладами. У роки Другої світової — масовий засіб підготовки: на тренажерах Link навчено >500 000 пілотів США. Джерело: en.wikipedia.org/wiki/Link_Trainer.

¹⁵⁵ Сучасні VR/AR-тренажери продовжують лінію Лінка: навчання й тренування — давнє ядро застосування віртуальної реальності (Britannica), принцип — «практика, майже рівна реальній, але дешевша й безпечніша». Застосування як ілюстрація (НЕ прогноз): авіасимулятори, хірургічні тренажери, відпрацювання виробничих навичок (напр., VR-зварювання у профнавчанні). Джерело: britannica.com/technology/virtual-reality (Education and training).

тив. Хірург раніше вчився на живих і на мертвих; симулятор дозволяє провести тисячну репетицію операції, що не коштує нічого й нікого не вбиває. А за такою переминою — давній розрахунок. Більшу частину історії ремесло тримало знання рідкісним навмисно: цех, ліцензія, роки учнівства при майстрові служили двом цілям одразу — ручалися за вміння й тримали ціну вміння високою. Перша ціль чесна; друга — та сама будка на горлі, плата за допуск. Знаряддя, що дешево відтворює урок, б'є по другій: воно не скасовує потреби в майстерності. Воно підриває мито за вхід у неї. Вузина лишається (у симулятора свій власник), але брамників у знання стає менше, і це вже зсув у потрібний бік.

Що відбувається з центром

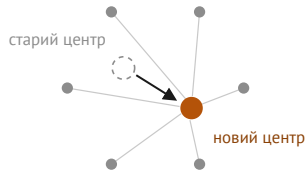
Тепер варто відступити від прикладів. Пара, електрика, обчислення — кожне переносило центр до нового держателя (попередній розділ). Автоматизація поки робить те саме: переносить центр від ліфтера до Otis, від брамника до власника симулятора. Якби цим четверта революція й вичерпувалася, вийшла б та сама історія вчетверте — нове знаряддя, новий держатель колишнього горла, і сперечатися лишилося б тільки про те, кому дістанеться будка.

Але в тій самій революції видно й інше — і ажіотаж це інше пропускає саме тому, що воно не ефектне. Посправжньому новий хід — не автоматизувати функцію. Він у тому, щоб влаштувати справу так, що жодній точці не треба довіряти взагалі. Держателя не замінюють машиною. Його просто перестають закладати в креслення. Це перше за всю цю історію, що б'є по самій потребі в центрі.

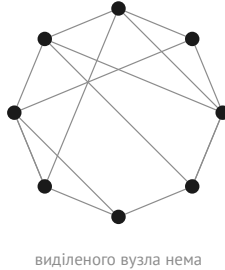
Навіщо взагалі прибирати центр, а не просто зайняти його краще — про це кричать усі попередні розділи. Будь-який центр, навіть найдобромисніший, лишається єдиною точкою відмови і будкою, в якій рано чи пізно заведеться

Два різні ходи

хід перший: перемістити центр



хід другий: прибрати потребу в центрі



*Перші три революції вміли лише верхній хід;
питання четвертої — чи можливий нижній.*

своє мито (Рухи з першого по третій — рівно про це). Змінити того, хто сидить, — значить лише перезавести годинник тієї самої поломки: новий держатель поводить ся стерпно рівно доти, доки не обживеться в кріслі, яке саме штовхає його до старої поведінки (чотирнадцятий розділ). Прибрати ж центр — єдиний хід, що мітить у саму хворобу: в те, що поломці взагалі є де статися.

І тут мені найважливіше не захопитися. Сказати, що в системи нема центру, легко. Побудувати таку, що й справді працює без центру, — важко. І майже все, що цим хвалиться, тихо протягує центр назад: то «децентралізована» мережа насправді висить на одному власникові, то спільний реєстр тримає одна компанія і зве це спільним, то «нікому не треба довіряти» обертається тим, що довіритися треба самій обіцянці, нібито довіряти не треба. У своїй роботі я найчастіше бачу саме це: центр не прибрано, а перефарбовано й відставлено в тінь. Чи можна прибрати його насправді — і якою ціною — це питання механізму, а не натхнення. А механізм, на відміну від гасла, піддається перевірці.

Обидва ходи разом

Тільки чесний рахунок на цьому не кінчається. Четверта революція не вибирає між двома ходами — вона робить обидва разом, і верхній у неї виходить потужнішим, ніж у трьох попередниць разом. Машинний інтелект — теж автоматизація, але автоматизує він не м'яз і не навичку, а саме судження: готову відповідь на поставлене питання. Арифметика ліфтова, масштаб — ні. Навчання великих моделей по кишені ліченим компаніям планети; відповіді для всіх рахують кілька машинних залів; і кожне питання, поставлене машині замість власної голови, перемикає дріт мислення на чужу будку. У Нью-Йорку сорок п'ятого вузьких місць було п'ятнадцять тисяч, по одному на шахту. Тут вузьке мі-

сце сходиться до лічених на весь світ — до власників машин, яким тепер несуть питання, що їх раніше ставили собі. І нікого туди не женуть. Просто спитати готове дешевше, ніж додумати самому, а дешевше — значить, зберуться.

Скажу з власного крісла, бо звідси це видно без теорії. Просто зараз я проєктую розподілену обчислювальну мережу: вона роздає машинну роботу по чужих машинах, що простоюють, сама ідея — розосередити. Так от, навіть там чесне креслення ранньої стадії тримає центр. Хтось один зводить попит із пропозицією, призначає ціну, перевіряє виконання, розбирає суперечки; без цього мережа просто не заводиться. Чи є центр — питання на старті закрите. Є. Відкрите питання — у що він упирається: у записи, підписані так, що їх перевірить кожен і без нього; у вихід, якого не треба просити; у стороннього арбітра, якого обіцяно впустити, — чи в мито, яке тихо росте, бо перевірити нікому й піти нікуди. Центр, спроектований під зміну й перевірку, проти центру, спроектованого під утримання, — ось де насправді проходить розвилка четвертої революції. І проходить вона всередині кожного креслення, включно з моїм. Який хід візьме гору — узгодження довіри без центру чи небаченої величини центр готових відповідей, — з крісла не видно. Видно, що обидва ростуть з однієї революції. Вислід не записаний у технології; він збирається з креслень, по одному.

Найтихіше в революції

Виходить, найглибше в четвертій революції — не та частина, про яку всі сперечаються. Річ не в тому, чи заговорить машина і чи відбере роботу: це питання автоматизації, а вона, як уже видно, всього лише переселяє центр. Глибоке — тихіше: уперше може з'явитися спосіб узгоджувати довіру без довіреного центру — та ланка, якої бракувало, на яку вказував чотирнадцятий розділ. Якщо таку ланку і справді

можна протягнути, міняється не професія і не галузь, а сам устрій влади, який попередні розділи діагностували як незмінний. Влаштована вона простіше, ніж звучить: щоб показати її, вистачить одного сільського зошита.

Розділ 17. Довіра без центру

«Довірені треті сторони — це діри в безпеці». — Нік Сабо¹⁵⁶

Питання, поставлене заново

Кожен інститут, розібраний у цій книжці, тримався на довіреному центрі. Захоплений «стан» четвертого розділу, єдина точка дев'ятого, зберігач архіву, який у дванадцятому переписував минуле. Усі вони вимагали одного: щоб комусь в одній точці вірили на слово — судді, писареві, центральному банку, редакторові літопису. І весь діагноз був в одному. Довіра до центру — це саме те місце, де стається захоплення: хто сидить у центрі, той ним і володіє.

Тому питання, що відкриває другу, конструктивну половину книжки, вузьке і важке. Чи можна вести спільну справу, не довіряючи жодному центруві взагалі? Не «знайти надійніший центр» (усі попередні розділи показали, чому це не рятує), а прибрати саму потребу комусь у центрі вірити. Це і є ланка, якої бракувало, — на неї вказував чотирнадцятий розділ. Тут — про те, як вона влаштована насправді.

Чому саме «надійніший» не рятує, книжка показувала не раз. Надійний центр старіє і тримається за застаріле, глухне до сигналу про помилку, обростає підтакувачами. А ра-

¹⁵⁶ Епіграф — Нік Сабо, есей «Trusted Third Parties Are Security Holes» (2001): «довірені треті сторони — це діри в безпеці». Сабо — американський учений (криптографія, цифрові контракти, ідея bit gold); сформулював принцип ще до біткоїна: посередник, якому всі зобов'язані вірити, сам стає точкою вразливості — точнісінько теза цього розділу. Джерело: Nakamoto Institute, nakamotoinstitute.org/library/trusted-third-parties.

но чи пізно вивертає своє призначення навиворіт. Суд починає захищати владу від громадян замість громадян від біди. Річ не в тому, що на добре місце сідають лихі люди. Річ у самому існуванні місця, яке можна посісти і яким можна заволодіти. Тому єдиний хід, що б'є не по симптому, а по хворобі, один. Прибрати саме місце. Звучить майже як фокус: не можна ж вести спільний рахунок зовсім без того, хто його веде. Але саме це, як з'ясовується, і можна побудувати.

Село замість писаря

Простіше почати з побутового. Уявіть село, що веде одну спільну книгу боргів (хто кому і скільки винен), і тримає її один писар. Писар зручний і смертельно небезпечний водночас. Підкупити його — і запис прогнеться. Спалити його книгу — і запису нема. Захопити його самого — і у володінні опиниться кожен борг у селі. Один довірений центр і при ньому весь набір полумок, який ця книжка перебирала розділ за розділом.

Тепер — одна зміна. Нехай замість одного писаря з єдиною книгою свою копію тієї самої книги тримає кожен двір. А всякий новий запис викрикують уголос, і всі одразу його заносять. Щоб підробити борг, доведеться вламатися до більшості хат і підмінити більшість копій тієї самої миті. А будь-яку копію, що розійдеться з рештою, помітять і відкинуть. Нема писаря, якого підкупити. Нема єдиної книги, яку спалити. Нема центру, який захопити. Запис переживе втрату будь-якого двору, і тихо змінити його не можна: змінити — значить перекидати все село разом.

Це і є вся ідея, знята зі свого вченого словника: багато рівних копій, що звіряються одна з одною і доходять згоди більшістю.¹⁵⁷ Спільна правда — те, що підтверджує біль-

¹⁵⁷ Базові поняття розподілених систем (повторно використано рам-

шість копій. Жодному дворові при цьому не треба бути чеснішим за інший: копія, що бреше, просто програє рахунок. Чесна більшість перебиває її при звірці.¹⁵⁸

Варто затриматися на тому, що це означає не для книги боргів, а для влади. Писар — захоплений «стан» у мініатюрі. Суддя, скарбниця, поземельний реєстр, архів, зведені до єдиної точки, якій усі зобов'язані вірити і яку досить посісти, щоб привласнити. Село копій — інститут без такої точки. Захоплювати в ньому нема чого: ні кабінету, ні печатки, ні єдиної людини, чий підпис вирішує. Це і є та незахоплюваність, на яку діагноз книжки лише показав пальцем.

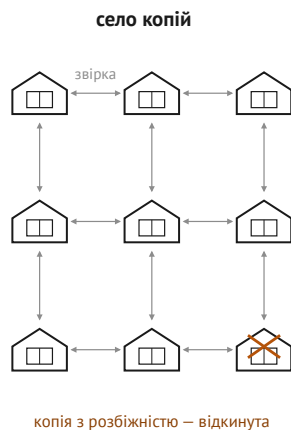
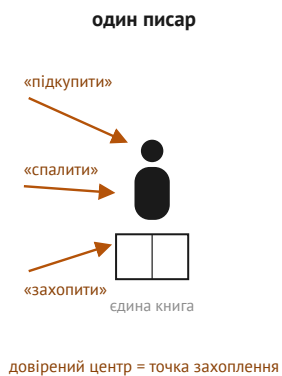
У цієї простоти є й заковика, і краще назвати її одразу. Якщо голос дає всяка копія, змахлювати можна, наробивши безліч підроблених копій і зібравши так фальшиву більшість.¹⁵⁹ Отже, тримати копію і голос має чогось коштувати.

ку розд. 3): реплікація — у кожного учасника своя копія даних, єдиної точки нема; консенсус — багато рівноправних сторін сходяться на спільному записі без центрального начальника; відмовостійкість — відмова окремого вузла не валить систему. «Згоду більшістю» при звірці копій подано побутовою мовою навмисно (без терміна «візантійська стійкість»). Джерело: Tanenbaum & van Steen, «Distributed Systems», 3-тє вид., 2017 (sources.md, розд. 3).

¹⁵⁸ Згода при звірці копій, коли частина учасників може брехати або мовчати, — класична задача розподілених систем: дійти спільного рішення попри нечесні вузли або вузли, що відмовили. Основоположна праця: L. Lamport, R. Shostak, M. Pease, «The Byzantine Generals Problem» (ACM TOPLAS, 1982). Сам термін («візантійська стійкість») у тексті навмисно не вводиться — механізм подано побутовою мовою як «правило більшості при звірці».

¹⁵⁹ Наївна схема «у кожного по копії і голосу» вразлива до підробки безлічі особистостей: один учасник заводить тисячі фальшивих «дворів» і набирає фіктивну більшість (у літературі — атака Сивілі; J. Douceur, «The Sybil Attack», 2002). Захист — зробити право голосу дорогим, прив'язавши його до витрати реального ресурсу або частки, щоб фальшива більшість не окупалася. Як саме — і якою ціною, включно з ризиком зворотної концентрації, — розбирає розд. 18.

Один писар і село копій



Нема писаря — нема й місця захоплення.

Інакше село затопить армія примарних дворів, заведених одним хитруном. Чим саме оплачується право голосу і чому це не повертає владу просто тому, в кого більше грошей, — питання окреме й незатишне. Вісімнадцятий розділ береється за нього прямо. Поки що досить того, що наївне «нехай копія буде в кожного» саме по собі не тримається: за стійкість без центру доводиться платити, і платити з розумом.

Довіра, що стала непотрібною

Варто завважити, що тут сталося з довірою. У селі з одним писарем вірити доводилося писареві. У селі з безліччю копій вірити не доводиться нікому: ні писареві — його нема, ні сусідові — копія сусіда, що бреше, втрачає вагу при звірці. Довіру не зміцнили. Її зробили непотрібною. Устрій сам робить брехню помітною (в інших є копії) і невігдною (зусилля на підробку витрачено, а звірка однаково її викриває).

Різниця тонша, ніж здається, і варто її втримати. Довіряти доброму писареві й не потребувати писаря взагалі — не те саме, хоча першого дня обидва дають правильну книгу. Перше тримається на людині: поки вона чесна й жива, все гаразд. Але чесність смертна, а людину можна купити, залякати або замінити. Друге не тримається ні на кому: підмінити нема кого, бо надійної людини в основі просто нема. Уся книжка розбирала, як псується довірений центр: старіє, глухне до помилки, переписує минуле. Система, якій не треба вірити, на ці хвороби не хворіє — у ній нема того єдиного, кого псують.

Це «дизайн, а не характер» у найчистішому вигляді. Завдання ніколи не полягало в тому, щоб знайти чесних людей. Воно в тому, щоб побудувати устрій, за якого нечесність не окупається. Грубий варіант того самого прийому вже траплявся у п'ятнадцятому розділі: данська корона

відбивала охоту занижувати вартість вантажу, лишаючи за собою право викупити його за оголошеною ціною. Там це була одна хитрість на тлі звичайного здирництва; тут — усе креслення.

Довести, не показуючи

У тому самому сімействі є прийом ще гостріший. Звучить він неможливим, доки не розгледити устрою: довести, що щось істинне, не відкриваючи того, що робить його істинним.

У побуті він мав би такий вигляд. На вході, де перевіряють вік, відвідувач доводив би, що йому вже виповнилося вісімнадцять. І не показував би ні дати народження, ні імені, ні адреси, які в паспорті йдуть доважком до однієї потрібної цифри. Так само можна довести, що коштів на покупку вистачає, не розкриваючи залишку на рахунок; що пароль відомий, ні разу не вимовивши його вголос там, де його можуть підслухати. Щоразу перевіряльник отримує рівно один біт («так» або «ні») і ані крихти понад нього. Доказ переконує, а таємниця лишається таємницею.

Важливо це по суті — що видно, варто лише згадати, як зазвичай влаштована перевірка. Майже всяка теперішня перевірка вимагає оголитися: показати паспорт, розкрити рахунок, віддати відомості тому, хто їх звірить. Але оголення саме по собі — точка захоплення. Той, кому відкрилися, тепер тримає вашу таємницю і вільний її загубити, продати або обернути проти вас (сьомий і дванадцятий розділи показували, на що перетворюється зібране на людей знання). Доказ без розкриття розриває цю зв'язку: довести й відкритися перестають бути тим самим.

Математики дали цьому ім'я і спосіб 1985 року¹⁶⁰, а кіль-

¹⁶⁰ Доказ із нульовим розголошенням (zero-knowledge proof) — спосіб довести істинність твердження, не розкриваючи даних, на

кома роками пізніше з'явився образ, що став класичним. Уявіть кільцеву печеру із замкненими дверима в глибині, відчинити які можна лише таємним словом. Той, хто знає слово, щоразу вийде тим боком кільця, який викрикнує спостерігач, що стоїть зовні й не бачить розвилки. Той, хто не знає, попадеться першого ж разу, коли буде названо не той бік. Після багатьох повторів спостерігач певен, що слово відоме, — і так жодного разу його й не почув. Перевірка без довіри і без оголення. Після довіри писареві й довіри сусідові розпускається і третій вид вимушеної довіри: щоб довести володіння таємницею, більше не треба її віддавати.

Це і є ланка, якої бракувало

Якщо покласти ці прийоми поруч із діагнозом книжки, збіг виходить точний — ті самі три поломки, і проти кожної свій механізм.

Єдина точка відмови — зникає. Коли копії в усіх, обвал будь-якого вузла не валить цілого: пропав двір, згоріла хата, підкуплений сусід — рахунок веде решта, і запис цілий. Нема більше тієї єдиної кісточки, вибивши яку, валять усю піраміду. Нема нічого, чий захопленням захоплювалося б усе.

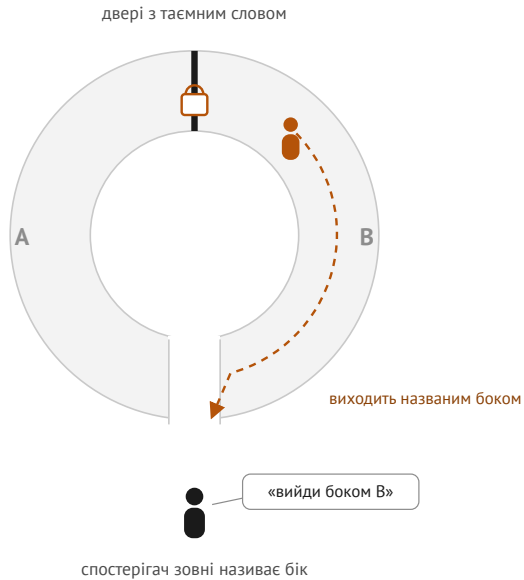
Придушений зворотний зв'язок — зникає. І це найтонше. Копії, що зв'язують одна одну, і є зворотний зв'язок — безперервний і вбудований. Сигнал про помилку не дарований згори правителем, який вільний його відкликати; він

яких воно тримається. Запровадили: Шафі Голдвассер, Сільвіо Мікалі, Чарльз Ракофф, «The Knowledge Complexity of Interactive Proof Systems» (1985; перша премія Геделя, 1993). Наочний образ «печери Алі-Баби» — Ж.-Ж. Кіскатер, Л. Гійу, Т. Берсон, «How to Explain Zero-Knowledge Protocols to Your Children» (1989). У тексті — лише ідея та аналогія, без математичних подробиць. Джерела: en.wikipedia.org/wiki/Zero-knowledge_proof; ResearchGate (Quisquater et al., 1989).

ІЛЮСТРАЦІЯ 17.2

Довести, не показуючи

кільцева печера; вид зверху



*Перевірка без довіри і без видачі таємниці
(доказ із нульовим розголошенням).*

— звичайна, щохвилинна робота системи. Зв'язок не можна перерізати, бо зв'язок і є сама машина.

Захоплений «стан», переписане минуле — зникають. Записом ніхто не володіє одноосібно, і тихо переписати його заднім числом не можна: надто багато звірюваних копій. Фотографію не відретушуєш після зйомки, коли оригінал тримають десять тисяч рук. Минуле перестає бути глиною в руках того, хто сидить в архіві.

Але ніщо з цього не магія, і холодне світло зобов'язане назвати ціну. Згода багатьох повільна й дорога. Один начальник вирішує швидше, ніж голосує село, і ця швидкість — те, чим платять за відсутність центру. Запис настільки ж правдивий, наскільки правдиве внесене. Копії ручаться за те, що запис не підроблять ПІСЛЯ, а не за те, що він був правильний від самого початку. Якщо внести до сільської книги брехню й узгодити її, вийде вічна, всіма засвідчена брехня. І система бачить лише те, що всередині неї. Дотягнутися до речей зовнішнього світу й перевірити, чи справді щось сталося, вона не може. Свідчити про це однаково мусить хтось, і цей хтось знову виявляється точкою довіри, протягнутою назад. Це не застереження на полях ідеї — це її краї.

І є ще один край, найпідступніший, бо він повертає ту саму хворобу, заради якої все затівалося. Стійкість без центру тримається на тому, що копій і голосів багато і вони незалежні. Але якщо право голосу можна скупити чи зосередити (грішми, обладнанням, змовою), більшість знову збирається в одних руках, і центр повертається через чорний хід, тепер під іменем «децентралізації». Це не довід проти самого підходу, а нагадування: прибрати центр один раз — мало; його доводиться утримувати прибораним.

Куди це веде

Виходить, «довіра без центру» — не гасло, а устрій, що його збирають із копій, взаємних звірок і доказів, зі справжніми зубами і справжніми межами. У нього є один утілений, випробуваний випадок: запис, яким ніхто не володіє і якого ніхто не перепише, ведений юрбою машин, що звіряють одна одну. Епіграф до розділу каже те саме одним рядком. Довірена третя сторона — діра в безпеці, і спосіб закрити діру — обійтися без сторони, якій усі зобов'язані вірити. У цього випадку є й ім'я — загорнуте в більший шум, ніж майже будь-яке інше слово в техніці. Зняти з нього шум і побачити тверезо, що ця річ уміє, а чого не вміє, — справа наступного розділу.

Розділ 18. Блокчейн без хайпу

«Канцлер на межі другого порятунку банків». — заголовок The Times (3 січня 2009), виштий Сатоші Накамото в перший блок біткоїна¹⁶¹

Камінь у фундаменті

У найпершому блоці найвідомішого розподіленого журналу назавжди запечатано газетний заголовок. Не гасло, складене автором, — знайдена річ, передовиця того дня: «Канцлер на межі другого порятунку банків», The Times, 3 січня 2009 року. Почасти це позначка часу, доказ, що блок не зробили раніше за вказану дату. Але почасти й обвинувачення: ланцюг народжується, показуючи пальцем на систему, якій відповідає, — на банки, які того року рятували спільним коштом (гроші й тих, хто їх створює, розбирав п'ятий розділ).

Варто затриматися на тому, що це за заголовок. Восени 2008-го валилися банки, що роздали надто багато обіцянок під надто тонке забезпечення. Уряди взялися рятувати їх грошима платників податків — тих самих, хто обіцянок не роздавав. Прибуток був приватним, збиток зробили

¹⁶¹ Найперший блок біткоїна (genesis block, блок 0, 03.01.2009) містить вштий у нього текст: «The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailout for banks» — заголовок передовиці лондонської The Times за 3 січня 2009 р. (в епіграфі — робочий український переклад). Почасти — позначка часу (блок не міг бути створений раніше за цю дату), почасти — коментар про порятунок банків після кризи 2008 р. Джерела: en.bitcoin.it/wiki/Genesis_block; thetimes03jan2009.com.

спільним. Вшити цю передовицю в перший камінь — значить сказати без жодного зайвого слова, проти чого затіяно всю будову: проти устрою, де довірений центр, програвшись, надсилає рахунок усім іншим.

Ця річ — біткоїн, а ширше — блокчейн. Це єдиний утілений випадок «довіри без центру», до якого підвів попередній розділ: журнал, яким ніхто не володіє, ведений юрбою машин, що звіряють одна одну. І він не уявний експеримент: він працює від того дня й донині (понад п'ятнадцять років під відкритою облогою злодіїв, шахраїв і насмішників), і журнал устояв. Сперечатися варто про ціну, а не про працездатність. Але довкола цього ядра здійнялося більше шуму, ніж майже довкола будь-якого слова в техніці, — обіцянки, статки, проповіді й прокляття. Цей розділ знімає шум і питає тверезо: що ця річ уміє насправді, а чого не вміє. Друга половина відповіді, про межі, виходить довшою за першу. І це саме по собі важливий результат.

