

ВСТУП

ПЕРШ НІЖ НЕ БУДЕ ВОРОТТЯ

Штучний інтелект (ШІ) уже тут, але він з'явився не так, як ми всі очікували. Це безшумна основа наших фінансових систем, електрики та мереж поставок у роздрібні крамниці. Саме невидима інфраструктура спрямовує нас по вулицях, знаходить правильний зміст у наших словах з помилками та визначає, що нам слід купувати, дивитися, слухати й читати. Це технологія, на якій будується наше майбутнє, оскільки вона перетинається з усіма аспектами нашого життя: здоров'ям і медициною, житлом, сільським господарством, транспортом, спортом, навіть любов'ю, сексом і смертю.

ШІ — це не технологічний тренд, модне слівце чи тимчасова забавка, а третя комп'ютерна ера. Ми в розпалі фундаментальних змін, не схожих на ті, які пережило покоління промислової революції. Спочатку ніхто не помічав переходу, в якому люди перебували, бо зміни ставалися поступово, разом з плином їхнього життя. Зрештою світ набув іншого вигляду: Велика Британія та США стали двома панівними державами з достатнім промисловим, військовим та політичним капіталом для формування перебігу наступного століття.

Усі обговорюють ШІ і те, що він означатиме для нашого майбутнього, *ad nauseam*^{*}. Ви вже знайомі зі звичними аргументами: роботи відберуть нашу працю, роботи перевернуть економіку, роботи врешті-решт повбивають людей. Замініть «робота» на «машину» — і ми повернемося до таких самих дискусій, які були два століття тому. Закономірно думати про вплив нових технологій на наші робочі місця та здатність заробляти гроші, оскільки ми бачили збої в багатьох галузях. Зрозуміло, що наш розум, думаючи про ШІ, неминуче згадує *HAL 9000* з фільму «2001: Космічна одиссея», *WOPR* із «Воєнних ігор», *Skynet* з «Термінатора», *Розі* з «Сім'ї Джетсонів», *Делорес* із серіалу «Край "Дикий Захід"» або будь-який інший із сотень антропоморфних ШІ в попкультурі. Якщо ви не працюєте безпосередньо в системі ШІ, майбутнє здається або фантастичним, або лячним — і це через неправильні міркування.

Ті, хто не заглиблений в актуальні дослідження та розробки ШІ, не можуть чітко сприймати сигнали, через що публічні дискусії щодо ШІ зводяться до роботів-повелителів, яких ви нещодавно бачили у фільмах. Або ж у них панує якийсь маніакальний, нестримний оптимізм. Незнання тонкощів є частиною проблем зі ШІ: одні дуже переоцінюють потенціал ШІ, інші стверджують, що він стане неспинною зброєю.

Я знаю це, тому що протягом останнього десятиліття досліджувала ШІ та зустрічалася з людьми й організаціями як усередині, так і зовні екосистеми ШІ. Я давала поради багатьом компаніям в епіцентрі штучного інтелекту, серед яких *Microsoft* та *IBM*. Я познайомилася та консультувала зацікавлені сторони ззовні: венчурних капіталістів і керівників фондів прямих інвестицій, керівників Міністерства оборони

^{*} До нудоти (*лат.*), тобто обговорюють довго і виснажливо. (Тут і далі прим. пер.)

та Державного департаменту, різних законодавців, які вважають, що регулювання — єдиний шлях уперед. У мене також були сотні зустрічей із дослідниками та технологами, які працюють безпосередньо на передовій. Рідко ті, хто працює у сфері ШІ, поділяють крайні апокаліптичні або утопічні візії майбутнього, про які ми зазвичай чуємо в новинах.

Це тому, що вони, як і дослідники в інших галузях науки, котрі будують майбутнє ШІ, хочуть приборкати очікування. Досягнення значних результатів потребує терпіння, часу, грошей і стійкості — того, про що ми часто забуваємо. Вони тяжко працюють, крок за кроком долаючи складні проблеми, інколи дуже повільно прогресуючи. Ці люди розумні, практичні і, як показує мій досвід, співчутливі та вдумливі.

