

UKRAINE AS A CATALYST FOR INNOVATION IN MINE ACTION

УКРАЇНА ЯК КАТАЛІЗАТОР ІННОВАЦІЙ У ПРОТИМІННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

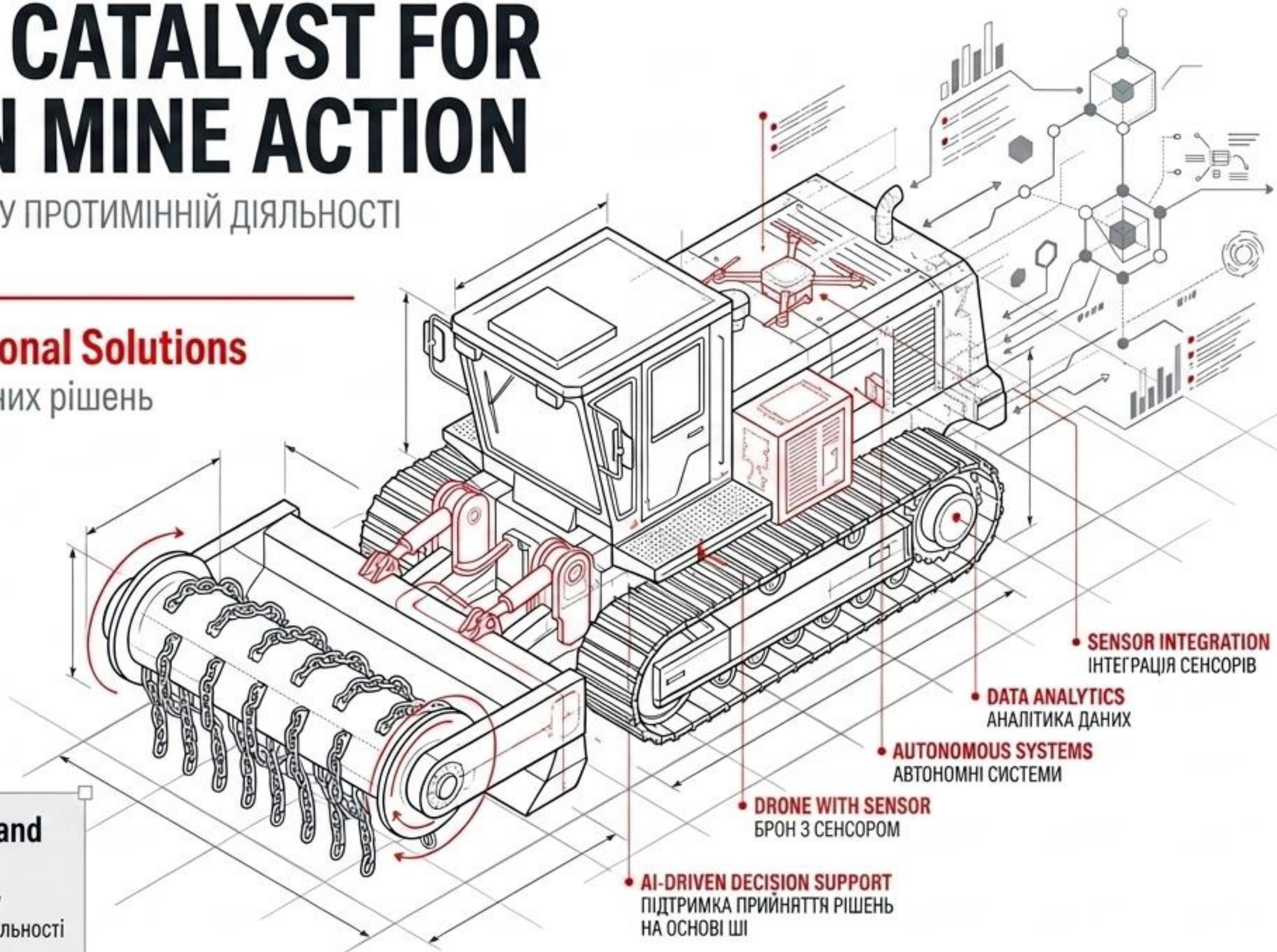
Challenges Requiring International Solutions

