

## Розділ перший

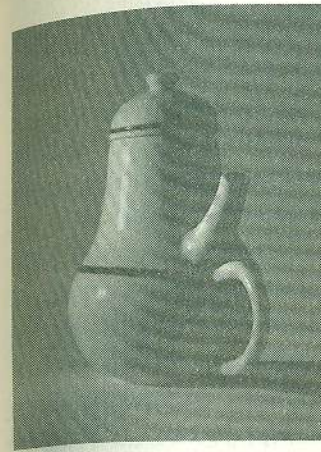
ПСИХОПАТОЛОГІЯ  
ЗВИЧНИХ РЕЧЕЙ

Якби мене посадили за штурвал сучасного авіалайнера, моє невміння ним керувати зовсім би мене не здивувало й не стривожило. Але чому в мене мають виникати труднощі з дверима і вимикачами, водопровідними кранами й плитами? «З дверима? — чую, як дивується читач. — У тебе виникають труднощі з дверима?» Так. Я штовхаю двері, які треба тягнути, тягну на себе ті, які треба штовхати, і натикаюся на відсувні. Ба більше, я бачу, як такі самі зайві труднощі виникають в інших. Мої проблеми з дверима стали настільки відомими, що «нелухняні» двері тепер часто називають «дверима Нормана». Уявіть, якби ви стали знаменитим завдяки дверям, що не працюють як годиться. Я цілком певен — це не те, чого прагнули для мене мої батьки. (Введіть «Norman doors»<sup>1</sup> разом з лапками у свою улюблену пошукову систему — зачитається.)

Як така проста річ, як двері, може бути настільки незрозумілою? Двері — це начебто найпростіший пристрій. У них не так уже й багато функцій: їх можна або відчиняти, або зачиняти. Уявіть, що ви йдете коридором в офісній будівлі. Перед вами двері. Як вони відчиняються? Від чи на себе, зліва чи справа? Можливо, ці двері відсуваються вбік. Але тоді в якому напрямку? Я бачив двері, які відсувалися вліво, вправо і навіть угору.

Дизайн дверей має вказувати, як ними користуватися, без жодних табличок, а тим паче перевірок методом спроб і помилок.

Друг розповів мені історію про те, як він якось застряг у дверях поштового відділення в одному європейському місті. Вхід мав вигляд вражаючого ряду із шести скляних двостулкових дверей, одразу за яким ішов другий, ідентичний ряд. Це типова конструкція — вона допомагає змен-



**Зображення 1.1. Кавник для мазохістів.** Французький художник Жак Карельман у своїй серії книжок *Catalogue d'objets introuvables* («Каталог речей, що не існують») наводить чудові зразки звичних, але не функційних, химерних чи спотворених за формою речей. Одним з моїх улюблених об'єктів у цій серії є так званий «кавник для мазохістів». На фотографії ви бачите копію, яку мені подарували колеги з Каліфорнійського університету в Сан-Дієго. Це один із моїх найцінніших арт-об'єктів.

(Фото для автора зробила Еймін Шамма.)

шити потік повітря, підтримуючи у такий спосіб сталу температуру всередині приміщення. Жодної механіки видно не було: очевидно, двері могли рухатись в обидва боки. Від людини вимагалось лише штовхнути край дверей і увійти.

Мій друг штовхнув одні із зовнішніх дверей. Вони відкрилися всередину, і він увійшов до будівлі. Але перш ніж дійти до наступного ряду дверей, він відволікся і на мить обернувся. Він трохи змістився вправо, але в ту мить цього не усвідомив. Тож, коли він дістався до наступних дверей і штовхнув їх, нічого не відбулося. «Гм-м, — подумав він, — певно, вони зачинені». Тоді він штовхнув край сусідніх дверей. Нічого. Вельми спантеличений, мій друг вирішив повернутися надвір. Він обернувся і штовхнув край зовнішніх дверей. Нічого. Перейшов до сусідніх. Жодного ефекту. Двері, крізь які він щойно увійшов, більше не працювали. Він обернувся назад і спробував штовхнути внутрішні двері ще раз. Нічого. Занепокоєння, а тоді легка паніка. Він застряг! Саме в цю мить група людей з іншого боку дверей (справа від мого друга) пройшла крізь обидва ряди. Мій друг поспішив слідом за ними.

