

# Зміст

Хронологія ..... 9

Вступ. Глобальна водна криза на горизонті ..... 13

## ЧАСТИНА ПЕРША

### **СТВОРЕННЯ НАЦІЇ, ЯКА ЗОСЕРЕДЖЕНА НА ВОДІ**

Розділ 1. Культура поваги до води ..... 23

Розділ 2. Національний водогін ..... 33

Розділ 3. Управління національною  
системою водопостачання ..... 60

## ЧАСТИНА ДРУГА

### **ТРАНСФОРМАЦІЯ**

Розділ 4. Революції на фермах ..... 73

Розділ 5. Перетворення відходів на воду ..... 99

Розділ 6. Опріснення: наука, технологія,  
алхімія ..... 125

Розділ 7. Оновлення вод Ізраїлю ..... 157

## ЧАСТИНА ТРЕТЯ

### **СВІТ ЗА КОРДОНАМИ ІЗРАЇЛЮ**

Розділ 8. Перетворення води  
на глобальний бізнес ..... 181

Розділ 9. Ізраїль, Йорданія і палестинці:  
пошук регіонального вирішення  
водної проблеми ..... 204

Розділ 10. Гідродипломатія: Ізраїль  
використовує воду на світовій арені ..... 232

<b>Розділ 11. Ніхто не застрахований:</b>	
Каліфорнія і тягар достатку .....	259

ЧАСТИНА ЧЕТВЕРТА

## **ЯК ІЗРАЇЛЬ ЗРОБИВ ЦЕ**

<b>Розділ 12. Філософія в основі всього.....</b>	<b>277</b>
--	------------

<b>Подяки .....</b>	<b>296</b>
---------------------	------------

<b>Вибрана бібліографія .....</b>	<b>312</b>
-----------------------------------	------------

<b>Примітки.....</b>	<b>324</b>
----------------------	------------

*Присвячую Рейчел Рінґлер,  
дружині, найкращій подрузі,  
партнерці та натхненниці*

*Як у воді обличчя обличчю відповідає,  
так серце людини людині.*

Приповідки 27:19

## Хронологія

1920 — починається дія Британського мандата в Палестині, що поширювався на території нинішніх Ізраїлю, Західного берега річки Йордан, Сектора Гази.

1937 — засновано компанію «Мекорот», що стала з часом ізраїльською національною компанією водопостачання.

1938 — прокладено водогін в Ізреельській долині, на південь від Назарета; це перший широкомасштабний проєкт з водної інфраструктури в сучасній Землі Ізраїлю.

*Травень 1939* — виходить британська «Біла книга», що суворо лімітує єврейську імміграцію до Палестини. Перша з декількох заяв чиновників Британського мандата про те, що через нестачу водних ресурсів зростання населення підмандатної Палестини слід обмежити.

*Липень 1939* — у відповідь на «Білу книгу» сіоністи розробляють національний план водопостачання, у якому детально описано управління водними ресурсами.

1947 — глибоке буріння дає змогу знайти воду в пустелі Негев. Знайдена вода стає джерелом зрошування для нових ферм у пустелі.

14 травня 1948 — закінчується дія Британського мандата в Палестині. Проголошено створення Держави Ізраїль.