Виклики, що потребують міжнародних рішень



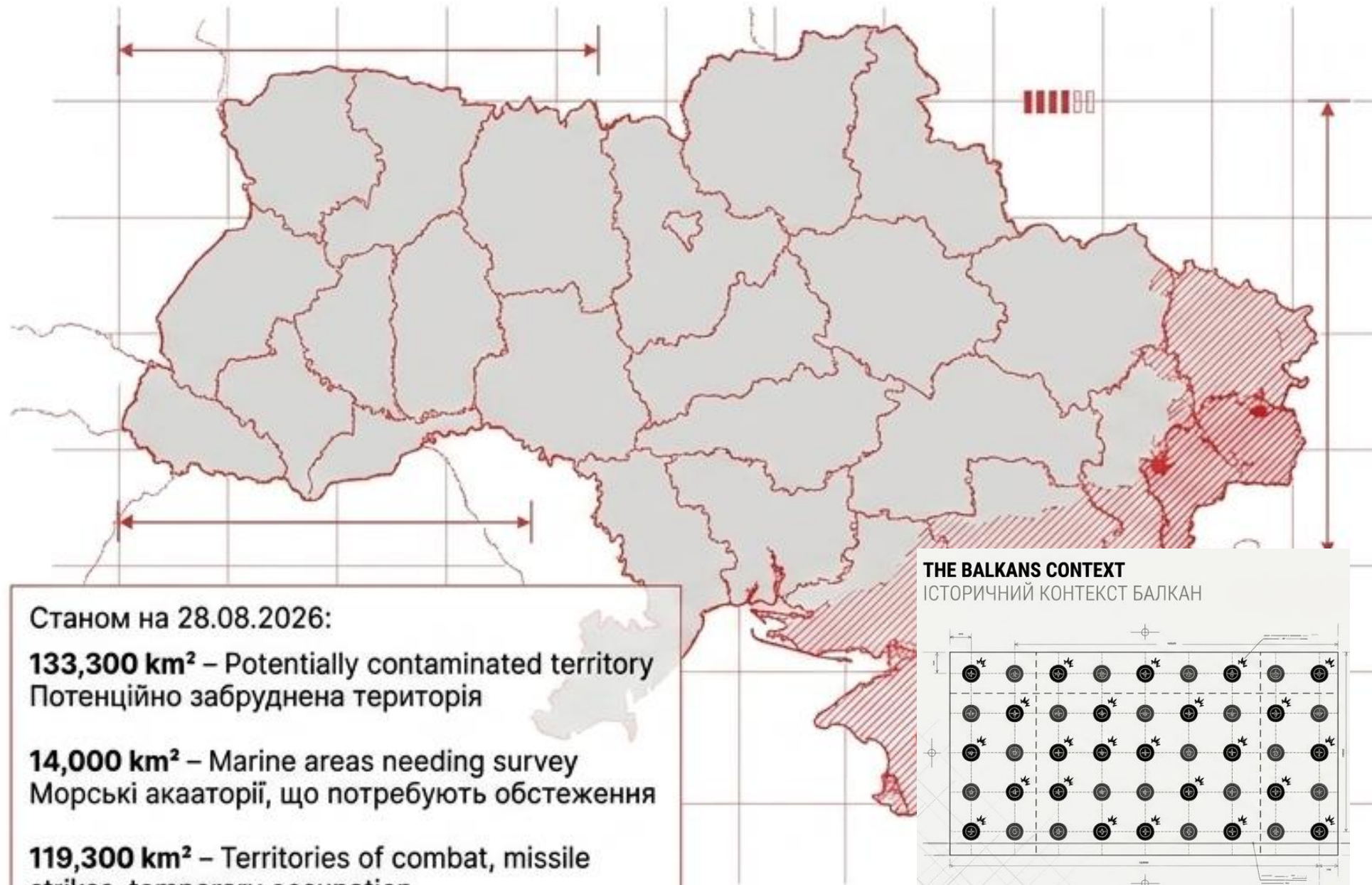
Olha Drobot, PhD / Head of Technology and Standards Development in Mine Action