Як таке могло статися? У двостулкових дверей є два боки. З одного боку міститься опорна стійка і петлі, а інший рухається вільно. Щоб відчинити двері, треба штовхнути або потягнути їх за незакріплений бік. Якщо штовхати з боку петель, нічого не вийде. У ситуації мого друга дизайнер будівлі прагнув естетики, а не практичності. Жодних зайвих ліній, жоднієї видимих стійки або петель. І як простому користувачеві визначити, з якого боку штовхати двері? Відволікшись, мій друг відійшов до опорної стійки (невидимої), тож він штовхав двері з боку петель.

<sup>1</sup> «Двері Нормана».

Не дивно, що в нього нічого не вийшло. Гарні двері. Стильні. Мабуть, ще й нагороду за дизайн одержали.

Двома найважливішими ознаками хорошого дизайну є *виявність* та *зрозумілість*. Виявність: чи можливо взагалі визначити, що, де і як саме можна робити? Зрозумілість: що все це означає? Як користуватися цим продуктом? Для чого всі ці органи керування і налаштування?

Історія з дверима показує, що може статися, коли з виявністю виникають проблеми. Не має значення, двері це чи плита, мобільний телефон чи атомна електростанція, відповідні елементи мають бути на виду і коректно доносити інформацію: які дії є можливими? Де і як треба їх виконувати? У ситуації з дверима, що відкриваються вперед, дизайнер повинен подбати про сигнали, які природно вкажуть, в якому місці слід штовхати. Вони не обов'язково мають псувати естетику. Почепить вертикальну пластинку з того боку, де треба штовхати. Або зробіть видимими опорні стійки. Вертикальна пластинка і опорні стійки — природні сигнали, які вільно інтерпретуються й одразу дають зрозуміти, що робити: не треба жодних наліпок.

У разі складних пристроїв виявність та зрозумілість досягається за допомогою посібників з експлуатації або індивідуального інструктажу. Це нормально, якщо прилад по-справжньому складний, та для простих речей це зайве. Багато речей незрозумілі просто тому, що в них надто багато функцій та органів керування. Я не думаю, що прості побутові прилади — плити, пральні машини, аудіотехніка та телевізори — мають бути на вигляд як центр керування зорельотом із голлівудського фільму. Вони й без того нас жахають. Коли перед нами постає запаморочливе розмаїття органів керування та дисплеїв, ми просто запам'ятовуємо одне-два сталих налаштування, найближчих до бажаних.

Якось в Англії мені трапилося побувати в будинку, де стояла новомодна італійська прально-сушильна машина, яка мала круті органи керування з купою позначок і була здатна робити все, чого лиш можна забажати у царині прання й сушіння одягу. Чоловік (спеціаліст з інженерної психології) сказав, що він відмовляється мати з нею справу. Дружина (лікар) зізналася, що вона просто запам'ятала одне налаштування, а на інші намагається не зважати. Я попросив показати мені посібник з експлуатації — він був таким само незрозумілим, як і прилад. Мета, заради якої створювалася ця супермашина, була цілковито втрачена.

## СКЛАДНІСТЬ СУЧАСНИХ ПРИЛАДІВ

Усі штучні речі хтось спроектував. Що б це не було — планування кімнати, стежки у садку або в лісі чи тонкощі електронного приладу — якась людина або група людей мала визначити, якими будуть їх компонування, функціонал та механізми. Не всі спроектовані речі мають фізичну структуру. Послуги, лекції, правила і процедури, а також організаційні структури підприємств та урядів не мають фізичних механізмів, але їхня робота має підпорядковуватись певним правилам — іноді вони неписані, а іноді чітко встановлені й зафіксовані.

