

РОЗДІЛ 1

СХОВАНЕ НА ВИДНОТІ

Влітку 2009 року лінія зажила своїм власним життям, а дві тисячі людей рили й висвердлювали дивне помешкання, у якому вона мала оселитися. Двісті п'ять бригад по вісім робітників (плюс різноманітні радники й інспектори) прокидалися вдосвіта, аби вирахувати, яким чином продлубати дірку в якійсь нещасній горі, або прорити тунель під руслом якоїсь річки, або викопати рівчак уздовж сільської дороги, де бракує узбіччя — при тому, що ніхто не збирався відповідати на одне очевидне питання — *навіщо?* Та лінія складалася лиш із жорсткої чорної пластикової труби півтора дюйми завширшки, яку спроектували так, щоб умістити в неї чотириста тонких, наче волосини, скляних волокнин, але сама лінія вже починала скидатися на живу істоту, таку собі підземну рептилію, зі своїми особливими потребами та бажаннями. Її лігво мало бути прямим — неухильною, найпрямішою дорогою, яку будь-коли прокладали під землею. Вона мала з'єднувати центр обробки даних у південній стороні Чикаго¹ з фондовою

¹ Головний центр даних згодом переїхав до м. Орора, штат Іллінойс, що поблизу Чикаго. (Прим. авт.)

біржею на півночі штату Нью-Джерсі. І насамперед, ясна річ, лінія мала бути засекреченою.

Будівельникам пояснювали не більше, ніж того вимагала робота. Вони прокладали тунелі невеличкими групами, окремо одне від одного, і мали дуже невиразне уявлення про те, звідки лінія тягнулася й куди була спрямована. Їм навмисне не розкривали призначення лінії — аби вони напевне не розкрили те призначення іншим. «Люди весь час у нас питали: “Цілком таємно? Урядовий проект?” — а я просто агакав у відповідь», — розповідав один із робітників. Можливо, будівельники й не знали, для чого та лінія, але вони знали, що в неї є вороги. Їх привчили виглядати потенційну загрозу. Якщо вони, наприклад, помічали, що біля лінії хтось щось копає або забагато про неї розпитує, то одразу ж мали доповісти про це в головний офіс. В усіх інших випадках вони мусили якомога менше паякати. Якщо люди питали, чим вони займаються, треба було відповідати: «Просто прокладаємо кабель». Зазвичай розмови на цьому закінчувалися, а як ні — то й байдуже. Будівельним бригадам було так само невтямки, що вони роблять, як і решті. Вони звикли прокладати тунелі, що з'єднують різні міста й різних людей. А ця лінія нікого й ні з ким не з'єднувала. Як вони тоді вирішили, єдине її призначення полягало в тому, щоб бути якомога прямішою, навіть якщо заради цього доведеться різати камінь, пробиваючись крізь гору, замість того, аби піти очевидним шляхом — в обхід. *Навіщо?*

Аж до самого кінця більшість робітників навіть не замислювалася над цим питанням. Країна фліртувала з черговою депресією, і вони просто раділи, що отримали роботу. Як сказав Ден Спайві: «Ніхто не знав, навіщо. Люди почали вигадувати причини».