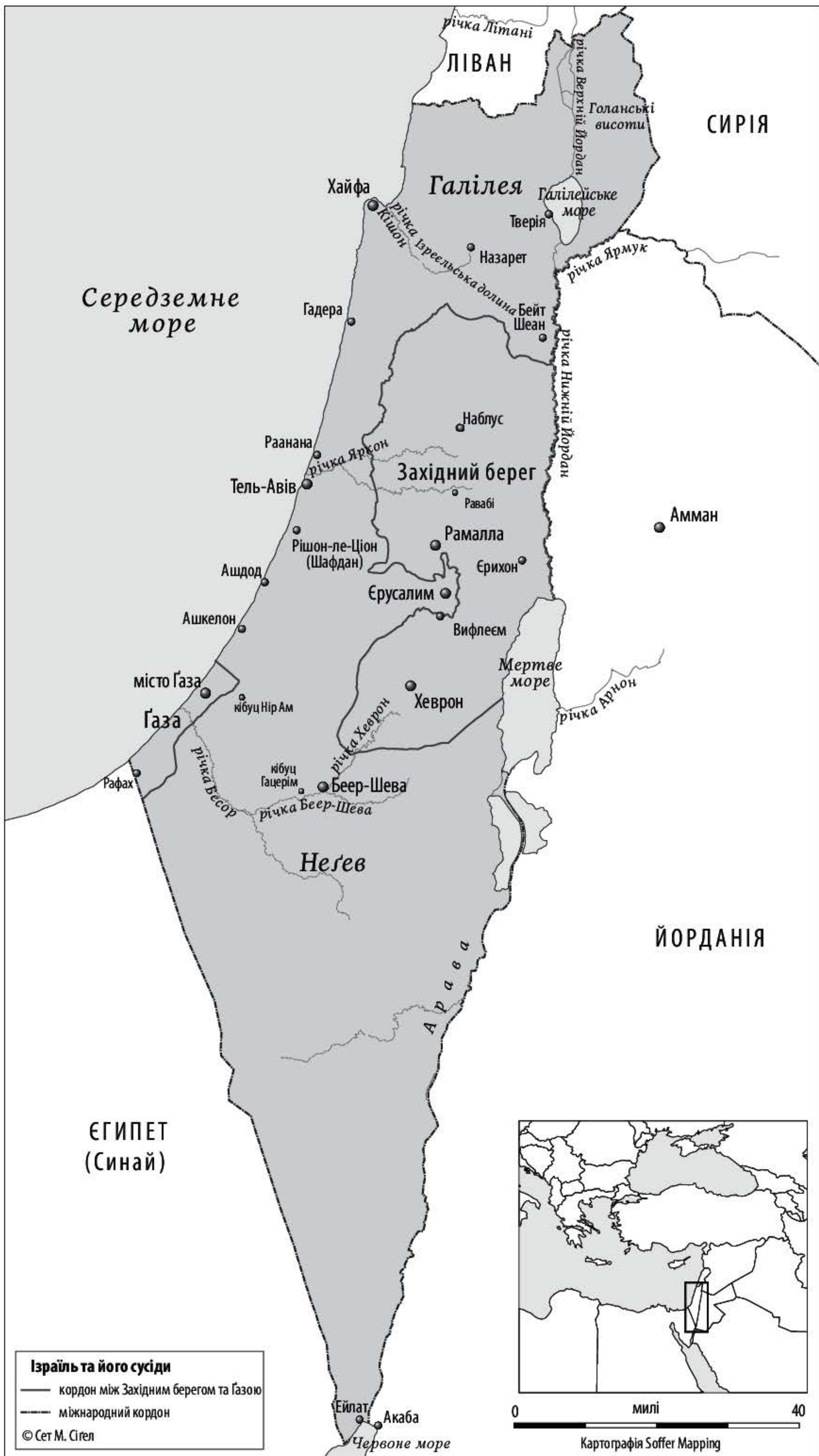
*Липень 1955* — відкрито водогін Яркон — Негев. Вода з центру Ізраїлю надходить до ферм у пустелі на півдні.

*Серпень 1959* — ухвалено масштабний Закон про воду. Держава отримує контроль над усіма джерелами води в Ізраїлі та її використанням. Створено потужний регуляторний орган — Водну комісію Ізраїлю.

