

# Зміст

Вступ .....	9
<b>НОВА КАРТА АМЕРИКИ</b>	
1. Шукачі газу .....	19
2. Сланцева нафта .....	31
3. Виробничий ренесанс, або «Сказали б ви мені про це десять років тому...» .....	44
4. Новий газовий експортер .....	49
5. Розквіт і занепад. Мексика і Бразилія .....	59
6. Трубопровідні війни .....	64
7. Сланцева епоха .....	71
8. Відновлення балансу в геополітиці .....	78
<b>КАРТА РОСІЇ</b>	
9. Великий проект Путіна .....	89
10. Україна на межі .....	99
11. Газові кризи .....	102
12. Боротьба за енергетичну безпеку .....	107
13. Україна і нові санкції .....	113
14. Нафта і держава .....	123
15. Удар у відповідь .....	126
16. Поворот на Схід .....	140
17. Серце Землі .....	146
<b>КАРТА КИТАЮ</b>	
18. G2 .....	155
19. «Небезпечна Земля» .....	162
20. Три питання .....	168

21. «Покладімося на мудрість прийдешніх поколінь»	174
22. Роль історії	179
23. Нафта і вода?	183
24. Нові кораблі-скарбниці Китаю	190
25. Тест на розважливість	194
26. Будівництво «Поясу і шляху»	206

#### КАРТИ БЛИЗЬКОГО СХОДУ

27. Лінії на піску	223
28. Іранська революція	236
29. Війни в Перській затоці	240
30. Регіональна холодна війна	250
31. Боротьба за Ірак	260
32. Арка конфронтації	267
33. Піднесення Східного Середземномор'я	286
34. Відповідь	291
35. Нафтовий шок	305
36. Саудівська Аравія робить ривок у майбутнє	326

#### ДОРОЖНЯ КАРТА

37. Електричний заряд	347
38. На сцені з'являється робот	370
39. На таксі в майбутнє	382
40. Автотех	391

#### КЛІМАТИЧНА КАРТА

41. Енергетичний перехід	403
42. Зелені угоди	416
43. Відновлюваний ландшафт	421
44. Проривні технології	432
45. Що означає «енергетичний перехід» у розвитковому світі?	436
46. Мінлива суміш	441
47. Висновок	453

Епілог. Вуглецева нейтральність	458
Подяки	481

## Вступ

**Ц**я книжка — про нову карту світу, що її формують радикальні зміни в геополітиці й енергетиці. У ній також ідеться про те, куди ця нова карта веде. Геополітика описує дисбаланс сил і дедалі більше напруження між державами. Енергетика відображає далекосяжні зміни енергопотоків та постачальників, зумовлені переважно значною перебудовою енергетичної системи Сполучених Штатів Америки, а також глобальним зростанням ролі відновлюваних джерел енергії та новою кліматичною політикою.

У гру вступили різні сили. Одна з них — державна влада, що її визначають не тільки економічні показники, військові ресурси та географічні умови, але й глобальна стратегія й обережні амбіції, страхи і підозри, несподіванки та випадковості. Джерела іншої сили — нафта, газ і вугілля, вітер, сонце і розщеплений атом. Ще одна — це політика, що прагне реформувати світову енергетичну систему й домогтися нульових викидів вуглецю з метою збереження клімату.

Книга має на меті висвітлити і пояснити основні прояви цього нового майбутнього. Як сланцева революція змінила становище Америки у світі. Як і чому розгортаються нові холодні війни між Сполученими Штатами, з одного боку, і Росією та Китаєм — з іншого, і яку роль у цьому протистоянні відіграє енергетика. Наскільки швидко — і потенційно небезпечно — змінюються відносини між Сполученими Штатами і Китаєм, чимраз більше віддаляючись від співпраці і наближаючись до

*стратегічного суперництва*. Яким хитким та нестабільним є фундамент держав на Близькому Сході, що досі постачають третину світової нафти. Як звична нам нафтозалежна автомобільна система, що протривала понад століття, похитнулася під впливом «революції мобільності». Як тривоги, пов'язані зі змінами клімату, перемальовують енергетичну карту, і як перехід від викопного палива до відновлюваних джерел енергії, про який точиться стільки дискусій, може відбуватися насправді.