Саме Спайві був людиною, яка могла розтлумачити робітникам призначення цієї лінії та русла, яке вони для неї прокладали. Але Спайві був небалакучий — один із тих розважливих південців, які неохоче діляться своїми думками. Він народився й виріс у Джексоні, штат Міссісіпі, і в тих рідкісних випадках, коли все ж починав говорити, складалося враження, що він і досі там живе. Спайві щойно виповнилося сорок, але тіло в нього було струнке, мов у підлітка, а обличчям він скидався на фермера-орендатора зі світлин Уокера Еванса. Після кількох недовладних років на посаді фондового брокера в Джексоні він звільнився, щоб, за його власними словами, «зайнятися чимось більш ризикованим». У результаті він винайняв собі місце на Чиказькій біржі опціонів і сам організував ринки, котуючи акції без посередників. Як і будь-який інший трейдер на чиказьких біржах, він розумів, скільки грошей можна заробити на ф'ючерсних контрактах з урахуванням поточних цін на одиничні акції в Нью-Йорку та Нью-Джерсі. Щодня траплялися тисячі нагод, коли ціни розбігалися — тоді, наприклад, можна було продати ф'ючерс дорожче, ніж коштували разом усі акції, що до нього входили. Щоб уловити момент і заробити, треба було швидко діяти на обох ринках одночасно. Значення слова «швидко» також стрімко змінювалося. Колись (скажімо, до 2007 року) швидкість, із якою трейдер проводив операції, була обмежена людськими можливостями. У біржових залах працювали люди, і якщо вам треба було щось купити чи продати, доводилося звертатися до них. Але з 2007 року фондові біржі стали просто стосами комп'ютерів у центрах обробки даних. Швидкість, із якою здійснювалася торгівля, більше не залежала від людини. Єдиним обмеженням був час, за який електронний сигнал долав відстань між Чикаго і Нью-Йорком,

а точніше, між центром даних у Чикаго, де розташовувалась Чиказька товарна біржа, і центром даних біля фондової біржі *Nasdaq* у Картереті, штат Нью-Джерсі.

До 2008 року Спайві збагнув, що існує велика розбіжність між швидкістю торгів, яка була доступна між обома біржами, і теоретично можливою. Враховуючи швидкість світла у волокні, трейдер, який здійснює операції на обох біржах, мав би надсилати запит від Чикаго до Нью-Йорка й отримувати відповідь приблизно за 12 мілісекунд, або, грубо кажучи, за десяту частину часу, який потрібен, щоб кліпнути повіками якомога швидше (мілісекунда — одна тисячна секунди). Маршрутизація, яку пропонували різні оператори зв'язку, була більш повільною та мінливою. Сьогодні на відправку запиту в обидва центри даних було потрібно 17 мілісекунд, а завтра це забирало 16. Деякі трейдери випадково натрапили на маршрут, який належав *Verizon*, швидкість на якому становила 14,65 мілісекунди. «Золотий Шлях» — так називали його трейдери, бо, вийшовши на нього, ви ставали першим, хто отримував можливість заробити на розбіжності між цінами у Чикаго і Нью-Йорку. Спайві повірити не міг, що оператори зв'язку навіть не намагаються усвідомити нові вимоги до швидкості. *Verizon* не тільки не розуміли, що можуть продати свій маршрут за небувалі гроші — здавалося, вони просто не здогадуються, що володіють чимось цінним і особливим. «Доводилося викупати по кілька ліній і сподіватися, що в тебе все під контролем, — каже Спайві. — Вони не знали, чим володіли». Навіть 2008 року провідні оператори зв'язку не усвідомлювали, що фінансові ринки встигли радикально змінити вартість мілісекунди.

Вивчивши справу детальніше, Спайві збагнув, чому. Він поїхав до Нью-Йорка й роздобув карти з усіма трасами воло-

конних кабелів, які було прокладено між Чикаго і Нью-Йорком. Здебільшого вони пролягали вздовж залізничних колій, від одного великого міста до іншого. Виходячи з Нью-Йорка й Чикаго, кабелі тягнулися один до одного по прямій, але щойно досягали Пенсильванії, починали вихляти й викривлятися. Спайві вивчив карту Пенсильванії й зрозумів найбільшу проблему — гори Аллегани. Єдиною прямою дорогою, що проходила через Аллегани, була міжштатна автомобільна траса, а закон забороняв прокладати волокно вздовж міжштатних трас. Інші дороги й залізниці штату заламувалися зигзагами, як того вимагав ландшафт. Спайві знайшов більш детальну карту Пенсильванії й накреслив на ній свою власну пряму лінію. «Найпряміша путь, дозволена законом», — так він полюбляв її називати. Рухаючись уздовж маленьких асфальтованих і неасфальтованих доріг, уздовж мостів і залізниць, час від часу попід приватними паркінгами, чи подвір'ями, чи кукурудзяними полями, він зміг скоротити відстань, яку проходили маршрути операторів, більш ніж на сотню миль. Те, що стало задумом Спайві, а згодом його пристрастю, почалося з невинної думки: «Цікаво, наскільки збільшиться швидкість, якщо піти цим маршрутом?»