Ольга Дробот, кандидат технічних наук, начальник відділу розвитку технологій та стандартів в сфері протимінної діяльності



Ukraine as a Catalyst for Change

Україна як каталізатор змін



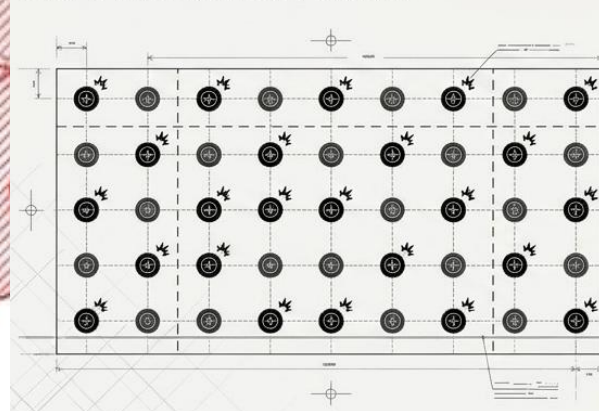
Станом на 28.08.2026:

133,300 km² – Potentially contaminated territory
Потенційно забруднена територія

14,000 km² – Marine areas needing survey
Морські акааторії, що потребують обстеження

119,300 km² – Territories of combat, missile strikes, temporary occupation
Території бойових дій, ракетно-бомбових ударів, тимчасової окупації

THE BALKANS CONTEXT ІСТОРИЧНИЙ КОНТЕКСТ БАЛКАН



Standard threats, mapped deployments, traditional metallic mines.
Forms the basis of current European certification.
Типові загрози, задокументовані схеми, металеві міни.
Основа чинної європейської сертифікації.

142 – Certified mine action operators
142 – Сертифікованих операторів протимінної діяльності

400.64 km² – Demined territory since the beginning of aggression
400,64 км² – Розміновано територій з початку агресії РФ

300+ – Mechanized demining units deployed
Понад 300 – Одиниць механізованих засобів розмінування

THE MODERN UKRAINIAN REALITY СУЧАСНА УКРАЇНСЬКА РЕАЛЬНІСТЬ

12 years



Remote deployment, combined unexploded ordnance, plastic/low-metal casings, urban/forest terrain, and 7–8 kg anti-tank mines.

Дистанційне мінування, комбіноване забруднення, пластикові корпуси, урбанізована/лісова місцевість, протитранспортні міни зарядом 7–8 кг.

NEW REALITY OF MINE ACTION THREATS / Нова реальність загроз у протимінній діяльності