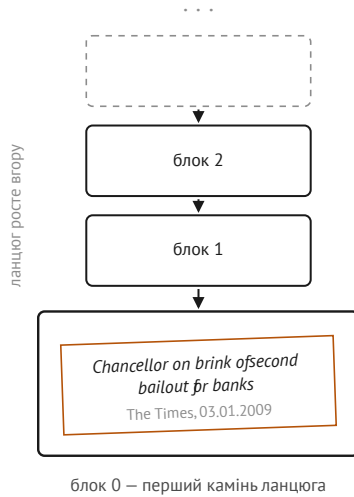
Механізм без дива

Якщо прибрати ажіотаж, під ним — село копій попереднього розділу, зібране як всесвітня машина. Тисячі комп'ютерів, вузлів, і в кожного своя копія одного спільного журналу; що в журналі правда — вирішує згода більшості. Дорогий голос, без якого, як чесно попереджав попередній розділ, схема не тримається, тут дістав ім'я: майнінг.¹⁶² Право вписати в журнал чергову сторінку дістається тому, хто витратить на це справжню, доказову роботу

¹⁶² Майнінг (proof-of-work, «доказ роботою») — це і є «дорогий голос» попереднього розділу: право додати черговий блок дістається тому, хто першим розв'яже навмисно важку обчислювальну задачу, витративши реальну електрику та обладнання. Дорожнеча і є захист: підробити більшість — значить переробити всю цю роботу. У тексті — лише принцип, без хеш-функцій і деталей.

ІЛЮСТРАЦІЯ 18.1

Камінь у фундаменті



Перший камінь несе обвинувачення системі,
якій відповідає.

(спалену електрику, прокручену лічбу), щоб підробляти більшість було руйнівню дорого.

А кожна сторінка припечатана до попередньої — звідси й «ланцюг блоків», блокчейн. Щоб тихо переправити запис на сотій сторінці довгого ланцюга, довелося б наново проробити всю роботу із сотої сторінки по останню. І проробити її швидше, ніж увесь інший світ додає нові сторінки. Це перегони, які програють; тому старе й тримається. Спосіб зробити голос дорогим, до речі, не єдиний: замість спаленої електрики можна вимагати заставу, що пропадає при обмані (прийоми звуть по-різному, і суперечка, який кращий, не вщухла). Важлива тут суть, а не ім'я прийому: право голосу має чогось коштувати, інакше більшість підроблять задарма.

Ось і весь устрій.¹⁶³ Жодного дива — механізм попереднього розділу, запущений у планетарному масштабі на реєстрі без власника. Сатоші не винайшов нової магії. Він зібрав із давно відомих частин (копій, звірок, доведеної роботи) одну річ, що крутиться без начальника в центрі, і довів, що вона крутиться. Це справжнє досягнення. І рівно його досить, щоб почалася твереза частина розмови: бо майже все, що наростили довкола цього ядра, ядром не є.

Довіра, що повернулася через чорний хід

Чесне читання починається з незручного: інструмент, задуманий, щоб скасувати довірені треті сторони, негайно виростив їх наново.

¹⁶³ Сатоші Накамото, «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System» (31.10.2008) — анонімна праця, що описала систему. З анотації: електронна готівка йде «напрямку від одного до іншого, без участі фінансової установи»; там само — «головна вигода втрачається, якщо, як і раніше, потрібна довірена третя сторона» (пряма перекличка з епіграфом Сабо, розд. 17). Особа Сатоші Накамото невідома. Джерело: bitcoin.org/bitcoin.pdf.

Майже ніхто не тримає свого вузла і своїх ключів. Люди тримають монети на біржі — у компанії, що зберігає ключі за них. Тобто в банку. Найчастіше — у банку без нагляду, без сейфа і без ревізора. Mt. Gox до 2014 року пропускала через себе до чотирьох із кожних п'яти угод із біткойном. У лютому вона заморозила виведення коштів і зізналася, що близько восьмисот п'ятдесяти тисяч монет зникли.¹⁶⁴ FTX 2022-го розгубила до восьми мільярдів доларів чужих грошей, нишком позичивши їх пов'язаній торговій фірмі; засновника засудили за одне з найбільших шахрайств в історії США.¹⁶⁵ За кожною круглою цифрою — десятки тисяч людей, у яких заощадження зникли за один ранок.

Народна мудрість криптосвіту вклала висновок у кілька слів: чії ключі — того й монети. Досить лишити монети на чужому сервері — і повертається рівно та залежність, заради втечі від якої все затівалося, тільки тепер без страхування вкладів, без нагляду і без сховища в підвалі. У справжнього банку є сейф, ревізор і закон над ним; у біржі нерідко — лише сайт і обіцянка. Це єдина точка відмови дев'ятого розділу і захоплений «стан» четвертого, перезібрані з нового матеріалу: одна установа, якій вірять на слово і яку досить довести до банкрутства чи пограбувати, щоб змило заощадження тисяч. Рядок з епіграфа попереднього розділу (довірені треті сторони — це діри в

¹⁶⁴ Mt. Gox — найбільша біткойн-біржа початку 2010-х (на піку 70–80% усіх угод). 07.02.2014 заморозила виведення коштів, потім оголосила банкрутство; втрачено ~850 000 BTC (~\$473 млн за курсом того часу); крадіжка йшла непоміченою з 2011 р. Джерела: en.bitcoin.it/wiki/Collapse_of_Mt_Gox; NPR (28.02.2014).

¹⁶⁵ FTX — велика криптобіржа; банкрутство 11.11.2022. До ~\$8 млрд клієнтських коштів зникло: їх таємно позичали пов'язаній торговій фірмі Alameda Research. Засновника Сема Бенкмана-Фріда засуджено (02.11.2023); прокурори назвали справу «одним із найбільших фінансових шахрайств в історії США». Джерела: «Bankruptcy of FTX» (Wikipedia); SEC (пресреліз 2022-219).

безпеці) підтвердився знову, і підтвердив його той самий світ, що любить його цитувати.

І це не дурість окремих людей, а та сама тяга, що зібрала майнінг у пули: зручне перемагає. Свій вузол і свої ключі — це морока, відповідальність і страх утратити все однією опискою; біржа — це сайт із кнопкою. Куди зручніше, туди й стікаються, а де стеклися всі — там знову центр, який можна захопити. Стійкість без центру вимагає зусилля рівно там, де людина звикла до зручності, — і це головна причина, з якої прибраний центр відростає наново.

Більшість, що знову зібралася в одній руці

П'ятий, найпідступніший край попереднього розділу тут видно на власні очі. Уся схема тримається на тому, що голосів багато і вони незалежні. Вони не незалежні. Дорогий голос, як з'ясувалося, сприяв масштабів: дешево-му струмові, заводському залізу, складчині. Сьогодні два найбільші пули тримають близько половини всієї обчислювальної сили мережі, чотири — понад сімдесят відсотків, а майже кожен блок випускає пул із короткого списку.¹⁶⁶ «Тисячі незалежних дворів» обернулися коротким списком промислових операцій — центр перезібрався, тепер під іменем «децентралізація».

І це не випадковість, яку можна виправити закликом не лінуватися. Дешевий струм і заводське залізо дають на

¹⁶⁶ Концентрація майнінгу, дані на середину 2026 року. Точні частки стрибають залежно від вікна вимірювання, тому тут подано порядки, а не одну цифру: Foundry USA — приблизно від чверті до третини хешрейту мережі, AntPool — близько 14–18%, удвох порядку половини; разом із F2Pool і ViaBTC чотири пули дають понад 70%. Практично всі блоки випускає менш ніж десяток пулів. Поширена евристика безпеки — «жоден пул не повинен тримати більше 25–30%» — на практиці постійно порушується лідером. Джерела: b10c.me (Bitcoin Mining Centralization); hashrateindex.com; зведення щодо часток пулів за квітень–серпень 2026-го.

вкладену копійку більше голосу, ніж домашній комп'ютер, — а куди більше голосу на копійку, туди гроші й стікаються. Концентрація тут не збій, а тяжіння: прибраний центр не зникає навіки, він сповзається назад, щойно голос стає дешевше купити оптом, ніж уроздріб. Прибрати центр один раз — мало; утримувати його прибраним доводиться проти постійної тяги назад.

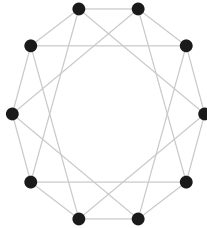
А минуле? Попередній розділ казав: тихо переписати його не можна. Тихо — не можна. Але не зовсім. 2016-го з гучного контракту на великому ланцюгу через проріху в коді витекло близько шістдесяти мільйонів доларів. Відповіддю спільноти було — переписати журнал: розщепити ланцюг, дотягнутися назад і скасувати крадіжку. Більшість погодилася; меншість відмовилася (з принципу, що незмінне має лишитися незмінним, навіть щоб скасувати злочин) і залишилася на вихідному ланцюгу. Один ланцюг став двома.¹⁶⁷ Суперечка була не про гроші, а про те, хто тут головний: правило-код чи люди, що його виконують. Меншість трималася того, що закон — це код, навіть коли ним обікрали; більшість вирішила, що закон — це все-таки люди. Урок точний і незатишний: незмінюваність соціальна, а не магічна. Запис тримається, поки більшість тих, хто його веде, згодна його не чіпати; досить їм змовитися інакше — і минуле знову глина. Це «керування минулим» дванадцятого розділу, що повернулося в новому вбранні. Різниця з одноосібним архівом — у порозі: переписати спільний журнал важче й видніше, ніж літопис в одній

¹⁶⁷ The DAO — інвестиційний контракт на блокчейні Ethereum (2016, зібрано ~\$150 млн). Через вразливість у коді вкрадено ~\$60 млн в ефірі. 20.07.2016 спільнота провела хард-форк, що переписав журнал і повернув кошти; незгодна меншість лишилася на вихідному ланцюгу — так виникли Ethereum (форкнута гілка) та Ethereum Classic («код є закон»). Показовий випадок: «незмінюваність» виявилася соціальною угодою, а не властивістю каменю. Джерела: Gemini Cryptopedia (The DAO Hack); CoinDesk.

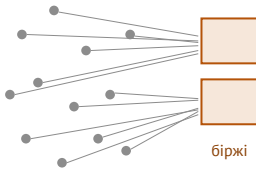
ІЛЮСТРАЦІЯ 18.2

Довіра через чорний хід

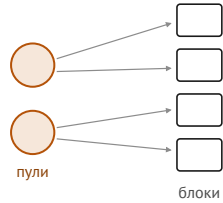
як малюють: мережа рівних вузлів



як насправді



майже всі користувачі —
через кілька бірж



майже всі блоки —
від кількох пулів

Система без центру відростила нові центри.

руці. Вищий поріг — не інша порода.

Де в інструмента краї

Решту країв варто назвати так само прямо.

Ланцюг знає лише те, що всередині нього. Чи сталося щось в офлайнному світі (відплив корабель, погашено борг, померла людина) — перевірити він не може. Засвідчити і внести має хтось — і цей хтось знову виявляється точкою довіри, протягнутою назад. Договір, який сам платить за фактом доставки, однаково чекає, поки жива людина підтвердить, що вантаж прибув, — і людина ця знову слабка ланка, відсунута на крок, але не скасована. Це та сама проблема оракула, якою закінчився попередній розділ, і вона нікуди не поділася.

Ланцюг повільний і тісний. Базовий шар біткоїна проводить лічені угоди на секунду — там, де платіжні мережі проводять тисячі.¹⁶⁸ Світовим реєстром у нинішньому вигляді йому не стати без надбудов, у яких свої застереження. За такого темпу ланцюг не обслужить і одного великого міста в годину пік, не кажучи про планету. Те, що люблять називати «ноюою фінансовою системою», на базовому шарі рухається повільніше за чергу в районному банку.

Міцність ланцюга оплачено теплом. Дорогий голос сплює за рік електрики приблизно як ціла середня країна.¹⁶⁹

¹⁶⁸ Базовий шар біткоїна обробляє ~3–7 транзакцій на секунду (блок приблизно раз на 10 хвилин, ~1 МБ); для порівняння, платіжні мережі на кшталт Visa — тисячі (піково до ~24 000) на секунду. Звідси «проблема масштабування»; надбудови (напр. мережі другого рівня) її пом'якшують, але базова межа саме така. Джерело: «Bitcoin scalability» (Wikipedia).

¹⁶⁹ Річне споживання електрики мережею біткоїна оцінюють по-різному — порядку 95–170 ТВт·год (Кембриджський індекс СВЕІ; ~0,78% світового електроспоживання), що зіставно з цілою середньою країною (Норвегія ~124, Польща/Україна ~155–172 ТВт·год). Це плата за «дорогий голос»: дешевий захист перекупили б. Джере-

Сила і ціна тут — одне й те саме: дешево охороняти такий журнал не можна, інакше охорону перекуплять оптом, і все зведеться до краю з попереднього підрозділу. Захист, який нічого не коштує, нічого й не захищає.

І сміття на вході лишається всередині. Журнал ручається, що внесенє не переправлять потім, — але не за те, що воно було правдою в мить запису. Підроблений запис про право на землю, одного разу внесений і завірений, стане вічною і всіма шанованою підробкою, тепер уже неперезаписуваною. Машина чесно збереже чужу брехню так само дбайливо, як чужу правду.

Що лишилося, коли зійшов шум

Якщо зняти все це (ажіотаж, виграні й спущені статки, обіцянку, що місце всьому на ланцюгу), залишиться щось вузьке і справжнє. Запис, яким ніхто не володіє одноосібно і який не можна переписати тихо. І спосіб змусити правила виконуватися без правителя, який би їх виконував. Не диво і не релігія. Нова цеглина — один збірний елемент там, де три рухи поспіль був лише діагноз і не було лікування.

Помилка — вимагати від нього бути всім. Правильне питання вузьке: які устрої зламалися саме тому, що зв'язок, якого бракувало, — зворотний зв'язок, відкат, запис без власника — і був усією їхньою хворобою? Попередні три рухи перебирали такі рани по одній: суд, що став щитом влади від громадян; гроші, які друкують у небагато рук; літопис, який править переможець; реформа, задушена за те, що була сигналом. Не кожному з них лікує спільний журнал, і жодну — сам по собі, без людей, готових його вести й берегти. Але вперше за всю книжку діагноз не впирається в «а вдіяти нічого не можна»: з'явився хоча б один робочий матеріал, з якого можна пробувати лагодити.

ло: Cambridge CBECI / Judge Business School (2025).

Наступний рух і береться за цю роботу. Інженерним кресленням він політику не підмінює і не обіцяє, що код замінить сумління. Про кожен розібраний інститут він питає одне: де тут було перерізано кабель зворотного зв'язку і чи можна підвести новий. Десь відповідь буде «так», десь — чесне «ні», і обидві відповіді однаково важливі.

Чим зібрати з цієї цеглини робочу будівлю — і яких будівель із неї не зібрати ніколи — справа наступного руху.

Розділ 19. Людина в центрі

«Чини так, щоб ти завжди ставився до людства і у своїй особі, і в особі кожного іншого так само, як до мети, і ніколи не ставився б до нього тільки як до засобу». — Іммануїл Кант, «Основи метафізики моральності» (1785)¹⁷⁰

З креслярської дошки

Вісімнадцять розділів ця книжка розбирала поломки. Розбирала холодно, питаючи про кожен збій те, що питають на розборі катастрофи: «що в конструкції це допустило». Я провів їх саме так, бо так звик. Я проєктую системи, і перший рефлекс інженера перед уламками — шукати ваду схеми, яка підніме такого самого на його місці.

Але розбір катастроф має зручну розкіш. Розбираючи, можна мовчати про те, що збудував би натомість. Критика нічим не ризикує: вона показує діру і йде геть. Проєкт ризикує всім — він зобов'язаний назвати, яким має бути ціле.

¹⁷⁰ Іммануїл Кант, «Основи метафізики моральності» (Grundlegung zur Metaphysik der Sitten, 1785) — друге формулювання категоричного імперативу, т. зв. формула людяності. Нім. оригінал (академічне вид., AA 4:429): «Handle so, daß du die Menschheit, sowohl in deiner Person, als in der Person eines jeden andern, jederzeit zugleich als Zweck, niemals bloß als Mittel brauchest». Англ.: «Act so that you treat humanity, whether in your own person or in that of another, always at the same time as an end and never merely as a means». Російський переклад дещо різниться за виданнями (трапляється «использовал» замість «относился... как к цели»). Джерела: kantiana.ru; рос. текст «Основоположений» (dbs-lin.ruhr-uni-bochum.de).

І тут спливає питання, якого в діагноста просто нема: а заради чого взагалі ця система працює? Що вона оптимізує?

Будь-яка система щось оптимізує — навіть якщо ніхто не обирав мету вголос. Захоплені інститути минулих розділів оптимізували чесно і впізнавано: вони працювали на того, хто сидів у центрі. Суд беріг владу від громадян. Емісія годувала тих, хто ближче до верстата. Літопис охороняв версію переможця. Мета була — центр, а людина зовні йшла в розхід: податковою худобою четвертого розділу, знеціненим вкладником п'ятого, підданим-об'єктом дванадцятого, рядком у зведенні. Її вважали засобом.

Цей рядок — заради кого — найвагоміше і найрідше оглядане рішення в усьому проєкті. Його зазвичай не записують; він просочується сам, із того, чия зручність у системі виявилася важливішою. І майже завжди виграє зручність центру — просто тому, що центр ближче до креслярської дошки. Назвати мету вголос і поставити нею людину, а не центр, — уже половина редизайну. Уся решта книжки цього руху лише стежить, щоб конструкція своєї ж мети не зрадила.

Тому редизайн починається не з креслення інституту і не з механізму голосування — до них ще далеко. Він починається з одного рядка в завданні на проєктування: заради кого. І перша аксіома тут та, що винесена в епіграф, перекладена з мови моралі на мову конструкції: людина — мета системи, а не її витратний матеріал. Не «гвинтик, що служить цілому», а те ціле, заради якого система взагалі є. Усе інше в цьому русі — наслідки, що впливають із цього одного рядка.

Поріг і нахил

Одразу з'являється заперечення, і його варто зустріти в лоб, а не обходити. «Людина — мета» легко скочується в

«кожному порівну, незалежно ні від чого» — а це не працювало ніде і ніде не було справедливим. Той, хто будує, і той, хто ламає, не можуть отримувати однаково. Інакше система карає внесок і заохочує паразитизм — рівно той обірваний нерв зворотного зв'язку, на який хворіла половина книжки.

Отже, справедлива система роздає блага сумірно з внеском. Але «внесок» треба розуміти широко — куди ширше, ніж ринкова ціна праці. Внесок — це будь-яка цінність, яку суспільство погоджується визнати: виростити дитину, підтримати старих, не дати сусідній вулиці озлобитися. Навіть «не бути якорем» — уже маленький плюс. Вузьке визначення внеску (лише те, за що платять гроші) і є спотворення, що плодило перекося планової економіки, де «виконати план за тоннажем» витісняло «зробити потрібне». Людина, яка ростить трьох дітей або роками тримає на собі старих батьків, вкладає в спільне майбутнє більше, ніж інший перекупник. Просто цей внесок не виставляє рахунку і тому невидимий для вузької бухгалтерії. Система, що вважає внеском лише оплачене грошима, сліпа рівно там, де тримається її власне відтворення.

І тут — позірна суперечність, яку розділ зобов'язаний зняти, а не замовчати. Якщо блага строго за внеском, то де тут безумовність, де гідність того, хто просто зараз не вкладає нічого вимірного — хворого, старого, того, хто оступився? Відповідь у тому, що це дві різні речі, не одна: поріг і нахил.

Поріг — безумовний. Є рівень, нижче якого людину не опускають ні за якого підрахунку внеску, просто за фактом того, що вона людина. Мінімум, що дає їжу, дах і можливість не випасти з життя зовсім. Це і є ідея безумовного базового доходу: регулярна виплата кожному, без перевірки нужденності і без умов.¹⁷¹ У порога є й відчутне людське

¹⁷¹ Безумовний базовий дохід (ББД) — регулярна грошова виплата ко-

обличчя. Право на їжу і дах не треба щоразу доводити. Людину не ставлять перед вибором між приниженням і голодом — щойно вона оступиться, захворіє або просто виявиться непотрібною ринкові в цьому кварталі і в цьому році. Інститути минулих розділів робили протилежне: спершу вимагали виявитися корисним центрові й лише потім визнавали право на існування. Поріг перевертає порядок — спершу гідність, потім рахунок. Не винахід останніх років: гарантований мінімум як право, а не милостиню, пропонував ще Томас Пейн наприкінці вісімнадцятого століття. Фінансувати його він хотів із того, що належить усім спільно.¹⁷² І тут важлива деталь, щоб не записувати цю думку в одну колонку політичного спектра. Варіант тієї самої ідеї (від'ємний прибутковий податок) обстоювали Мілтон Фрідман і Фрідріх Гаєк, постаті з п'ятого розділу, яких важко запідозрити в симпатіях до зрівнялівки.¹⁷³

Нахил — над порогом. Вище мінімуму система винагороджує внесок, і що більше людина кладе до спільного казана (в широкому сенсі), то більше отримує. Поріг не скасовує нахилу; нахил не пробиває порога. Скласти їх легко, якщо

жному жителю без перевірки нужденності й без умов щодо доходу чи статусу. Ключові ознаки: періодичність, індивідуальність, загальність, безумовність. Джерело: «Безусловный базовый доход» (звід; ru.wikipedia).

¹⁷² Томас Пейн, «Аграрна справедливість» (*Agrarian Justice*, 1797): запропонував гарантований грошовий мінімум як ПРАВО, а не милостиню, фінансований із ренти за те, що належить усім спільно (земельний фонд), — один із перших начерків ідеї базового доходу. Раніші споріднені думки — у Т. Мора («Утопія», XVI ст.) і Х. Л. Вівеса. Джерело: *Agrarian Justice* (звід).

¹⁷³ Від'ємний прибутковий податок — варіант тієї самої ідеї (держава доплачує тим, чий дохід нижчий за поріг) — обстоювали Мілтон Фрідман (*Capitalism and Freedom*, 1962) і Фрідріх Гаєк; близьку схему пропонувала Джульєт Піс-Вільямс у 1940-х. Важливо для рамки «над сутичкою»: гарантований мінімум — не монополія лівої думки. Callback розд. 5 (Гаєк/Фрідман). Джерела: *Negative income tax* (звід); Friedman, *Capitalism and Freedom*.

перестати плутати гідність із зарплатою: гідність гарантована всім, частка зверху — зароблена. І нахил тут — не поступка жадібності, а той самий кабель зворотного зв'язку, що рвався в усіх минулих поломках. Система, де внесок і віддача ніяк не пов'язані, сліпа до того, що працює: вона не відрізняє того, хто будує, від того, хто проїдає, і тому не вміє вчитися. Зв'язок «більше вклав — більше отримав» — це сигнал, за яким суспільство розуміє, які зусилля варто повторювати. Прибрати нахил зовсім — значить знову перерізати той самий дріт зворотного зв'язку, тільки з іншого кінця: там переставали карати помилку, тут перестають помічати внесок.

Числа тут я навмисно опускаю. Конкретна арифметика базового доходу — скільки, з чого, за якої інфляції — це окремий важкий розрахунок з явними припущеннями. Подавати його як готовий кошторис було б тією самою підрубкою впевненості, проти якої стоїть уся книжка. Поріг і нахил — це форма рішення, а не його числа; числа рахують під конкретну економіку, чесно показуючи, де модель може не зійтися.

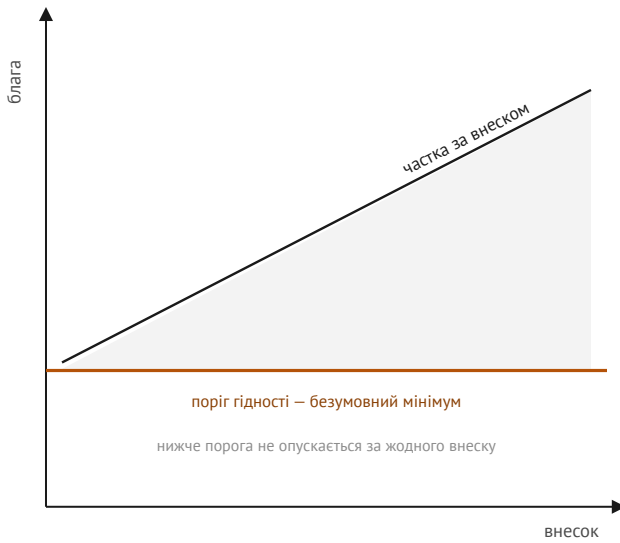
Киснева маска

У гуманізму як принципу є репутація м'якості — буцімто йдеться про жертовність, про те, щоб віддавати останнє. З крісла проєктувальника він виглядає інакше. Він виглядає як вимога живучості.