Наприкінці 2008 року, коли в глобальній фінансовій системі панував безлад, Спайві вирушив у Пенсильванію і знайшов інженера-будівельника, який погодився провезти його по всій довжині досконалого маршруту. Дві доби поспіль вони разом прокидалися о п'ятій ранку і їхали до сьомої вечора. «Все, що ти бачиш на цьому шляху, — згадує Спайві, — малесенькі містечка та крихітні дороги з проваллями з одного боку й суцільними кам'яними стінами з іншого». Із залізничних колій, які йшли на схід і на захід, відхилялися на північ і на південь, щоб обійти гори, користі було небагато. «Мене

не цікавили жодні маршрути, які не прямували чітко на схід чи на захід або мали якісь вигини», — каже Спайві. Для цієї мети краще підходили невеличкі сільські дороги, але вони були так щільно затиснуті в непривітному ландшафті, що прокладати волокно можна було хіба що під самою дорогою. «А щоб перекопати дорогу, треба було її перекрити», — пояснює він.

Інженер, який із ним подорожував, явно запідозрив, що чоловік спав із розуму. Але коли Спайві на нього натиснув, він не зміг навести жодної причини, чому такий маршрут не є, принаймні теоретично, можливим. Ось чого домагався Спайві — знайти підставу не прокладати маршрут. «Я просто шукав причину, з якої жоден інший оператор [зв'язку] не зробив цього раніше, — каже він. — Я думав, що неодмінно побачу якісь дорожні роботи». Окрім особистого переконання інженера, що жодна нормальна людина не захоче довбати міцні скелі Аллегени, він не знайшов жодної причини.

Саме тоді, як говорить він сам, «я вирішив провести лінію». Та лінія відділяла хлопців з Уолл-стрит, які торгували опціонами на Чиказькій фондовій біржі, від людей, що працювали в окружних сільськогосподарських комітетах і філіях міністерства транспорту США, що контролювали громадянські права, згідно з якими будь-яка приватна особа могла вирити собі таємний тунель. Він шукав відповіді на питання: за якими правилами прокладається оптоволоконний кабель? Чий дозволу на це потрібні? Лінія відмежовувала людей на Уолл-стрит від людей, які знали, як рити канави й укладати волокно. Скільки це забере часу? На скільки ярдів у день має просуватися бригада з необхідним обладнанням, яка торує тунелі в скелях? Яке для цього знадобиться обладнання? Скільки це може коштувати?

Незабаром інженер-будівельник на ім'я Стів Вільямс, який мешкав в Остині, штат Техас, отримав несподіваний телефонний дзвінок. Вільямс розповідає: «Телефонував мій друг. Сказав, що в нього є один приятель, у якого є кузен, якому потрібна допомога, бо він має кілька питань з будівництва, на які хоче отримати відповіді». Потім зателефонував Спайві. «Чую в слухавці голос того чоловіка, — згадує Вільямс, — а він питає про розміри оболонки, про те, яке волокно слід використовувати, як копати в цьому ґрунті й під тією річкою». За кілька місяців Спайві знову подзвонив — аби спитати, чи не хоче Вільямс очолити проект, за яким треба прокласти п'ятдесят миль волокна, починаючи з Клівленда. «Я не розумів, на що пристаю», — каже Вільямс. Спайві розповів йому не більше, ніж того вимагала прокладка однієї ділянки кабелю завдовжки п'ятдесят миль. Тим часом Спайві вмовив Джима Баркстейла, колишнього гендиректора *Netscape Communications* і також уродженця Джексона, фінансувати тунель, який Спайві оцінив у 300 мільйонів доларів. Вони назвали компанію *Spread Networks*, проте приховували будівельницьку діяльність за нізчिमними фірмами з непримітними назвами на кшталт *Northeastern ITS* та *Job 8*. Син Джима Баркстейла Девід також долучився до справи, аби укласти (якомога тихіше) з містечками й округами чотири сотні угод щодо прокладання тунелю на їхній території. Згодом, укладаючи лінію під землю, Вільямс проявив неабиякий хист, тож йому зателефонували Спайві та Баркстейл і попросили очолити весь проект. «Тільки тоді вони повідомили, що тунель іде аж до самого Нью-Джерсі», — пригадує Вільямс.

