

СЕЙФЕДІН АММУС

БІТКОЇНОВИЙ СТАНДАРТ

АЛЬТЕРНАТИВА
ЦЕНТРАЛЬНИМ БАНКАМ

Передмова Майкла Сейлора

*Переклала з англійської
Марія Жиленко*

«НАШ ФОРМАТ» · КИЇВ · 2025

[Почитати опис, рецензію і купити можна на сайті nashformat.ua](https://nashformat.ua)

Зміст

<i>Передмова до оновленого видання</i>	9
<i>Передмова. Майкл Сейлор</i>	11
<i>Вступ</i>	15
<i>Розділ 1</i> ГРОШІ	19
<i>Розділ 2</i> ПРИМИТИВНІ ГРОШІ	29
<i>Розділ 3</i> ГРОШОВІ МЕТАЛИ	35
<i>Розділ 4</i> ДЕРЖАВНІ ГРОШІ	61
<i>Розділ 5</i> ГРОШІ ТА ЧАСОВА ПРЕФЕРЕНЦІЯ	95
<i>Розділ 6</i> ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА КАПІТАЛІЗМУ	129
<i>Розділ 7</i> ТВЕРДІ ГРОШІ ТА СВОБОДА ОСОБИСТОСТІ	160
<i>Розділ 8</i> ЦИФРОВІ ГРОШІ	194
<i>Розділ 9</i> ДЛЯ ЧОГО КОРИСНИЙ БІТКОЇН?	223
<i>Розділ 10</i> ЗАПИТАННЯ ПРО БІТКОЇН	250
<i>Подяки</i>	316
<i>Бібліографія</i>	318
<i>Перелік рисунків</i>	327
<i>Перелік таблиць</i>	329
<i>Словник</i>	330
<i>Примітки</i>	336

Присвячую дружині та доньці, заради яких
я маю сенс писати, а також — Сатоші Накамото,
який дав мені те, про що писати варто

Передмова до оновленого видання

Три роки по тому, як 2018-го було вперше видано «Біткоїновий стандарт», інтерес до книжки дедалі зростає: було придбано права на переклад книжки 25 мовами, а кожного місяця першого кварталу 2021 року було зафіксовано рекордні продажі.

Цей попит спонукав мене задуматися про публікацію другого видання, щоб виправити деякі прикрі помилки, додати оновлені дані та інформацію про події трьох останніх років, а також написати два нові розділи, щоб детальніше розглянути масштабування біткоїна і те, скільки енергії він споживає. Проте у світі біткоїна за цей час сталося багато змін, і щоб усі їх внести, довелося б суттєво виправляти текст.

«Біткоїновий стандарт», з його аналізом і висновками, був продуктом свого часу — він фіксував конкретний момент в історії після того, як запеклі суперечки щодо хардфорків було остаточно вичерпано так, що це вкорінило ціннісну пропозицію біткоїна, а саме його незмінну монетарну політику. На той момент загальна вартість мережі біткоїна сягнула позначки 100 мільярдів доларів, і мережа саме мала вступити в друге десятиліття існування. Відтоді біткоїн став активом інвестиційного класу і почав привертати увагу великих фінансових установ і корпорацій світу. Хоча події останніх трьох років не нівелюють аналізу і висновків цієї книжки, додати їх означало б суттєво змінити її текст порівняно з оригінальним, популярним серед читачів з усього світу, внаслідок чого виникла б інша книжка — продукт іншого часу в житті біткоїна.

Я проконсультувався з моїм редактором і, замість того щоб публікувати суттєво змінене друге видання, вирішив залишити «Біткоїновий стандарт» в оригінальній формі, внісши лише деякі невеликі корективи, щоб виправити кілька очевидних помилок (деякі з них були дуже яскраві, хоч і несуттєві для змісту та аргументів книжки). Натомість я внесу нові події та їхній аналіз у книжку-продовження, що матиме назву «Фіатний стандарт: боргове рабство як альтернатива людській цивілізації». У цьому продовженні розгляну становлення біткоіна на основі аналізу того, як працює фіатна грошова система, користуючись підходом, методами і термінологією, за допомогою яких ми вивчали біткоїн у «Біткоїновому стандарті».