Візьміть правило, яке повторюють перед кожним злетом: при розгерметизації спершу надягніть маску на себе, потім допомагайте іншим. Звучить майже егоїстично — а насправді це холодна інженерія відмовостійкості. Рятувальник, що знепритомнів, не врятує нікого; система, яка випалює тих, хто тягне інших, втрачає спершу їх, а слідом і тих, кого вони тримали. Це видно на будь-якій вигорілій

ІЛЮСТРАЦІЯ 19.1

Поріг і нахил



*Підність гарантована всім, частка зверху — зароблена;
поріг і нахил не суперечать одне одному.*

доглядальниці. Видно на розробникові, якого роками тримали єдиним, хто розуміє стару систему, — доки він не зліг і разом із ним не лягло все, що висіло на ньому одному. Суспільство, вибудоване на жертві несучих, виглядає шляхетно рівно до першої відмови несучого. Далі воно осипається тим самим каскадом, який одинадцятий розділ описував на імперіях, — тут він повторюється на людях. Поставити людину в центр — не сентиментальність, а спосіб не дати конструкції осипатися ланцюжком. Несучу балку бережуть не за красу. На ній висить решта.

Той самий розрахунок працює і знизу. Людина, що впала нижче порога гідності, для системи — не просто нещасна; це датчик, що випав. Вона більше не вчиться, не працює, не подає сигналів, на які можна спертися, — її виведено з контуру, і її ділянку система тепер не бачить. Поріг гідності тому й варто тримати, що він утримує людей у середині зворотного зв'язку, а не виштовхує назовні, де їхній сигнал пропадає для всіх.

Право проявити себе

Звідси — наслідок, який часто мають за окрему, спірну тему, хоча він прямо впливає з інженерії. Якщо система тим надійніша, чим більше в ній робочих датчиків і чим ширший потік внеску, то закрити комусь доступ до «права проявити себе» — це не лише несправедливість. Це дурість конструктора: добровільно відключити половину сенсорів і заздалегідь не рахувати внеску тих, кому не дали спробувати. Рівний доступ до можливості — не поступка і не мода; це розширення входу, на якому тримається весь зворотний зв'язок.

У моєму рідному місті цей довід одного разу довели ділом — задовго до того, як його навчилися формулювати мовою систем. 1901 року бакинський промисловець і

меценат Гаджі Зейналабдін Тагієв відкрив першу світську школу для мусульманських дівчат у Російській імперії. П'ятдесят вісім учениць, із них тридцять п'ять із незаможних родин.¹⁷⁴ Проти стояли разом дві стіни: імперські чиновники і консервативне духовництво, що оголошувало саму затію неприпустимою. Тагієв не став ламати другу стіну силою — він обійшов її — її ж мовою. Він спорядив муллу в довгий об'їзд святинь ісламу (Мекка, Медина, Кербела, Мешхед, Каїр, Стамбул, Тегеран) зібрати в найвидатніших богословів письмове запевнення, що вірі дівоче навчання не суперечить.¹⁷⁵ Брамника обіграли його ж авторитетом, а не всупереч йому.

Далі спрацювала саме системна віддача, а не одна добра справа. Школа виявилася зразком, який відтворили: до 1915 року в самому лише Баку таких шкіл було вже п'ять. Та сама людина двома десятиліттями раніше вибудувала в місті й перший театр.¹⁷⁶ Я згадую це не із земляцтва. Я зга-

¹⁷⁴ Гаджі Зейналабдін Тагієв (1838–1924) — бакинський нафтопромисловець і меценат. Збудована на його кошти школа (офіційно — Олександринське російсько-мусульманське жіноче училище) відкрилася 7 вересня 1901 року: перша світська школа для мусульманських дівчат у Російській імперії (часто — «на мусульманському Сході»); 58 учениць, 35 із незаможних родин (заняття почалися 7 вересня, урочисте відкриття — 9 вересня). Джерела: «Empress Alexandra Russian Muslim Boarding School for Girls» (en.wikipedia); azhistorymuseum.gov.az.

¹⁷⁵ Опір ішов і від імперської влади, і від консервативного духовництва. Щоб зняти релігійне заперечення, Тагієв відправив муллу до головних центрів ісламу (Мекка, Медина, Кербела, Мешхед, Каїр, Стамбул, Тегеран) зібрати в найвидатніших богословів письмове підтвердження, що іслам не забороняє дівчатам світської освіти. Піонерський проєкт відтворили: до 1915 року в Баку було п'ять шкіл для мусульманських дівчат. Джерела: en.wikipedia (там само); azhistorymuseum.gov.az.

¹⁷⁶ Театр Тагієва — перший театр у Баку, збудований 1883 року на кошти Тагієва; 1908-го там відбулася прем'єра першої азербайджанської опери «Лейлі і Меджнун» (Узеїр Гаджибеков). Джерело:

дую це тому, що тут, на одному окремому прикладі столітньої давності, видно весь довід розділу наживо. Розширити «право проявити себе» — значить включити в систему тих, кого вона раніше не рахувала. І від цього виграє не лише включений, а система цілком. І навпаки. Всяка стіна, що відрізає людей від можливості (за походженням, за статтю, за бідністю), не просто несправедлива до відрізаних. Вона обкрадає і тих, хто тримає стіну: рішення й поправки, які могли б прийти з-за стіни, не приходять ніколи. Дискримінація дорога не лише морально — вона дорога інженерно: це добровільно звужений вхід у систему, яка живе широтою входу. Тагієв не будував утопії і не торгував гаслом; він підключав відрізані вузли — і мережа густішала.

Куди це веде

Так окреслено принцип. Людина — мета, не засіб. Гідність — поріг, безумовний для всіх; частка зверху — нахил, зароблений внеском. Доступ до можливості — широкий, бо вузький вхід збіднює не лише обійденого, а й саму конструкцію. Це не програма партії і не обіцянка раю; це завдання на проєктування — рядок «заради кого і за яким правилом», без якого не можна починати креслення.

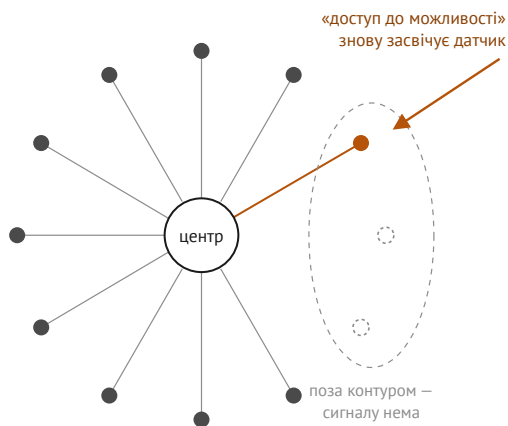
Але принцип, не втілений в інститутах, залишається проповіддю, а проповідей ця книжка обіцяла уникати. Сказати «людина в центрі» — легко. Куди важче збудувати суд, школу, скарбницю, які тримають цей принцип і при цьому не падають від першого поштовху, не глухнуть, не захоплюються тим, хто спритніший. Який вигляд має інститут, спроектований так, щоб пережити і лихих людей у ньому, і удар по ньому? Робочі зразки є, і найпереконливіші з них написані після катастроф.

«Tagiyev's Theater» (en.wikipedia).

ІЛЮСТРАЦІЯ 19.2

Відрізаний вузол

суспільство: мережа датчиків



Кожен виключений — це сенсор поза зворотним зв'язком; ширший вхід — густіша мережа.

Розділ 20. Інститути, які не падають

«Складна робоча система незмінно виявляється такою, що розвинулася з простої робочої системи. Складну систему, спроектовану з нуля, змусити працювати не можна — починати доводиться з простої і робочої». — Джон Голл, «Системантика» (1975)¹⁷⁷

Надійність не виховують

Попередній розділ закінчився обіцянкою, яку легко дати і важко дотримати: збудувати інститут, який переживе і лихих людей усередині, і удар ззовні. «Людина в центрі» — це принцип; інститут — це конструкція, і питати з конструкції треба як з конструкції.

Перший рефлекс тут майже завжди хибний. На питання «як зробити інститут надійним» буденна відповідь — «поставити туди хороших людей»: чесного суддю, непідкупного чиновника, відповідального начальника. Але ставка на характер вузла — рівно та помилка, яку розбирала вся книжка. Хороша людина смертна, замінна й підкупна. Інститут, що тримається на її особистих якостях, тримається

¹⁷⁷ Джон Голл, «Системантика: як працюють системи і, особливо, як вони відмовляють» (John Gall, *Systemantics: How Systems Work and Especially How They Fail*, 1975) — формулювання, відоме як «закон Голла». Англ. оригінал: «A complex system that works is invariably found to have evolved from a simple system that worked. A complex system designed from scratch never works and cannot be patched up to make it work. You have to start over with a working simple system». В епіграфі — робочий український переклад, що стискає три фрази у дві, зберігаючи зміст. Джерела: en.wikipedia, «John Gall (author)» / «Systemantics»; en.wikiquote.

рівно до її відходу, хвороби або ціни, яку за неї запропонують.

Тринадцятий розділ уже сформулював правильне питання словами Поппера: не «хто має правити», а як улаштувати інститути так, щоб погані чи некомпетентні правителі не могли заподіяти надто багато шкоди. Це технічне завдання, а не побажання. Хороший інститут — той, чиї властивості тримаються, навіть коли всередині сидять посередні, корисливі або ворожі люди. Саме це — реалістичне навантаження, а не рідкісна невдача.

Властивості ці в книжки вже названі, лише з протилежним знаком. Там, де система падала, бракувало одного й того самого набору. Прозорості — її не можна було перевірити ззовні. Розподіленості — була єдина точка відмови, один вузол, чиє захоплення валило все. М'якої деградації — вона ламалася враз, а не гнулася. Зворотного зв'язку — не знала, що відмовляє. Спроектувати інститут, який не падає, — значить закласти в нього ці чотири властивості від самого початку, а не сподіватися, що їх замінять хороші люди.

І ще одне, з епіграфа. Інститут, який не падає, не проєктують ідеальним на папері й не зводять цілком. Складне робоче виростає з простого робочого, а спроектована з нуля складна система не запускається. Отже, ці властивості не оголошують. Їх нарощують і підтримують, даючи конструкції гнутися і змінюватися. Готового досконалого інституту не буває; буває робочий простий, якому дали вирости.

Крізь увесь розділ пройде та сама відмова, і винні в ній не «погані люди». Винен інститут, який оптимізує власну пропускну здатність або власне виживання замість своєї мети. Захоплений суд береже владу замість правосуддя; в'язниця працює на заповнюваність замість безпеки. І лікування завжди одне за формою: сумістити стимул інституту з його метою і зробити відхилення виявлюваним.

Чотири властивості

інститут, який падає	інститут, який не падає
✗ непрозорий	✓ перевірний ззовні
✗ єдина точка відмови	✓ нема єдиної точки
✗ ламається враз	✓ деградує м'яко
✗ без зворотного зв'язку	✓ бачить свою відмову

Надійність — не чеснота тих, хто всередині, а властивості конструкції; їх закладають, а не чекають від хороших людей.

Хірург, а не брат

Почати варто з того, як інститут набирає людей, — бо тут захоплення стається раніше за все й тихіше за все.

Лягаючи на операційний стіл, людина хоче найкращого хірурга, а не брата, якому довіряє найбільше. Довіра приємна і здається безпечною; ріже і зашиває — вміння. Інститут, що відбирає за вірністю, а не за здібністю, обирає зручність того, хто сидить у центрі, — ту саму близькість до центру, що в минулому розділі переважувала все. Вірний підлеглий каже начальникові те, що той хоче чути; здібний каже те, що є. Відбір за вірністю глушить другий голос. І інститут сліпне рівно там, де має бачити.

Тринадцятий розділ показав це на межі: автократ, що оточив себе вірними, обезголовив власний командний склад перед самою війною. Поставив відданість вище за вміння і зустрів удар без тих, хто вмів його відбити. Але той самий механізм працює і в мирному міністерстві, і у звичайній фірмі, без жодних розстрілів. Там, де питання «він наш?» ставлять раніше за питання «він уміє?», інститут уже обрав свій комфорт проти свого завдання.

Зворотний приклад — якраз про конструкцію, а не про характер. Двадцять восьмого грудня 1978 року екіпаж пасажирського літака під Портлендом майже годину бився із заклиненою стійкою шасі, доки не вичерпав усе пальне і машина не впала на житлові квартали. Командир поринув у несправність з головою, а другий пілот і бортінженер, які бачили, що пальне закінчується, не наважилися його перебити. Авторитет командира важив для них більше, ніж покази приладів. Після цієї катастрофи авіація перебудувала саму субординацію в кабіні: запровадили правило, за яким молодший зобов'язаний уголос оскаржити старшого, якщо бачить небезпеку, а старший зобов'язаний його вислухати. Не «виховати сміливих других пілотів», а змінити

устрій так, щоб правильне спостереження доходило поверх чину.¹⁷⁸ Це і є лагодження через конструкцію: голос компетентності вбудовано в процедуру, а не залишено на сміливість окремої людини.

Вірність — властивість людини. Здібність разом із підзвітністю — властивість конструкції: здібність робить роботу, підзвітність ловить помилку, і це той самий кабель зворотного зв'язку. Проєктувати інститут треба під друге, а не під перше. Це знову дизайн проти характеру, теза тринадцятого розділу, переведена в кадрове правило. Не шукати янголів, а будувати так, щоб місце працювало і при звичайних людях — аби лиш умілих і поставлених під перевірку.

Суд, який не можна переписати

Найрізкіше це видно на інституті, який чотирнадцятий розділ залишив захопленим, — на суді. Там він був щитом влади від громадян: захоплений суд захищає не право, а того, хто його захопив.

Буденне лагодження знову про характер: призначити чесних суддів. Але «довіртеся чесному судді» — та сама ставка на вузол, що й раніше. Чесність не переживає

¹⁷⁸ «Управління ресурсами екіпажу» (Crew Resource Management, CRM) — система підготовки льотних екіпажів, що виросла з розслідування катастрофи рейсу United Airlines 173 (McDonnell Douglas DC-8, під Портлендом, 28 грудня 1978; загинули 10 осіб). Екіпаж, поглинутий несправністю шасі, вичерпав паливе; молодші члени екіпажу, які помічали падіння запасу, не наполягли на своєму перед командиром. За підсумками розслідування (звіт NTSB, 1979) акцент зробили на «партисипативному управлінні» для командирів і тренінгу асертивності (наполегливості) для решти членів екіпажу. Базовий принцип CRM: безпека — спільна відповідальність, і будь-який член екіпажу зобов'язаний подати голос при загрозі незалежно від рангу. Джерело: en.wikipedia, «United Airlines Flight 173»; зводи за програмами CRM.

чесного: піде він — піде і вона, а крісло залишиться.

Структурне лагодження — із сімнадцятого і вісімнадцятого розділів. Суд, чий процес лягає в незмінюваний журнал: що вирішено, за яким правилом, на якій підставі — записано в безлічі незалежно збережених, звірюваних копій, і переписати запис заднім числом потай не можна. Двадцятий розділ показував протилежне: ретуш, що стирала розстріляного з фотографії, — там запис про минуле тримав у руках переможець. Незмінюваний журнал відбирає цю руку. Зсув той самий: не зробити суддю гідним довіри, а зробити підробку процесу виявлюваною. Довіру до людини замінює перевірність запису.

Це не конкретний устрій і не один продукт. Це клас рішення, властивість: слід того, що і за яким правилом вирішено, має бути таким, щоб його не могла переправити жодна окрема рука.

У властивості є чесна межа, і назвати її варто одразу. «Перевірний» стосується правила і процесу, а не оголення всякої приватної подробиці. У суду є законні причини закривати частину справи — потерпілих, неповнолітніх, таємницю, яка сама стане зброєю, якщо її викласти. Прозорість процесу і приватність учасників — не одне й те саме. Плутати їх — окрема поломка: редизайн зобов'язаний тримати обидві властивості разом, а не розмінювати одну на іншу.

Кому платить в'язниця

Третя властивість — стимул, що збігається з метою. Найрізкіше протилежне видно на приватній в'язниці.

У Сполучених Штатах частину в'язниць віддано приватним компаніям, і контракти з ними нерідко містять пункт про гарантовану заповнюваність — «квоту на в'язнів». За розбором таких договорів близько двох третин містили

гарантію заповнюваності: найчастіше дев'яносто відсотків місць, а деє і всі сто. Якщо камери порожніють, штат однаково платить за них як за повні.¹⁷⁹ Колорадо на тлі падіння злочинності доплатив приватним в'язницям за порожні ліжка — аби лише витримати пункт про заповнюваність. А далі йде закономірне: найбільші оператори вкладали мільйони в лобіювання і просували посилення покарань — обов'язкові мінімальні строки, довші вироки; коротше, все, що тримає ліжка зайнятими.¹⁸⁰

Прочитати це як систему просто. Мета в'язниці — менше злочинів; контракт платить їй за більше тіл у камерах. Дріт зворотного зв'язку під'єднано не до тієї величини. Лічильник рахує зайняті ліжка; безпеку не рахує ніхто. І інститут раціонально, без жодного лиходія, починає працювати на свій лічильник — лобіювати те, що наповнює камери. В'язниця, що заробляє на позбавленні волі, позбавлення волі й вироблятиме. Це рекет-як-послуга з четвертого

¹⁷⁹ In the Public Interest, «Criminal: How Lockup Quotas and “Low-Crime Taxes” Guarantee Profits for Private Prison Corporations» (2013). З проаналізованих контрактів приватних в'язниць США близько 65% містили гарантію заповнюваності (від 80% до 100% місць, найчастіше 90%); низка штатів (Аризона, Луїзіана, Оклахома, Вірджинія) — 95–100%. За гарантії штат оплачує місця незалежно від фактичної зайнятості; Колорадо при зниженні злочинності доплачував приватним в'язницям за порожні місця. Джерело: In the Public Interest (inthepublicinterest.org), 2013; зводи Prison Legal News, Brennan Center for Justice.

¹⁸⁰ Найбільший оператор приватних в'язниць США (ССА, нині CoreCivic) витратив близько 17–18 млн доларів на лобіювання за десятиліття (приблизно 2002–2012). Приватні в'язничні компанії історично підтримували посилення покарань — обов'язкові мінімальні строки (mandatory minimums), «правду у вирок» (truth-in-sentencing) — і протидіяли пом'якшенню. Прямий зв'язок «лобі → конкретний закон» джерела документують обережно і по-різному; безперечним є лише напрям інтересу: зайняті місця — це виторг. Джерела: зводи за звітом In the Public Interest (2013); Prison Legal News.

розділу і захоплення з тринадцятого, тільки зашиті не в людину, а в пункт договору.

Напрям лагодження інший. Ні чесний начальник, ні заборона прибутку указом тут не працюють: перерізати треба лінію між виживанням інституту і числом людей, яких він тримає. Установа, влаштована так, що зайвий в'язень не приносить їй нічого (публічна, а не приватна), знімає мотив наживи на строку.

Але чесний ескіз зобов'язаний назвати, де він сам здатен зламатися. «Самофінансована» легко відрощує власний порочний стимул: окупати себе працею в'язнів — а це та сама пастка з іншого кінця, знову «більше тіл — більше вигоди». Отже, мета проєкту — такий устрій, за якого жодна частина інституту не виграє від того, що людей за ґратами стає більше. Ні «прибуткова в'язниця», ні навіть «самоокупна» сама по собі цього не дають. Це напрям і названа точка зламу, а не готовий рецепт; конкретні цифри та устрій такої установи — окрема робота з явними припущеннями.

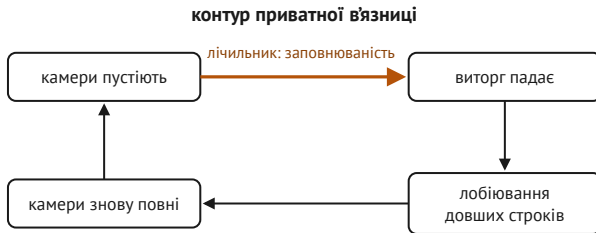
Гнутися під навантаженням

За всіма трьома лагодженнями стоїть одна властивість. Інститут, який не падає, переживає відмову своїх частин.

Це дві знайомі з книжки вимоги. Немає єдиної точки відмови — жодного вузла, чиє захоплення або смерть валить ціле (розподіленість проти єдиної точки відмови). І м'яка деградація — коли частина відмовляє, ціле гнеться і далі служить, а не розвалюється враз. Це протилежність тісній зв'язаності, за якої відмова однієї ланки йде каскадом по всьому ланцюгу.

Різниця ця відчутна. Електромережа під перевантаженням може піти двома шляхами. Якщо вона вміє скидати навантаження (пригасити світло, вимкнути другорядне), во-

Дріт, під'єднаний не туди



Інститут працює на ту величину, до якої під'єднано його лічильник; під'єднайте лічильник до заповнюваності — отримаєте лобіювання репресій.

на просідає, але стоїть: це і є м'яка деградація. Якщо ж вона зв'язана надто туго, відмова однієї лінії перекидає струм на сусідні, ті не витримують, і віялове відключення лавиною гасить цілі регіони. Той самий каскад, тільки в дротах. Хороший інститут влаштований як перша мережа, а не як друга: йому є куди осісти під навантаженням, і нема жодної ланки, чия відмова обвалює все враз.

Тут повертається поріг гідності з минулого розділу — тепер уже як інженерна властивість. Суспільство, де ніхто не падає нижче порога, відмовостійке в людському шарі: коли хтось зривається — втрачає роботу, хворіє, падає, — він опускається до порога, а не випадає із системи зовсім. Безумовний мінімум — це і є м'яка деградація, прикладена до людей: частина, що відмовила, деградує до порога, а не зникає. Той самий датчик, що випав, з минулого розділу залишається в контурі. А інститут, що дозволяє своїм людям провалюватися наскрізь, заводить собі єдину точку відмови в кожній людині.

Ось де властивості розділу сходяться в одне: прозорість, відсутність єдиної точки відмови, м'яка деградація, зворотний зв'язок — і поріг гідності як м'яка деградація, прикладена до людини.

Хто задає курс

Усе це — про те, як пережити лихих людей усередині та удар ззовні. Але один контур залишається незамкненим. Суд можна зробити неперепишуваним, в'язницю — непідкупною для заповнюваності, кадри — відібраними за вмінням; і все ж курс цілого має хтось задавати і поправляти. Хто розвертає інститут, коли він дрейфує не туди? Чим громадяни кажуть «не туди» так, щоб сигнал дійшов, — і як змінити негодящого біля керма, не ламаючи всієї конструкції?

Це питання Поппера в чистому вигляді: пережити поганого правителя — але яким саме механізмом? Той кабель зворотного зв'язку і той відкат, тепер уже для самої влади, і є право голосу. Наступний розділ — про те, як його лагодять.

Розділ 21. Право голосу 2.0

«Ліки від хвороб демократії — це більше демократії». — Джон Дьюї, «Громадськість та її проблеми» (1927)¹⁸¹

Голос із низькою роздільною здатністю

Попередній розділ звів усе до одного каналу. Інститут, який не падає, повинен уміти сам себе поправляти. А отже, у громадян має бути канал зворотного зв'язку до влади і спосіб змінити негодящого біля керма, не ламаючи всієї конструкції. Цей канал називається правом голосу. І як канал зворотного зв'язку він працює погано.

Подивитися на голосування інженерно — значить спитати про його пропускну здатність. Раз на кілька років людина передає нагору один біт, у найкращому разі кілька: одне ім'я зі списку, одне «так» або «ні». Цим бітом треба

¹⁸¹ Джон Дьюї, «Громадськість та її проблеми» (*The Public and Its Problems*, 1927), розд. V. Англ.: «the cure for the ills of democracy is more democracy»; в епіграфі — робочий український переклад. Дьюї називає це «поверховим парадоксом» (surface paradox) і одразу застерігає: засіб «не годиться, якщо означає, що зло можна виправити, додавши ще машинерії того самого роду, що вже є, або опорядивши й довівши цю машинерію до досконалості» (англ. «The prescription is not apt if it means that the evils may be remedied by introducing more machinery of the same kind as that which already exists, or by refining and perfecting that machinery»); годиться — якщо означає повернення до самої ідеї, її прояснення і переробку її політичних форм. Повна думка Дьюї ближча до тези цього розділу, ніж розхожий короткий афоризм. сторінка різниться за виданнями (розд. V; ~р.146/166). Джерело: Dewey, *The Public and Its Problems* (1927).