Розділ «Нова карта Америки» розкриває історію сланцевої революції, яку ніхто не чекав, але яка змінює місце Америки у світі, перевертаючи догори дригом світові енергетичні ринки і перезавантажуючи світову геополітику. Саме сланцева нафта та сланцевий газ є наразі найбільшими енергетичними новаціями ХХІ століття. Незважаючи на те, що вітрова і сонячна енергетика посіли належне їм місце тільки в останнє десятиліття, насправді це радше новації 1970–1980-х років. Завдяки сланцевій енергії Сполучені Штати випередили Росію і Саудівську Аравію, посівши першу позицію у видобутку та одну з перших — в експортуванні і нафти, і газу у світі.

Попри спроби деяких політиків заборонити її, сланцева революція підштовхнула економічне зростання Америки, сприяла зміцненню її торговельних позицій, збільшила інвестиції та кількість робочих місць, а також зменшила ціну комунальних послуг для споживачів. Інфраструктура сланцевої енергетики охоплює всю територію США, проникаючи фактично в кожен штат, створюючи робочі місця навіть у штаті Нью-Йорк, де розробка сланцевих родовищ заборонена під тиском екозахисних організацій.

Ще в часи енергетичних криз 70-х років американці звикли з думкою про вразливість їхньої країни через її залежність від закордонних ресурсів. Утім, геополітичні наслідки того, що Сполучені Штати не лише покривають власні потреби, але й експортують енергію, очевидні: країна отримала нові

сфери впливу, зростання енергетичної безпеки й більшу гнучкість закордонної політики. Проте ця новознайдена самовпевненість має свої межі, оскільки так чи інакше базується на заплутаних міжнародних відносинах.

Розділ «Карта Росії» розповідає про вибухонебезпечне становище, що стало наслідком взаємодії енергетичних потоків, геополітичного суперництва та осередків нестабільності на кордонах, встановлених після розпаду Радянського Союзу три десятиліття тому, а також бажання Владіміра Путіна знову перетворити Росію на «велику державу». Можливо, Росію і можна вважати «енергетичною наддержавою», але водночас вона фінансово залежна від експорту нафти й газу.

Як і в радянські часи, сьогодні питання про російський експорт підігріває запеклі суперечки про те, чи не стане він згодом важелем політичного впливу на Європу. Однак, хоч яким був цей політичний вплив у минулому, нині його сила значно слабша з огляду на зміни і на європейському, і на світовому газовому ринках.

Наслідки різкого перетворення Радянського Союзу на 15 незалежних країн залишаються неврегульованими, передусім у стосунках між Росією та Україною, де конфлікт за природний газ залишається особливо гострим. Після анексії Криму Росією у 2014 році це протистояння переросло у військовий конфлікт на південному сході України. Внаслідок чудернацьких колізій історії ця війна — зокрема, затримка з постачанням американської зброї, що мала протидіяти російським танкам, — призвела до запуску процесу імпічменту Дональда Трампа в Палаті представників і згодом до його виправдання в Сенаті.

Американо-російські відносини погіршилися до рівня ворожості, небаченої з початку 80-х. Водночас Росія «повернулася» на Близький Схід і «розвертається» до Китаю. Москва і Пекін в один голос заявляють про свій «абсолютний суверенітет» на противагу тому, що вони вважають «американською

гегемонією». Поглиблення їхніх стосунків спирається також на деякі практичні міркування: Китай потребує енергії, а Росія — ринків.

Розділ «Карта Китаю» бере свій початок із так званого «століття приниження», а також неймовірного поступу, якого йому вдалося досягти, збільшивши свою глобальну економічну та військову потужність упродовж двох минулих десятиліть — настільки, що величезні енергетичні потреби незабаром зроблять його найбільшою економікою світу (згідно з деякими даними, уже зробили). Китай розширює свій вплив у всіх можливих вимірах: географічному, військовому, економічному, технологічному і політичному. Ця новітня «майстерня світу» прагне піднятися на якісно вищий рівень і здобути першість не тільки у виробництві та збуті товарів, а й у новітніх для цього століття галузях промисловості, що становить певний виклик для Європи і Штатів. Крім того, Китай має своє бачення карти басейну Південнокитайського моря, найважливішого океанічного торговельного шляху у світі і найгострішої точки стратегічного протистояння зі Сполученими Штатами. Енергія — важлива складова китайсько-американських претензій.