Але хоч люди і проєктують речі з доісторичних часів, галузь дизайну досить молода і має багато спеціалізацій. Оскільки дизайн є всюди, цих спеціалізацій сила-силенна, починаючи від одягу та меблів і закінчуючи складними пультами управління й мостами. У цій книзі я розглядаю звичні речі, зосереджуючись на взаємодії людей і технологій, щоб визначити, чи справді продукти задовольняють людські потреби, залишаючись водночас зрозумілими і зручними. В ідеалі речі мають також приносити задоволення і втіху, тобто мало дотримуватись технічних, виробничих та ергономічних вимог — варто також урахувувати загальний досвід, що охоплює естетику форм та якість взаємодії. Основними галузями дизайну, дотичними до цієї книги, є промисловий дизайн, дизайн взаємодії та дизайн досвіду. Жодна з цих сфер не має чіткого визначення, але напрями діяльності у них відрізняються. Промислові дизайнери зосереджені на формі та матеріалі, дизайнери взаємодії — на зрозумілості та зручності, а дизайнери досвіду — на емоційному впливі. Отже:

**Промисловий дизайн.** Професійні послуги зі створення й розроблення концептів та специфікацій, які оптимізують роботу, вартість і вигляд продуктів та систем для взаємної вигоди користувача і виробника (з веб-сайту «Американського товариства промислового дизайну»).

**Дизайн взаємодії.** Основна увага зосереджена на взаємодії людей з технологіями. Мета — зробити так, щоб люди краще розуміли, що можна робити, що відбувається і що тільки-но відбулося. Дизайн взаємодії спирається на принципи психології, дизайну, мистецтва та емоцій для забезпечення позитивного, приємного досвіду.

**Дизайн досвіду.** Практика розроблення продуктів, процесів, послуг, заходів і середовищ, у якій акцент робиться на якості загального досвіду та супутньому задоволенні.

Дизайн займається питаннями роботи пристроїв, керування ними та природою взаємодії людей і технологій. Коли дизайн хороший, виходять чудові продукти, які дарують задоволення. Коли ж він негодящий, створені продукти непридатні до експлуатації й викликають чималу досаду і роздратування. Або, може, й придатні, але вимагають, щоб ми підлаштувалися під них, а не навпаки.

Машини, зрештою, вигадують, проектують і конструюють люди. За людськими мірками машини досить обмежені. Вони не володіють таким само багатим досвідом, який є спільним для всіх людей, — досвідом, що дає нам змогу взаємодіяти з іншими завдяки спільному розумінню якихось речей. Натомість машини зазвичай діють згідно з досить простими, чіткими правилами. Якщо ми хоча б трохи сплутаємо правила, машина виконуватиме те, що їй сказали, якими безглуздими і нелогічними не були б наші команди. Люди вигадливі й креативні, і в них є здоровий глузд, сформований на основі усіх тих цінних знань, які накопичилися за роки життя. Але замість того, щоб використовувати ці наші переваги, машини вимагають від нас ретельності й точності, з якими у нас є певні проблеми. Машини не мають власної волі чи здорового глузду. До того ж, багато правил, яким слідує машина, відомі лише їй самій та її розробникам.

Коли людині не вдається слідувати цим химерним, загадковим правилам і машина робить щось не так, оператора звинувачують у тому, що він не зрозумів машину й не дотримався чітких інструкцій. У буденних ситуаціях наслідком цього є досада. Коли ж ідеться про складні прилади і комерційні та промислові процеси, проблеми в експлуатації можуть призвести до аварій, травм і навіть смертей. Настав час спрямувати ситуацію у протилежний бік: обвинуватити машини та їх дизайн. Саме машини і їх дизайн є проблемою. Саме машини та їх розробники зобов'язані розуміти людей. Ми не зобов'язані розуміти довільні, безглузді накази машин.

