

# Зміст

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Глосарій основних термінів .....     | 7  |
| Пролог.....                          | 10 |
| Розділ 1. Стимування неможливе ..... | 12 |

## ЧАСТИНА 1. НОМО TECHNOLOGICUS

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Розділ 2. Нескінченне поширення..... | 37 |
| Розділ 3. Проблема стимування.....   | 56 |

## ЧАСТИНА 2. НАСТУПНА ХВИЛЯ

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| Розділ 4. Технологія інтелекту .....          | 79  |
| Розділ 5. Технологія життя .....              | 122 |
| Розділ 6. Ширша хвиля .....                   | 142 |
| Розділ 7. Чотири риси прийдешньої хвилі ..... | 160 |
| Розділ 8. Непоборні стимули .....             | 182 |

## ЧАСТИНА 3. РЕЖИМИ НЕСПРАВНОСТІ

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| Розділ 9. Велика угода .....                  | 227 |
| Розділ 10. Підсилювачі крихкості.....         | 247 |
| Розділ 11. Майбутнє національних держав ..... | 283 |
| Розділ 12. Дилема .....                       | 316 |

## ЧАСТИНА 4. КРІЗЬ ХВИЛЮ

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| Розділ 13. Стимування мусить<br>стати можливим ..... | 347 |
| Розділ 14. Десять кроків до стимування .....         | 368 |
| Життя після антропоцену .....                        | 432 |
| Наступна фаза .....                                  | 440 |
| Подяки .....                                         | 452 |
| Примітки .....                                       | 455 |

# Стримування неможливе

## Хвиля

Майже в усіх культурах є міф про потоп.

У давньоіндійських текстах першого чоловіка в нашому всесвіті на ім'я Ману попередили, що насувається потоп, і він єдиний зацілів. В «Епосі про Гільгамеша» бог Енліль знищує світ гігантським потопом, і цю історію впізнає будь-хто, знайомий з оповіддю про Ноїв ковчег зі Старого Заповіту. Платон розповідав про загублене місто Атлантиду, яке затопило бурхливим потоком. Ця історія про величезну хвилю, що змітає все на своєму шляху, та про нове народження і перестворення світу проникла в усі усні перекази й давні писемні пам'ятки людства.

Величезні хвилі затоплюють історію і в буквальному сенсі — згадаймо сезонні розливи найбільших світових річок, підвищення рівня води в океані наприкінці Льодовикового періоду, катастрофічні цунамі, що враз з'являються на обрії. Астероїд, який убив динозаврів, спричинив височенну хвилю — понад кілометр заввишки, — що змінила перебіг еволюції.

Чиста потуга цих водяних валів врізалася в нашу колективну свідомість: стіни води, невпинні, невгамовні, нестримні. Це одна з наймогутніших сил на планеті. Вона формує континенти, зрошує світові посіви й живить цивілізації.

Не менший трансформативний вплив справляють і інші види хвиль. Придивімося до історії ще раз — і побачимо низку хвиль метафоричних: виникнення й падіння імперій та релігій; сплески торгівлі. Пригадаймо християнство та іслам, що починалися, наче незначні брижі на воді, а потім наростали й обвалювалися на величезні простори на землі. Такі хвилі — це повторюваний мотив, що оформлює відпливи й припливи в історії, боротьбу великих держав і економічні злети й падіння.

Поява й поширення технологій також набувають форми хвиль, що змінюють світ. Як показує час, з моменту відкриття вогню й винайдення кам'яних знарядь праці (перших технологій, які опанував наш вид) закріпилася панівна тенденція. Майже всі фундаментальні технології, винайдені на різних історичних етапах, — від мотики до плуга, від гончарства до фотографії, від телефонів до літаків, і все поміж ними, — підпорядковано єдиному майже непорушному закону: з часом вони стають дешевшими й легшими у використанні та повсюдно поширюються.

Оце хвилеподібне поширення технологій і становить історію *Homo technologicus* — істоти технологічної. Людська потреба й намагання все поліпшувати: себе, свою долю, свої можливості та вплив на довкілля — запустили неослабну еволюцію ідей і творення. Самоорганізовані й висококонкурентні винахідники,

науковці, підприємці та лідери, які просуваються вперед, кожен зі своїми мотивами, постійно винаходять нове, і цей процес розгортається, поширюється й проявляється всюди. Екосистема винаходів приречена на експансію. Такою є питома природа технологій.

Постає питання: що ж відбуватиметься від сьогодні й надалі? Я розповім вам історію наступної великої хвилі.

Роззирніться.

Що ви бачите? Меблі? Будівлі? Телефони? Харчі? Упорядкований, доглянутий парк? Майже всі об'єкти в полі вашого зору, найімовірніше, були створені або видозмінені за допомогою людського розуму. Ще один продукт і рушій нашого інтелекту — це мова, основа соціальної взаємодії, культури, політичних організацій і, можливо, самої людської сутності. Усі принципи й абстрактні концепції, усі до найменшого творчі починання чи проекти, кожна взаємодія в житті — відбуваються за посередництва унікальної та нескінченно складної здатності нашого виду до уяви, творчості й мислення. Людська винахідливість — то справді дивовижа.

У цій картині є ще одна повсюдна особливість — біологічне життя як таке. До сучасної епохи більшість створених людиною артефактів — від дерев'яних будинків до бавовняного одягу й вогню з вугілля (за винятком нечисленних гірських порід і мінералів) — походили з матеріалів, що колись були живі. Усе, що з'явилося у світі після того, прийшло від нас і також зумовлене тим фактом, що ми — біологічні істоти.

Тож, без перебільшення, весь людський світ залежить або від живих систем, або від нашого інтелек-

ту. Обидва явища нині зазнають безпрецедентних експоненційних інновацій та потрясінь, небувалого нарощування, що змінить практично все. Навколо нас закручується нова хвиля технологій. І вона дасть змогу конструювати ці дві універсальні підвалини — сам інтелект і саме життя.

Цю прийдешню хвилю визначають дві головні технології — штучний інтелект (ШІ) та синтетична біологія. Разом вони відкриють новий світанок людства, забезпечивши небачені багатство і профіцит. Утім, їх швидке поширення також загрожує активізацією різноманітних зловмисників, що може призвести до руйнувань, нестабільності й навіть катастрофи неімовірного масштабу. Ця хвиля створює величезний виклик, що визначатиме ХХІ століття: наше майбутнє залежить від цих технологій і водночас наражається на ризики від них.

Станом на сьогодні видається, що стримати цю хвилю — контролювати її, обмежити чи навіть спинити — неможливо. У цій книжці ми шукатимемо відповідь на запитання, чому це може бути так і що це для нас означає. Наслідки цих процесів зрештою позначатимуться на всіх нинішніх і всіх майбутніх поколіннях.

Переконалий, що прийдешня технологічна хвиля підводить людство до поворотного моменту. Якщо стримати її неможливо, то виникнуть кардинальні, потенційно катастрофічні наслідки для нашого виду. Водночас без тих плодів, які ця хвиля принесе, ми опинимося у вразливому й непевному становищі. Саме про це я немало дискутував за зачиненими дверима протягом минулого десятиліття, та оскільки наслідки змін уже неможливо ігнорувати, час винести проблему на публічний розгляд.