

з наслідками своїх рішень, однак переважно люди рідко зупиняються, щоб подумати про те, як вони до них дійшли і як можна вдосконалити їх у майбутньому. Якби більшість так робила, думаю, світ змінився б — бізнес був би відкритішим до інновацій, люди критичніше ставилися б до контенту, який вони споживають, існувала б надійніша фінансова безпека, ми охочіше йшли б на зважені ризики тощо.

Існує багато праць, насамперед зосереджених на академічній теорії, що лежить в основі ухвалення рішень. Ця книжка не є однією з них. Понад усе вона має бути практичною і водночас розважальною — розповідати історії, щоб висновки запам'яталися на рік, на п'ять чи й більше, на десятиліття. Сподіваюся, до кінця цієї книжки ви свідомо підходите до своїх рішень. Власне, процес може відрізнятись від того, що тут описано, і це нормально — те, як ми ухвалюємо рішення, залежить від наших сильних та слабких сторін і часто варіюється залежно від сфери, у якій ми працюємо, і проблем, з якими стикаємося. Найважливіше — це розсудливість у рішеннях і розбір польотів для вдосконалення. Саме це за останні п'ятдесят років перетворило пілотів винищувачів США на найбоездатніші військово-повітряні сили у світі — ті, що з 15 квітня 1953 року не втратили через вогонь авіацію жодного солдата і не програвали в повітряних боях уже понад п'ятдесят років. Тепер справа за вами.

## Оцінювання

**Т**ридцять першого травня 2009 року рейс 447 авіакомпанії Air France вилетів з міжнародного аеропорту «Галеан» у Ріо-де-Жанейро (Бразилія) і взяв курс на аеропорт «Шарль де Голль» у Парижі (Франція). Літак вилетів за розкладом о 19:30 і почав підніматися в нічне небо. На борту перебувало 216 пасажирів — 208 дорослих, 8 дітей, серед яких одне немовля. Політ супроводжували 9 бортпровідників і 3 пілоти із загальним нальотом понад 20 тисяч годин.

Що ж до літака, то це був двомоторний авіалайнер Airbus A330, який і досі вважається одним із найсучасніших. Його електродистанційна система керування та бортові комп'ютери забезпечують складну систему контролю граничних параметрів польоту, яка запобігає звалюванню або перевищенню конструктивних обмежень. У кабіні традиційні штурвал і механічні датчики замінено на елегантну бічну ручку керування і шість великих екранів, що відображають інформацію для льотчиків. Хоча літак спроектований так, щоб ним керували двоє пілотів, на рейсі 447 їх було троє — кожен міг відпочити під час запланованого 11-годинного перельоту через океан.

Коли лайнер набрав висоту і зрештою вирівнявся, нічого, здавалося б, не віщувало біди. Наступні кілька годин він увесь час прямував уздовж бразильського узбережжя, яке врешті-решт перейшло в Атлантичний океан. Перетинаючи екватор, літак увійшов у зону внутрішньотропічної конвергенції\* — ділянку,

\* Глобальний пояс низького атмосферного тиску в районі екватора. — Прим. пер.

де сходяться повітряні потоки з Південної та Північної півкуль, зазвичай утворюючи стіну гроз. Ця ніч не була винятком — повідомлялося про грози в цьому районі, але така погода не вплинула на десятки інших рейсів, які вже летіли за схожими із 447-м маршрутами.

Коли літак просувався над Атлантикою, бразильські диспетчери втратили з ним зв'язок — під час перельотів авіалайнерів через океан таке трапляється часто. Однак наступний диспетчерський центр на африканському узбережжі так і не зміг зв'язатися з «аеробусом». Оскільки зникнення сучасного авіалайнера явище нечуване, вони створили «віртуальний план польоту», який імітував передбачувану траєкторію його руху. Кілька наступних годин змодельований літак прямував за визначеним маршрутом, як і було запрограмовано. Лише наступного ранку занепокоєння щодо того, де перебуває літак, зросло настільки, що Air France нарешті сповістила про це владу — і з обох боків Атлантики почалися повітряні пошуки.