висловити все разом — ставлення до війни, до податків, до шкіл, до доріг, до тисячі рішень, які переможець ухвалить за наступні роки. Сигнал такий грубий, що за ним майже не можна відновити, чого виборець насправді хотів. Та сама галочка за кандидата може означати «згоден із ним щодо війни», «терплю його заради податків» або «не зношу іншого». І всі три зливаються в нерозрізненну позначку. Людина, якій близька економіка однієї партії і зовнішня політика іншої, змушена викинути половину своїх уподобань уже на вході. Нагору йде не воля, а її обрубок. Дев'ятий розділ називав обірваний дріт зворотного зв'язку коренем застою; голос — це дріт не обірваний, але з майже нульовою пропускнуою здатністю.

І навіть цей тонкий струмок сигналу неможливо скласти без втрат. Кеннет Ерроу довів 1951 року те, що відтоді так і звучить теоремою неможливості. Коли варіантів хоча б три, жоден спосіб зібрати особисті уподобання в спільний порядок не задовольняє разом кількох очевидно розумних вимог — не залежати від сторонніх варіантів, не зводитися до волі одного, поважати однастайність.¹⁸² Це не дефект конкретного бюлетеня, який можна налагодити, а властивість самої задачі. Найпростіший приклад такої неможливості давніший за саму теорему. Нехай третина виборців ставить першого кандидата вище за другого, а другого вище за третього; інша третина — другого вище за третього, а

¹⁸² Теорема неможливості Ерроу: Кеннет Ерроу, *Social Choice and Individual Values* (1951; Нобелівська премія з економіки 1972). За кількості варіантів не менше трьох жодна рангова система, що агрегує особисті уподобання в спільний порядок, не задовольняє одночасно всіх «розумних» умов: необмеженість області визначення (будь-які уподобання допустимі), відсутність диктатора, Парето-ефективність (однастайність поважається), незалежність від сторонніх альтернатив. Популярно: ідеальної системи голосування не існує; вибір системи — це вибір, чим пожертвувати. Джерела: Stanford Encyclopedia of Philosophy, «Arrow's Theorem»; Britannica, «impossibility theorem».

третього вище за першого; остання — третього вище за першого, а першого вище за другого. Тоді більшість віддає перевагу першому перед другим, більшість же віддає перевагу другому перед третім. І вона ж віддає перевагу третьому перед першим. Спільна воля йде по колу, хоча кожен окремий виборець цілком послідовний. Ідеального голосування не існує; всяка система чимось жертвує, і чесна розмова починається з питання, якою саме жертвою.

До того ж грубий сигнал легко крутити збоку: порядком денним голосування, нарізкою округів, черговістю питань. Виходить канал і вузький, і шумний, і піддатливий до підкручування. Дивно не те, що ним незадоволені, — дивно, що від нього чекають точного керування складним суспільством.

Не один рецепт, а кілька ескізів

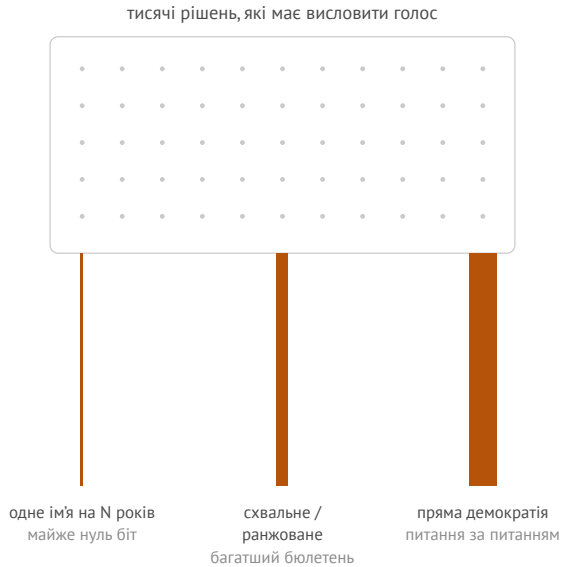
Якщо вже в задачі нема ідеального розв'язку, чесніше не пропонувати єдиний «правильний» бюлетень, а розкласти кілька начерків — і в кожного назвати його ціну.

Найскромніші й найбезпечніші торкаються лише самого бюлетеня. Схвальне голосування: відзначити всіх прийнятних кандидатів, а не одного — і «менше зло» перестає відбирати голос у щирого вибору. Ранжоване: розставити кандидатів за порядком, щоб голос за того, хто вибув, перетікав до наступного, а не пропадав. Це не утопії. Обидві системи десь уже застосовують; обидві лише підвищують роздільну здатність сигналу, не торкаючись того, хто його подає. Платять за це складністю підрахунку й пояснення.¹⁸³

¹⁸³ Схвальне голосування (approval voting): виборець відзначає всіх прийнятних кандидатів, перемагає той, хто набрав більше відміток. Ранжоване / «миттєвий другий тур» (ranked-choice / instant-runoff voting, IRV): виборець розставляє кандидатів за порядком; при підрахунку найслабші вибувають, їхні голоси перетікають до

ІЛЮСТРАЦІЯ 21.1

Пропускна здатність голосу



*Голос — дріт зворотного зв'язку; рідкісний грубий біт
майже нічого не несе, і роздільну здатність підняти
можна кількома способами — у кожного своя ціна.*

Далі — сміливіше й ризикованіше. Квадратичне голосування дозволяє висловити не лише напрям, а й силу уподобання. У людини є бюджет голосів, і кожен наступний голос з одного питання коштує дорожче за попередній — за квадратом, тож продати одну тему ціною всіх решти накладно.¹⁸⁴ Так меншість, якій щось життєво важливе, дістає шанс переважити байдужу більшість, якій усе одно. Але ціну названо одразу: якщо вже вплив купується бюджетом, будь-який перекіс у бюджеті стає перекосом у владі. Досить прив'язати цей бюджет до грошей — і виходить плутократія в чистому вигляді.

І начерк, який найлегше атакувати, — вагове голосування, де голоси різних людей важать по-різному. Ідея-приманка така: вага набирається повільно (роками осмисленої участі) і втрачається швидко. А після кожного великого рішення система питає «чи стало краще?» і поправляє ваги за результатом, заводячи зворотний зв'язок уже на самих тих, хто голосує. Звучить інженерно струнко. І тут треба зупинитися і сказати прямо, без пом'якшення: це найнебезпечніша ідея в книжці. Вага, прив'язана до чого завгодно (до грошей, до освіти, до «компетентності»,

наступних у списку. Обидві системи підвищують «роздільну здатність» бюлетеня і послаблюють ефект «втраченого голосу»; ціна — ускладнення підрахунку й пояснення. Джерела: зводи щодо approval voting / ranked-choice voting.

¹⁸⁴ Квадратичне голосування (quadratic voting): у виборця є бюджет «голосових кредитів»; віддати k голосів за одне питання коштує k^2 кредитів (другий голос дорожчий за перший, третій — ще дорожчий), що змушує витратити силу голосу лише там, де уподобання справді сильне; зібране перерозподіляється порівну. Запропонували С. Лаллі та Е. Глен Вейл (робоча стаття «Quadratic Voting», 2015); популяризовано: Е. Познер і Е. Г. Вейл, *Radical Markets* (2018). вплив прив'язаний до платоспроможності → за грошового бюджету вироджується в плутократію; береться як ілюстративний механізм, не рецепт. Джерела: Lalley & Weyl (2015); Posner & Weyl, *Radical Markets* (2018).

до вислуги), миттєво відтворює рівно те, проти чого століттями йшла боротьба за загальне виборче право. Майновий ценз, ценз грамотності, подушний податок на вході до дільниці — усе це і було ваговим голосуванням під іншим ім'ям. Увесь його сенс був у тому, щоб в одних голос важив, а в інших ні. І це не давня екзотика. У Пруссії з 1849 по 1918 рік виборців ділили на три розряди за сплаченим податком, і голос із верхнього розряду важив приблизно в сімнадцять разів більше за голос із нижнього. Сім десятиліть вага, прив'язана до грошей, тримала владу за тими, в кого вона вже була.¹⁸⁵ Будь-яка схема ваг зобов'язана пояснити, чим вона відрізняється від такого цензу, — і якщо пояснити не може, вона і є ценз.

Тому в будь-якого зважування є межа, яку не можна переступати, і провести її треба явно. Є клас рішень, де вага заборонена в принципі: базові права, свободи, гідність, недоторканність тіла. Тут діє лише «одна людина — один голос», і жодна накопичена вага, жоден бюджет, жодна «компетентність» не дають тут переваги. Права не голосуються і не зважуються. Ваги (якщо допускати їх узагалі) мислимі лише для рішень операційних: де прокласти дорогу, який ухвалити стандарт, як поділити спільний ресурс. Ніколи — для того, кому бути людиною в повному обсязі прав. Без цієї межі будь-яка розмова про ваги — це розмова про новий

¹⁸⁵ Пруське трикласне виборче право (Dreiklassenwahlrecht): діяло з 30 травня 1849 по 1918 рік на виборах до нижньої палати пруського ландтагу. Чоловіків старших за 24 роки ділили на три розряди за сплаченим прямим податком так, щоб на кожен розряд припадала третина сукупних податків, і кожен розряд обирав третину виборників (непрямі вибори). 1849 року верхній розряд становив ~4,7% виборців, середній ~12,7%, нижній ~82,6% — тобто голос із верхнього розряду важив приблизно в 17,5 раза більше за голос із нижнього. Скасовано в листопаді 1918 року, замінено загальним, рівним, прямим і таємним голосуванням (уперше включно з жінками). Джерела: en.wikipedia, «Prussian three-class franchise»; *The Journal of Economic History* (2020).

ценз.

Усе це, однак, не вирок самим ідеям. Низька роздільна здатність голосу — проблема справжня, і пробувати багатші бюлетені варто. Не декретом на всю країну, а обмеженими оборотними дослідями на операційних рішеннях: впровадити, виміряти, чи стало краще, відкотити, якщо гірше. Це рівно той метод, на якому стоїть уся ця частина книжки: лагодити не вірою, а перевіркою поправкою. Квадратичне і навіть вагове голосування як об'єкт такого дослідження — законна інженерна гіпотеза, а не єресь. Непорушна лише одна заборона: ці дослідження не ставлять на правах людей.

Швейцарія: і вітрина, і попередження

У прямої демократії є живий приклад, на який люблять посилалися, — Швейцарія. Там громадяни голосують із конкретних питань напругу і часто: близько десятка винесених на референдум питань на рік. Це реальний, робочий зворотний зв'язок куди вищої роздільної здатності, ніж «одне ім'я раз на чотири роки»: люди вирішують не «хто правитиме», а «чи ухвалити ось це».

Але той самий приклад — попередження, і назвати його треба на тому самому подиху, щоб не видати вітрину за ідилію. Та сама пряма демократія десятиліттями відмовляла жінкам у праві голосу. Федеральне право голосу швейцарки здобули лише 1971 року — пізніше за майже всю Європу. Питання вирішували голосуванням самі чоловіки, і більшість погодилася дати жінкам голос лише тоді. А останній кантон, Аппенцель-Іннерроден, не поступався до 1990-го — жінки проголосували там уперше лише після того, як їхнє право підтвердив федеральний суд, проти волі місцевої чоловічої більшості.¹⁸⁶

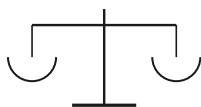
¹⁸⁶ Швейцарія — пряма демократія: близько десяти винесених на референдум питань на рік (кілька дат голосувань, по кілька питань на

ІЛЮСТРАЦІЯ 21.2

Зона без ваг

операційні рішення

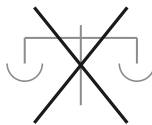
дорога · стандарт · поділ ресурсу



ваги мислимі — з ризиками

права, свободи, гідність, тіло

одна людина — один голос



ваги заборонені

*Права не голосуються і не зважуються;
без цієї стіни будь-яка «вага» сповзає в ценз.*

Урок звідси подвійний. Так, громадяни здатні нести зворотний зв'язок напряду, і це працює краще за рідкісний грубий голос. І водночас: більшість, озброєна прямою демократією, півстоліття тримала половину дорослих людей поза правом. Сама наявність машини голосування не захищає того, чиї права на цій машині поставлено на голосування. Механізм провалу тут важливіший за сам факт. Питання про право однієї групи вирішували голосуванням ті, кому це право вже належало, — а більшість, якій відмова нічим не загрожувала, десятиліттями не знаходила причин поділитися. Ось навіщо потрібна межа з попереднього підрозділу: базові права мають лежати поза тим, що більшість має право вирішувати, — і насамперед там, де ті, хто голосує, виграють від чужого безправ'я. Швейцарія доводить обидві половини разом — і силу прямого зворотного зв'язку, і необхідність винести права за її межі.

Хто проводить межу

Межу оголошено — і тут же постає питання, яке легко проскочити: хто її проводить? Сказати «права не голосуються» — значить перенести суперечку на крок назад. Що вважати базовим правом, а що звичайним рішенням; чи потрапляє сюди мова навчання, право на смерть, доступ до лікування — з цих питань розходяться чесні люди. І хтось усе ж каже останнє слово.

кожній). Та сама система десятиліттями відмовляла жінкам у праві голосу. Федеральне виборче право для жінок запроваджено референдумом 7 лютого 1971 року (схвалено 65,7%; у голосуванні брали участь лише чоловіки, явка ~57,7%) — пізніше за майже всю Європу. Останній кантон, Аппенцель-Іннерроден, допустив жінок лише після рішення Федерального суду Швейцарії від 27 листопада 1990 року; вперше вони проголосували на кантональній Ландсгемайнде 28 квітня 1991 року. Джерела: en.wikipedia, «Women's suffrage in Switzerland», «1971 Swiss women's suffrage referendum»; swissinfo.ch.

Відповісти «ніхто» не можна: тоді межу проводить той, хто в потрібну мить голосніший. Відповісти «єдиний верховний арбітр» — значить повернути ту саму єдину кімнату, через яку написано одинадцятий і тринадцятий розділи.

Швейцарія вже дала відповідь, і варто розглянути її уважно. Аппенцелль-Іннерроден поступився не тому, що тамтешня більшість передумала: право жінок голосувати підтвердив федеральний суд — орган, що стоїть поза цією більшістю і читає текст, написаний заздалегідь. Частин тут рівно три.

Перша — зобов'язання, взяте до суперечки. Конституція, хартія, статут: список того, що винесено з-під голосування, записаний тоді, коли ще невідомо, кому він завтра знадобиться. Сенс запису саме в часі: його роблять, поки ніхто не знає, чи опиниться він сам у меншості.

Друга — той, хто цей текст читає, поставлений поза тими, чию суперечку вирішує. Суд, колегія, палата — важлива одна властивість: той, хто читає, не повинен вигравати від результату. Швейцарський федеральний суд зміг сказати кантонові «ні» рівно тому, що не сидів на кантональній Ландсгемайнде.

Третя — поріг для зміни самого зобов'язання, високий настільки, що звичайною більшістю за гарячий тиждень його не взяти: кваліфікована більшість, повторне голосування через рік, згода кількох рівнів разом. Ідеться не про те, щоб заборонити зміну назавжди, — так не буває і не повинно бути. Ідеться про те, щоб її не можна було провести швидко й поодинці.

Жодна з трьох частин не надійна сама по собі. Текст перепишуть, суд захоплять (тринадцятий розділ розібрав обидва сюжети в подробицях), поріг обійдуть. Працює лише зчеплення: щоб знести межу, треба заволодіти всім одразу і надовго, а це і є те саме «дорого і помітно», до якого зводиться вся друга половина книжки. І до суду, що читає

текст, застосовна рівно та вимога з двадцятого розділу, що й до всякого місця влади: замінний, перевірний, не один.

Найчесніше сказати так. Остаточного арбітра тут нема і бути не може; є кілька неузгоджених інстанцій, кожную з яких можна взяти — але не всі разом і не за один раз. Це слабше, ніж хотілося б. Це міцніше за єдину кімнату.

Де це атакують

Будь-яка система голосування живе у ворожому середовищі, і твереза розмова називає атаки заздалегідь, а не заднім числом.

Підроблені особистості. Якщо голос чогось вартий, вигідно наплодити собі тисячу виборців із повітря. Атака, з якою сімнадцятий розділ уже зустрічався: щоб право голосу не підробляли оптом, особистість має чогось коштувати. А це одразу впирається у важке питання — хто і як засвідчує реальну людину, не перетворюючись сам на новий центр, який якраз і збиралися приборати.

Купівля голосів. Де голос відчужуваний, там його купують; «дорогий голос» із попередніх розділів відганяє дрібну накрутку, але не скасовує того, що в одних грошей більше. Це та сама скупка, що перетворювала «багато незалежних голосів» на кілька великих рук, — тільки тепер на виборах.

Плутократія ваг. Всяка схема, де вплив можна накопичити або купити, тяжіє до концентрації — рівно як «децентралізований» майнінг вісімнадцятого розділу сповз до кількох пулів. Вага витікає до тих, у кого вага вже є.

І поверх усього — сміття на вході. Процедура підрахунку може бути бездоганною і при цьому чесно порахувати дезінформований, куплений або заляканий вибір. Брандспойт брехні із сьомого розділу не лишає відбитків в урні: голос,

відлитий пропагандою або страхом, на дільниці не відрізнити від вільного. Голосування ручається за те, як склали голоси, а не за те, звідки вони взялися.

Чого реєстр не полагодить

Звідси — твереза демаркація, бо довкола електронного голосування багато шуму. «Перенести вибори на блокчейн — і демократія полагодиться» — неправда.

Що незмінюваний журнал із вісімнадцятого розділу справді вміє — це зробити підрахунок перевіримим: якщо підсумок складено зі звірюваних записів, підробити суму непомітно не можна, і перерахувати може будь-хто. Це цінно і розв'язує справжню проблему довіри до підрахунку.

Чого він не вміє — майже нічого зі справді важкого. Хто з тих, хто голосує, реальна людина, а не вигадка, — питання особистості, не реєстру. Чи був голос вільним, чи його віддали під примусом, з-за плеча, — журнал не бачить. Чи збережеться таємниця голосу, без якої вільного вибору нема, — прямо сперечається із самою ідеєю «все записати у відкритий спільний журнал». І таємниця тут не примха процедури, а захист: досить дати людині змогу довести, як саме вона проголосувала, — і цей самий чек у неї вимагатимуть, за гроші або під загрозою з-за плеча. Можливість довести свій голос і свобода голосу несумісні за самим устроєм; відкритий журнал, яким пишаються за перевірність, тут тягне рівно не в той бік. Що краще він доводить, то легше примушувати. Найважчі властивості голосування (особистість, відсутність примусу, таємниця) лежать там, куди реєстр не дотягується. Чесний інженер каже, де інструмент допомагає і де безсилий, а не продає друге під виглядом першого.

Поверхня атаки

Отже, голос — це лінія зворотного зв'язку до влади, і його можна зробити товщим. Підняти роздільну здатність бюлетеня, додати прямого зворотного зв'язку там, де він до снаги, винести базові права за межі того, що голосується, і назвати, хто цю межу тримає. Можна — і треба — називати при цьому, чим платиться кожен крок і де його підробляють.

Лишилося зібрати слабкі місця разом — уже не по одному інституту, а по всьому редизайну: де навіть найкраща з цих конструкцій ламається, де «децентралізацію» переходять, де людська природа бере своє.

Розділ 22. Де це ламається

«Для успішної технології реальність має стояти вище за зв'язки з громадськістю, бо природу не обдурити». — Річард Фейнман, додаток до доповіді про катастрофу «Челленджера» (1986)¹⁸⁷

Розбір власного проєкту

Три розділи поспіль ця частина книжки будувала: люди-на в центрі, інститути, які не падають, голос із піднятою роздільною здатністю. Усе це пропозиції, а в пропозицій той самий обов'язок, що й у будь-якої конструкції, — витримати, коли по них ударять. Десятий розділ вимагав розбирати чужі катастрофи без пошуку винних, питаючи, що в устрої допустило збій. Чесно повернути той самий розбір на власний проєкт — раніше, ніж його поверне реальність.

А реальність, як зауважив Фейнман над уламками шатла, зв'язків із громадськістю не читає. Гумове ущільнювальне кільце, задубіле на морозі, не цікавило, скільки разів начальство називало запуск безпечним: воно не стримало прориву розжарених газів. І семеро загинули. Можна

¹⁸⁷ Річард Фейнман, додаток F «Особисті спостереження щодо надійності шатла» (Personal Observations on the Reliability of the Shuttle) до доповіді президентської комісії Роджерса щодо катастрофи «Челленджера» (Report to the President by the Presidential Commission on the Space Shuttle Challenger Accident, 6 червня 1986). Англ.: «For a successful technology, reality must take precedence over public relations, for nature cannot be fooled». В епіграфі — робочий український переклад. Фейнман пригрозив зняти своє ім'я з доповіді, якщо його спостереження не включать, — їх винесли окремим додатком. Джерела: en.wikipedia, «Rogers Commission Report»; WIST Quotations.

скільки завгодно називати конструкцію надійною; тримає не назва, а устрій. Тому цей розділ — не застереження під завісу і не ритуальне «можливі нюанси». Це розбір того, де запропоноване ламається, проведений з тією ж холодністю, з якою розбиралися чужі поломки.

І одразу — головне застереження про весь проєкт. Жодне з цих рішень не «лагодить» людину чи владу раз і назавжди. Вони змінюють лише те, що легко, а що важко: які атаки дешевшають, а які дорожчають. Це інший набір компромісів — кращий, як доводила книжка, але все-таки набір. Виходом із компромісів він не стає. Система, де зрада коштує дорожче за вірність, краща за ту, де навпаки, — але не за ту, де зрадників нема зовсім. Таких систем не буває, і обіцяти їх — перша ознака того самого піару, вище за який Фейнман ставив реальність.

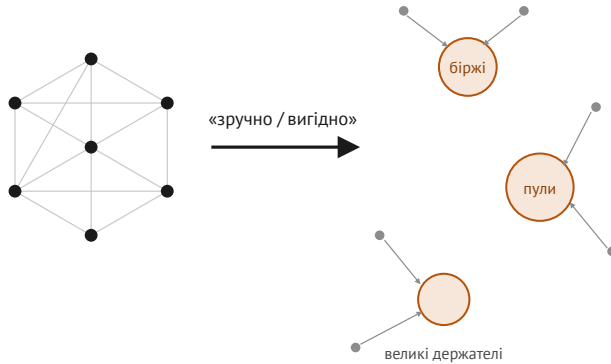
Інакше й не можна. Проєкт, що ховає свої поломки, нічим не кращий за утопії, які ця книжка розбирала в перших частинах, — обіцянки остаточного ладу, після якого історії нібито нема куди йти. Восьмий і десятий розділи називали таку віру застарілим кешем: пихатим «тут зламатися не може, це не той випадок». Редизайн, який не хоче чути, де він ламається, — той самий кеш, тільки новенький, і розбір поломок тут — частина проєкту.

Децентралізація — це дієслово

Найходовіша ілюзія редизайну — ніби «децентралізоване» лишається децентралізованим само собою. Вісімнадцятий розділ уже показав, як звірювані копії стягувалися назад до кількох бірж і майнінг-пулів: там, де централізуватися зручно або вигідно, система туди й сповзає. Властивість ця загальна. Децентралізація — не досягнутий стан, а дієслово: зусилля, яке треба продовжувати, інакше гравітація зручності збирає владу назад в одну точку.

Гравітація зручності

мережа рівних вузлів



Децентралізація — дієслово, а не стан; без постійного зусилля гравітація зручності збирає владу назад у точку.

Так було задовго до всякого блокчейну. Ранній інтернет стояв на відкритих протоколах, що не належали нікому. За два десятиліття він стягнувся до кількох платформ, через які сьогодні йде більша частина листування, торгівлі й новин. Протоколів ніхто не скасовував. Просто користуватися готовим майданчиком зручніше, ніж тримати власний, і зручність, помножена на мережевий ефект, сама зібрала центри там, де задумувалася розподіленість. Та сама гравітація, що у світі блокчейну, тільки спрацювала повільніше і на куди більшому масштабі.

Управління «за токенами» показує це в чистому вигляді. Ідея гарна: нехай рішення ухвалюють самі держателі, голосуючи своїми частками, без усякого начальства. На практиці голос, прив'язаний до частки, — плутократія з першого дня, і, що гірше, він купується.