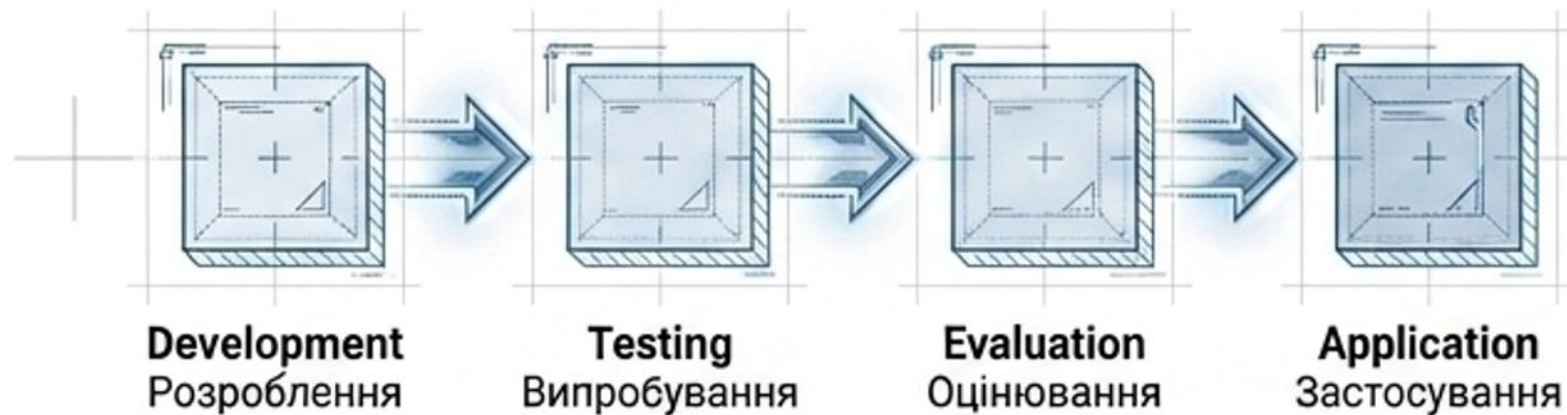
The Nature of Innovation

Характер інновацій

Technologies Evolve Faster Than the System
Технології розвиваються швидше за систему