Патрульним літкам знадобилося менше ніж доба, щоб знайти уламки лайнера десь за 800 кілометрів від узбережжя Бразилії. Наступного тижня на пошуки мобілізували понад тисячу осіб, десятки літаків і кораблів. Обстежили понад 250 тисяч квадратних кілометрів океану, але знайшли тільки тіла й уламки. Було зрозуміло, що всі на борту загинули, але залишалось запитання чому.

Відповідь, найімовірніше, містилась у бортовому мовному реєстраторі та реєстраторі польотних даних, відомих ще як «чорні скриньки», та вони лежали на дні океану. Проблема була в тому, що глибина в місці трощі рейсу 447 сягала понад 3 тисячі метрів. На додаток до всього дно було пересічене. Один експерт сказав: «Це гірський хребет завбільшки з Альпи. Завжди є ймовірність, що уламки літака зникли десь в ущелині. Тут не пласке дно».

Спочатку на пошуки уламків відправили спеціалізоване судно з мініатюрними підводними човнами. Час мав вирішальне значення: кожна «чорна скринька» була обладнана підводним акустичним маяком, який працював лише 30 днів, і варто було їм припинити передавати сигнал, як шанси знайти їх різко

зменшувалися. На допомогу прийшов Військово-морський флот США, надавши буксировані гідрофони-пеленгатори. Долучилася навіть французька атомна субмарина.

Однак минуло майже два місяці, тож наприкінці липня надія знайти «чорні скриньки» за їхніми маячками зникла. Пошуки перейшли в наступну фазу: сподіваючись знайти уламки літака разом із критично важливими «чорними скриньками», пошуковці скористалися буксированими гідролокаторами для картографування океанського дна. У Європі створили робочу групу, щоб з'ясувати, що ж призвело до падіння літака. І вона дійшла лише таких висновків.

1. На плановому маршруті рейсу була негода.
2. Бортові системи літака надіслали кілька автоматичних повідомлень про те, що в останні хвилини польоту виникли розбіжності в показаннях повітряної швидкості.
3. Судячи зі знайдених уламків, літак не розпався в повітрі, а найпевніше незрозуміло як врізався у воду. Він мав нормальну орієнтацію в польоті, проте високу швидкість зниження: здавалося, наче його кинуло вниз на фюзеляж.

Ці факти унеможливили попередні версії, як-от вибух бомби або сильну турбулентність, через яку відірвало крила. Найімовірніше, погана погода спричинила обмерзання приймачів повітряного тиску літака — пристроїв, які вимірюють його швидкість, — що запустило автоматичну трансляцію повідомлень про невідповідність швидкості польоту. Це саме собою не могло призвести до падіння літака. Насправді лише за попередній рік у всьому парку Airbus A330 авіакомпанії Air France сталося 15 схожих інцидентів. У кожному з випадків пілоти легко давали собі раду. Приладна швидкість аж ніяк не впливає на те, як літак летить: подібно до зламаного спідометра в автомобілі, пілоти могли просто не звертати на нього уваги, поки лід розтане і той запрацює знову. У випадку з рейсом 447 авіакомпанії Air France, за припущенням слідчих, обмерзання могло спричинити катастрофічний ланцюг подій, і все врешті скінчилося тим,

що екіпаж утратив контроль над судном. За наступні два роки слідчі так і не змогли відтворити картину катастрофи без «чорних скриньок». У конструкцію внесли зміни, щоб запобігти обмерзанню приймачів повітряного тиску. Оновили порядок передавання даних між центрами управління повітряним рухом, щоб запобігти такій затримці, якщо зникне ще один літак. Однак лише у квітні 2011 року, за четвертої спроби пошукових робіт, уламки нарешті знайшли. За допомогою автономних підводних апаратів з гідролокаторами бічного огляду в мулистій частині океанського дна на глибині понад чотири тисячі метрів під поверхнею натрапили на поле уламків.