У лютому 2022 року так вкрали цілу організацію. Хтось скупив токени управління проєкту Build Finance і за майже порожньої зали провів голосування, що віддало йому контроль над скарбницею і правом випускати токени. І вивів близько півмільйона доларів. Формально все «за правилами» — він просто набрав більше голосів. Голосування за токенами тим і небезпечне, що узаконює переворот: купити владу може хто завгодно, і захоплення — лише питання, чи дешевше воно за здобич.¹⁸⁸

¹⁸⁸ Систематичні слабкості «управління за токенами»: концентрація голосів у великих держателів («китів»), хронічно низька явка, можливість скупити голоси → захоплення і змова. Голосування за токенами називають «узаконеним переворотом»: владу може придбати хто завгодно, і захоплення вигідне, коли коштує дешевше за здобич. Показовий випадок — Build Finance DAO (лютий 2022): за низької уваги учасників невідомий скупив достатньо токенів управління, провів пропозицію, що дала йому контроль над скарбницею та емісією, і вивів близько 470 тис. доларів; організація втратила контроль над своєю інфраструктурою. Джерела: Decrypt; The Block; arXiv (огляди governance DAO, 2024). Пор. концентрація майнінгу, розд. 18.

Слабкість ця вбудована. Голоси концентруються у жменьки найбільших держателів, явка хронічно низька, і провести потрібне рішення часто можна силами мізерної, але вмотивованої меншості. Порожня зала тут — штатний режим, і саме він робить скупівлю влади такою дешевою.

Восени того ж року вийшло ще наочніше. Той, хто напав на біржу Mango Markets, спершу роздув ціну її токена і вивів близько ста десяти мільйонів доларів. А потім вніс на голосування самої Mango пропозицію лишити собі чималу частину здобичі — і проголосував за неї тими самими вкраденими токенами. Близько дев'яноста шести відсотків голосів «за».¹⁸⁹ Машина, задумана як «влада спільноти», слухняно проштампувала волю того, хто захопив її голоси.

Що було далі, варто домовити до кінця, бо кінець

¹⁸⁹ Mango Markets (децентралізована біржа на блокчейні Solana), 11 жовтня 2022: трейдер Аві Айзенберг роздув ціну внутрішнього токена MNGO (роздувши позицію в похідному інструменті, що підняло курс у кілька разів за хвилини) і вивів із протоколу близько 110 млн доларів. Потім вніс на власне «управління за токенами» (governance) пропозицію лишити собі частину коштів як «винагороду» і голосував за неї зокрема й вкраденими токенами; близько 96% голосів «за»; повернув ~67 млн, лишив ~47 млн. Для кримінальної справи: у квітні 2024 року присяжні визнали його винним за трьома пунктами (шахрайство з товарами, маніпулювання товарним ринком, шахрайство з використанням засобів зв'язку); 23 травня 2025 року федеральний суддя Арун Субраманіан вирок скасував. За товарними пунктами — через неправильно обраний округ: угоди йшли з Пуерто-Рико, а справу слухали в Південному окрузі Нью-Йорка. За пунктом про шахрайство — по суті: смарт-контракт виконується автоматично, і «неправдивої заяви» йому зробити не можна, тобто опшуканого в юридичному сенсі нема. Обвинувачення подало апеляцію; на середину 2026 року справу не завершено. Не плутати: Айзенберг відбуває окремі чотирирічний строк за обвинуваченням, ніяк не пов'язаним із Mango. Джерела: bankinfosecurity.com; TRM Labs; Chainalysis («Oracle Manipulation»); The Block і CoinDesk (24.05.2025, скасування вироку); Venable LLP, WilmerHale (правовий розбір); DL News (апеляція обвинувачення).

повчальніший за початок. Справа пішла у звичайний людський суд — той самий, обходитися без якого такі системи й обіцяють. У 2024 році присяжні визнали Айзенберга винним. А в травні 2025-го суддя вирок скасував.¹⁹⁰ Частина обвинувачень відпала з формальної причини: торгував він із Пуерто-Рико, і Нью-Йорк виявився не тим округом. Але за головним пунктом причина була куди істотніша: смарт-контракт виконується сам, неправдивої заяви йому не зробиш. Обманювати було просто нікого. Обвинувачення подало апеляцію, і на середину 2026 року справу не закрито.

Затримайтеся тут на хвилину. Система не зуміла зупинити захоплення власних голосів і відправила справу назовні. А зовні з'ясувалося, що закон про шахрайство пога-

¹⁹⁰ Mango Markets (децентралізована біржа на блокчейні Solana), 11 жовтня 2022: трейдер Аві Айзенберг роздув ціну внутрішнього токена MNGO (роздувши позицію в похідному інструменті, що підняло курс у кілька разів за хвилини) і вивів із протоколу близько 110 млн доларів. Потім вніс на власне «управління за токенами» (governance) пропозицію лишити собі частину коштів як «винагороду» і голосував за неї зокрема й вкраденими токенами; близько 96% голосів «за»; повернув ~67 млн, лишив ~47 млн. Доля кримінальної справи: у квітні 2024 року присяжні визнали його винним за трьома пунктами (шахрайство з товарами, маніпулювання товарним ринком, шахрайство з використанням засобів зв'язку); 23 травня 2025 року федеральний суддя Арун Субраманіан вирок скасував. За товарними пунктами — через неправильно обраний округ: угоди йшли з Пуерто-Рико, а справу слухали в Південному окрузі Нью-Йорка. За пунктом про шахрайство — по суті: смарт-контракт виконується автоматично, і «неправдивої заяви» йому зробити не можна, тобто ошуканого в юридичному сенсі нема. Обвинувачення подало апеляцію; на середину 2026 року справу не завершено. Не плутати: Айзенберг відбуває окремий чотирирічний строк за обвинуваченням, ніяк не пов'язаним із Mango. Джерела: bankinfosecurity.com; TRM Labs; Chainalysis («Oracle Manipulation»); The Block і CoinDesk (24.05.2025, скасування вироку); Venable LLP, WilmerHale (правовий розбір); DL News (апеляція обвинувачення).

но чіпляється за машину, в якій нема ошуканого. Безлюдність виконання, якою такі конструкції пишуться, працює в обидва боки: вона захищає їх від свавілля. І вона ж прикриває того, хто їх обіграв.

А буває й простіше — без усякого захоплення. Чимало проєктів носить ярлик «децентралізованих», зберігаючи у творців майстер-ключ або маленький гаманець-на-трюх, яким можна нишком переписати будь-яке правило, зупинити систему або вивести кошти. Зовні — мережа рівних; усередині — та сама єдина точка, просто не оголошена. Це вже фальшива вивіска. Відрізнити одне від другого допомагає одне питання: чого саме творець не може зробити сам-один. Якщо відповідь «нічого» — перед вами центр, хоч би як він себе називав.

Висновок незатишний, і назвати його треба прямо: «один токен — один голос» — це не скасування центру, а його повернення під новим ім'ям. Те саме тяжіння, що у вісімнадцятому розділі стягувало майнінг до кількох пулів, тут стягує владу до кількох гаманців. Будь-яка схема, що обіцяє «жодного центру», зобов'язана пояснити, що заважає грошам і увазі зібрати центр заново, — і найчастіше відповіді нема.

Сміття на вході

Є межа, спільна для всіх незмінюваних журналів, і її вже названо: запис ручається за те, що в нього внесли, але не за те, чи правда це. Підробити його заднім числом не можна — а от внести в нього брехню від самого початку можна, і тоді брехня стає незмінюваною нарівні з правдою.

У випадку з Mango це два боки однієї атаки. Систему обдурили не зламом її захищеної частини, а через вхід. Ціну токена, на яку вона спиралася як на факт, накрутили зовні, і «об'єктивна» машина чесно відпрацювала на отруєних

даних. Це і є проблема оракула на повний зріст: усе, що ланцюг знає про зовнішній світ, йому повідомляє хтось, і цей хтось — знову точка довіри, яку так старанно прибирали. Бездоганний облік сміття на вході дає бездоганно обліковане сміття.

І це не поодинокі біда однієї біржі: підміна вхідних даних виросла в цілий клас атак на такі «об'єктивні» системи, що раз у раз виводив із них сотні мільйонів. Чим сліпіше система вірить своєму входу, тим дорожче обходиться вхід отруєний.

А в цивільному масштабі, не біржовому, вхід — це ще й живі свідчення: чи сталася подія, чи виконано роботу, чи та це людина. Кожне свідчення вносить у бездоганний журнал якийсь конкретний свідок. І реєстр лише переносить довіру на нього, але ніде її не скасовує. Запис стає нетлінним; питання, чому саме він нетлінно вірить, лишається людським.

Людський шар

І найупертіше. Усі ці конструкції стоять поверх людей, а люди не змінюються від того, що під ними замінили інфраструктуру. Змова, апатія, продажність, страх, втома — людський шар лишається, і будь-який механізм працює рівно настільки, наскільки цей шар йому дозволяє. Можна розвести вузли по всьому світу, зашифрувати канали, зробити журнал нестираним — і все це обійде один картель, що змовився, або одна спільна втома. Рівно як обходили колишні, «аналогові» устрої влади. Напівпорожня зала на голосуванні, яким вкрали Build Finance, — людська байдужість, і жодним кодом її не полагодити.

Книжка вже називала дурість станом під владою — відмовою від власного судження під напором гасла або страху. Незмінюваний журнал фіксує і таке судження теж; він не

ІЛЮСТРАЦІЯ 22.2

Сміття на вході



Запис не можна підробити ПІСЛЯ, але він ручається лише за те, що внесли, не за істину; отруєний вхід → бездоганно обліковане сміття.

робить запис розумним, він робить його незмивним.

Вісімнадцятий розділ показав і зворотний рух: коли незмінюваний підсумок не влаштував достатню кількість людей, вони переписали його спільною змовою — розщепили ланцюг надвоє. Отже, навіть математичну незмінюваність зрештою тримає людська згода; варто згоді зникнути — і «не можна переписати» обертається на «переписали гуртом». Людський шар не тільки знизу, під конструкцією, — він і зверху, над нею.

Застарілий кеш не перераховується сам від того, що ліг у розподілене сховище. Технологія зсуває витрати і прибирає одні важелі захоплення. Але нової людини не видає, і обіцяти протилежне означало б знову поставити піар вище за реальність.

Шар сили

Найстаріший борг книжки — тут. Шостий розділ показав простір без господаря — анархію між державами — і спитав: чи можна поставити над гравцями примусову і водночас підзвітну інстанцію, не породивши нових всесвітніх Афін. Четвертий поклав в основу всякого правила людину з кийком; незмінюваний журнал переживе пожежу в будь-якому архіві, але танка не зупинить. Отже, у шару сили має бути своя відповідь. Наполовину вона є і збирається тією ж граматиною, що й усе в цій частині, — знизу, шарами. З права на життя впливає право його захищати: самооборона, поверх неї ополчення, поверх — куплена послуга. Швейцарський резервіст тримає гвинтівку вдома; українська тероборона виросла за тижні 2022 року.¹⁹¹ Правопорядок і оборо-

¹⁹¹ Швейцарія: військовослужбовці міліційної армії зберігають особисту зброю вдома (кишеньковий боєкомплект відкликано 2007 року). Україна: добровольчі батальйони 2014 року стали поруч з ослабленою регулярною армією; Сили територіальної оборони ЗСУ ді-

ну території суспільство вміє виробляти розподілено — це вже практика, не маніфест.

Але у відповіді дві межі. Першу назвав ще четвертий розділ: дві армії на одній території — громадянська війна, доки одна не поглине другу. Спір клієнтів двох охоронних компаній розбирає або арбітр — знову центр, тільки захоплювати його тепер приходять зі зброєю, — або самі компанії, і це вже війна. Наймання історія теж пробувала. Кондотьєр Франческо Сфорца, якому Мілан платив за оборону, у 1450-му забрав Мілан собі.¹⁹² Колона «Вагнера» у 2023-му дійшла до підступів до Москви — зупинила її угода.¹⁹³ Озброєний постачальник відрізняється від будь-якого іншого одним: тільки він може скасувати ваш «вихід» силою.

Друга межа — масштаб, і тут двадцяті зсунули більше, ніж три століття до них. Під ударами виживає не той, у кого щит, а той, у кого нема чого вибити одним влучанням.

ють за законом «Про основи національного спротиву» з 1 січня 2022 року і багаторазово вирости за перші тижні повномасштабного вторгнення. Джерела: admin.ch (Швейцарська армія); Закон України «Про основи національного спротиву» (2021).

¹⁹² Кондотьєри — командири найманих «компаній удачі» (*compagnie di ventura*), у яких італійські міста-держави XIV–XV століть купували оборону за контрактом (*condotta*). Класичний розбір — Макіавеллі, «Державець», розд. XII: наймане військо марне й небезпечне для самого наймача. Франческо Сфорца, найманий полководець на службі Мілана, 1450 року взяв владу в самому Мілані й заснував герцогську династію. Джерела: en.wikipedia, «Condottiero», «Francesco I Sforza».

¹⁹³ Заколот ПВК «Вагнер» 23–24 червня 2023 року: колони компанії зайняли Ростов-на-Дону і рушили на Москву, дійшовши приблизно до двохсот кілометрів від столиці; дорогою збито шість гелікоптерів і повітряний командний пункт Іл-22М. Зупинила колону не оборона, а угода (за посередництва Лукашенка). Два місяці по тому, 23 серпня 2023-го, Пригожин і верхівка компанії загинули в авіакатастрофі. Джерела: Institute for the Study of War (хроніка 23–24.06.2023); BBC News.

По місту, де я це пишу, б'ють балістичними ракетами; до літа 2026-го перехоплювачів до них не лишилося (в один із серпневих нальотів із двадцяти семи балістичних збили одну).¹⁹⁴ Місто все одно стоїть: розосередилося і пішло під землю. Виробництво зброї — оборонної насамперед — розійшлося по майстернях і спустилося під ґрунт. Енергосистемі перезібрали з тисяч малих генераторів. Колону біля кордону зупиняє рій дешевих дронів, а артилерію можна купити або виточити — була б воля і гроші.¹⁹⁵ Бомбити розосере-

¹⁹⁴ Лише публічна картина, без деталей. Перехоплювачі: на початку серпня 2026 року Зеленський заявив, що протибалістичних ракет до Patriot не лишилося; у нальоті на Київ 1 серпня 2026-го з 35 ракет 27 були балістичними, перехоплено одну — «просто тому, що перехоплювачів для Patriot нема»; тижнем пізніше, за WSJ, із 23 балістичних не збито жодної. Світовий дефіцит PAC-3 поглибила війна США з Іраном (ті самі запаси палили на її перехоплення); виробництво США — близько 600 ракет PAC-3 на рік на весь світовий попит. При цьому Україна проєктує власний протибалістичний перехоплювач (FP-7.x) і просить ліцензію на виробництво Patriot; виробники, за повідомленнями преси, опираються, побоюючись дешевшого конкурента. Виробництво: випуск безпілотників виріс із волонтерських майстерень 2022 року до мільйонів одиниць на рік; частину оборонних виробництв розосереджено і перенесено під землю (публічні заяви керівництва ОПК). Енергія: після ударів по мережі країна сперлася на розподілену генерацію — від побутових генераторів до малих газотурбінних станцій. Джерела: CNBC (01.08.2026); The Wall Street Journal (серпень 2026); Euronews (04.08.2026); Army Recognition (FP-7.x); Радіо Свобода (виснаження запасів PAC-3); CSIS та IISS (огляди українського ОПК).

¹⁹⁵ Розгром колон на підступах до Києва в лютому–березні 2022 року — робота малих груп із дронами, ПТРК і артилерією. До 2024–2025 років насичення фронту FPV-дронами створило суцільну «зону ураження» глибиною в десятки кілометрів, у якій масування бронетехніки стало самогубним (аналітика RUSI, ISW). Артилерія: чеська ініціатива 2024 року зібрала для України сотні тисяч снарядів за купівлями у третіх країн; власна САУ «Богдана» вийшла на серію в десятки одиниць на місяць. Джерела: RUSI (J. Watling та ін.); ISW; офіційні зведення чеської ініціативи та українського ОПК.

джене згори майже марно — чи то німецьку промисловість у сорок четвертому, чи то іранську програму у 2025-му.¹⁹⁶ Живучість без центру — теза всієї книжки; війна виявилася її найжорсткішою перевіркою.

Три речі знизу не вирішуються. Ринок зброї ліцензований: кран тримає продавець, і перехоплювачі скінчилися не від бідності покупця. Війну здалеку не відбивають — її витримують, роками і людьми. На ядерний кийок відповіді знизу нема: страх перед ним гальмував не стільки Київ, скільки його постачальників — ті самі крихти з оглядкою із шостого розділу. Стримування — щоб сильний не прийшов зовсім — як і раніше, питання сили. Або їжак, у якого дорого лізти, — двадцяті зробили його доступним. Або союз — та сама сила, складена в більший кулак. Союз не падає з неба: його виторговують і тримають політики й дипломати, і цієї роботи не замінить ні дрон, ні реєстр. Мелос був самообороною малої спільноти — шостий розділ починається з того, чим він скінчив. Інстанцію над гравцями, яка не породжує монстра, так і не накреслено — ні в цій книжці, ні деінде.

Де проєкт зупиняється

У всякого проєкту є межа, за якою він чесно зобов'язаний сказати «далі — не звідси». Ця книжка

¹⁹⁶ Німеччина: індекс воєнного виробництва зростав до піку в липні 1944 року — промисловість розосередили і частково завели під землю; підсумковий розбір — United States Strategic Bombing Survey (1945). Іран: удар США 22 червня 2025 року (операція Midnight Hammer, B-2 з протибункерними GBU-57 по Фордо, Натанзу та Ісфахану); публічним заявам про «повне знищення» протистояв витік попередньої оцінки воєнної розвідки США про відтермінування програми на місяці; МАГАТЕ після удару втратило доступ до об'єктів, доля запасу високозбагаченого урану неясна. Джерела: USSBS, Summary Report (European War); Reuters, AP (червень–липень 2025).

розбирала устрій влади: де в неї єдина точка відмови, де обірваний кабель зворотного зв'язку, як підвести новий. Але є важкі питання, які з однієї цієї оптики не вирішуються і яких вона не має права торкатися мимохідь. Де закінчується колективне рішення і починається недоторканна особиста свобода. Що людина вільна робити із собою і своїм життям, навіть коли більшість проти. Тут сходяться право, етика і сила, і звести їх до схеми зворотного зв'язку означало б підробити впевненість там, де її нема.

Одну таку межу варто назвати прямо, бо вона росте з головної переваги проєкту. Незмінюваність, яка робить запис надійним, робить його й безжальним: те, чого не можна підробити, не можна й забути. Людина, яка одного разу оступилася, лишається в незмивному журналі назавжди — без строку давності, без права почати з чистого аркуша. Прозорість, доведена до межі, обертається на вічну пам'ять, яка нікого не прощає. Де провести ризик між «не можна підміняти минуле» і «можна перерости свою помилку» — питання вже не інженерне, і закривати його схемою зворотного зв'язку не можна.

Тому чесніше назвати ці питання відкритими і винести в окрему розмову, ніж закрити одним абзацом заради гарного фіналу. Визнати межу власного методу — частина того самого тверезого розрахунку: інженер, який креслить за межами того, що прорахував, небезпечніший за того, хто прямо визнає, що далі не знає.

Як туди дійти

Отже, у редизайну названі слабкі місця: «децентралізацію» збирають назад у центр, отруєний вхід переживає будь-який чесний облік, людський шар лишається на місці, стримування найсильніших, як і раніше, тримають союзи, а частину питань метод і зовсім лишає відкритими.

І все ж перелік полумок не зрівнює цей проєкт із тим, що він покликаний замінити. Різниця не в тому, що одна конструкція ламається, а інша ні, — ламаються обидві. Різниця в тому, що тут місця зламу названі, вимірні й прораховані для оборони, а в старому устрої вони були приховані і зверху заклеєні обіцянкою, що зламатися не може в принципі. Міст із позначеним граничним навантаженням надійніший за той, чий будівельник присягається, що він не завалиться ніколи. Перше — інженерія, друге — рівно той піар, який реальність не читає. Це не вирок проєктові, а його умови експлуатації. Конструкцію, в якій чесно названі межі, будувати можна; ту, що продали як безмежну, — не можна.

Лишається останнє і найпрактичніше питання. Нехай відомо, що зламано і яким могло б бути справне, — як пройти звідси туди, не зносячи все до основи? Адже саме знесення до основи ця книжка й розбирала як головну поломку. П'ятнадцятий розділ показував, як кожна революція, що розбивала старий центр, ставила на його місце новий. Короля змінював імператор, одну незмінювану владу — інша. Ламали носія, а не саму конструкцію з єдиною точкою відмови. Отже, і перехід до кращого устрою не може бути черговим знесенням. Інакше він повторить ту саму поломку під новими гаслами. Питання це не риторичне і не просте. Стару конструкцію не можна зупинити на час переробки — вона несе суди, гроші, кордони, і люди всередині неї живуть просто зараз. Міняти несучу стіну, не розселяючи будинок, — ось задача, якій присвячено наступну частину.

Розділ 23. Еволюція, а не революція

«Майбутнє вже тут — просто воно розподілене нерівномірно». — Вільям Гібсон¹⁹⁷

Не можна зупинити на ремонт

Двадцять другий розділ закінчився задачею, а не гаслом: міняти несучу стіну, не розселяючи будинок. Межі редизайну названо, справний устрій описано — лишається найпрактичніше питання з усіх: як пройти звідси туди.

Перша відповідь напрошується сама, і вона хибна. Знести зламане, розчистити майданчик, збудувати на ньому правильне з нуля. Але саме ця відповідь — та сама хвороба, яку книжка розбирала від самого початку. П'ятнадцятий розділ показував, чим закінчується знесення: кожна революція, що розбивала старий центр, ставила на звільнене місце новий. Короля змінював імператор, одну незмінювану владу — інша, ще жорсткіша. Ламали носія, а не конструкцію з єдиною точкою відмови, — і конструкція слухняно відрощувала нового носія. Знесення не усуває єдиної точки відмови. Воно лише звільняє її для наступного господаря. Революція, якщо читати її інженерно, — не лікування

¹⁹⁷ Вільям Гібсон, письменник. Англ.: «The future is already here — it's just not evenly distributed». В епіграфі — робочий український переклад. Атрибуція справжня, але точна первинна форма розмита: ранній вивірений слід — San Francisco Examiner, 1992 (у формі «майбутнє вже настало — просто воно ще не розподілене рівномірно»); канонічне формулювання розтиражував The Economist 4 грудня 2003 року; Гібсон повторював думку різними словами не раз. Не апокриф (споріднена більш рання ідея в Пітера Друкера — це інша думка). Джерела: Quote Investigator; en.wikiquote, «William Gibson».

хвороби, а сама хвороба в гострій формі. Гранично швидко і гранично незворотна відмова всієї системи разом, після якої її збирає наново той, хто перший дотягнувся. Ця книжка поставила таку відмову діагнозом; дивно було б пропонувати її ж як ліки.

Є й друга перешкода, грубіша і простіша. Суспільство — система під навантаженням. Зупинити її на час переробки не можна. Суди судять, гроші ходять, кордони тримають, лікарні приймають — просто зараз, безперервно, без вікна на профілактику. Платіжну систему не заморозити на рік заради перебирання: зарплати чекають у п'ятницю, ліки треба купити в суботу. У цивілізації нема планового простою. Кожен, хто обіцяє спершу все зупинити, а потім увімкнути вже справним, обіцяє неможливе — і обіцянка ця не безневинна. П'ятнадцятий розділ показував, як вона спрацьовує. Розчищення завжди оголошують тимчасовим — але саме той, хто розпоряджається розчищенням майданчиком у цей «тимчасовий» проміжок, і стає новим незмінюваним центром. Пауза і є тією миттю, коли захоплюють кермо.

Отже, шлях один, і називається він буденно: міграція живої системи. Перенесення робочого господарства на нові опори — без зупинки і без знесення.

Як переносять під навантаженням

Перенести живу систему — відпрацьована інженерна процедура, і метод її книжка вже описувала. Вісімнадцятий розділ вивів порядок роботи з будь-якою зміною: впровадити мале, виміряти, що вийшло, зберегти можливість відкату. Той самий порядок прикладається і до самого переходу.