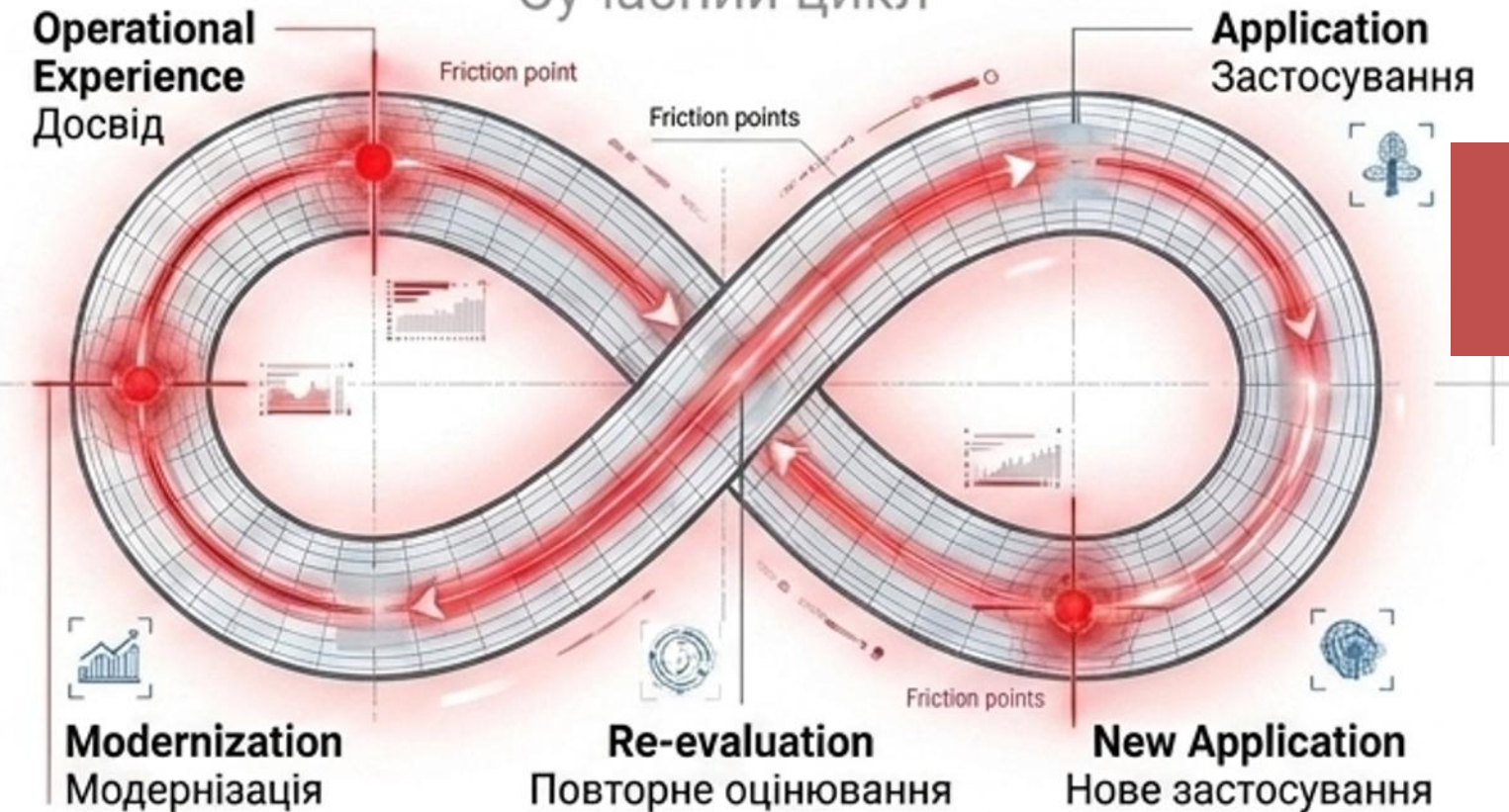
Traditional Model

Традиційна модель



Modern Cycle

Сучасний цикл



**The character of the innovation process has fundamentally changed.