Вони здебільшого працюють у дев'яти технологічних гігантах: *Google*, *Amazon*, *Apple*, *IBM*, *Microsoft*, *Facebook* у США та *Baidu*, *Alibaba* і *Tencent* у Китаї — кожен створює ШІ для того, щоб сформуванати краще, яскравіше майбутнє для всіх нас. Я твердо переконана, що керівники цих дев'яти компаній керуються глибоким альтруїзмом та прагненням служити більшому добру: вони чітко бачать потенціал ШІ у сфері охорони здоров'я та збільшення тривалості життя, вирішенні назрілих кліматичних проблем і виведенні мільйонів людей з бідності. Ми вже бачимо позитивні та відчутні переваги їхньої роботи в усіх сферах і в повсякденному житті.

Проблема в тому, що зовнішні сили, які чинять тиск на дев'ять великих технологічних гігантів — і, відповідно, тих, хто працює всередині екосистеми, — змовляються проти їхніх найкращих намірів щодо нашого прийдешнього. У цьому можна звинувачувати багатьох.

У США невблаганні вимоги ринку та нереалістичні сподівання щодо нових товарів і послуг унеможливили довгострокове

планування. Ми очікуємо, що *Google, Amazon, Apple, Facebook, Microsoft* та *IBM* зроблять на своїх щорічних конференціях сміливі заяви про нові технології ШІ так, ніби прориви в науково-дослідних і конструкторських працях можна запланувати. Якщо ці компанії не представляють нам яскравіші продукти, ніж попереднього року, ми говоримо так, ніби вони зазнали невдачі. Або роздумуємо над тим, чи не досяг уже своїх меж ШІ. Або ставимо під сумнів їхнє керівництво. Не раз ми давали цим компаніям кілька років для того, щоб зібратися та працювати далі, й не вимагали, щоб вони періодично вражали нас. У разі, якщо одна з цих компаній вирішить не робити жодних офіційних заяв кілька місяців, ми припустимо: їхнє мовчання свідчить про підготовку неформального проєкту, який неодмінно нас засмутить.

Уряд США не має глобальної стратегії щодо ШІ, а також щодо наших довгострокових перспектив. Так, замість скоординованих національних стратегій розбудови організаційного потенціалу всередині уряду, побудови та зміцнення наших міжнародних зв'язків і підготовки військових до майбутніх стратегій війни, Сполучені Штати підпорядкували ШІ каруселям політики. Замість фінансувати фундаментальні дослідження ШІ, федеральний уряд фактично передав наукові дослідження та розробки комерційному сектору і примхам Волл-стріт. Замість розглядати ШІ як можливість для створення нових робочих місць і зростання економіки, американські законодавці бачать лише широке технологічне безробіття. Зі свого боку вони звинувачують американських технічних гігантів, хоча могли б запросити ці компанії взяти участь у найвищих рівнях стратегічного планування (таких, як вони є) в уряді. Наші передовики ШІ не мають іншого вибору, як постійно конкурувати один з одним за надійний, прямий

зв'язок з вами, мною, нашими школами, нашими лікарнями, нашими містами та нашим бізнесом.

Нам у США сильно бракує передбачуваності. Ми працюємо з мисленням «сьогоднішнього дня», плануючи на наступні кілька років свого життя більше, ніж на будь-які інші часові рамки. Мислення «сьогоднішнього дня» обстоює короткострокові технологічні досягнення, але звільняє нас від відповідальності за те, як технології можуть розвиватися, та за подальші наслідки й результати наших дій. Ми надто легко забуваємо: те, що ми робимо сьогодні, може мати серйозні наслідки в майбутньому. Чи варто дивуватися, що ми фактично передали майбутній розвиток ШІ шістьом публічним компаніям, досягнення яких відчутні, але фінансові інтереси не завжди узгоджуються з тим, що є найкращим для наших особистих свобод, наших громад та наших демократичних ідеалів?