Жодного стрибка через прірву — «або старий порядок, або новий». Роблять інакше. Поруч зі старою опорою зводять нову. На неї переводять тонку частку справжнього на-

вантаження і дивляться, чи тримає вона під реальною вагою. Тримає — переводять наступну частку; не тримає — відкочують, і стара опора весь цей час на місці. Нове росте паралельно старому і переймає його роботу шматками; старе відмирає не тому, що його розбили, а тому, що з нього зняли навантаження.¹⁹⁸

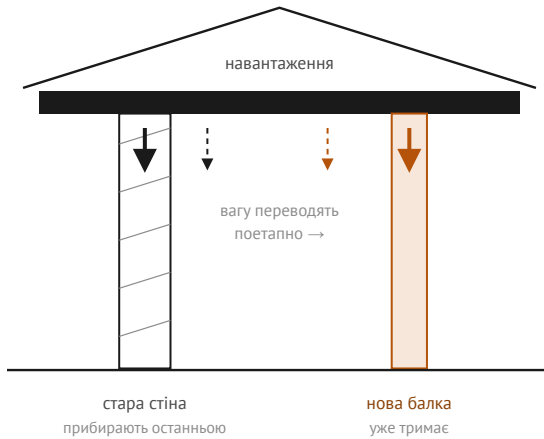
Образ із попереднього розділу (несуча стіна) тут стає точним. Стіну під дахом не вибивають у надії, що перекриття встоїть. Поруч ставлять нову балку, повільно переводять на неї вагу, на кожному кроці перевіряють. І стару прибирають лише тоді, коли нова тримає будинок сама. Якщо нова балка трісне, стара ще стоїть: ось що купує оборотність. Дорогу з живим рухом лагодять смугу за смугою, а не перекривши разом: машини їдуть, поки сусідня смуга застигає наново.

Перенести так можна не лише балку, а й установу. Приклад — публічний реєстр, скажімо, записи про право на землю. Старий спосіб перенести його — указом закрити контори і в понеділок оголосити єдино правильною нову базу. Ціна помилки тут — втрачені права тисяч людей і жодного ходу назад. Спосіб міграції інший. Поруч зі старою конторою запускають прозорий незмінюваний журнал, який попервах лише повторює за нею: фіксує ті самі угоди слідом, нічого не вирішуючи сам. Контора лишається головною, журнал із нею звіряють і дивляться, чи розходяться записи. Потім йому віддають тонку частку справжньої роботи. Частину реєстрацій веде вже він, а паперова контора тримається поруч як запас і підстраховка. Частку розширюють рівно

¹⁹⁸ Поступова заміна робочої системи частинами, коли нове нарошують поруч зі старим і воно переймає функції по одній, доки старе не відіме, — стандартна інженерна практика перенесення великих систем без зупинки (у професійному жаргоні — «заміна-душитель», *strangler fig*, за М. Фаулером, 2004). Суть та сама, що й у заміни несучої опори під навантаженням: нема моменту, коли систему вимкнено цілком.

ІЛЮСТРАЦІЯ 23.1

Заміна опори під навантаженням



Міграція, а не знесення — малий, оборотний, зворотно сумісний крок; якщо нова опора трісне, стара ще стоїть.

настільки, наскільки новий журнал довів точність суперечками й помилками, поліченими проти старого. У жоден момент старий реєстр не вимкнено; якщо новий відмовить, не втрачено нічого. Ті самі три властивості, що й у заміні балки, тільки прикладені до інституту.

Звідси три властивості всякого безпечного кроку. Він малий — настільки, що його провал можна пережити. Він оборотний — настільки, що провал не смертельний. Він зворотно сумісний — старе далі працює поруч із новим для всіх, хто ще не перейшов. Крок, у якого нема хоча б однієї з трьох, — не реформа, а те саме одномоментне незворотне знесення, лише перейменоване на «рішучі зміни». А чим закінчується знесення, вже сказано.

Паростки вже є

І ось що пропускає нетерплячий: ця міграція — не мрія, що чекає дозволу початися. Вона вже йде, шматками, нерівномірно — те саме розподілене майбутнє з епіграфом.

Естонія. Програму e-Residency запущено 2014 року. До свого одинадцятиріччя вона видала цифрову ідентичність понад 132 тисячам людей зі 185 країн, і через неї засновано близько 39 тисяч компаній.¹⁹⁹ І одразу про межі, щоб не переоцінити: e-Residency — це не громадянство, не віза, не посвідка на проживання і не спосіб піти від податків (платником податків людина лишається там, де живе). Це щось

¹⁹⁹ e-Residency — державна програма Естонії, запущена 2014 року; до 2026 року — понад 135 000 «електронних резидентів» зі 185 країн, через програму засновано понад 39 000 естонських компаній (з них 5 556 за один 2025 рік). Важливо: e-Residency НЕ дає ні громадянства, ні посвідки на проживання, ні візи, ні права в'їзду чи проживання в Естонії або ЄС, ні статусу податкового резидента — це виключно державна цифрова ідентичність для віддаленого доступу до послуг і ведення бізнесу. Джерела: e-resident.gov.ee (офіційна статистика); [en.wikipedia, «E-Residency of Estonia»](https://en.wikipedia.org/wiki/E-Residency_of_Estonia).

куди скромніше — і в цій скромності вся суть: одна державна цифрова ідентичність, що дозволяє вести справу звідки завгодно, не просячи ні в кого дозволу. Паросток, а не дерево, — але паросток живий.

І ось що в e-Residency від методу цього розділу: програма нічого не скасовує. Стати електронним резидентом — не значить зректися своєї країни, здати паспорт, кудись переїхати. Цифрова ідентичність додається поверх колишнього життя, поруч, як ще один шар, і будь-якої миті лишається необов'язковою. Старе тут не скасовують заради нового: паралельне просто додають, зберігаючи колишнє. Та сама зворотна сумісність, що й у балки та грошової рейки, — тепер у громадянському устрої.

Під цим паростком — шар давніший. X-Road, відкритий шар захищеного обміну даними, який Естонія тримає з 2001 року. Він зв'язує сотні установ і тисячі їхніх систем, близько 99% державних послуг доступні через нього онлайн. А в основі лежить принцип «лише один раз»: відомості про себе людина віддає один раз, а не наново кожному відомству.²⁰⁰ І найцікавіше структурно: дані лишаються у вихідних реєстрах, а не звалені в одну центральну мегабазу. Єдиної здобичі, яку досить зламати один раз, просто нема. Це і є принцип «немає єдиної точки відмови» з діагностичних розділів, здійснених у справжній державі. І здійснений без жодного блокчейну — що варто сказати прямо, аби не плутати принцип з одним окремих

²⁰⁰ X-Road — відкритий (open-source) шар захищеного обміну даними, основа цифрової держави Естонії з 2001 року; зв'язує сотні установ і тисячі інформаційних систем, близько 99% державних послуг доступні онлайн. Принцип «лише один раз» (once-only): громадянин надає дані про себе один раз. Ключова властивість: дані зберігаються у вихідних реєстрах, а не в єдиній центральній базі, — тобто нема єдиної точки відмови, і досягнуто це без технології блокчейну. X-Road у тому чи іншому вигляді адаптовано в понад 25 країнах. Джерела: e-estonia.com; en.wikipedia, «X-Road».

інструментом.

Усе це — ще не готове суспільство без центру, і обіцяти протилежне було б тим самим перебором, проти якого застерігав попередній розділ. Розпоряджаються цими системами звичайні держави, які завтра вільні переписати правила. І оборону цього господарства несе не сам X-Road. Ополчення з попереднього розділу в Естонії є — добровольчий Кайтселіт; але кордони тримає п'ята стаття НАТО, обіцянка трьох із гаком десятків армій.²⁰¹ Реєстр витримує злам бази, але не колону танків. Стримування найсильніших, як визнав попередній розділ, приходить зовні. Але важливіше інше — вони працюють. Не на папері й не в маніфесті. Сьогодні, у справжній державі, яка майже всі справи зі своїми громадянами веде вже через них. Десять років тому електронних резидентів було нуль; тепер — за сто тридцять тисяч, і крива йде вгору. Це і є обіцяне епіграфом: майбутнє розподілене нерівномірно — але воно вже настало, його можна помацати, і розходить воно тим швидше, чим більше людей переносять на нього свою вагу. Деталі задуму — робочі частини, що чекають на збирання. Жодної утопії, що чекає на нову людину.

У цифрової валюти два напрями

Найясніше і правильний шлях, і неправильний видно на грошах — бо одним словом «цифрова валюта» назива-

²⁰¹ Кайтселіт (Kaitseliit, «Союз оборони») — добровольче територіальне ополчення Естонії: засноване 1918 року, розпущене за радянської влади, відновлене в лютому 1990-го; разом із суміжними організаціями — десятки тисяч учасників. Естонія — член НАТО з 29 березня 2004 року. Стаття 5 Північноатлантичного договору (Вашингтон, 1949) — принцип колективної оборони: збройний напад на одного учасника вважається нападом на всіх (в альянсі 32 держави на 2026 рік); застосовувалася один раз — після атак 11 вересня 2001 року. Джерела: kaitseliit.ee; nato.int («Collective defence and Article 5»).

ють дві протилежні речі.

Правильний напрям — зворотно сумісна рейка, на яку переходять за вибором. П'ятий розділ можна не переказувати: тріщину в монополії він уже описав. Забезпечені один до одного стейблкоїни під регулюванням (закон GENIUS Act 2025 року) — приватна грошова рейка, що йде поруч зі старими грошима і зберігає вихід.²⁰² Хто хоче — користується нею, хто не хоче — обходиться старим. Колишні гроші працюють як і раніше, і той, хто перейшов, будь-якого дня повертається назад один до одного. Якщо нова рейка відмовить, власник падає назад на старі гроші, не втративши нічого: та сама оборотність, що й у новій балки. Це і є крок міграції: малий, оборотний, паралельний.

Неправильний напрям носить рівно те саме слово і означає протилежне. Піднаглядна роздрібна цифрова валюта центрального банку — гроші, де емітент бачить кожну операцію кінцевого користувача і може програмно обмежувати, як, де і на що їх витратити.²⁰³ Таким грошам можна зада-

²⁰² Докладніше — розд. 5. Коротко: GENIUS Act (США, 2025) запровадив регулювання забезпечених один до одного стейблкоїнів — приватних «цифрових доларів» із резервом. У логіці цього розділу — зворотно сумісна грошова рейка, яку додають поруч зі старими грошима і яка зберігає вихід, а не замінює їх примусово.

²⁰³ CBDC (central bank digital currency) — цифрова валюта центрального банку. Побоювання щодо роздрібного варіанта: емітент (центральный банк) отримує дані про транзакції кінцевих користувачів, що відкриває можливість масового нагляду, а програмованість таких грошей дозволяє обмежувати, як, де і на що їх витратити. Стан на середину 2026 року: повноцінно роздрібну CBDC запустили лише кілька невеликих економік (Багами — Sand Dollar; Ямайка — Jam-Dex; Нігерія — eNaira; ранній проєкт Східнокарибського союзу DCash працював із перебоями); жодної великої економіки і жодного центрального банку «Великої сімки» серед них нема. За даними трекера Atlantic Council (оновлення 2026 року), ідею CBDC у тому чи іншому вигляді вивчають 146 країн і валютних союзів — це понад 98% світового ВВП; чинних пілотних проєктів — 41. Широта інтересу при цьому оманлива: ямайський Jam-Dex на початок 2026 ро-

ти термін придатності, щоб підстьобнути витрати; заборонити купити ними певне; прив'язати їх до місця — і власника не спитають. Зручний гаманець зовні, важіль керування всередині. Це не розосередження грошей, а найщільніше їх Perezбирання в одну точку — під іменем «зручності». Рівно та пастка, що названа в попередньому розділі: там, де обіцяно «без центру», центр тихо повертається. Стан справ на 2026 рік: повноцінно таку валюту запустила лише жменька невеликих економік — Багами, Ямайка, Нігерія. Жодної великої економіки, жодного центрального банку «Великої сімки» серед тих, хто запустив, нема — хоча вивчають ідею понад сотня країн, а пробують на пілотах десятки.

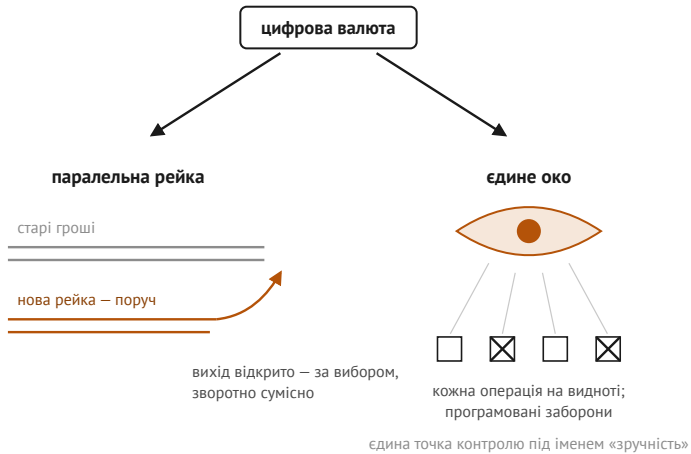
Урок не в тому, що цифрові гроші добрі чи погані. Він у тому, що одне слово накриває два протилежні напрями. Розрізняє їх та сама перевірка, якою користувалася вся книжка: чи лишає крок відкритим вихід і живим кабель зворотного зв'язку — чи тихо впаює нову єдину точку контролю. Зворотно сумісне і добровільне перевірку проходить; піднаглядне і програмоване — ні.

Той самий розкол — не лише в грошах

Гроші — лише найнаочніший випадок; та сама розвилка проходить через будь-яку цифрову інфраструктуру, яку держава ставить між собою і людиною. Цифрова ідентичність і доступ до держпослуг — той самий вибір. Описаний вище естонський X-Road — правильний напрям цієї розвилки: дані лежать у вихідних реєстрах, єдиної бази нема, єдиної точки відмови нема, користуються за вибором. У того самого задуму є і протилежний полюс — і він не гіпотеза.

ку становив близько 0,1% грошей в обігу країни. Джерела: Atlantic Council CBDC Tracker; en.wikipedia, «Central bank digital currency»; огляди з приватності CBDC.

Два напрями «цифрової валюти»



*Одне слово – два протилежні напрями; перевірка
та сама – чи лишено вихід і чи живий дріт зворотного зв'язку.*

До 2026 року в Росії розгорнуто «національний месенджер» МАКС: один застосунок, куди зведено листування, дзвінки, цифрове посвідчення особи, доступ до держпослуг і платежі.²⁰⁴ Сама технологія звичайна — месенджер; не-

²⁰⁴ МАКС (MAX) — російський месенджер і платформа-«суперзастосунок», запущена компанією VK 2025 року (розвиває дочірня «Комунікаційна платформа»). 2025 року уряд оголосив МАКС «національним месенджером»; правова основа — федеральний закон «Про створення багатофункціонального сервісу обміну інформацією...», підписаний у червні 2025 року. З 1 вересня 2025 року застосунок обов'язковий для передустановлення на всі смартфони і планшети, що продаються в Росії (у переліку обов'язкових замінив «VK Месенджер»). Платформа зводить листування і дзвінки з цифровим посвідченням особи (через ЄСІА), електронним підписом, доступом до держпослуг і платежами. Примус іде через вузькі місця: прив'язку входу до держпослуг до МАКС впроваджують поетапно, а в Москві з середини червня 2026 року заяву на закордонний паспорт через портал mos.ru приймають лише через чат-бот «Мої документи» всередині МАКС: на сторінці послуги лишається одна кнопка — «заповнити анкету», і веде вона в бот. Столичні центри «Мої документи» це спростували (27.06.2026), заявивши, що анкету можна заповнити і на місці, а федеральний портал «Госуслугі» лишається доступним; попередній запис через бот у МАКС при цьому потрібен для оформлення біометричного паспорта через криптобіокабіну. Тобто безальтернативний саме міський канал, а не послуга загалом — у тексті розділу твердження обмежено цим. Побойовання щодо приватності: за умовами сервісу збираються метадані (IP-адреса, списки контактів, позначки активності) з допустимою передачею третім особам, зокрема державним органам; технічний розбір (березень 2026) виявив надсилання трафіку на сторонні сервери і зондування доступності низки доменів (Telegram, WhatsApp, Google, «Госуслугі»). Паралельно Роскомнагляд обмежував дзвінки у WhatsApp і Telegram. Окремий приклад примусу через нужду — окупований Росією Крим: на тлі паливної кризи (перебої постачання після ударів по паливній логістиці) з 31 травня 2026 року бензин перевели на нормування за талонами (у Криму — АІ-95 на мережах АТАН і ТЕС, у Севастополі — АІ-92 і АІ-95), а з 6 червня талон став персональним QR-кодом, який видають лише через бота в МАКС: один код — до 20 літрів, наступний на той самий автомобіль — через сім календарних

правильна архітектура довкола нього. Його не ставлять поруч зі старим, а впаюють у єдиний канал. З осені 2025-го передустановлення на всі смартфони, що продаються в країні, обов'язкове за законом. Вхід до державних сервісів поступово замикають на нього. У Москві до літа 2026-го заяву на закордонний паспорт через міський портал стало не подати інакше як через бот усередині МАКС. А де адміністративно примусити нічим, важелем роблять саму нужду: в окупованому Росією Криму паливна криза літа 2026-го перевела бензин на нормування. І QR-талон на заправку окупаційної адміністрації видає лише через бот усередині того самого застосунку; доступ до пального зробили входом у месенджер. Виходу, який лишає правильний напрям, тут нема: відмова означає втрату доступу до того, що видає лише держава. А всередині — єдина точка, крізь яку видно кожного: метадані збираються і, за умовами самого сервісу, можуть іти зокрема й державним органам.

Перевірка та сама, що й на грошах: зручний застосунок зовні, єдина точка контролю всередині. Вихід закрито, а лінію зворотного зв'язку прокладено в один бік — від спостережуваного до спостерігача, не назад. Те саме слово «зручність» — і те саме тихе повернення центру, від якого застерігала вся книжка. Розрізняє напрями не країна і не народ, а сама збірка: чи лишено вихід і чи жива зустрічна лінія — чи єдиний канал замкнуто на одну точку.

днів, — тобто доступ до пального прив'язали до встановлення месенджера. Джерела: en.wikipedia, «Max (app)»; Інтерфакс і ТАСС (обов'язкове передустановлення, 01.09.2025); Meduza і The Moscow Times (закордонні паспорти, 27.06.2026); France24 і EUvsDisinfo (стеження, 2026); Ukrainska Pravda, УНН і The Moscow Times (паливні талони через МАКС в окупованому Криму, травень–червень 2026).

Що може одна людина

І все це — справа не самих лише держав і центральних банків. Міграція живої системи йде не тільки згори. Вона йде і знизу, кроками досить малими для однієї людини — і досить оборотними, щоб коштувати небагато, якщо заведуть не туди.

Тримати свої ключі самому, а не вручати все до копійки зберігачеві. Користуватися відкритими, доступними для перевірки інструментами там, де вони є, замість непрозорих. Зберігати власне судження, а не віддавати його тому, хто голосніше кричить. Жодна з цих дій — не «повстаньте»: повстання і є та революція, яку книжка відкидає. Це той самий метод в особистому масштабі — малий, оборотний, зворотно сумісний крок, який можна зробити без чийогось дозволу і скасувати без розорення. Міграція і складається з таких кроків, а не з єдиного сигналу йти на штурм.

І кроки ці не пропадають поодинці. Кожен із них — ще й сигнал попитом: він переносить крихітну частку навантаження на нову рейку і тим показує, що рейка комусь потрібна. З безлічі таких часток паралельна система і доростає до масштабу, на якому за нею починають тягнутися інститути. Так зворотний зв'язок, яким книжка міряла всяку владу, працює і на самій міграції: голос подають не криком, а тим, на що переносять свою вагу.

Несучий елемент — людина

Але в усіх цих кроків (у паростків в інститутах, у паралельних рейок, в особистих дій) є одна спільна залежність. Кожен із них вимагає людини, яка не віддала свого судження: здатної відрізнити справжній паросток від перехваленого, добровільну рейку від піднаглядної під тим самим іменем, оборотний крок від незворотного стрибка.

Найкращі інститути, перенесені в населення, яке віддало своє мислення найгучнішому гаслу, будуть захоплені назад так само невідворотно, як «децентралізовані» системи з вісімнадцятого розділу сповзалися назад до кількох бірж. Цю відмову від власного судження книжка вже назвала тим ґрунтом, на якому і сходить влада; міграція, що не помічає ґрунту, пересаджує в нього колишній бур'ян. Несучий елемент усієї міграції — не протокол і не реєстр. Це інший тип людини всередині системи — той, хто тримає своє судження при собі.

А це вже не технологія, яку можна встановити. Це щось більше схоже на операційну систему, яку людина запускає в себе в голові. Її і будемо ставити.

Розділ 24. Критичне мислення як особиста ОС

«Sapere aude — наважся бути мудрим». — Гораций²⁰⁵

Стан, який тримають при собі

Двадцять третій розділ закінчився умовою. Міграція (перенесення живої системи на нові опори без знесення) тримається не на протоколі й не на реєстрі, а на людині, яка не віддала свого судження. Без неї найкращі інститути сповзають назад до кількох центрів так само неминуче, як сповзалася «децентралізація» вісімнадцятого розділу. Отже, останнє практичне питання книжки — вже не про устрій. Воно про того, хто всередині устрою стоїть.

Питання це особисте, і відповідати на нього доведеться від першої особи. Вісімнадцять розділів я розбирав чужі системи (держави, гроші, імперії) однією й тією самою холодною оптикою: де єдина точка відмови, де перерізано кабель зворотного зв'язку. Цей розділ повертає ту саму оптику на голову самого спостерігача — і від себе я її не ховаю. Бо в людини рівно ті самі слабкі місця, що й у системи, і тримається вона на тих самих принципах.

²⁰⁵ Гораций (Квінт Гораций Флакк), *Послання* (Epistulae), кн. I, посл. 2, ряд. 40–41 (бл. 20 до н. е.): «Dimidium facti, qui coepit, habet. Sapere aude: incipe!» — «Хто почав — половину зробив. Наважся знати: почни!». У Горация це практичне життєве правило. Девізом епохи фразу зробив Кант (див. наст. виноску), але першоджерело — Гораций, тому епіграф атрибутовано йому (а не Кантові повторно — формула людяності Канта вже стоїть епіграфом розд. 19). Джерело: en.wikipedia, «Sapere aude».

Сімнадцятий і вісімнадцятий розділи описали систему без центрального власника стану: запис лежить не в одній голові, яку можна підкупити чи захопити, — він у всіх одразу, і переписати його потай не можна. У людини є прямий аналог. Своє судження можна тримати при собі — а можна вивантажити в чужий центр: у вождя, в гасло, в готову відповідь, яку порахував хтось інший. Людина, що віддала своє судження на сторону, — це захоплений стан: її «переконання» змінює той, у кого пульт. І найнебезпечніше те, що захоплене судження не відчувається захопленим: чужа відповідь, яка давно осіла в голові, переживається як власне тверде переконання. Кеш, як ми бачили, завжди відчувається знанням. Позиченою карткою він не відчувається ніколи. Дев'ятий розділ уже назвав таку людину — дурним за становищем: тим, хто під тиском страху чи гасла склав із себе власний розрахунок. Людина, що тримає судження при собі, — той самий стан без власника, який не можна переписати одним наказом.

Це і є, в перекладі на сьогоднішню мову, стара максима з епіграфа. Горацій кинув своє «*sapere aude*» як життєву пораду — наважся бути мудрим, почни. Два тисячоліття по тому Кант загострив його у вимогу епохи: май мужність користуватися власним розумом, вийди з неповноліття, в яке сам себе загнав.²⁰⁶ Неповноліття за Кантом — це і є вивантажений стан: судження, здане на зберігання чужому цен-

²⁰⁶ Иммануїл Кант, «Відповідь на питання: що таке Просвітництво?» (Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?, *Berlinische Monatsschrift*, 1784): «Sapere aude! Habe Muth, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen!» — «Май мужність користуватися власним розумом!». Просвітництво Кант визначає як «вихід людини зі стану неповноліття, в якому вона перебуває з власної вини» (selbstverschuldete Unmündigkeit) — неповноліття не через брак розуму, а через брак рішучості користуватися ним без чужого керівництва. Джерело: de.wikipedia, «Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung».

трові. А раз так, ось що в цьому практичного: чекати, доки система мігрує, щоб почати так жити, не потрібно й не можна. Міграція повільна й нерівномірна. Але судження — та частина, яку людина може забрати під свій контроль негайно, ні в кого не питаючи. З нього перехід і починається.