Книжка «Біткоїновий стандарт» стала популярною серед корпорацій і фінансових установ, які заходять у біткоїн-простір, хоча, працюючи над нею, я на це не сподівався. Найприголомшливіший комплімент вона отримала, коли Майкл Сейлор, CEO публічної компанії MicroStrategy, розробника програмного забезпечення, вирішив впровадити в себе біткоїновий стандарт, зробивши його головним резервним активом. Окрім того, що містер Сейлор довів власну віру в біткоїн, коли вклав у нього чимало особистих статків і коштів своєї компанії, він також за дуже короткий час став одним із провідних лідерів думок та аналітиків біткоіна й одним із людей, які найефективніше доносять інформацію про нього. Переконаність, сміливість і рішучість містера Сейлора у впровадженні біткоїнового стандарту мене справді надихнули. Для мене велика честь, що він погодився написати передмову для цього перевидання, щоб розкрити контекст того, чому ця книжка важлива для поступового формування світового біткоїнового стандарту.

Сподіваюся, що з доопрацюванням і новою передмовою від провідного лідера із впровадження біткоїнового стандарту ця книжка буде корисною читачам і ще довго заслуговуватиме місця на їхніх книжкових полицях, а також її рекомендуватимуть для ознайомлення членам сімей, друзям і колегам.

СЕЙФЕДІН АММУС,
Амман, Йорданія, 27 квітня 2021 року

Передмова

Майкл Сейлор

У березні 2020 року світ сколихнула пандемія, що повністю зупинила цілі сегменти нашої економіки і зламала моделі поведінки, до яких ми всі звикли за сотні років. Офіси і школи закрилися, публічні зібрання було скасовано, особисті зустрічі стали неможливими або ж недоцільними. Магазини не працювали; заводи простоювали; літаки залишалися на землі, кораблі — у портах; дороги були заблоковані, кордони — закриті.

Монетарна політика, яку почали впроваджувати у відповідь на цей економічний шок, була безпрецедентною. Грошова маса розширювалася найшвидшими в новітній історії темпами, і кожна країна агресивно купувала активи, впроваджувала фіскальне стимулювання, витрачала завдяки дефіциту бюджету і стримувала відсоткові ставки. Результатом стало К-подібне відновлення: компанії, багаті на активи, швидко поновилися, а відтак мали найуспішніший рік за останнє століття. Натомість доходи операційних компаній впали, і їхні прибутки випарувалися.

Цей когнітивний дисонанс приголомшував, як і масовий перерозподіл багатства. Попит і доходи суто цифрових компаній підскочили. Індустрії роздрібної торгівлі, туризму, готельного бізнесу та розваг щосили намагалися втриматися на плаву. MicroStrategy перебувала посередині цього економічного ландшафту: ми витратили всю другу чверть року, перебудовуючи наші операції в переважно цифровий формат, зосереджуючи продажі, маркетинг та обслуговування навколо нашого вебсайту,

впроваджуючи відеоконференції, автоматизацію, хмарні сервіси й віддалену роботу.

До червня ми встигли достатньо і зібрали чимало інформації, щоб дійти висновку, що п'ятсот мільйонів доларів, які ми зберігали на чорний день, не знадобляться нам у новому віртуальному світі, і що ми, ймовірно, згенеруємо ще п'ятсот мільйонів доларів грошового потоку завдяки нашій цифровій трансформації. Хороші новини полягали в тому, що ми мали вдосталь готівки і чудові перспективи, щоб заробити більше протягом певного часу. Погані новини полягали в тому, що показник грошової інфляції зріс утричі, а решта активів дорожчала найшвидшими темпами за останнє покоління. Наша скарбниця була кубиком льоду, який швидко танув, і щоб активи не знецінилися повністю, ми мусили поквапитися.

Це стало каталізатором для завзятого пошуку розв'язання цієї проблеми. Як сучасна корпорація може захистити свій баланс у середовищі з грошовою інфляцією, де валюта втрачає 15 % купівельної спроможності щороку, а прибутковість традиційних облігацій після сплати податків близька до нуля? Компанія, яка генерує сімдесят п'ять мільйонів доларів грошового потоку на рік, зберігаючи п'ятсот мільйонів в облігаціях з реальною від'ємною прибутковістю у 15 %, втрачає стільки само акціонерної вартості, скільки і створює. По суті, ми бігли щосили, щоб залишатися на одному місці.