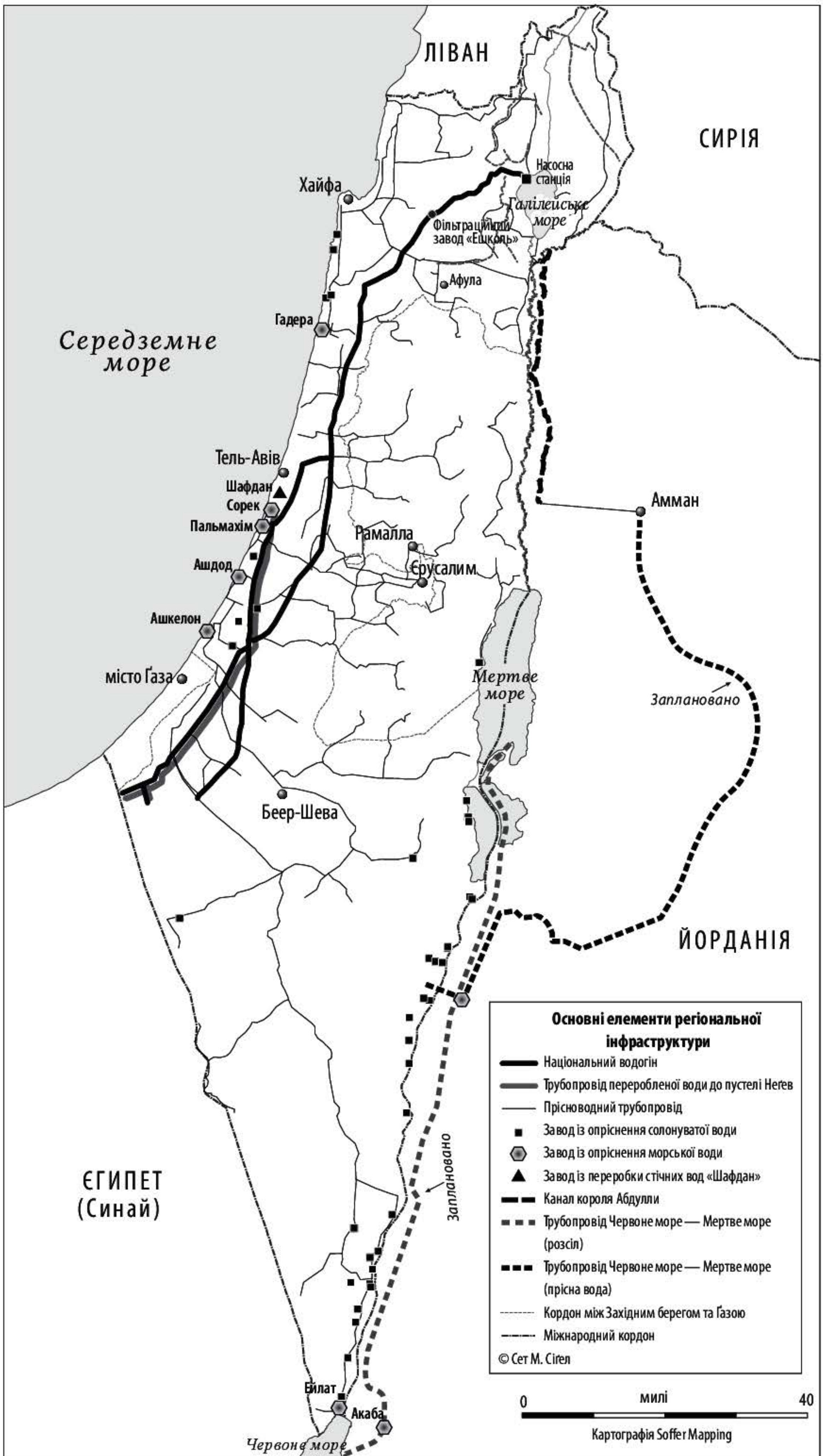


- 1–2 червня 1964 — під час першого ізраїльського офіційного візиту в США зустрічаються президент США Ліндон Джонсон та прем'єр-міністр Ізраїлю Леві Ешколь. Тривале обговорення проблеми опріснення води.
- 10 червня 1964 — відкрито Національний водогін, чим створено загальнонаціональну систему водопостачання.
- 1966 — у продажу вперше з'являється обладнання для крапельного зрошення.
- 1969 — відкрито завод з очищення стічних вод «Шафдан».
- 1989 — прокладено водогін для транспортування очищеної води із заводу «Шафдан» до ферм у пустелі Негев.
- 1995 — створено Палестинську водну адміністрацію (у рамках угод Осло II між Ізраїлем і Палестинською адміністрацією).
- 2000 — з цього часу всі нові унітази, що встановлюються в Ізраїлі, повинні мати подвійну систему зливання.
- 2005–2016 — збудовано п'ять великих заводів із опріснення морської води на узбережжі Середземного моря, які забезпечують більшу частину потреби Ізраїлю в питній воді.
- 2006 — створено Ізраїльську водну адміністрацію — технократичну наступницю Водної комісії Ізраїлю, яка не пов'язана з жодною політичною силою і має широкі повноваження.
- 2010 — по всьому Ізраїлю починають встановлювати реальні ціни на воду. Контроль за водою та очисними спорудами переходить від мерій до створених муніципальних організацій водопостачання.
- Жовтень 2013 — ізраїльський уряд заявив про незалежність стану водних ресурсів від погодних умов.
- Грудень 2013 — Ізраїль, Йорданія і Палестинська адміністрація оголосили про будівництво Каналу двох морів (між Червоним і Мертвим морями).
- Березень 2014 — укладено угоду про співпрацю в галузі водних ресурсів між Ізраїлем і штатом Каліфорнія.











Вступ

## Глобальна водна криза на горизонті

*Ти не пошкодуєш про воду, поки не пересохне  
твій колодязь.*

Боб Марлі

**П**опри свою назву, Національна розвідувальна рада США не проводить таємних операцій. Це розважлива, обережна урядова агенція, яка більше нагадує клуб університетської професури або аналітичний центр, ніж шпигунську службу. Рада готує доповіді (частина з них під грифом «Цілком таємно»), що підсумовують інформацію інших розвідслужб, допомагаючи чиновникам і політикам бачити проблеми в довгостроковій перспективі<sup>1</sup>. Тож дивно, що така консервативна організація підготувала цілком таємну (згодом частково розсекречену) доповідь, у заключній частині якої міститься провокативне твердження: світ уходить у затяжну водну кризу<sup>2</sup>.