Проблеми у взаємодії людей і машин спричиняють багато факторів. Деякі проблеми випливають із недосконалості сучасних технологій. Деякі — з навмисних обмежень, закладених розробниками, часто з метою скорочення витрат. Але більшість проблем виникає з цілковитого нерозуміння принципів дизайну, необхідних для ефективної взаємодії людини і машини. Чому так відбувається? Тому що більшість проектів створюють інженери, які чудово знаються на технологіях, але погано розуміють людей. «Ми самі люди, — думають вони, — а отже, розуміємо людей». Але насправді ми, люди, дивовижно складні. Ті, хто ніколи не вивчав людської поведінки, часто вважають, що вона досить проста. Інженери, до того

всього, помилково думають, що можна обмежитись логічним поясненням. «Якби люди читали інструкції, — кажуть вони, — все було б гаразд».

Інженерів навчають мислити логічно. Як наслідок, вони починають вважати, що так мислять усі, і розробляють свої машини відповідно до цього переконання. Коли у людей виникають труднощі, інженери засмутовуються, втім часто з хибної причини. «Що ці люди роблять? — дивуються вони. — Чому вони це роблять?» Проблемою розробок більшості інженерів є те, що вони надто логічні. Людську поведінку слід приймати такою, якою вона є, а не такою, якою нам хотілося б її бачити.

Колись я був інженером і зосереджувався на технічних вимогах, не дуже розуміючи людей. Навіть перемкнувшись на психологію і когнітивістику, я продовжував концентруватися на логіці й механізмах, як усі інженери. Минуло чимало часу, перш ніж я усвідомив, що моє розуміння людської поведінки може бути корисним для мого інтересу до дизайну технологій. Що більше я спостерігав, як люди мучилися з технікою, то краще розумів — проблема в техніці, а не в людях.

Мене попросили допомогти з аналізом аварії, що трапилась на американській АЕС на острові Три-Майл-Айленд (острів має таку назву, бо знаходиться на річці за три милі на південь від Міддлтауна у штаті Пенсильванія). У цьому разі була неправильно визначена проста механічна несправність. Це призвело до кількох днів труднощів та сум'яття, повного руйнування реактора і серйозної небезпеки великого радіаційного викиду, що, як наслідок, поставило американську ядерну енергетику буквально на коліна. У несправностях звинуватили операторів: перший діагноз був «людська помилка». Проте комісія, у складі якої був і я, виявила: приміщення пультів управління були дуже погано спроектовані, що робило помилку неминучою: проблема полягала у дизайні, а не в операторах. Мораль тут проста: позаяк ми проектуємо речі для людей, нам треба розуміти і технології, і людей. Але це важкий крок для багатьох інженерів: машини такі логічні, такі впорядковані... Якби не було людей, усе працювало б значно краще. Еге ж, я теж так вважав.

Однак робота в тій комісії змінила мій погляд на дизайн. Нині я розумію, що дизайн — це захоплива взаємодія технологій та психології, і дизайнери повинні розбиратися і в тому, і в тому. Інженери досі, як правило, вірять у логіку. Вони часто розповідають мені у найдрібніших логічних подробицях, чому їхні проекти хороші, потужні й дивовижні. «Чому в людей виникають труднощі?» — дивуються вони. «Бо ви надто захоплюєтесь логікою, — кажу я. — Ви проектуєте з розрахунком, що

люди такі, якими вам хотілося б їх бачити, а не такі, якими вони є насправді».

Коли ж інженери мені заперечують, я в них запитую, чи бувало таке, що вони помилялися — можливо, вмикали-вимикали не те світло чи не ту конфорку. «Авжеж, — кажуть вони, — але то були промахи». В цьому і суть: навіть професіонали припускаються помилок. Отже, ми повинні проектувати наші машини, виходячи з того, що люди помилятимуться. (Детальний аналіз людської помилки ви знайдете у розділі 5.)