Після того як ми розглянули облігації, нерухомість, акції, похідні фінансові інструменти, твори мистецтва, біржові товари та колекційні предмети як варіанти резервних активів і відмовилися від них, у нас залишилися лише коштовні метали та криптовалюти. Саме тоді в пошуку рішення я натрапив на «Біткоїновий стандарт» Сейфедіна Аммуса, і саме ця книжка, більше за будь-яку іншу, дала мені цілісний економічний підхід, який був потрібен мені для того, щоб інтерпретувати макроекономічні сили, що змінюють наш світ, спотворюють ринки і шкодять корпораціям.

«Біткоїновий стандарт» необхідно прочитати кожній людині в сучасному суспільстві. Ця книжка пропонує лаконічний,

послідовний наратив теорії грошей, їхньої історії, практичної економіки і впливу політики на бізнес, культуру та економіку. Вона містить не лише глибокий і пізнавальний опис біткоїна, а й, напевно, одне з найкращих пояснень переваг сильних грошей і ризиків слабкої валюти серед тих, що досі було викладено в сучасній бізнес-літературі. «Біткоїновий стандарт» також майстерно спростовує міфи сучасної теорії грошей і поламаних ідеї, що панують у фіатній школі економічної думки від початку XX століття.

У травні 2020 року ця книжка мала на мене вирішальний вплив, коли я дійшов висновку, що біткоїн розв'язує проблему нашої корпоративної скарбниці. Моя компанія вирішила інвестувати грошові кошти в біткоїн у серпні 2020-го, і протягом наступних шести місяців ми придбали його на 2,2 мільярда доларів, перетворивши біткоїн на головний резервний актив компанії. «Біткоїновий стандарт» допоміг нам усвідомити, що найкраща бізнес-стратегія для нашої компанії полягала в тому, щоб зберігати лише невеликий баланс оборотного капіталу у фіатних валютах, кладучи решту грошових потоків до скарбниці й конвертуючи ті кошти в біткоїн, щойно це стає доцільно. На час написання цих рядків 99 % наших активів зберігаються в біткоїні, й лише 1 % — у місцевих валютах, необхідних для того, щоб вести бізнес на різних ринках. По суті, MicroStrategy прийняла біткоїновий стандарт.

«Біткоїновий стандарт» — це моя найперша рекомендація для тих, хто шукає цілісний погляд на економічну теорію, політичну історію й технологічні досягнення, що зумовили розвиток мережі біткоїна і визначають його майбутню траєкторію. Ця книжка буде корисною для окремих осіб, інвесторів, керівників компаній, технологів, політиків, журналістів, академіків, незалежно від їхніх переконань. Біткоїн — це перша цифрова грошова мережа у світі. Також біткоїн — це перший штучно розроблений грошовий актив. Разом це поєднується в найреволюційнішу технологію — найкращу нагоду, що доступна зараз охочим створити щось нове і видатне, а також розв'язанням проблеми збереження вартості, яка стоїть перед 7,8 мільярда

людей, понад 100 мільйонами компаній та інвесторами із сотнями трильйонів доларів капіталу.

Сподіваюся, ця книжка сподобається вам так само, як сподобалася мені, й ви отримаєте користь від ідей, що містяться на цих сторінках.

МАЙКЛ СЕЙЛОР,
президент і CEO MicroStrategy
Маямі-Біч, Флорида, 24 березня 2021 року

Вступ

Програміст під псевдонімом Сатоші Накамото 31 жовтня 2008 року у розсилці про криптографію оголосив, що він створив «нову систему електронної готівки, яка є суто peer-to-peer, без довіреної третьої сторони»¹. Він скопіював анотацію статті, в якій пояснював проєкт системи, і вказав онлайн-посилання на неї. Біткоїн, по суті, пропонував платіжну мережу з власною валютою і використовував складний метод, щоб учасники могли перевіряти всі транзакції, не покладаючись на довіру до жодного окремого користувача мережі. Ця валюта випускалася з наперед визначеною швидкістю, щоб слугувати винагородою для учасників, які витрачали власну обчислювальну потужність для підтвердження транзакцій. Це був дивовижний винахід, бо, на відміну від багатьох попередніх спроб створити цифрову готівку, він справді працював.