Протягом місяця знайшли і підняли з океанського дна «чорні скриньки». Потім, опечатавши за рішенням суду, французькі Військово-морські сили доправили їх до порту Каенни, а вже звідти — швидко до Парижа, щоб завантажити з них дані й проаналізувати. Те, що з'ясували слідчі, шокувало авіаційний світ і стало майстеркласом з ухвалення рішень для поколінь пілотів.

### СТЕНДАП

Під час підготовки пілотів Повітряних сил США курсанти щоранку проходять так звані *стендапи*. Усі курсанти сидять уздовж стін аудиторії, а перед ними стоїть інструктор. Курсант, обраний навмання, стає посеред аудиторії, і отримує завдання розв'язати умовну надзвичайну ситуацію. Навмисно створюють напружену атмосферу, щоб відтворити ті страх і адреналін, які відчуває пілот, потрапивши в аварійну ситуацію в повітрі. Якщо курсант не дає собі з нею ради, йому наказують сісти на місце і викликають іншого. Результати ретельно документують і беруть до уваги під час визначення типу літака, який отримають курсанти після завершення підготовки. Якщо курсант упорається із завданням абияк, можуть покарати всю групу, щоб посилити тиск.

Як ви можете здогадатися, курсанти від стендапів не в захваті — знаю, мені самому не подобалося через це проходити. Коли називали моє ім'я, я глибоко вдихав, подумки зосереджувався і виходив на середину класу. Потім вимовляв фразу, яку ми всі

мали повторювати перед початком: «Я зберігатиму контроль над літаком, проаналізую ситуацію, вдамся до належних дій і здійсню посадку, щойно дозволять умови». Потім проговорював кожне натискання перемикачів і радіовиклики так, ніби насправді керував літаком.

Ми вивчали систему ухвалення рішень, яка формувалася протягом майже століття польотів, в умовах, коли одне неправильне рішення може призвести до загибелі. Хоч це і не було приємно, але ми навчилися свідомо розв'язувати складні проблеми під тиском.

На відміну від більшості моїх шкільних тестів, тут для кожної ситуації не існувало одного-єдиного варіанта дій. Стендапи потребували дивергентного мислення, коли кожне рішення мало кілька правильних варіантів і залежало від того, як курсанти розуміють каскадні наслідки другого і третього порядку. Поквапливе, здавалося б, елементарне рішення на початку здатне за п'ятнадцять хвилин призвести до нерозв'язної проблеми. Для багатьох курсантів — навіть тих, хто був найкращим у своїй групі під час навчання в коледжі або в Академії Повітряних сил, — це виявилось надзвичайно складним завданням. Їхній розум був відточений в академічному світі, й вони намагалися швидко знаходити рішення для непередбачуваних ситуацій.

Пам'ятаю одного курсанта — він скрупульозно записував усі можливі проблеми, які тільки міг придумати, разом з їхніми розв'язаннями, заповнюючи для цього цілі зошити. На початку курсу, коли завдання були простими, йому варто було зазирнути в якийсь зі своїх зошитів, і ось тобі вихід із надзвичайної ситуації. Проте посеред навчання, коли проблеми ускладнились і часто охоплювали кілька надзвичайних ситуацій одночасно, його метод став перешкодою. Курсанту бракувало гнучкості, й коли він стикався з проблемами, які відрізнялися від очікуваних, то не міг адаптуватись і під тиском силався. Зрештою це призвело до того, що він уже не міг безпечно впоратися з надзвичайною ситуацією, і його виключили з курсу підготовки.

Однак інструктори дали нам ключі до успіху ще до стендапів. Фактично рішення містились у початковій фразі, яку ми мали

повторювати щоразу, називаючи своє ім'я: «Я зберігатиму контроль над літаком, а потім проаналізую ситуацію». «Зберігати контроль над літаком» означало, що навіть у надзвичайній ситуації треба було керувати літаком. Перебуваючи в одномісному літаку, ви не можете дозволити собі розкіш відключитися й зосередити всю увагу на поточній проблемі. Маєте розділити свої розумові ресурси між несправністю і керуванням літаком.