Technology no longer follows a linear path.**

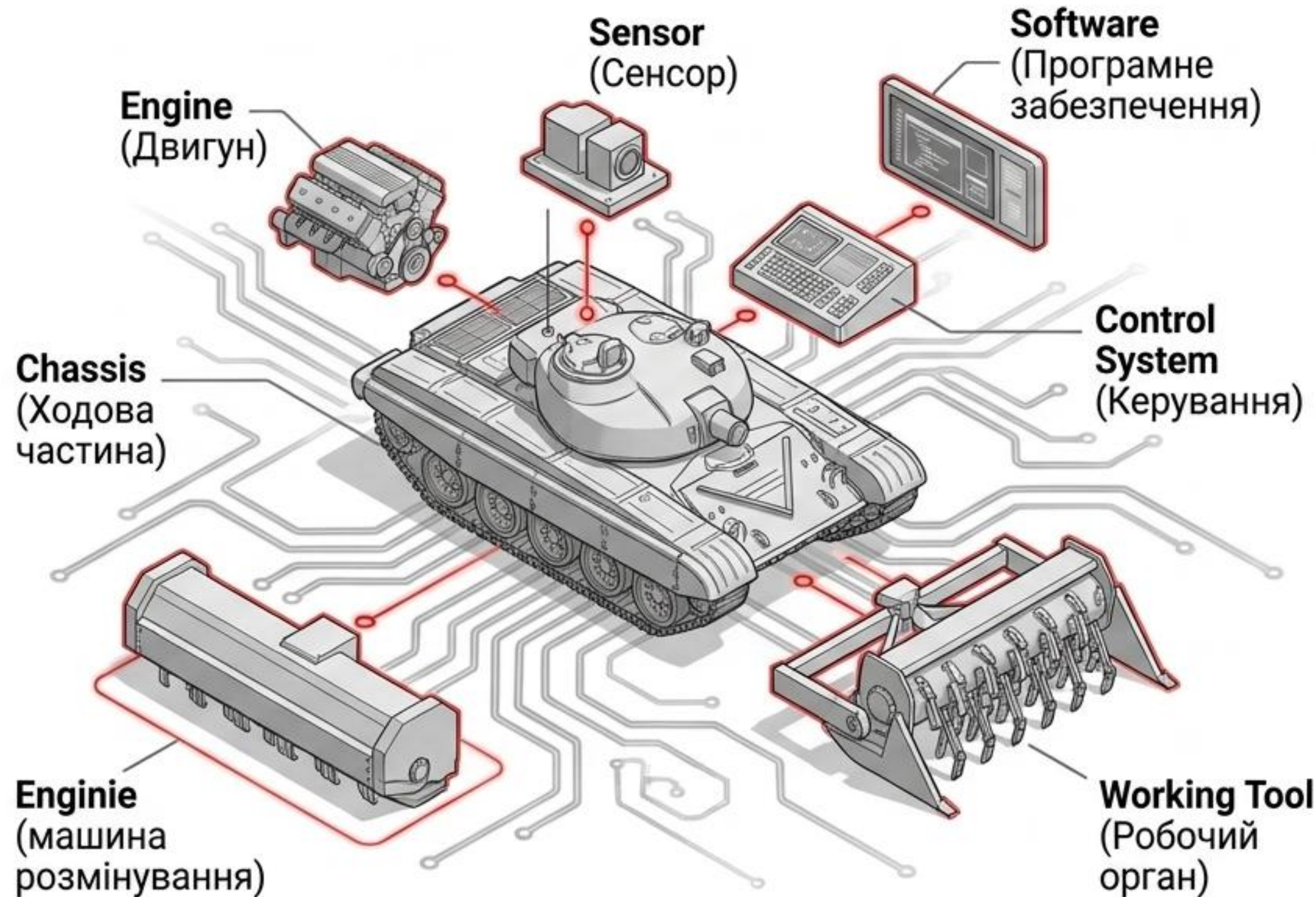
Змінився сам характер інноваційного процесу. Технології більше не проходять лінійний шлях.