## ЛЮДИНООРІЄНТОВАНИЙ ДИЗАЙН

Люди незадоволені буденними речами, починаючи з дедалі складніших приладових панелей автомобілів і закінчуючи нестримною автоматизацією осель із їхніми внутрішніми мережами, складними аудіовізуальними та ігровими системами для розваг і зв'язку та подальшою автоматизацією кухні. Іноді здається, ніби буденне життя — це невпинна боротьба з замішанням, нескінченними помилками, розчаруваннями і безперервним циклом оновлення та обслуговування наших пожитків.

За кілька десятиліть, які минули з моменту публікації першого видання цієї книжки, дизайн значно просунувся вперед. Тепер на цю тему є чимало книг і курсів. Але хоча багато що змінилося на краще, шалений темп, яким крокує техніка, випереджає розвиток дизайну. Весь час виникають і розвиваються нові технології, нові сфери застосування та нові методи взаємодії. Виникають нові галузі промисловості. Кожна нова розробка, схоже, повторює помилки своїх попередниць; кожній новій галузі потрібен час, щоб опанувати принципи хорошого дизайну. І кожна нововинайдена технологія або метод взаємодії вимагає проведення експериментів і досліджень, перш ніж принципи хорошого дизайну можна буде повноцінно запровадити на практиці. Тому так, дизайн прогресує, але, як наслідок, перед дизайнерами постає все більше викликів.

Виходом є людиноорієнтований дизайн (ЛОД) — підхід, за якого спершу вивчають людські потреби, можливості та поведінку, а тоді розробляють дизайн, який відповідає цим потребам, можливостям і поведінці. Хороший дизайн починається з розуміння психології та технології. Запорукою доброго дизайну є комунікація, зокрема у напрямку «машина — людина»: дизайн має повідомляти, які дії є можливими, що відбувається і що має відбутися. Комунікація особливо важлива у разі виникнення

труднощів. Не так уже й важко розробити речі, які працюватимуть гладко і злагоджено, поки все йде за планом.

Таблиця 1.1. Роль ЛОД і сфер спеціалізації в дизайні

Дизайн досвіду	Робочі напрямки
Промисловий дизайн	
Дизайн взаємодії	
Людиноорієнтований дизайн	Процес, який забезпечує відповідність проектних рішень потребам та можливостям кінцевих споживачів

Проблеми починаються, коли користувач у чомусь помиляється або щось плутає. Саме тут важливий хороший дизайн. Дизайнери мають зосереджувати свою увагу на тих ситуаціях, коли щось йде не так, а не лише на тих, коли все працює як годиться. Власне, у цьому і полягає найбільше задоволення: коли щось йде не так, але машина вказує на проблему, людина розуміє, що не так, вживає необхідних заходів — і проблему вирішено. Коли це відбувається гладко, спільна праця людини й приладу здається дивовижною.

Людиноорієнтований дизайн — це філософія. Її суть у тому, щоб починати з хорошого розуміння людей і потреб, які дизайн покликаний задовольнити. Це розуміння приходить здебільшого через спостереження, оскільки люди часто самі не знають своїх істинних потреб, навіть не усвідомлюють труднощів, з якими їм доводиться стикатися. Визначення вимог ще не сформованого продукту — чи не найважче в процесі дизайну, а тому принципом ЛОД є уникати постановки задачі, доки це можливо, натомість керуючись повторними апроксимаціями. Це робиться шляхом експрес-тестування ідей із коригуванням підходу та постановки задачі після кожного такого випробування. В результаті можна отримати продукти, які справді задовольняють потреби людей. Застосування ЛОД в умовах термінів, бюджету та інших обмежень виробництва може видатись випробуванням (ці питання розглядаються у розділі 6).

Як ЛОД співвідноситься з кількома вищеописаними видами дизайну, зокрема з такими сферами, як промисловий дизайн, дизайн взаємодії та дизайн досвіду? Вони всі цілком сумісні. ЛОД — це філософія та сукупність методик, тоді як решта — робочі напрямки (див. таблицю 1.1). Філософія та методики ЛОД додають до процесу дизайну глибоке вивчення та аналіз людських потреб, якими б не були продукт чи послуга або основний фокус.