Тим часом у Китаї розвиток ШІ прив'язаний до великих амбіцій уряду. Країна швидко закладає основу того, щоб стати гегемоном ШІ у світі. У липні 2017 року китайський уряд оприлюднив свій «План розвитку штучного інтелекту нового покоління»: до 2030 року стати світовим лідером у технології ШІ з внутрішнім ринком вартістю не менш ніж 150 мільярдів доларів¹, що передбачає виділення частини державних інвестиційних фондів на створення нових лабораторій і запуск стартапів, а також на відкриття нових шкіл, спеціально створених для підготовки наступного покоління китайських геніїв ШІ². У жовтні того ж року очільник Китаю Сі Цзіньпін пояснив свої плани щодо ШІ та великих даних під час детальної промови перед тисячами партійців. ШІ, за його словами, допоможе економіці Китаю перетворитися на одну з найрозвинутіших у світі. Уже тепер вона в 30 разів

більша, ніж лише три десятиліття тому. *Baidu*, *Tencent* та *Alibaba* можуть бути публічними компаніями-гігантами, але вони, як і всі великі китайські компанії, повинні підкорятися волі Пекіна.

Величезне населення Китаю, що становить 1,4 мільярда, дає контроль над найбільшим і, можливо, найважливішим природним ресурсом в епоху ШІ — людьми. Для вдосконалення алгоритмів розпізнавання образів потрібні значні обсяги даних, саме тому китайські системи розпізнавання обличчя, такі як *Megvii* та *SenseTime*, настільки привабливі для інвесторів. Усі дані, які генерують громадяни Китаю, здійснюючи телефонні дзвінки, купуючи речі в інтернеті та публікуючи фото в соціальних мережах, допомагають *Baidu*, *Alibaba* і *Tencent* створювати найкращі у своєму класі системи ШІ. Ще одна велика перевага Китаю: там нема обмежень щодо конфіденційності та безпеки, які можуть гальмувати прогрес у США.

Ми повинні розглядати шлях розвитку ШІ в ширшому контексті грандіозних планів Китаю на майбутнє. У квітні 2018 року Сі виступив із великою промовою, у якій виклав своє бачення Китаю як світової кібердержави. Китайська державна агенція новин «Сінхуа» опублікувала частини виступу, де йшлося про нову мережу управління кіберпростором та інтернет, який «поширюватиме позитивну інформацію, підтримуватиме правильний політичний курс і спрямовуватиме громадську думку та цінності в правильний бік»³. Авторитарні закони Китаю змусили б нас відмовитися від свободи слова, ринкової економіки та розподілу системи керування, що ми так плекаємо на Заході.

ШІ підкоряється багатьом національним правилам і законам, спрямованим на контроль над усією інформацією, що

генерується в Китаї, та моніторинг даних як мешканців країни, так і громадян її різних стратегічних партнерів. Один із таких законів вимагає від усіх іноземних компаній зберігати дані громадян Китаю на серверах у межах Китаю. Це дає змогу державним службам безпеки здобути доступ до персональних даних тоді, коли вони забажають. Інша ініціатива — хмарна поліція Китаю — була розроблена для контролю та відстеження людей із психічними проблемами, тих, хто публічно критикує уряд, та мусульманської етнічної меншини — уйгурів. У серпні 2018 року ООН заявила, що має достовірні відомості: Китай утримує мільйони уйгурів у таємних таборах у далекому західному регіоні країни.

Китайська «Інтегрована програма спільних дій» використовує ШІ для виявлення відхилень у системі, щоб дізнатися, чи хтось запізнився з оплатою рахунків. Відповідно до офіційних планових документів, система соціального кредиту на основі ШІ була розроблена для створення безпроблемного суспільства, «дозволяючи довіреним особам вільно переміщуватися під відкритим небом і ускладнюючи ненадійним особам кожен їхній крок»⁵.