Потім був аналіз ситуації. Правильне розуміння проблеми — це перший крок до її розв'язання. Наш інстинкт часто спонукає нас оминати цей критичний крок і відразу переходити до дій. Це когнітивне упередження багатьох людей та організацій: ми вважаємо — що швидше почнемо вирішувати проблему, то раніше її здолаємо. Це такий сильний інстинкт, що пілотів-новачків, які опановують пілотування F-16, навчають нетрадиційного прийому, щоб не дати їм пропустити цей важливий крок.

У кабіні пілота F-16 є крихітний аналоговий годинник, вбудований у правий нижній кут консолі, — він залишився із часів проектування літака в 1970-х роках. Майже все інше в літаку відтоді модернізували й замінили, але крихітний годинник з ручним накрутом залишили. Хоча ніхто не використовує його для відліку часу, досвідчені інструктори казали: «Перш ніж ухвалити рішення, накрутіть годинник». Здавалося б, непотрібна дія, але вона стримувала перший порив людей поспішати з вирішенням проблеми. Накручування годинника на кілька секунд відвертало увагу пілота і фізично перешкоджало йому торкатися чогось іншого. Це давало мозку час оцінити ситуацію, *перш ніж* діяти, що допомагало ухвалювати набагато кращі рішення.

### ОСТАННІ ХВИЛИНИ

Записи із «чорних скриньок» рейсу 447 авіакомпанії Air France свідчать, що перші кілька годин польоту пройшли спокійно. Командир екіпажу Марк Дюбуа разом із другим пілотом П'єром-Седріком Боненом виконували рутинні польотні операції, час від часу згадуючи особисте життя. У свої 58 років Дюбуа мав великий досвід — майже 11 тисяч годин нальоту, фактично

половину з яких він був за командира повітряного судна. На записах голосу з кабіни пілотів його поведінка виділяється — він спокійний і вдумливий, напучує і водночас на власному прикладі навчає екіпаж ухвалювати рішення.

Натомість другий пілот Бонен недосвідчений і у свої 32 роки відомий як «пещенець компанії». Серед пасажирів — його дружина. Перед поїздкою вони відвезли своїх двох дітей до бабусі й дідуся, щоб могли скористатися довгими святковими вихідними. На записах помітна недосвідченість Бонена: він нервується і невпевнений у своїх рішеннях навіть під час виконання рутинних завдань.

Також на борту літака є ще один другий пілот, Давид Робер, який провів перші кілька годин у відсіку для відпочинку екіпажу, розташованому одразу за кабіною пілотів. Це ще один досвідчений пілот, який має понад 6,5 тисячі годин нальоту і закінчив Національну школу цивільної авіації, найпрестижніший авіаційний університет Франції. Хоча досвіду Роберів не бракувало, він нещодавно перейшов на керівну посаду в операційному центрі авіакомпанії й літав зрідка, щоб не втратити статус пілота.

Після 3,5 години польоту в штатному режимі літак натрапив на периферію штормів уздовж внутрішньотропічної зони конвергенції та рушив крізь верхні шари хмар. Зазвичай екіпаж піднявся б над негодою, але через те що температура повітря зовні була вища за норму, а літак досі ніс чималий об'єм пального для трансатлантичного перельоту, вони змогли піднятися лише десь до 10,5 тисячі метрів, що змусило їх продиратися крізь грозу, а не над нею. Почала зростати турбулентність, і дійшло до явища, відомого як «вогонь святого Ельма», коли електризація атмосфери в грозу викликає сині та фіолетові флуоресцентні спалахи у вікнах пілотської кабіни. Бонен досі ніколи не бачив нічого такого, і на записі він, здається, одночасно зачарований і стурбований ефектом. Каже, що літак міг би трохи піднятися, якщо захотіти, — закрадливе прохання до командира. Дюбуа, проте, потрапляв у такі умови уже сотні разів. Незворушний, він летить собі далі, одночасно викликаючи свого змінника, щоб і самому