Перші ознаки кризи вже відчутні. Ми більше не дивуємося, почувши, що десь посуха, десь унаслідок надмірної експлуатації виснажився водоносний шар, а в якійсь країні, яка зазвичай мало займає наші думки, — соціальні заворушення. Однак якщо прогноз у доповіді правильний, ситуація скоро почне стрімко погіршуватися. І це лише питання часу. Менше ніж за десять років, як передбачено в доповіді, країнам, що важливі для США й світової безпеки в цілому, загрожує «недієздатність держави». Єдине, у чому автори доповіді не цілком упев-



нені, — те, наскільки серйозними будуть потрясіння і як скоро їх можна очікувати.

Можливо, нестача води відчуватиметься не скрізь, але з часом ця проблема торкнеться майже всіх. Двадцять відсотків населення Землі — тобто 1,5 мільярда людей — стануть першими жертвами глобальної водної кризи; 600 мільйонів уже почали відчувати дефіцит води<sup>3</sup>. Зрештою, трансформація чекає 60 відсотків земної суші. Достатньо сказати, що скорочення запасів води поставить під загрозу ринок продовольства як у США, так і по всьому світу, що призведе до глобального підвищення цін на продукти харчування<sup>4</sup>.

Видобуток енергоресурсів і вироблення енергії потребують значної кількості води, тому, як стверджує доповідь, «проблеми з водою стануть перешкодою для енергетики»<sup>5</sup>. Це вже відбувається в Бразилії, лідері південноамериканської економіки<sup>6</sup>. Далі в доповіді зазначено: «Зниження виробництва продовольства та енергії в ключових країнах» змінить світ, до якого ми звикли, «поставивши під загрозу глобальний ринок продуктів харчування і загальмувавши економічне зростання»<sup>7</sup>. Що менше вироблятиметься енергії, то повільніше розвиватиметься економіка. А високі ціни на продовольство й сповільнення економічного зростання є гарантованою формулою соціальної нестабільності<sup>8</sup>.

Водна криза не є проблемою «третього світу», якою повинні займатися міжнародні гуманітарні організації в далеких куточках планети. Такі великі торгові партнери США й держави світового значення, як Індія та Китай, уже зіткнулися з нестачею води, що в найближчому майбутньому може мати серйозний вплив на їхню економіку й політичну стабільність. Та й для водних ресурсів Сполучених Штатів, особливо західної частини країни, теж настає критичний момент. Дефіцит води переростає в повномасштабну кризу, яка вплине, прямо чи опосередковано, майже на всіх мешканців США, де б вони не жили, скільки б не платили за їжу і як би не заробляли на прожиття.

Каліфорнійська долина Сан-Хоакін є центром передового сільського господарства; тут вирощують більше винограду,



апельсинів, персиків, овочів, мигдалю й фісташок, ніж будь-де в Сполучених Штатах. Однак запаси води в деяких її частинах близькі до виснаження, і в цілому долина відчуває дедалі більший її брак<sup>9</sup>. Щедрість каліфорнійських полів під загрозою. Уже зросли ціни на продукцію із цього регіону, а обмеження на споживання води стають щораз суворішими й змінюють каліфорнійський спосіб життя, який славився безмежністю ресурсів.

Каліфорнія – не єдиний штат, якому безпосередньо загрожує небезпека. З кінця Другої світової війни великий підземний водоносний шар, відомий як Водоносний шар Високих рівнин, забезпечував розвиток сільського господарства восьми штатів. Вирощувані тут базові зернові культури, такі як пшениця, кукурудза, соя та ячмінь, стають кормом для американських корів і курей, сировиною для харчової промисловості країни. Крім того, вони є важливою статтею експорту США. Водоносний шар, вода з якого йде на вирощування цих зернових, так сильно й систематично виснажується, що деякі його ділянки вже остаточно пересохли<sup>10</sup>.

Звісно, вода у Водоносному шарі Високих рівнин є відновлюваним ресурсом, але снігам і дощам знадобилися тисячі років на накопичення резерву, який потім витратили за короткий період надмірної експлуатації, починаючи з 1950-х років<sup>11</sup>. Виснаження не вповільнюється; ба більше, уже в перші кілька років цього століття Водоносний шар Високих рівнин утратив близько третини обсягу води, викачаного протягом двадцятого століття<sup>12</sup>. Це негативно вплине на фінансове благополуччя та якість життя мільйонів американців, і йдеться не тільки про фермерів у Колорадо, Небрасці, Канзасі, Техасі та інших штатах, де втрата води набирає обертів.

Рівень озера Мід скоро може впасти настільки, що забір води стане неможливим. Це вплине на виробництво гідроелектроенергії для штатів південного сходу США<sup>13</sup>. Багато районів Аризони й Невади слідом за Каліфорнією ввели обмеження на використання водних ресурсів, оскільки наявні запаси вже не відповідають потребам населення, що зростає, яким би інтенсивним не був видобуток<sup>14</sup>.