— We no longer face just an innovation challenge. WE FACE A CHALLENGE OF INNOVATION GOVERNANCE.

Ми вже маємо не лише виклик інновацій. МИ МАЄМО ВИКЛИК УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ — INNOVATION GOVERNANCE.

Challenge 1: Constant Technological Change

Виклик 1. Технологія постійно змінюється



At what point does a modernized technology cease to be the same technology we originally evaluated?

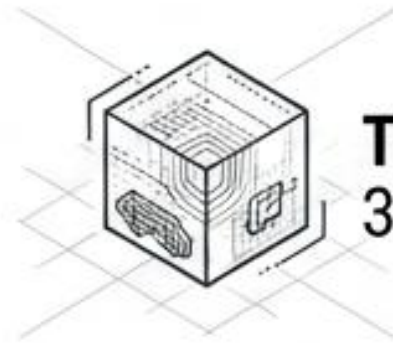
У який момент модернізована технологія перестає бути тією самою технологією, яку ми оцінювали?

Re-testing everything is too slow. Automatically transferring past results is unsafe.

Повторювати все — довго. Автоматично переносити результати — небезпечно.

Technology Evaluation Paradigm: Assessing Changes

Парадигма оцінювання технологій. Як оцінювати зміни?



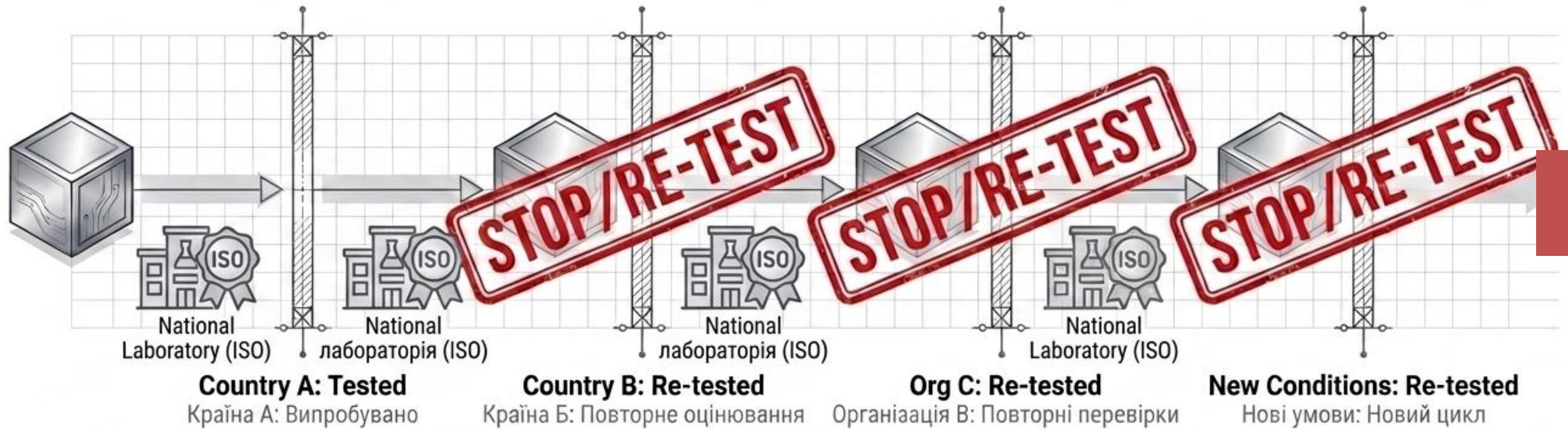
Technology Modification

Зміна технології



Technology Evaluation Paradigm: Challenge 2: Re-evaluation

Парадигма оцінювання технологій. Виклик 2. Повторне оцінювання



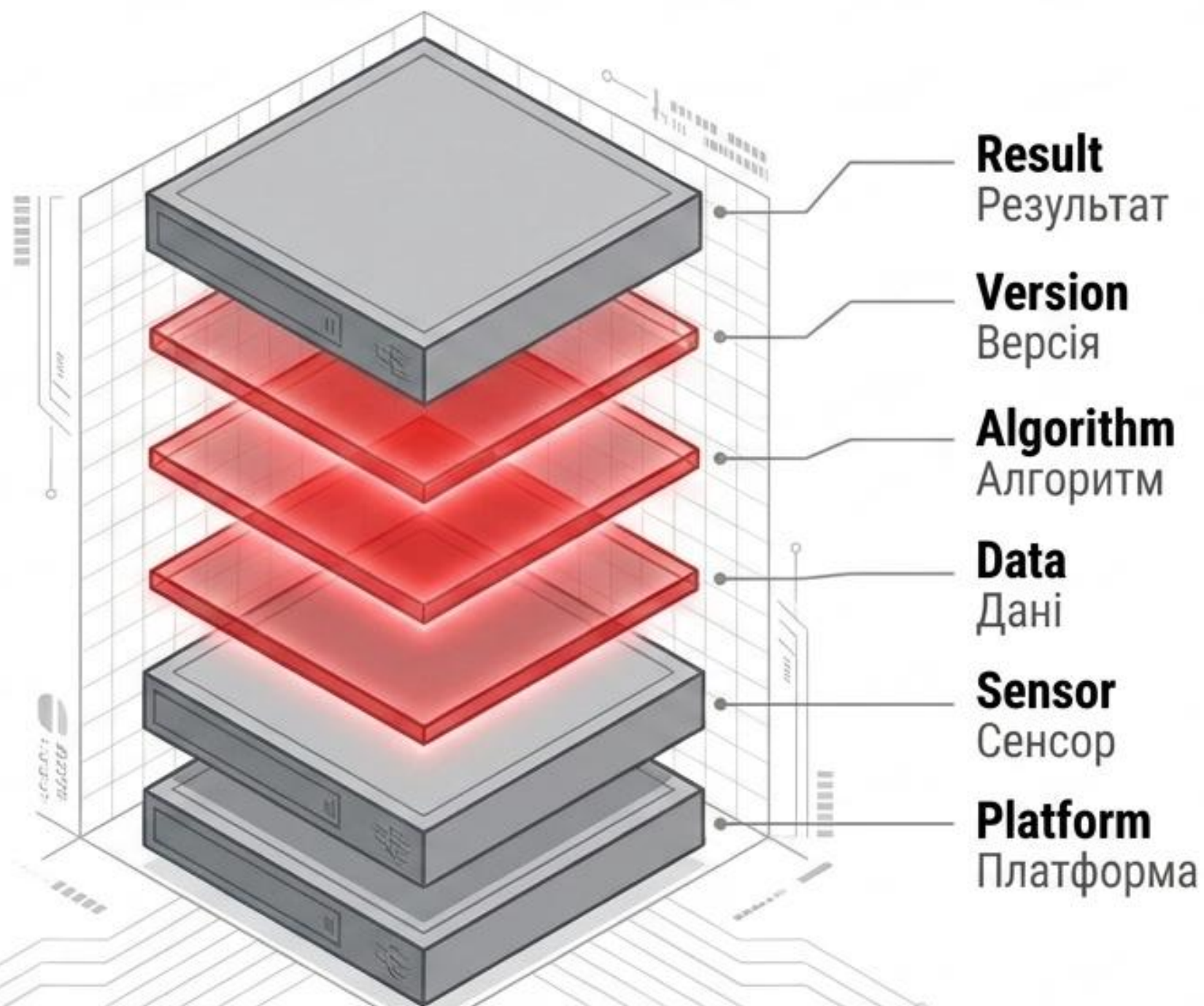
7

How many times must the international community prove the exact same thing?