Для популяризації «громадянської сумлінності» китайців оцінюють за кількома різними показниками, наприклад героїчні вчинки дають додаткові бали, а порушення правил дорожнього руху призводять до їх втрати. Ті, хто має низькі бали, стикаються з труднощами, коли шукають роботу, купують будинок або хочуть записати дітей у школу. У деяких містах публічно розвішують фотографії мешканців з високою оцінкою⁶. В інших містах, як-от Шаньдун, обличчя громадян, які переходять дорогу в неправильному місці, публічно демонструють на цифрових білбордах, і вони автоматично потрапляють до популярної соцмережі *Weibo*⁷. Якщо все це

здається занадто фантастичним, щоб повірити, то майте на увазі: колись Китай для примусового стримування зростання свого населення успішно запровадив політику однієї дитини.

Такі стратегії та ініціативи належать найближчому оточенню глави КНР Сі Цзіньпіна, яке протягом останнього десятиліття було зосереджене суто на ребрендингу та перебудові Китаю на домінуючу світову наддержаву. Китай сьогодні більш авторитарний, ніж за будь-якого попереднього лідера з часів Мао Цзедуна, а просування та використання ШІ є фундаментом цієї держави. Ініціатива «Один пояс, один шлях» — це масштабна геоекономічна стратегія під маскою інфраструктурного плану, який повторює давні маршрути Великого шовкового шляху, що з'єднували Китай з Європою через Близький Схід та Африку. Китай не просто будує мости та шосе — це експорт технологій спостереження та збирання даних, збільшення впливу Комуністичної партії Китаю у всьому світі на противагу нашому нинішньому ліберально-демократичному ладу.

Глобальні об'єднані енергосистеми — це ще одна національна стратегія, яку підтримує Сі, спрямована на створення першої у світі глобальної електромережі, якою він керуватиме. Китай уже придумав, як розробити новий вид високовольтних кабелів, що можуть постачати електроенергію з далеких західних регіонів до Шанхая, і вже укладає угоди про постачання енергії до сусідніх країн.

Ці ініціативи, разом з багатьма іншими, — розумні способи здобути м'яку силу протягом тривалого часу. Це геніальний крок Сі, чия політична партія в березні 2018 року проголосувала за скасування обмежень перебування на посаді та фактично дозволила йому залишатися главою держави довічно. Гра Сі — очевидна: створити новий світовий лад, у якому

Китай буде фактичним лідером. І все ж у час китайської дипломатичної експансії США беззастережно повернулися спиною до перспективних глобальних союзів і домовленостей, коли президент Трамп звів нову Бамбукову завісу.

Майбутнє ШІ нині рухається двома шляхами розвитку, які часто суперечать тому, що найкраще для людства. Розвиток ШІ у Китаї є частиною продуманої спроби створити новий світовий лад на чолі з Сі, тоді як ринкові відносини та споживацтво є основними рушійними силами в Америці. Ця дихотомія є серйозною сліпою плямою для всіх нас. Її вирішення — суть назрілої проблеми ШІ, і саме в цьому полягає мета цієї книжки. Компанії Великої дев'ятки, можливо, прагнуть до тих самих благородних цілей — розгадати код машинного інтелекту, щоб створити системи, здатні думати, як люди, — але можливий результат цієї роботи може безповоротно нашкодити людству.

Загалом, я вважаю, що ШІ — це позитивна сила, яка дасть нам змогу досягти найідеальніших візій майбутнього. Утім, я прагматична. Ми знаємо, що навіть із найкращими намірами можна ненавмисно завдати великої шкоди. Говорячи про технології, особливо ШІ, ми не повинні забувати про наслідки як від використання за призначенням, так і від ненавмисного зловживання технологіями. Це особливо важливо сьогодні та для найближчого майбутнього, оскільки ШІ проникає всюди: у глобальну економіку, ринок праці, сільське господарство, транспорт, банківську діяльність, моніторинг довкілля, освіту, військову сферу та національну безпеку. Саме тому 2069 рік може мати цілком інакший вигляд, ніж 2019-й, якщо ШІ в США та Китаї утримає поточний темп прогресу. Оскільки структури та системи, які керують суспільством, спираються на ШІ, ми опинимося в ситуації, що