Хоч ідеї Накамото були кмітливі й витончені, мало що могло наштовхнути когось на думку, що цей химерний експеримент зацікавить когось поза вузьким колом любителів криптографії. І справді, протягом перших місяців заледве кілька десятків користувачів у світі приєдналося до мережі й почало майнити та надсилати одне одному монети, які почали набувати колекційного статусу, хоч і в цифровій формі.

Однак у жовтні 2009-го на інтернет-обміннику² було продано 5050 біткоїнів за 5,02 долара — за ціною один долар за 1006 біткоїнів — і саме так відбулася перша купівля біткоїнів за гроші³. Ця ціна була встановлена з урахуванням вартості електроенергії, потрібної для створення одного біткоїна. З погляду економіки

цей засадничий момент був, імовірно, найважливішим у житті біткоїна. Він більше не був звичайною цифровою грою для нішевої спільноти програмістів; тепер він став ринковим товаром із ціною, тобто для когось він почав становити певну додатну вартість. 22 травня 2010 року хтось інший заплатив 10 000 біткоїнів, щоб купити дві піци, які коштували 25 доларів, тобто біткоїн уперше було використано як засіб обміну. Його токenu знадобилося сім місяців, щоб перейти зі статусу ринкового товару до статусу засобу обміну.

Відтоді кількість транзакцій і користувачів у мережі біткоїна, а також обчислювальна потужність, виділена на роботу в ній, зросли, і вартість її валюти теж швидко зростала — в листопаді 2017-го вона перевищила сім тисяч доларів за один біткоїн⁴. Після восьми років стало зрозуміло, що цей винахід вже не звичайна онлайн-гра — він став технологією, яка пройшла ринковий тест, і багато людей уже використовують її для різних цілей у реальному світі. Курс біткоїна регулярно згадують на телебаченні, у газетах і на вебсайтах поруч із курсами національних валют.

Біткоїн можна найкраще зрозуміти як розподілену програму, що дає людям змогу передавати вартість у валюті, захищеній від несподіваної інфляції, не покладаючись на довірену третю сторону. Інакше кажучи, біткоїн автоматизує функції сучасного центробанку і надає їм передбачуваності й фактичної незмінності: ці функції запрограмовано в коді, розподіленому серед тисяч учасників мережі, жоден з яких не може змінити код без згоди решти учасників. Це робить біткоїн першим успішним прикладом цифрової готівки і цифрових твердих грошей.

Хоча біткоїн є новим винаходом цифрової епохи, проблема, на розв'язання якої він претендує — а саме створення грошей, які перебувають під цілковитим контролем їхнього власника і які з великою імовірністю зберігатимуть вартість у довгостроковій перспективі, — давня як світ. Ця книжка формулює розуміння згаданих питань на основі років вивчення цієї технології та економічних проблем, які вона залагоджує, і розповідає про різноманітні способи їхнього розв'язання, які суспільства знаходили протягом історії. Мій висновок здивує тих, хто вважає

біткоїн шахрайством чи інструментом спекулянтів і махінаторів, які прагнуть швидко на ньому заробити. Насправді біткоїн — це покращення попередніх засобів збереження вартості, і те, як вдало він підходить на роль твердих грошей цифрової епохи, може здивувати скептиків.

Якщо ретельно вивчати історію, часто можна передбачити майбутнє. Лише час покаже, наскільки точним є аналіз у цій книжці. Як і належить, перша частина пояснює гроші, їхні функції та властивості. Як економіст з інженерною освітою, я завжди прагну зрозуміти технологію в контексті проблем, які вона намагається розв'язати, і це дає змогу визначити її головну сутність і відділити від випадкових несуттєвих характеристик. Якщо ми зрозуміємо проблеми, які намагаються залагодити гроші, то зможемо сформулювати, що саме впливає на їхню стабільність і впровадити цей підхід, щоб зрозуміти, як і чому різноманітні товари, як-от мушлі, намистини, метали та державні гроші, виконували функцію грошей, і як та чому вони вдало чи невдало допомагали суспільству зберігати вартість і обмінюватися нею.