Сім питань як операційна система

Інструмент для цього книжка вже видала. Восьмий розділ, розбираючи віру як милицю, лишив набір із семи питань — огляд, яким варто зустрічати всяке велике «і так усе ясно», перш ніж пустити його тримати у своєму житті щось важке. Звідки воно взялося. Що могло б його спростувати. Кому зручно, щоб ви в це вірили. Чи не надто хочеться, щоб це було правдою. Чи сумірний доказ заяві. Чи нема версії простішої. Чи помітите ви, що помилилися.²⁰⁷

Там це був разовий огляд — зняти переконання з поліції, перевірити, поставити назад. Тут той самий набір працює постійно — операційною системою судження. Восьмий розділ розрізняв дві передачі мислення: швидко й дешево, що хапає готову картку з кешу, і повільну, дорогу, що рахує заново. Сім питань — це і є спосіб свідомо ввімкнути другу передачу там, де перша за звичкою схопила б чужу готову відповідь. Світ не чекає, доки людина збереться подумати; він безперервно подає відповіді напogотові — рекламою, гаслом, заголовком, брендспойтом брехні із сьомого розділу. Огляд стоїть фоновим процесом між чужою готовою відпо-

²⁰⁷ Сім питань введено в розділі 8 як «огляд» несучих переконань; за ними стоять перевірені інструменти — «набір для розпізнавання нісенітниць» Карла Сагана (*The Demon-Haunted World*, 1995), правило ECRÉE («незвичайні заяви вимагають незвичайних доказів», лінія Лаплас→Труцці→Саган), бритва Гітченса («що увійшло в голову без доказів, те можна й виставити без доказів») і бритва Генлона (не приписувати злому умислу того, що пояснюється дурістю чи устроєм). Тут апарат показано в роботі; повністю — див. розд. 8.

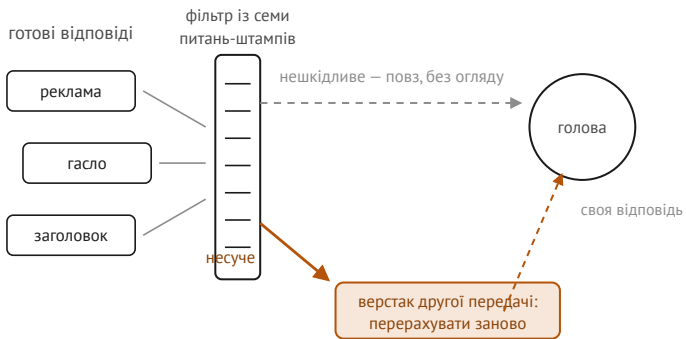
віддю і згодою з нею.

Працює він буденно. Реклама обіцяє засіб, що зцілює разом від усього: кому зручно, щоб ви в це вірили, — продавцеві; чи сумірний доказ — заява величезна, а в підставах відгуки та обіцянки; чи нема версії простішої — є, люди одужують і самі, і засобові дістається чужа заслуга. Знайомий голос оголошує, що в усіх бідах винні ось ці: звідки це взялося і що могло б це спростувати — а якщо ніщо, то перед вами не знання, а фортеця, і сьомий розділ уже показав, хто й навіщо такі фортеці зводить.

Той самий огляд виручає і з грошима. Хтось пропонує вкладення з гарантованою високою дохідністю і без жодного ризику: чи сумірний доказ — ні, висока дохідність без ризику суперечить самому устрою грошей; чи нема версії простішої — є, раннім вкладникам платять із внесків пізніх, і це називається пірамідою; чи помітите ви, що помилилися, — у тому й пастка, що не помітите до самого обвалу, адже до нього схема справно показує прибуток. Один набір питань викриває і шарлатана від медицини, і шарлатана від фінансів: змінюються декорації, не механізм.

Важливо, чого ця система не робить. Вона не велить сумніватися в усьому підряд (тотальний сумнів паралізує не гірше за сліпу віру) і саме до нього підштовхує той, кому вигідно, щоб людина махнула рукою: «усі брешуть, перевірити не можна». Сумнів — дорогий ресурс. Операційна система судження витрачає його з розбором: на несучі вхідні дані (на те, за що ви голосуєте, кому довіряєте гроші й дітей), а нешкідливе пропускає не дивлячись. У цьому й полягає дисципліна вільної людини. Перераховувати все на світі нема потреби. Не можна іншого — віддавати чужому гаслу право рахувати за вас те, на чому стоїть ваше життя.

Огляд як фоновий процес



*Критичне мислення — не тотальний сумнів,
а свідоме ввімкнення другої передачі там,
де перша схопила б чужу відповідь.*

Перевірка на собі

Сьоме питання із семи — найнезручніше, бо єдине звернене всередину. Чи помітите ви, що помилилися? На чужих переконаннях воно відпрацьовується легко. На своїх — ні. Тому далі піде мій власний випадок.

У жовтні 2022 року я сів і написав прогноз на найближчі пів року—рік — вісім пунктів, зі строками й географією. Назвав це диванною аналітикою і закінчив обіцянкою повернутися й подивитися, що збулося.²⁰⁸ Перевірку, виходить, я призначив собі сам, — отже, треба її провести.

Один пункт влучив: я написав, що Херсон звільнять до зими, і його звільнили за три тижні. Далі складніше.

Я написав, що не пізніше кінця весни 2023 року російські війська витіснять із материкової частини України, — весна минула, не витіснили. Написав, що Крим повернеться дипломатичним шляхом, з доброї волі наступника Путіна, — не повернувся. Написав, що Росія перестане бути федеративною державою і розійдеться по зонах впливу (там був навіть список, кому яка область дістанеться), — не розійшлася. Написав, що війна не може затягнутися на роки. Затягнулася.

²⁰⁸ Пост автора у Facebook від 18 жовтня 2022 року: «Предлагаю немного диванной аналитики, чтобы попробовать предсказать, что произойдёт с регионом в течение следующих 6–12 месяцев. Будет интересно вернуться и посмотреть, надеюсь фейсбук напомнит». Далі — вісім пронумерованих пунктів. У тексті розділу їх **переказано, а не процитовано**: вихідний пост написано в реєстрі воєнного часу, з лайкою та етнічними ярликами, які до предмета розбору стосунку не мають. Перевірюваний зміст пунктів передано без змін; звірка за датами — Херсон звільнено 11 листопада 2022 (пункт 3, збувся); пункти 4 і 5 (витіснення з материкової частини не пізніше кінця весни 2023, повернення Криму дипломатичним шляхом, розпад РФ на зони впливу) і пункт 8 («война не может затянуться на года») не збулися. Джерело — особистий архів автора (експорт Facebook), публічного посилання нема.

Один із восьми.

І ось тепер незручне. Самого висновку я не знімаю. Я і сьогодні чекаю приблизно того самого фіналу. За нинішнього світоустрою іншого логічного виходу з цієї ситуації я не бачу. Помилився я не в тому, куди все прийде. Помилився у трьох величинах, які підставив у розрахунок.

Міжнародне право я переоцінив — і його силу, і готовність ним користуватися. Можливості України розхитати національний порядок денний усередині Росії переоцінив теж — на це не вистачило ні ресурсу, ні, чесно кажучи, бажання. А інертність і вивчену безпорадність самих росіян недооцінив добряче.

Перше, що віддалено нагадувало те, чого я чекав, пішло лише влітку 2026-го, коли удари дійшли до російської логістики. За три тижні — близько двадцяти складів маркетплейсу в півтора десятках регіонів, приблизно чверть складських площ компанії, загиблі на нічних змінах, понад сотня поранених.²⁰⁹ Ось тоді там почали відчувати війну.

²⁰⁹ Українська кампанія далекобійних ударів по складах маркетплейсу Wildberries почалася в ніч на 18 липня 2026 року (логістичні комплекси в Котовську Тамбовської області та Електросталі Московської). До 24 липня уражено не менш як дев'ять складів і сортувальних центрів у дев'яти регіонах — понад 1,2 млн кв. м, близько чверті складських площ компанії; загинули не менш як дев'ятеро людей, постраждали понад сто. Загиблі — працівники нічних змін: семеро в Котовську, один в Електросталі. На початок серпня число уражених об'єктів дійшло приблизно до двадцяти в півтора десятках регіонів; 4 серпня під час удару по складах у Чехові Московської області загинули ще п'ятеро. Українське обґрунтування — включеність Wildberries у воєнну логістику (продаж бронежилетів, тактичних шоломів, камуфляжу) та обхід санкцій; засновниця компанії Тетяна Кім назвала удари «актом міжнародного тероризму». Джерела: Meduza, «Неделю назад ВСУ начали бить по складам Wildberries», 24.07.2026; CNN, 18.07.2026; CBS News і The Washington Times, 04.08.2026; оцінка площ — Kyiv Post. Цифри — станом на 8 серпня 2026 року.

Оцінка «почали відчувати війну» спирається на реакції, зібрані

Економісти, які спостерігають за Росією, зафіксували це майже тими самими словами: вперше зачепило кожного.

І все-таки величини незіставні. Згорілий склад — не зайняте місто. До них додому ніхто не приходив. БТР на цивільних ніхто не наводив. Мирне населення ніхто не ґвалтував.

Річ тут не в черствості. Річ у потужності сигналу — в тому самому зворотному зв'язку, якому присвячено половину цієї книжки. До російського суспільства війна доходила чотири роки таким слабким відлунням, що майже не доходила. Склад у вогні гучніший за телевізор. Але танка у дворі воно не бачило жодного разу, і тому міряти свою біду чужою йому досі нема чим.

А тепер те, заради чого вся ця секція. Я щойно зробив рівно те, від чого застерігаю. Прогноз не збувся. Чи відмовився я від нього? Ні. Пересунув строк. Це класичний хід переконання, що не збулося: воно втрачає числа й переповзає в наступний рік, і далі відчуваючись правотою.

Різниця, якщо вона взагалі є, рівно одна, і тримається вона на другому питанні огляду. Що могло б це спростувати? Мій висновок стоїть на трьох величинах вище, і я можу назвати їх уголос. Якщо міжнародне право виявиться дієвим, а інертність російського суспільства — не тимчасовою, а остаточною, то висновок хибний. І я це побачу. Переконання, яке ні на чому такому не стоїть, хибним себе побачити

Meduza (там само): економіст Максим Миронов — «люди почали відчувати війну через пожежі»; Сергій Гурієв називає це ударом, який «стосується кожного росіянина». Позиція не єдина, і в тексті розділу її навмисно не видають за загальноприйняту: Андрій Пивоваров не бачить в ударах воєнного сенсу, Руслан Левієв описує те, що відбувається, як «самопідтримувану спіраль відплати», в якій воєнні злочини чинять обидві сторони. Розділ використовує цей епізод як випадок слабого зворотного зв'язку, а не як оцінку правомірності ударів; питання правомірності тут не розбирається і не вирішується.

не може ніколи.

Різниця невелика. Але вона є, і вона єдина.

Пост я не видалив. Він цінний рівно тим, чим незручний: у нього була дата. Прогноз зі строком можна перевірити і провалити. Я помилився публічно, письмово і з числами. Це дешевше, ніж помилятися подумки й безкінечно.

Чого не вчать у школі

Якщо ця система така корисна, дивно, що її не ставлять першим ділом. Школа, як вона влаштована зараз, учить чого завгодно, тільки не її. Вона натаскує на переказ фактів, нагороджує за правильну готову відповідь і майже ніколи не вчить головної метанавички — перевіряти саму відповідь. Різко, але по суті правильно: школа має вчити виживання й критичного мислення, а не таблиці множення.

Сказане не проти арифметики — знати, скільки буде сім на вісім, корисно. Це проти школи, яка набиває голову готовими картками й жодного разу не показує, як картку оглянути. Така школа виробляє рівно те, що Арендт називала ідеальним підданим: людину з повним кешем чужих відповідей і без звички перерахувати бодай одну.

Поставити метанавичку — не значить додати ще один предмет у розклад. Це значить змінити те, за що хвалять: нагороджувати не за вгадану готову відповідь, а за чесне питання «звідки я це знаю?»; ставити «поки не знаю, треба перевірити» вище за жвавий переказ. Дитина, яку привчили питати, що спростувало б її правоту, до дорослих років отримає робочий огляд замість складу фактів — ту саму ОС, яку потім не доведеться ставити заднім числом поверх затвердлого кешу.

І це не злий умисел, не таємна змова тих, кому потрібні слухняні. На такі випадки в нас уже є бритва: те, що по-

яснюється устроєм, не варто приписувати злому умислу. Інститут оптимізує власне відтворення, а не свою оголошену мету, — двадцятий розділ показував це на в'язниці, якій вигідні ув'язнені, і на суді, для якого пропускна здатність зручніша за істину. Система, якій потрібні слухняні виконавці, не стане всерйоз учити навички, що робить виконавця неслухняним. Вона й не вчить. Змови тут нема: інакше вона підривала б себе. Шістнадцятий розділ показав ту саму подвійну функцію в будь-якого навчання: воно дає навичку і водночас стереже допуск до неї; школа видає грамоту, але притримує в себе ключ від мислення.

Висновок практичний і невеселий: чекліст ніхто не поставить вчасно і за вас. Поставити його тому, хто йде слідом, — турбота тих, хто поруч; і ставити його треба рано, поки готові картки не затверділи в несучу стіну.

Інша проводка

Є в цієї здатності (бачити устрій там, де інші бачать даність) одна особиста сторона, і обійти її я не маю права. Моя голова зібрана не за замовчуванням; те, що заведено називати нейровідмінністю, насправді означає іншу проводку — розум, який систематизує мимоволі й помічає правила та шви там, де погляд за замовчуванням ковзає по гладкому.²¹⁰ Довгі роки я знав цю проводку лише з вивороту

²¹⁰ «Нейровідмінність» (neurodivergence) — парасольковий термін для варіантів роботи мозку, що відхиляються від типової норми (аутистичний спектр, РДУГ та ін.). Теза «інша проводка → сильніший потяг систематизувати» спирається на спірну дослідницьку традицію — теорію «емпатизування–систематизування» (E–S) і «гіперсистематизування» Саймона Барона-Коена (S. Baron-Cohen, *Autism: The Empathizing–Systemizing Theory*, Annals of the NYAS, 2009): схильність шукати закономірності й правила. Теорію критикують (можливий конфаунд соціально-економічного статусу в «надлишку інженерів»; слабка емпірична підтримка низки зв'язків; критика гендерної рамки «чоловічого мозку»). Тому тут це подано як ЛІНЗУ

— як те, що робить мене незручним, невлад, не як усі. Що вона ж дозволяє бачити устрій там, де інші бачать повітря, з'ясувалося багато пізніше і далеко не одразу стало втіхою.

Найзручніше описати це як іншу розводку кабелів у голові. Там, де звичний розум приймає заведений порядок як повітря («так влаштовано, та й годі»), інакше влаштований спотикається об шов і питає: чому так? хто це проклав? що буде, якщо перерізати ось тут? Уся ця книжка, по правді, виросла з такого спотикання: щоб побачити в державі архітектуру з єдиною точкою відмови, треба спершу перестати приймати державу як погоду.

З дрібного й щоденного: я не вмію просто пройти турнікет чи заповнити форму. Голова сама добудовує, які в цієї конструкції припущення, де вона зламається, кого вона мовчки лишила зовні, — і так з усім, на що падає погляд. У черзі це виснажує, і часом я заздрю тим, хто вміє не помічати; за креслярською дошкою те саме невміння вимкнутися окупається сповна. Але в такої проводки є і своя ціна, і назвати її чесніше, ніж змовчати: розум, що звик довіряти власній моделі, легше за інших приймає струнку схему за саму реальність — і тим потрібніші йому ті самі сім питань, звернені на свої ж висновки.

Тільки це саме лінза, а не п'єдестал. І кажу це як той, кому спокуса п'єдесталу знайома. Інша проводка одне бачить краще, інше — гірше. Той самий розум, що ясно читає креслення, легко проскакує повз людський шар, на якому наполягав дев'ятнадцятий розділ, — повз живу людину, яку не звести до схеми. Зіркість до структури і зіркість до людини розподілені нерівно, і жодна не вища за іншу; здоровому суспільству, як і здоровій системі, потрібні обидва види зору разом. Тож ідеться не про те, що один склад розуму кра-

й особистий якір, а не тверду наукову претензію — і без ієрархії складів розуму. Джерело: en.wikipedia, «Empathising–systemising theory».

щий. Ідеться про те, що сам інструмент (сім питань, звичка перевіряти) універсальний і ставиться будь-ким, хоч яка була б проводка. Лінза лише допомагає помітити, що варто перевірити. Перевіряє дисципліна, доступна кожному.

Не чекаючи дозволу

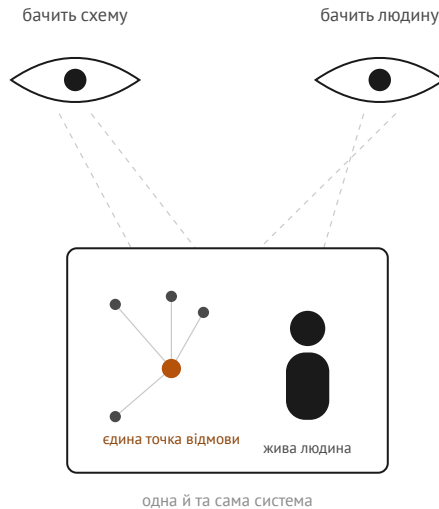
Скласти докупи просто. Людина, на якій тримається міграція, — не герой і не обранець. Це той, хто повернув собі три речі: суб'єктність — право діяти, не чекаючи, доки система виправиться; власне судження, не вивантажене в чужий центр; і робочий огляд — сім питань, запущених постійно. Жодна з трьох не вимагає нічийого дозволу, і всі три можна забрати собі сьогодні.

І кожна з трьох — та сама лінія зворотного зв'язку, протягнута в найменшому, особистому масштабі. Суб'єктність відновлює зв'язок між «мені не подобається» і «роблю»; власне судження — між фактом і згодою з ним; огляд — між чужою заявою і перевіркою. Та сама інженерія, що в минулих розділах лагодила інститути, лагодить і окрему голову: лікування скрізь одне — підвести заново перерізаний дріт.

Це не заклик повстати: повстання з прапорами книжка відкинула ще в минулому розділі як ту саму революцію, що лише міняє господаря біля пульта. Це щось тихіше й міцніше — відмова віддавати своє судження навіть тоді, коли віддати його зручно, безпечно і заведено. Стотисячний електронний резидент із минулого розділу почав з одного оборотного кроку. Людина, що мислить критично, починає так само: з того, що перестає приймати готову відповідь не дивлячись.

ІЛЮСТРАЦІЯ 24.2

Дві лінзи



жоден погляд не вищий за інший —
ясна картина виходить, коли дивляться обоє

*Систематизувальний погляд — лінза, а не п'єдестал;
інструмент перевірки універсальний і доступний кожній проводці.*

Лишається вибір

Отже, все на місці. Є діагноз — єдина точка відмови і перерізаний зворотний зв'язок, ті самі поломки крізь століття. Є інструмент — довіра без центру. Є редизайн і є спосіб перейти до нього, не зносячи будинку. І є людина, здатна цей перехід тримати. Лишається останнє, і воно вже не інженерне: який, власне, світ з усього цього обрати. І питання не риторичне — інструменти, раз з'явившись, не обирають за людину, як ними розпорядитися; вибір лишається за тим, хто тримає їх у руках. Про це — останній розділ.

Розділ 25. Який світ ми обираємо

«Будь-якій людській владі можна протистояти, і люди здатні її змінити». — Урсула Ле Гуїн²¹¹

Одна лінія через усю книжку

Усю цю книжку можна стиснути в одну лінію, і лінія ця коротша, ніж здається.

Спершу — діагноз, і він увесь час був один і той самий. Влада, зібрана в єдину точку, за відмови якої валиться все разом. Обірваний дріт зворотного зв'язку — устрій, який не дізнається про власну помилку, поки та не стане катастрофою. І захоплений стан — спільна пам'ять, якою розпоряджається один, і він же переписує її заднім числом. Три поломки — і книжка зустрічала їх усюди. У Римі й у радянській імперії, у монополії на гроші й у монополії на літо-

²¹¹ Урсула К. Ле Гуїн (1929–2018), американська письменниця. Слова — з її промови при врученні медалі Національної книжкової премії США «За видатний внесок в американську літературу» (National Book Awards, Нью-Йорк, 19 листопада 2014 року). Англ. дослівно: «Any human power can be resisted and changed by human beings.» В епіграфі — робочий український переклад. Фраза завершує пасаж, де Ле Гуїн порівнює позірну непохитність нинішнього порядку речей із колись так само непохитним «божественним правом королів»: і те, й інше — людське установа, а тому не вічне. В оригіналі пасаж відкривається словами про ринкову економіку; тут узято його універсальний завершальний рядок — про всяку людську владу, а не про якусь одну господарську систему (книжка цитує і Гаєка, і Фрідмана без ворожості до ринку). Скорочення обумовлене свідомо, як і скорочення цитати Арендт у першому розділі. Джерело: офіційний текст промови — ursulakleuin.com/nbf-medal (правовласник дозволив цитування); відеозапис і розшифровка — PBS American Masters, NPR (20 листопада 2014).

пис, у січневому Баку і в п'ятнадцяти пострадянських гілках одного вихідника. Змінювалися дати і прапори. Устрій повторювався. Не тому, що історія схильна до повторів. Тому що дефект конструкції один, і спливає він щоразу, коли владу збирають навколо центру.

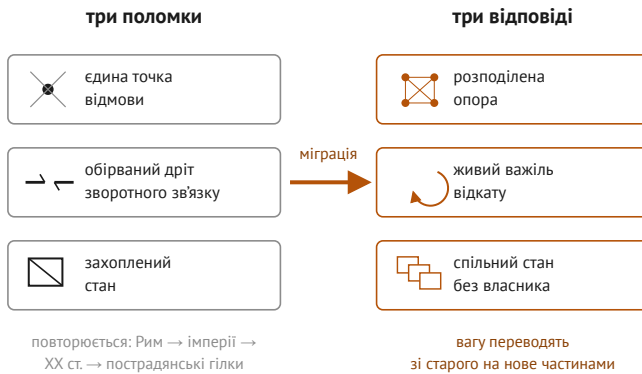
Потім — лікування, і ось що в ньому було нове: уперше на кожну з трьох полумок знайшовся робочий контрприклад. Довіру можна тримати без довіреного центру — інструмент для цього вже існує і працює. Інститут можна спроектувати так, щоб у помилки була межа, а у влади — важіль відкату; щоб система оптимізувала людину, а не власну зручність. Пострадянська розвилка з чотирнадцятого розділу показала це на живому матеріалі. Результат кожної гілки вирішувало одне-єдине питання — чи вцілів спосіб змінити владу й поправити курс, не ламаючи країни. І сам перехід до такого устрою — міграція, а не наступна революція: перенесення робочого господарства на нові опори частинами, без зупинки і без знесення. Бо знесення і є та сама хвороба в гострій формі — миттєва незворотна відмова всього разом, після якої кермо дістається тому, хто перший дотягнувся.

Ось і вся книжка в одному кресленні: завжди було зламано приблизно однаково — і вперше є чим лагодити, не ламаючи. Але воно не показує трьох речей, і вони важливіші за лінії: заради кого воно, звідки прочитане і хто, зрештою, обирає за ним будувати.

Заради кого весь задум

У всякої системи є рядок, який майже ніколи не пишуть явно, — заради кого вона. Його не записують; він просочується сам, із того, чия зручність у конструкції виявилася важливішою. Захоплені інститути перших розділів відповідали на нього однаково, не вимовляючи відповіді. За-

Уся книжка в одному кресленні



*Завжди було зламано приблизно однаково —
і вперше є чим лагодити, не ламаючи.*

ради центру. Суд беріг владу від громадян, емісія годувала тих, хто ближче до верстата, літопис охороняв версію переможця. А людина зовні йшла в розхід: податковою худобою, знеціненим вкладником, підданим-об'єктом, рядком у зведенні. Дев'ятнадцятий розділ назвав це прямо і поклав інший рядок в основу всього редизайну: людина — мета системи, а не її витратний матеріал.

І це інженерна вимога, без якої не можна й починати проектувати. Уся техніка цієї книжки (розподілена довіра, дріт зворотного зв'язку, міграція замість знесення) — не самоціль. Це засоби, і в них є те, заради чого їх узагалі варто збирати: людина, яку не можна опускати до рівня матеріалу. Схема, що забула цей рядок (хай і тричі елегантна, без єдиної точки відмови), просто акуратніше перемелює тих, заради кого її належало будувати. Розподілити владу і не згадати, заради кого, — значить дістати налагоджений млин без зерна.