Китайська ініціатива «Один пояс — один шлях», що покликана переформатувати економічну карту Азії, Євразії і решти світу, прагне помістити колишню Серединну імперію в самісінський центр реорганізованої глобальної економіки. Проєкт спрямований на досягнення гарантій того, що Китай і надалі збереже ринки для своїх товарів, а також потрібні йому енергію та сировину. От тільки чи не мають рації деякі критики, які стверджують, що «Пояс і шлях» є не так економічним, як геополітичним проєктом, спрямованим на встановлення нового китайського ладу у світовій політиці? Одним із наслідків торговельної війни зі Сполученими Штатами стало те, що «Пояс і шлях» набув ще однієї вагомої ролі — створення нових ринків, які компенсували б нестабільні ринки у Сполучених Штатах.

«Консенсус сот»\*, що його вдалося досягти на початку цього століття, посипався, як картковий будинок. Критика Китаю тепер об'єднує навіть непримиренних суперників — демократів і республіканців — і органи національної безпеки обох країн дедалі частіше позиціонують одне одного як потенційного ворога. Втім, економічна інтегрованість та взаємозалежність двох країн значно сильніша, ніж готові визнати скептики, що ще раз, хоч як це прикро, підтвердила епідемія коронавірусу 2020 року. І вони обидві залежать від рівня глобального процвітання. Та чи довго зберігатиметься ця реальність тепер, коли лунають дедалі гучніші заклики до «роз'єднання» двох найбільших економік світу на тлі зростання взаємної недовіри.

Географічні кордони Близького Сходу не раз перекроювалися в античності, з появою та занепадом на його теренах численних імперій. Хоча Османська імперія панувала впродовж п'яти століть, її кордони часто пересувалися. Карта сучасного Близького Сходу була розкреслена під час і після Першої світової війни, внаслідок вакууму, який виник у результаті падіння Османів, але з урахуванням меж провінцій, які вони залишили по собі. Відтоді карти не раз змінювалися під впливом різних сил — панарабського націоналізму і політичного ісламу, противників держави Ізраїлю, а тоді джихадистів, що прагнуть замінити саму ідею національної держави на халіфат. Найбільша сучасна проблема цього регіону полягає в протистоянні між сунітською Саудівською Аравією та шиїтським Іраном, ускладненому претензіями на лідерство Туреччини, що вважає себе спадкоємицею Османської імперії XIX століття. Крім того, визначальною для регіону також є конфронтація між Сполученими Штатами та Іраном, яка триває вже понад чотири десятиліття.

---

\* Основний принцип діяльності Світової організації торгівлі, коли всі рішення мають ухвалюватися одностайно і виконуватися в обов'язковому і примусовому порядку. — Прим. ред.

## 1 Шукачі газу

**Я**кщо ви якось захочете побачити місце, звідки почалася сланцева революція, рушайте по автомагістралі 35E на виїзді з Далласа і, проїхавши 65 кілометрів на північ, зверніть до невеличкого містечка Пондер, 1395 жителів. Промініть магазин, де продають корми для худоби, білу водонапірну вежу, вказівник до ковбойської церкви і нині зачинену кондитерську. Ще 6 кілометрів, і ви доїдете до техаського Діші з населенням 407 осіб. Зрештою ви опинитеся під огорожею з дротяної сітки, яка оточує невелике плетиво труб з прилаштованою до нього драбиною. Ви на місці: газова свердловина SN Griffin № 4. Знак на огорожі зазначає: пробурено в 1998 році.

Складно назвати 1998 рік вдалим часом для буріння свердловин. Ціни на нафту й газ різко впали після Азійської фінансової кризи і подальшої глобальної економічної паніки. Але так сталося, що SN Griffin № 4 змінила ситуацію більше, ніж будь-хто в той час міг уявити.

Цю свердловину пробурили переважно за допомогою стандартних технологій, але також і завдяки винахідливості та експериментаторському запалу та незважаючи на загальний скепсис. Невеликий гурт працівників однієї маленької компанії був переконаний, що зі щільної сланцевої породи можна добыти природний газ — до того ж у комерційно привабливий спосіб — усупереч всім підручникам з нафтопромислової справи. Найдовше і найсильніше у це вірив їхній бос — Джордж Фідіас Мітчелл.