Друга частина книжки розглядає індивідуальні, суспільні та глобальні наслідки використання стабільних і нестабільних грошей протягом історії. Стабільні гроші дають людям змогу думати про довгострокову перспективу, заощаджувати і більше інвестувати в майбутнє. Довгострокові заощадження та інвестиції відіграють ключову роль у накопиченні капіталу та розвитку людської цивілізації. Гроші — це система інформації й мір в економіці. Стабільні гроші — це те, що дає торгівлі, інвестиціям та підприємництву міцний фундамент, натомість нестабільні гроші призводять до розладу цих процесів. Надійні гроші також є невід'ємним елементом вільного суспільства, оскільки вони дають людям ефективний захист від деспотичних держав.

Третя частина книжки пояснює, як працює мережа біткоїн і які її найважливіші характеристики, аналізує можливе використання біткоїна як форми надійних грошей, розглядає випадки, для яких біткоїн підходить погано, а також відповідає на деякі з найпоширеніших хибних уявлень і міфів, які його оточують.

Ця книжка була написана, щоб допомогти читачу зрозуміти економіку біткоїна і те, як він слугує цифровою ітерацією багатьох технологій, що виконували функції грошей в процесі історії. Вона не є рекламою чи закликком купувати біткоїн. Аж ніяк. Вартість біткоїна, найімовірніше, залишатиметься нестабільною, принаймні деякий час. Мережа біткоїна може виявитися успішною або ж зазнати невдачі через низку передбачуваних чи непередбачуваних чинників. Для користування нею потрібні технічні знання, і це ризиковано, тому для багатьох людей біткоїн — поганий вибір. Ця книжка не дає порад щодо інвестицій, а прагне допомогти зрозуміти економічні властивості мережі й те, як вона працює, щоб читачі були добре поінформовані й могли вирішити, чи хочуть вони нею користуватися.

Лише з таким розумінням і лише ретельно вивчивши практичні аспекти володіння біткоїнами та їхнього зберігання, можна замислитися про те, щоб зберігати вартість у біткоїні. Та, якщо подивитися на те, як зростала ринкова вартість біткоїна, може видатися, що він є очевидним вибором для інвестицій. Варто також звернути увагу на безліч зломів, атак і обманів, через які люди втрачали біткоїни, — це застереження для тих, хто вважає, що біткоїн гарантовано принесе їм прибуток.

Якщо після прочитання цієї книжки ви вирішите, що біткоїн — справді та валюта, якою варто володіти, то вашою першою інвестицією має бути не купівля біткоїнів, а час, виділений на те, щоб зрозуміти, як їх безпечно купувати і зберігати. Сутність біткоїна така, що відповідальність за подібні знання не можна перекласти на інших. Для будь-кого, хто зацікавлений у користуванні цією мережею, немає вибору, крім як брати відповідальність на себе, і саме це — справжня інвестиція, яку потрібно зробити, щоб почати працювати з біткоїном.

Гроші

Біткоїн — це найновітніша технологія, що виконує функцію грошей; винахід, який використовує технологічні можливості цифрової епохи для розв’язання проблеми, що стоїть перед людством протягом усього його існування: вміння передавати економічну вартість у часі та просторі. Щоб зрозуміти біткоїн, потрібно спершу зрозуміти гроші, а щоб зрозуміти гроші, немає іншого вибору, ніж зануритись у вивчення історії грошей і їхніх функцій.

Найпростіший для двох людей спосіб обмінятися економічною вартістю — це обмінятися одне з одним цінними товарами. Цей процес *прямого обміну* називають бартером, але він доцільний лише в дуже малих суспільствах, де люди виробляють небагато товарів і послуг. У гіпотетичній економіці, що складається з десятка ізольованих від світу людей, немає достатнього простору для спеціалізації й торгівлі, тож кожна людина може виготовляти лише товари першої потреби і напряму обмінюватися ними з іншими. Бартер завжди існував і досі існує в суспільстві, але він дуже незручний, і до нього вдаються тільки за виняткових обставин люди, які добре знайомі одне з одним.

У більшій, складнішій економіці, виникає можливість спеціалізуватися на виробництві більшої кількості товарів і почати обмінюватися ними зі значно більшою кількістю людей — незнайомців, з якими немає жодних особистих стосунків і з якими надзвичайно незручно вести облік наданих товарів і послуг. Що більший ринок, то більше існує нагод для спеціалізації та обміну, однак збільшується і проблема *подвійного збігу бажань*:

товар, який вам потрібно купити, виготовляє людина, якій не потрібні товари, які маєте на продаж ви. Ця проблема глибша, ніж питання різних потреб у різних товарах, оскільки вона має три окремі складові.