Вийшовши з Чикаго, бригади помчали обширами Індіани та Огайо. Якщо день складався вдало, вони прокладали від двох до трьох миль підземної лінії. Коли вони дісталися до

Західної Пенсильванії, то наткнулися на камінь, і темп роботи уповільнився — бувало, вони просувалися лише на кілька сотень футів за день. «Це називається “синя скеля”, — розповідає Вільямс. — Затверділий вапняк. Пробиватися крізь нього дуже важко». Він помітив, що знову й знову проводив із бригадами Пенсильванії одну-єдину розмову. «Я їм пояснював, що треба провести тунель крізь якусь гору, а вони один за одним відповідали: “Це божевілля”. А я казав: “Знаю, що божевілля, але ми так вирішили”. А вони питали: “Навіщо?” А я їм відповідав: “Цей маршрут розроблено з урахуванням побажань клієнта”. На що вони зазвичай не знаходили іншої відповіді, як “А-а-а”».

Другою проблемою Вільямса був Спайві, який не давав йому спокою через найменші відхилення. Наприклад, час від часу кабельна траса переходила з одного боку вулиці на інший, і лінія мала також перетинати дорогу в її межах. Вільямс робив круті повороти то ліворуч, то праворуч, і Спайві це дратувало. «Стіве, ти щойно позбавив мене сотні наносекунд», — говорив він (наносекунда — це одна мільярдна секунди). І ще: «Ти можеш хоча б перетнути її *навскіс*?»

Спайві постійно хвилювався. Він гадав, що коли людина йде на ризик, невдачі спіткають її саме в тих моментах, які вона не встигла продумати, тож намагався продумати такі ситуації, про які за нормальних умов і не згадав би. Може, Чиказька товарна біржа закрийється й переїде до Нью-Джерсі. Може, не вдасться-таки прокласти трасу через річку Калумет. Може, в якійсь компанії з бездонними кишнями (у великому банку Уолл-стрит або в операторі зв'язку) дізнаються про його проект і вирішать прокласти лінію самі. Й останній страх — що хтось, десь там, уже рие свій власний прямиий тунель — просто пожирав його ізсередини. Кожен інже-

нер-будівельник, з яким він мав справу, вважав, що Спайві божевільний, і все одно він був певен, що в Аллеганах повно людей, які мають таку саму пристрасть. «Коли для тебе щось стає очевидним, — пояснив він, — то одразу виникає думка, що цим, звісно, уже хтось займається».

Але одна думка так і не зайшла йому в голову — що коли лінія буде готова, Уолл-стрит не схоче її купувати. Навпаки, він розраховував, що ця лінія стане чимось на кшталт багатого родовища під час золотої лихоманки. Можливо, саме з цієї причини він і його спонсори навіть не замислювалися над тим, як продавати лінію, поки не настав час це робити. То було складно. Товар, який вони продавали — тобто швидкість, — цінувався тільки в міру своєї унікальності. Вони не знали, наскільки унікальною має бути лінія, щоб досягнути максимальної ринкової ціни. Скільки вона коштуватиме, якщо продати її одному гравцю на фондовому ринку США, що отримає таким чином перевагу в швидкості над усіма іншими? Скільки вона коштуватиме, якщо продати її двадцятьом п'ятьом різним гравцям, щоб вони мали перевагу над рештою ринку? Аби знайти відповіді на ці питання, знадобляться знання про те, скільки грошей можуть заробити трейдери тільки на швидкості фондової біржі США і як, власне, вони їх заробляють. «Ніхто не розумівся на цьому ринку, — каже Спайві. — Надто він був туманний».