Щоб збагнути всю силу цього переконання, вам також варто знати, що дорога до SN Griffin № 4 насправді почалася значно раніше, у невеличкому селі на Пелопоннеському півострові в Греції.

У 1901 році неписьменний 21-річний пастух на ім'я Саввас Параскевопулос вирішив, що єдиний щасливий квиток, який порятує його від бідності, — це еміграція до Сполучених Штатів. У той час, коли він врешті оселився в Галвестоні, штат Техас, він мав нове ім'я — Майк Мітчелл — та відкрив пральню і чистку взуття, які ледве могли прогодувати сім'ю. Його син Джордж вступив до Техаського університету A&M, де вивчав геологію і здобував відносно нову на ті часи спеціальність під назвою «нафтопромислова справа». Джордж був бідний, і це був період Великої депресії. Щоб оплатити навчання, йому довелося продавати цукерки та канцелярський папір іншим студентам, працювати офіціантом та у шевській майстерні. Також він був капітаном тенісної команди і мав найвищий бал у своєму класі.

Після Другої світової війни Мітчелл вирішив, що не хоче працювати на інших. Разом з кількома партнерами він заснував невелику компанію, що надавала консультації в геологічній сфері та розміщувалася на другому поверсі однієї з аптек у Г'юстоні. На початок 70-х, після чималої кількості злетів і падінь, це вже була доволі велика нафтогазова компанія. При цьому його смаки були дещо специфічні. Він віддавав перевагу природному газу, а не нафті.

Приблизно 1972 року Мітчеллові в руки потрапила книжка «Межі зростання» — перша доповідь екологічної групи під назвою Римський клуб, яка прогнозувала неминуче закінчення природних ресурсів у перенаселеному світі недалекого майбутнього. Заінтригований, він став дедалі більше цікавитися темою захисту довкілля. Природний газ став для нього не тільки бізнесом, але й місією, тому що є чистішим та екологічнішим, ніж спалювання вугілля. Іноді він викликав до себе працівників

компанії і виговорював їм, якщо чув, що вони схвально відгукувалися про вугілля.

Переїнявши новим екологічним духом, він започаткував цілком новий бізнес і побудував заліснене, озеленене, ретельно сплановане поселення на північ від Г'юстона площею 39 км<sup>2</sup>, що має назву Зе-Вудлендс. Його гаслом було «Ліс для комфортного життя». Нині населення міста перевищує 100 тисяч мешканців. Мітчелл активно долучався до ухвалення багатьох рішень, навіть таких дрібних, як планування клумб і посадка дерев та заселення території дикими індиками (поки врешті одного не застрелили)<sup>1</sup>.

Утім, його енергетичний бізнес нікуди не зник, ба більше — приносив усе нові клопоти. Зокрема, у нього з'явилася велика проблема. Mitchell Energy підписала контракт з Чикаго на постачання місту 10 % обсягів потрібного йому природного газу. От тільки резерви компанії, що взялася обслуговувати цей контракт, добігали кінця. Mitchell Energy мусила щось робити. Саме тоді Мітчелл знайшов можливе рішення.

Якось у 1981 році йому випадково трапилася чернетка журнальної статті одного з його працівників. Автор висував гіпотезу, яка суперечила тому, чого навчали студентів-геологів на університетських заняттях. Він стверджував, що комерційний газ можна видобувати глибоко під землею зі сланцю — щільнішої, ніж бетон, породи, яку називають «материнською», — своєрідною «кухнею», у якій органічний матеріал «варився» впродовж мільйонів років, перетворюючись на нафту і газ, які, згідно з підручниками, згодом мігрували у резервуари, з яких їх можна видобувати.

У той час вважали, що нафта і газ можуть і далі залишатися в сланцях, але добратися до них неможливо через високу щільність породи, що перешкоджає видобутку. Проте стаття цю тезу заперечувала. Мітчелл, занепокоєний чиказьким контрактом, твердо вирішив, що шлях до порятунку його компанії таки існує. Лишилося тільки знайти спосіб спростувати загально-визнану думку.