Перша складова — це проблема масштабування: вартість того, що вам потрібно, може відрізнятись від вартості того, що ви маєте на продаж, і ділити щось із цього на дрібніші частини не завжди доцільно. Уявіть, що ви хочете продати чоботи і купити будинок: ви не можете купити будинок малими частинами, вартість кожної з яких дорівнює вартості пари чобіт, та й власнику будинку не потрібно стільки взуття. Друга складова — це проблема збігу часових меж: можливо, ви продаєте щось, що швидко псується, але хочете купити дещо коштовніше для тривалого користування. У такому разі вам складно буде накопичити достатню кількість товару, що швидко псується, щоб у певний момент здійснити обмін. Складно зібрати достатньо яблук, щоб обміняти їх на автомобіль, оскільки вони зіпсуються раніше, ніж ви зможете завершити обмін. Третя складова — це відсутність збігу в просторі: можливо, ви хочете продати будинок в одному місці, а купити його деінде, однак будинки (здебільшого) нерухомі. Ці три проблеми роблять прямий обмін надзвичайно непрактичним, і люди змушені щоразу вдаватися до кількох етапів обміну, щоб задовольнити власні економічні потреби.

Єдиний спосіб уникнути цих проблем — вдатися до *непрямого обміну*: спробувати знайти якийсь товар, що буде корисним для іншої людини, і знайти когось, хто дасть вам цей товар в обмін на те, що хочете продати ви. Проміжний товар є *засобом обміну*, і хоча будь-який товар може виконувати цю роль, у більших і складніших економіках недоцільно постійно шукати подібні товари і щоразу здійснювати кілька зайвих обмінів. Природно має виникнути ефективніше рішення, хоча б тому, що ті, хто його знайде, будуть значно продуктивніші за інших — а отже, всі дістануть змогу обмінювати власні товари на єдиний засіб обміну (чи кілька таких засобів). Товар, що стає загально-вживаним засобом обміну, називають грошима.

Функція засобу обміну є визначальною характеристикою грошей. Інакше кажучи, гроші — це товар, який купують не для того, щоб його спожити (на відміну від споживчих товарів), і не для застосування у виробництві інших товарів (на відміну від інвестицій чи капітальних товарів), а насамперед для обміну на інші товари. Хоча передбачається, що інвестиції приносять дохід, який теж можна обмінювати на інші товари, вони відрізняються від грошей у трьох аспектах: по-перше, на відміну від грошей, вони приносять прибуток; по-друге, вони завжди ризиковані, а гроші повинні бути якомога менше пов'язаними з ризиком; по-третє, інвестиції є менш ліквідні, ніж гроші, тому, щоб їх витратити, щоразу доводиться витрачати чималі додаткові кошти. Це допомагає нам зрозуміти, чому попит на гроші завжди існуватиме і чому зберігання інвестицій ніколи повністю не замінить грошей. У житті завжди присутня невизначеність, і люди не можуть знати напевно, коли і яка сума грошей їм знадобиться⁵. Здоровий глузд і мудрість у кожній культурі світу налягають на те, що певну частину свого багатства варто зберігати у формі грошей, оскільки гроші — це майно, яке за потреби можна ліквідувати швидше за будь-що інше. Це також менший ризик, ніж будь-які інвестиції. Ціною за зручність зберігання грошей є відмова від споживання, на яке їх можна було б витратити, і відмова від прибутку, який можна було б отримати, якби ці гроші були проінвестовані.

Вивчаючи вибір людей у подібних ринкових ситуаціях, Карл Менгер, батько австрійської школи економіки і засновник граничного аналізу в економіці, сформулював ключову властивість, завдяки якій ринковий товар стає грошима: це *продаваність* — легкість, із якою товар можна продати будь-якої миті за бажання власника з найменшою втратою в ціні⁶.

Теоретично будь-чим можна користуватись як грошима. Будь-хто, купуючи певну річ з метою на щось її обміняти, фактично перетворює цю річ на гроші. Так само, як люди відрізняються одне від одного, відрізняються і їхні думки щодо того, які предмети можуть бути грошима. Протягом історії людства грошима слугувало багато речей: насамперед, золото і срібло, але також мідь,

мушлі, великі камені, сіль, худоба, державні папери, коштовне каміння й за певних обставин навіть алкоголь і цигарки. Людський вибір суб'єктивний, а отже, немає «правильного» чи «неправильного» вибору товару на роль грошей. Проте кожен вибір має наслідки.