Вони вирішили влаштувати «голландський» аукціон — тобто розпочати з високої стартової ціни та опускати її, поки лінію не викупить якась одна фірма з Уолл-стрит, що в результаті володітиме виключним правом користування. Вони були не певні, що якийсь окремий банк чи хедж-фонд захоче викласти на стіл кілька мільярдів доларів, а саме стільки, як вони припускали, коштують ці виключні права, до того ж

їм не подобалася перспектива побачити заголовки в газетах: «Барксдейл заробив мільярди, продавши звичайну американську інвестиційну компанію». Вони найняли ринкового консультанта на ім'я Ларрі Тебб, який привернув увагу Джима Барксдейла своєю статтею під назвою «Вартість мілісекунди». На думку Тебба, щоб оцінити вартість доступу до лінії, треба було вирахувати, скільки завдяки їй можна заробити на так званому спред-трейдингу між Нью-Йорком і Чикаго — на простих арбітражних операціях із готівкою та ф'ючерсами. Тебб підрахував, що той банк на Уолл-стрит, який матиме можливість користуватися мікроскопічними розбіжностями в цінах на товар А в Чикаго і на такий самий товар А у Нью-Йорку, зароблятиме 20 мільярдів доларів щороку. Потім він підрахував, що на той момент існувало приблизно чотириста фірм, які змагалися за ті 20 мільярдів. Усі вони мали опинитися на найшвидшій лінії між двома містами — а на лінії вистачало місця лише для двохсот.

Обидва розрахунки чудово збігалися з тим, як Спайві відчував ринок, тож він узяв собі за звичку примовляти з явною насолодою: «У нас є двісті лопат для чотирьохсот копачів. Але скільки коштує одна лопата?» — «Тут ми просто ткнули пальцем у небо, — каже Бреннан Карлі, який тісно співпрацював із багатьма високочастотними трейдерами і якого Спайві найняв для продажу нової мережі. — Ми могли тільки здогадуватися». Цифра, яку вони поклали, становила \$ 300 тис. на місяць — приблизно в десять разів більше за ціну існуючих ліній зв'язку. Перші двісті гравців фондової біржі, які бажали заплатити наперед і підписати договір оренди на п'ять років, отримували знижку \$ 10,6 млн на всі п'ять років. Трейдери, які орендуватимуть лінію компанії *Spread*, також повинні були купити й утримувати свої влас-

ні підсилювачі сигналу, що базувалися на тринадцяти підсилювальних станціях вздовж усього маршруту. В остаточному підсумку попередня ціна для кожного з двохсот трейдерів становила приблизно \$ 14 млн, або, загалом, \$ 2,8 млрд.

На початку 2010 року жоден із перспективних клієнтів не знав про існування *Spread Networks*. Неймовірно, але через рік після того, як будівельники почали копати, лінія усе ще залишалася секретним проектом. Аби підвищити максимальну ціну та знизити шанси на те, що комусь іншому заманеться відтворити їхній задум або хоча б оголосити про це, було вирішено зачекати до березня 2010-го, за три місяці до запланованого завершення лінії, а вже потім спробувати її продати. Як знайти підхід до багатих і впливових людей, коли збираєшся порушити звичний плін їхнього бізнесу? «Загальна практика була — знайти в тих компаніях якогось знайомого, — згадує Бреннан Карлі. — Ми казали: “Ви мене знаєте. Ви чули про Джима Барксейла. Є одна річ, з приводу якої ми хочемо з вами поговорити. Ми не можемо розповісти, що воно таке, поки не зустрінемося для перемовин. І, до речі, ще до зустрічі вам треба буде підписати угоду про нерозголошення”».

Саме так вони і зайшли на Уолл-стрит — крадькома. «На кожних перемовинах були присутні генеральні директори», — розповідає Спайві. Люди, з якими вони зустрічалися, були найвпливовішими гравцями на фінансових ринках. І більшість із них спершу виказували повну недовіру. «Потім вони розповідали мені, що думали: “Звісно, ми не погодимось, але поговоримо з ним”», — каже Спайві. Передчуваючи скептичну реакцію, він носив із собою карту чотири на вісім футів. Він пальцем проводив їх тунелем через штат. І навіть тоді вони вимагали доказів.