І стоїть за цим рядком знову ж таки інженерія. Людина, опущена нижче порога гідності, — це датчик, що випав, із дев'ятнадцятого розділу. Виведений з контуру, він перестає подавати сигнали, і його ділянку система більше не бачить. Поріг гідності тому й варто тримати, що він утримує людей усередині зворотного зв'язку. Поставити людину метою — значить іще й не дати конструкції осліпнути рівно там, де тримається її власне майбутнє. Тому редизайн починається з відповіді на питання «заради кого», а не з протоколу, — і тримає цю відповідь під наглядом до останнього креслення.

Туди, де це почалося

Ця книжка почалася з міста і з ночі, і чесно закінчити її там само, де вона відкрилася.

У ніч проти 20 січня 1990 року в Баку увійшла армія

— не до ворожої столиці, а у своє власне місто. До ранку в лікарнях і моргах було понад сотню вбитих містян. Я народився там наступного року, у вже незалежному Азербайджані, але перший у моєму житті папір був ще радянський: угорі стояла країна, якій лишалося жити лічені місяці. Я з'явився рівно в зазорі між двома станами — там, де однієї держави вже немає, а інша ще не затверділа.

Тому, хто на самому початку життя побачив, як держава змінює свій стан, немов вода, важко повірити, буцімто лід був завжди й буде завжди. Для людини, яка прожила життя всередині однієї країни, вона — повітря, єдино можливе, бо нема з чим порівняти. Для того, хто пройшов крізь кілька і в жодній не пустив коріння (Баку, Москва, Київ), держави перестають бути явищем природи. Вони стають тим, чим вони є: рукотворними конструкціями, зібраними людьми, у конкретний час, під конкретні завдання, з конкретними помилками всередині. Те, що для більшості пейзаж, для людини ззовні — креслення. А креслення, на відміну від долі, можна переглянути.

Ганна Арендт, з якої книжка починалася, називала найпершим із прав — право мати права: попросту вважатися своїм у якійсь спільноті. Я ріс там, де ця рамка саме перевстановлювалася на очах, і тому, мабуть, ніколи не сприймав її як вічне тло. У кожній країні рано чи пізно дають зрозуміти, де проходить лінія: по один її бік — справжні свої, по інший — ви. І провели її не ви. Мене ця лінія ділила стільки разів і за такими різними, часом протилежними ознаками, що сама ознака перестала здаватися суттю. Суть у тому, що лінія скрізь намальована. А намальоване можна стерти й провести інакше — у цьому вся річ. Рукотворне правиться. Мова тепер про устрій, у якому живе кожен.

Я почав книжку з себе не заради сповіді: цей вхід — ззовні, із зазору — і є та оптика, якою вона написана вся. Не образа на державу. На механізм не ображаються, його роз-

бирають. Спокійне читання за схемою — те саме, яким інженер дивиться на чужий вузол, що відмовив, і бачить не лиходіїв та жертв за списком, а клас відмови. Двадцять п'ять розділів по тому рамка закривається там, де відкрилася. У місті, де я вперше побачив, що держава має не один можливий стан, а отже, й іншу можливу форму. Тоді я не знав цього словами. Але, здається, з тієї ночі й ішов до цієї сторінки.

Не доля, а креслення

Звідси — останній і найважливіший довід книжки. Довід інженерний, не моральний. Устрій, у якому ви живете, — не доля, не природа і не вінець історії. Це креслення: у нього є автор, дата і помилки всередині.

Десятий розділ розібрав найстійкішу ілюзію щодо цього — кеш, якого не перераховують. Переконавання кожної епохи, що вже саме вона дійшла до кінця шляху і тому застрахована. Найученіший із недавніх його різновидів (оголошений на зламі 1990-х «кінець історії») скінчився тим самим, чим усі попередні: колесо повернулося знову.

Те саме і з нинішнім устроєм влади. Він здається непохитним рівно так, як колись здавалося непохитним божественне право королів, — а було всього-на-всього людським установленням, яке люди ж і скасували. Одинадцятий розділ показував такі «вічні» опори зблизька: імперії, що здавалися самим тлом світу, незмінним, як небо, і осипалися, щойно відмовляла їхня єдина несуча точка. Вічними вони виглядали лише до того дня, коли переставали ними бути. Будь-яка влада, що виглядає непорушною, як з'ясовується, є чийось кресленням: зібраним у певний час, під певні завдання, з певними вадами всередині. А раз так — його можна накреслити наново.

Це не обіцянка, що новий устрій неодмінно вийде кращим. Погано спроектувати можна й заново. Двадцять

другий розділ для того й показував, де ламається навіть виправлене і який людський шар не тримається на жодному протоколі. Це зняття однієї-єдиної ілюзії — тієї, що паралізує найдужче: буцімто вибору немає. Вибір є завжди, коли йдеться про рукотворне. І робиться він не раз і назавжди чийось указом згори. Рукотворне тим і відрізняється від долі, що його правлять постійно, крок за кроком — тим самим методом малих оборотних змін, яким написано всю останню третину книжки. Не один стрибок через прірву, а безліч вивірених кроків, і кожен можна скасувати, якщо завів не туди. Питання давно не в тому, чи можна інакше, — можна, і про це вся друга половина книжки. Питання в тому, яке креслення обрати.

Який світ обираєте ви

Свій вибір я зробив, і ця книжка — він і є. Я обираю устрій, зібраний навколо людини, а не навколо трону: з розподіленою опорою замість єдиної точки відмови, з живим дротом зворотного зв'язку замість обірваного, зі спільним станом, якого не переписати заднім числом. Обираю не з віри в неминучий прогрес. У нього я якраз не вірю. Обираю тому, що бачив зблизька ціну іншого креслення і не хочу підписуватися під ним за замовчуванням, самим лише мовчанням. Заради цього й написано всю книжку. Не щоб підняти вас під знамено — знамен тут немає. Щоб показати креслення досить ясно, аби воно перестало здаватися небом над головою.

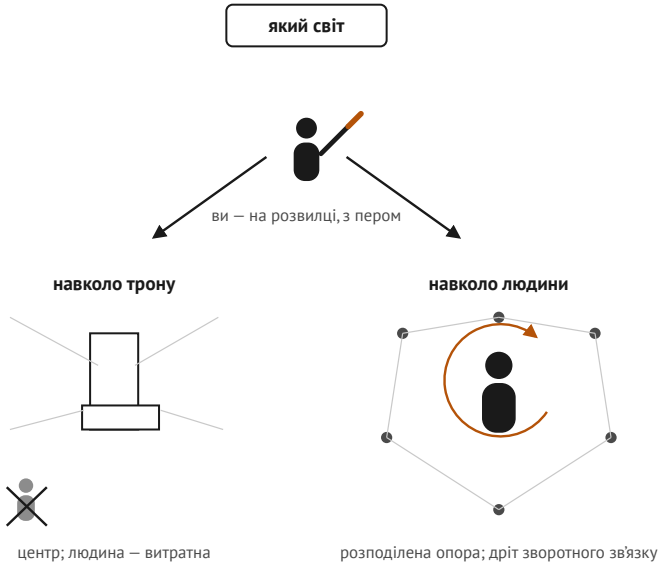
А далі — ваш хід, і тільки ваш. Я не можу обрати за вас і не став би, навіть якби міг. Система, в якій хтось один обирає за всіх, — це рівно та єдина точка відмови, з якої книжка починалася. Будь-хто, хто запропонує вам готовий світ під ключ і попросить лише довіритися й не вникати, — повторює ту саму конструкцію, яку ця книжка розбирала від

першої своєї сторінки. Найбільше, що до снаги цьому текстові, — відібрати у вас зручну відмовку, буцімто інакше не буває і думати тут нема про що. Буває інакше; думати є про що; вирішувати — вам. Креслення має сенс лише тоді, коли його читає і поправляє кожен, кому за ним жити.

Тому книжка й закінчується питанням — тим самим, що винесене в заголовок, тільки зверненим тепер прямо до вас. Держава — не погода, яку лишається перетерпіти, чекаючи, поки само собою розпогодиться. Це креслення, і під ним стоять підписи — зокрема й ваш, поставлений або хоча б не заперечений. Старий його варіант ви вже бачили все своє життя. Інший, який збирають поруч частинами, — тепер теж. Який світ обираєте ви?

ІЛЮСТРАЦІЯ 25.2

Розвилка, яку закриваєте ви



*Вибір є завжди, коли йдеться про рукотворне;
підпис під кресленням — ваш.*

Післямова

У передмові я сказав, що п'ятнадцять років перекладав — не між мовами, а між людьми. Стояв у прорізі між тим, хто не вміє назвати свою задачу, і тим, хто вміє її розв'язати. Ця книжка була тією самою роботою, наведеною на більший об'єкт, — перекладом держави з мови, якою вона себе продає, на мову, якою її видно як креслення. Переклад закінчено. Тепер я вийду з прорізу і скажу прямо кілька речей, які в сам переклад класти було не можна: вони перетворили б його на продаж.

Спершу — про те, як книжку зроблено, бо це її єдиний довід на власну користь. Правило з першої сторінки одне: ведуть факти, а не мій настрій; числа і події — з виносками; де не певен — кажу прямо. Я намагався тримати це до останнього розділу. Усе, що можна перевірити, перевірено і забезпечено джерелом. Епіграфи навмисно зібрано не з тієї культури, чиї держави тут розбираються найсуворіше, — щоб критика йшла за схемою конструкції, а не за кров'ю. Важкі приклади взято як розбір устрою, а не як рахунок на родах. Де я ловив себе на гарній фразі, під якою немає факту, фразу викреслював. Це не робить книжку істиною — це робить її перевіркою. Спіймати мене на пересмикуванні, як і раніше, можна; якщо спіймали — отже, я погано зробив роботу, і тут нічого не змінилося.

І одразу — про межі цієї оптики, бо не назвати їх було б тим самим пересмикуванням. Погляд з краю, яким написано книжку, добре бачить шви. І гірше бачить те, що на швах не тримається. Той самий систематизувальний розум, що розбирає владу на вузли і проводи, легко проскакує повз живий людський шар, який на жодному проводі не тримається. Про це сама книжка попереджала в розділах про лю-

дину в центрі. Тож чесніше читати її не як повну картину, а як одну лінзу, наведену різко. Вона показує те, що зазвичай проскакують, ціною того, що сама проскакує інше. Повної картини в одній лінзі не буває.

Тепер — найнезручніше, і тому насамперед незручне для мене самого.

Усю книжку я доводив не продукт — клас: що довіру можна тримати без центру, що інститут можна зібрати навколо людини, що перехід — це міграція, а не знесення. Жодного разу я не сказав «ось готове рішення, візьміть його». Так було задумано. Але про одне змовчати не можна: я маю власний екземпляр цього класу, і вкладений я в нього не лише думкою.

Тому, перш ніж назвати його, я наведу на себе той самий огляд з восьмого і двадцять четвертого розділів — сім питань, якими книжка вчила перевіряти чужі твердження. Головне тут — «кому зручно, щоб ви в це повірили?». Відповідь чесна: почасти мені. Я будую проєкт під назвою VERV — спробу зібрати принципи цієї книжки в один робочий екземпляр. А раз так, ви маєте пряму підставу читати все, що я кажу про рішення, з поправкою на мій інтерес. Це і є мій конфлікт інтересів, названий уголос і першим, до всякого опису. Рівно так книжка просила чинити з кожним, хто вам щось продає. Зробити виняток для себе було б дивно.

Що таке VERV — в одному абзаці й без креслень, бо креслення — це вже друга книжка. Це спроба реалізувати ті самі принципи, що розібрані тут. Правила-«конституцію», яку не можна переписати заднім числом у чиїхось інтересах, — принцип невідмінюваного стану з розділів про довіру. Грошову рейку з відкритим виходом — принцип п'ятого розділу і двадцять третього. Цифрову належність поверх колишньої, за вибором, а не замість неї, — той клас, що показаний на естонському е-резидентстві. І особистий інструментарій судження — ту «операційну систему в голо-

ві», заради якої написано двадцять четвертий розділ. Не нове одкровення, а збірка вже доведеного в один робочий екземпляр. Це те, що я буду, а не готовий світ під ключ, — і подавати його інакше означало б порушити власну умову.

І ось що важливіше за сам VERV. Клас від нього не залежить. Якщо моя конкретна збірка виявиться невдалою (а з першими спробами найчастіше так і буває), аргумент книжки від цього не падає. Довіра без центру, інститут навколо людини, міграція замість знесення — правильні чи неправильні самі по собі, своїми доказами, а не моїм успіхом. VERV — одна ставка на клас, а не сам клас. Клас варто міряти його власними доводами. А VERV я викладу інженерною специфікацією у другій книжці. Там його можна буде розібрати й атакувати, як і належить зі специфікацією, а не прийняти на слово в післямові.

Лишилися питання, яких книжка навмисно не торкнулася, — про ідентичність і належність. Що взагалі тримає людей разом як спільноту, коли зникає єдиний центр, який раніше призначав, хто свій. Готової відповіді я не маю, і прикидатися, ніби маю, не стану. Вони відкриті, і серія візьметься за них прямо — без тієї національної рамки, в яку такі питання зазвичай загортають одразу.

Що ж до другої книжки — вона буде іншою за жанром. Ця була про те, навіщо і якого класу; та буде про те, як: інженерна специфікація поверх принципів, розібраних тут. Її можна буде читати з олівцем і сперечатися з кожним рядком — чого я і хочу, бо специфікація, яку не можна атакувати, не варта нічого.

А подяка наприкінці — не людям, хоча і їм теж, а одній звичці: дисципліні факту замість віри. Усе, що в цій книжці тримається, тримається не на тому, що я переконливий, а на тому, що під твердженнями стоять виноска, а під сумнівами — чесне «не знаю». Якщо книжка чогось і навчила, то цієї звички; висновки людина далі робить сама.

На самому початку, в епіграфі, стояло: застаріле не перемагають, борючись із ним, — його роблять непотрібним, збудувавши поруч те, що працює краще. Я спробував показати, що це «поруч» — уже не мрія: клас інструментів існує і збирається на очах. Збудувати його на повний зріст одній людині й одній книжці не до снаги. Та й не має бути до снаги, бо система, яку збирає хтось один, і є та сама єдина точка відмови, з якої все починалося. Тому останнє слово в книжці — не моє. Воно за тим, що збудуєте ви.

Глосарій

Короткі визначення ключових термінів книжки — інженерних понять, застосованих до устрою влади. Поруч із кожним — розділ, де термін уводиться і розкривається. Визначення дано в тому значенні, в якому слова працюють у книжці, а не як універсальні словникові статті.

Stateless (без утримання стану). Властивість системи, яка не зберігає «пам'яті» про клієнта між зверненнями: кожен запит самодостатній. Перенесене на суспільство — належність і права, не прив'язані до центру, який можна захопити. Заголовний термін книжки. (розд. 3)

Держава як монополія на насильство. Визначення Макса Вебера: держава — не мета, а засіб; те, що утримує виключне право на законний примус на своїй території. (розд. 4)

Датчик. Точка, якою система «відчуває» реальність; у книжці — людина, на якій позначається рішення. Вимкнений датчик робить керування сліпим. (розд. 9, 19)

Довіра без центру. Згода, що тримається не на чесному посередникові, а на устрої — реплікації, консенсусі, дорогому голосі, доказі без розкриття, — так, що довіряти нема кому і не треба. (розд. 17)

Доказ роботою (дорогий голос). Право голосу, зроблене навмисно дорогим (витрачені ресурси), щоб підробити більшість було розорливо. (розд. 17, 18)

Єдина точка відмови. Вузол, падіння якого валить усю систему; наскрізний діагноз централізованої влади. (розд. 3, 11)

Консенсус. Згода більшості вузлів про те, що вважати записаною правдою у спільному журналі. (розд. 17, 18)

Кеш. Заздалегідь збережена відповідь, щоб не перераховувати щоразу; у книжці — переконання як кеш: швидко, але застаріває і заражається. (розд. 8)

Міграція. Перенесення живої системи на нові опори без знесення — малими, оборотними, зворотно сумісними кроками. Теорія змін цієї книжки: еволюція, а не революція. (розд. 23)

Зворотний зв'язок. Сигнал «знизу вгору»: працює / зламалося, лагодь. Без нього той, хто керує, не злий — сліпий. (розд. 9)

Зворотна сумісність (рейка). Нова система, прокладена поруч зі старою і сумісна з нею, щоб перехід не зупинив суспільство. (розд. 5, 23)

Відкат (rollback). Повернення системи до попереднього справного стану; в політиці — вбудований механізм скасувати помилку і змінити владу без зламу. (розд. 13, 14, 18)

Відмовостійкість. Здатність системи працювати далі за відмови частини: м'яка деградація замість обвалу, відсутність єдиної точки відмови. (розд. 20)

Реплікація. Повна копія в кожного вузла, тож єдиного писаря не можна ні підкупити, ні спалити. (розд. 17)

Стан (state). Дані, які система про себе пам'ятає; у книжці — захоплений «стан» інститутів (записи, гроші, закон), яким володіє центр. (розд. 3)

Суб'єктність. Право діяти самому, не чекаючи, доки система виправиться. (розд. 24)

Вузол. Точка, в якій сходяться лінії; людина або інститут, що концентрує незамінну функцію. (розд. 3)

Форк. Відгалуження спільної кодової бази, яке пішло своїм шляхом; один радянський легасі-код, форкнутий у три траєкторії. (розд. 13, 14)

Список літератури

Тут зібрано книжки, наукові статті та ключові документи, на які спирається книжка, — кожне джерело один раз, за абеткою. Це не заміна посторінковим виноскам, а опора: виноски наприкінці кожного розділу дають точну прив'язку твердження до джерела і часто — пояснення. Журналістика, розслідування та довідкові зводи (новинні агентства, *EUvsDisinfo*, *Bellingcat*, енциклопедичні статті тощо) залишаються у виносках на своїх місцях і сюди, як правило, не винесені.

Книги та статті

- Acemoglu, Naidu, Restrepo, Robinson. *Journal of Political Economy*, 127(1) (2019).
- Arendt, Hannah. *The Origins of Totalitarianism* (1951; укр. «Джерела тоталітаризму»); «Truth and Politics» (1967; укр. «Істина і політика»).
- Arrow, Kenneth. *Social Choice and Individual Values* (1951).
- Baron-Cohen, Simon. Теорія емпатизування—систематизування (empathising—systemising, 2009).
- Becker, Ernest. *The Denial of Death* (1973).
- Benson, Li, Shue. Емпірична перевірка принципу Пітера (2019).
- Besley, Kudamatsu. «Making Autocracy Work».
- Bonhoeffer, Dietrich. *Widerstand und Ergebung* (1951; есей «Von der Dummheit»).

- Cantillon, Richard. *Essai sur la nature du commerce en général* (написаний бл. 1730, вид. 1755).
- Cipolla, Carlo. *The Basic Laws of Human Stupidity* (есей 1976; кн. 1988, англ. 2011).
- Cline, Eric. *1177 B.C.* (2014).
- Dewey, John. *The Public and Its Problems* (1927).
- Douceur, John. «The Sybil Attack» (2002).
- Easterly, William. «Benevolent Autocrats» (NBER/NYU).
- Eichengreen, Barry. *Golden Fetters* (1992).
- Ellenberg, Jordan. *How Not to Be Wrong* (2014).
- Faulkner, William. *Requiem for a Nun* (1951).
- Fielding, Roy. Дисертація про архітектурний стиль REST (2000).
- Friedman, Milton. *Capitalism and Freedom* (1962).
- Friedrich, Brzezinski. *Totalitarian Dictatorship and Autocracy* (1956).
- Fukuyama, Francis. «The End of History?» (*The National Interest*, 1989); *The End of History and the Last Man* (1992).
- Gall, John. *Systemantics: How Systems Work and Especially How They Fail* (1975).
- Gehlbach, Scott, et al. *American Journal of Political Science* (2026).
- Gignac, Zajenkowski. Критика ефекту Даннінга–Крюгера (2020).
- Goldwasser, Micali, Rackoff. «The Knowledge Complexity of Interactive Proof Systems» (1985; премія Геделя 1993); Quisquater, Guillou, Berson. «How to Explain Zero-Knowledge Protocols to Your Children» (CRYPTO '89, 1989).
- Goodhart, Charles. Закон Гудгарта (1975).
- Google. *Site Reliability Engineering* (Beyer, Jones, Petoff, Murphy, 2016).
- Graeber, David. *Debt: The First 5000 Years* (2011).

- Greenberg, Solomon, Pyszczyński. Теорія управління страхом смерті (terror management theory, 1986).
- Guriev, Treisman. *Spin Dictators* (2022).
- Hayek, Friedrich. «The Use of Knowledge in Society» (1945); *Denationalisation of Money* (1976).
- Hegel, G. W. F. *Vorlesungen über die Philosophie der Geschichte* (Вступ).
- Геродот. «Історія» (VII.101–104).
- Hitchens, Christopher. *God Is Not Great* (2007).
- Hobbes, Thomas. *Leviathan* (1651).
- Горацій. *Epistulae* (I.2.40, «Sapere aude»; бл. 20 до н. е.).
- Kahneman, Daniel. *Thinking, Fast and Slow* (2011).
- Kant, Immanuel. *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten* (1785); «Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?» (1784).
- Keynes, John Maynard. *The Economic Consequences of the Peace* (1919).
- King, David. *The Commissar Vanishes* (1997).
- Kornai, János. *Economics of Shortage* (1980); концепція м'якого бюджетного обмеження (1979).
- Kruger, Dunning. *Journal of Personality and Social Psychology* (1999); критика — Nuhfer (2016/17), Gignac, Zajenkowski (2020).
- Lalley, Weyl. «Quadratic Voting» (2015).
- Lamport, Shostak, Pease. «The Byzantine Generals Problem» (*ACM TOPLAS*, 4(3), 1982).
- Le Guin, Ursula K. Промова при врученні медалі National Book Foundation (2014).
- Mearsheimer, John. *The Tragedy of Great Power Politics* (2001).
- Mises, Ludwig von. *Die Wirtschaftsrechnung im sozialistischen Gemeinwesen* (1920); *Human Action* (1949).

- Nakamoto, Satoshi. «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System» (2008).
- Nove, Alec. *The Soviet Economic System* (1977).
- Orwell, George. *Nineteen Eighty-Four* (1949).
- Perrow, Charles. *Normal Accidents* (1984).
- Peter, Hull. *The Peter Principle* (1969).
- Popper, Karl. *The Open Society and Its Enemies* (1945).
- Posner, Weyl. *Radical Markets* (2018).
- Russell, Bertrand. *Mortals and Others* (1931–35).
- Sagan, Carl. *Cosmos* (1980); *The Demon-Haunted World* (1995).
- Shelley, Percy Bysshe. «Ozymandias» (1818).
- Strauss, Howe. *Generations* (1991); *The Fourth Turning* (1997).
- Szabo, Nick. «Trusted Third Parties Are Security Holes» (2001).
- Tanenbaum, van Steen. *Distributed Systems* (3-тє вид., 2017).
- Фукидід. *Історія Пелопоннеської війни* (II.40; V.84–116).
- Tilly, Charles. *Coercion, Capital, and European States* (1990); «War Making and State Making as Organized Crime» (1985).
- Waltz, Kenneth. *Theory of International Politics* (1979).
- Weber, Max. *Politik als Beruf* (1919); *Wirtschaft und Gesellschaft*.
- Wiener, Norbert. *Cybernetics* (1948).
- Wintrobe, Ronald. *The Political Economy of Dictatorship* (1998).

Документи, звіти та дані

- Atlantic Council. CBDC Tracker.
- Bank of England. Quarterly Bulletin 2014 Q1: «Money

creation in the modern economy».

- Cambridge Centre for Alternative Finance. Bitcoin Electricity Consumption Index (CBECI, 2025).
- Deutsche Bundesbank. Monthly Report, квітень 2017: «The role of banks, non-banks and the central bank in the money creation process».
- Human Rights Watch / Helsinki & Memorial. «Black January in Azerbaidzhan» (May 1991, ISBN 1-56432-027-8).
- In the Public Interest. «Criminal: How Lockup Quotas and “Low-Crime Taxes” Guarantee Profits...» (2013).
- International Monetary Fund. Working Paper «Price Liberalization in Russia» (1992).
- RAND Corporation (Paul, Matthews). PE-198 (2016).
- Rogers Commission. Доповідь про катастрофу шатла «Челленджер», Додаток F (Р. Фейнман, 1986).
- Transparency International. Corruption Perceptions Index.
- U.S. Congress. GENIUS Act — S.1582 (119-й Конгрес); Federal Register «GENIUS Act Implementation» (2025).
- U.S. National Transportation Safety Board (NTSB). Доповідь про катастрофу рейсу United 173 (1979).