Відносну продаваність товарів можна оцінити з погляду на те, наскільки вдало вони розв'язують три складові проблеми подвійного збігу бажань, про які ми вже згадували — наскільки продаваними вони є в різних масштабах і місцях, і наскільки продаваними вони залишаються протягом часу. Товар, продаваний у різних масштабах, можна зручно розділити на менші одиниці або згрупувати в більші. Це дає власнику змогу продати його в довільній кількості. Продаваність у просторі вказує на те, як легко товар можна транспортувати чи носити із собою, тому хороші грошові засоби зазвичай мають високу вартість на одиницю ваги. Обидві ці характеристики не дуже складно задовольнити: існує велика кількість таких товарів, які потенційно могли б виконувати функцію грошей. Вирішальною є третя складова: продаваність протягом часу.

Продаваність речі протягом часу означає її здатність зберігати вартість у майбутньому, що, своєю чергою, дає її власнику змогу зберігати в ній багатство. Це друга функція грошей: *засіб збереження вартості* (або *засіб заощадження*). Щоб річ була проданою протягом довгого часу, вона не має гнити, піддаватися корозії, чи псуватися в будь-який інший спосіб. Вочевидь, якщо хтось коли-небудь сподівався, що він зможе довгий час зберігати багатство в рибі, яблуках чи апельсинах, то він відчув на собі цей урок і, ймовірно, ще довго не мав багатства, щоб хвилюватися про його зберігання. Фізична цілісність товару протягом часу — це необхідна, проте недостатня умова продаваності, оскільки річ може суттєво знецінитися, навіть якщо її фізичний стан залишатиметься незмінним. Для збереження вартості товару потрібно також, щоб його пропозиція не збільшувалася надто стрімко, поки в ньому зберігають заощадження. Спільною ознакою речей, що історично слугували грошима, є існування певного механізму для стримування виробництва нових одиниць товару, щоб ті

одиниці, які вже існують, зберігали вартість. Відносна складність виготовлення нових грошових одиниць зумовлює «твердість» грошей: гроші, пропозицію яких складно збільшити, називають *твердими грошима*, натомість *легкі гроші* — це гроші, пропозиція яких потенційно може бути суттєво збільшена.

Ми зможемо досягнути твердисті грошей, якщо зрозуміємо два поняття, пов'язаних із пропозицією товару: 1) *запас (stock)* — наявна пропозиція товару, яка складається з усього, що було виготовлене в минулому, за винятком усього, що було спожито чи зруйновано; і 2) *потік (flow)* — додаткова кількість товару, яку буде виготовлено в наступний проміжок часу. Співвідношення між запасом і потоком (*stock-to-flow*) є надійним показником твердості товару — того, як добре він підходить на роль грошей. Пропозицію товару, що має низьке співвідношення *stock-to-flow*, можна суттєво збільшити, якщо люди почнуть використовувати його як засіб заощадження. Такий товар, якщо вибрати його на роль засобу заощадження, навряд чи зберігатиме вартість. Що більшим є співвідношення *stock-to-flow* товару, то імовірніше, що він довго зберігатиме вартість, а отже, буде більш продаваним протягом часу⁷.

Якщо люди виберуть тверді гроші з високим співвідношенням *stock-to-flow* як засіб збереження вартості, то купівля цього грошового товару зумовить зростання попиту на нього, і це підвищить ціну та спонукатиме виробників почати виготовляти його в більших обсягах. Та оскільки потік (*flow*) — малий порівняно з наявним запасом (*stock*), то, навіть якщо він значно збільшиться, це навряд чи приведе до суттєвого зниження ціни цього товару. Натомість якщо люди вирішать зберігати багатство в легких грошах із низьким співвідношенням *stock-to-flow*, то виробники цього товару швидко почнуть виготовляти його в дуже великих обсягах, і це призведе до падіння ціни на нього. Товар знеціниться, люди, які заощаджували в ньому, втратять кошти, і товар вже не буде продаваним.

Я називаю це «*пасткою легких грошей*»: будь-який товар, що використовується як засіб заощадження, неодмінно почнуть виготовляти в більших обсягах, і якщо пропозицію цього товару