Скільки разів міжнародна спільнота повинна доводити те саме?

Challenge 3: Artificial Intelligence and Data

Виклик 3. Штучний інтелект і дані

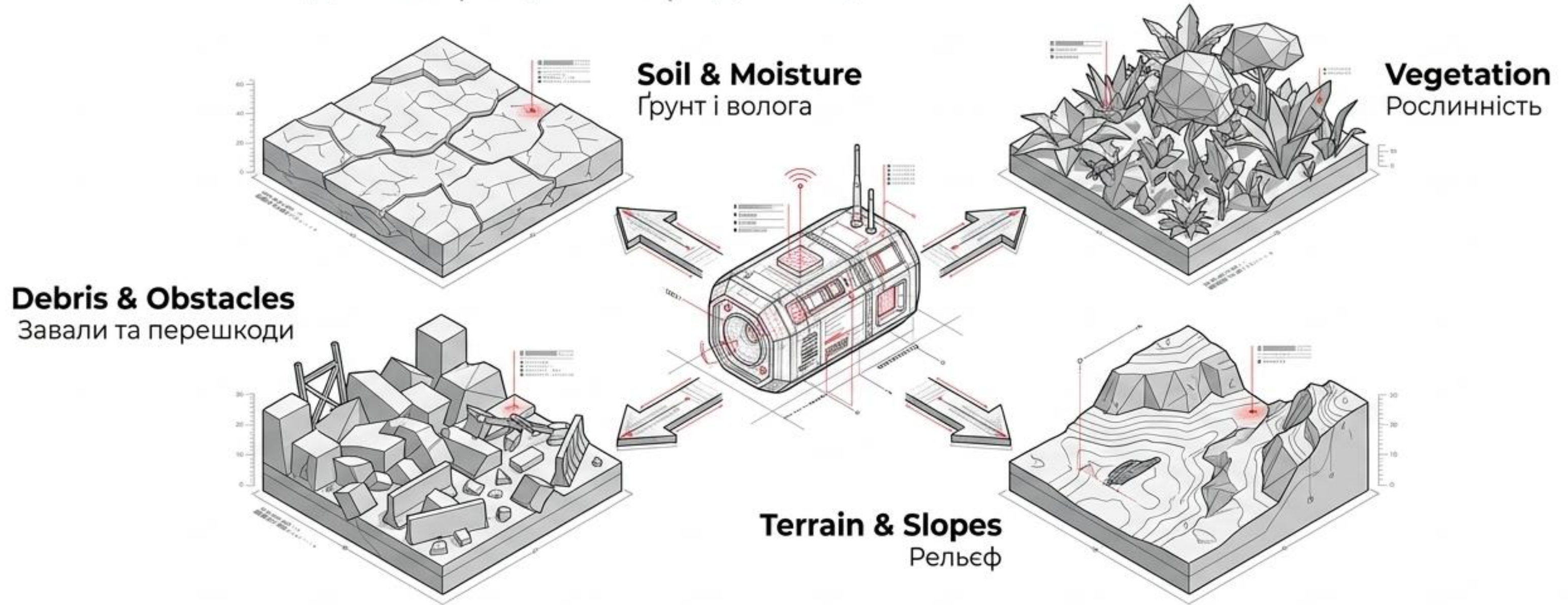


If the algorithm is retrained on new data, does the previous evaluation of the entire system remain valid?

Якщо алгоритм змінився, чи залишається чинним попереднє оцінювання?

Challenge 4: Complex Operational Environments

Виклик 4. Складні операційні середовища



From: 'The technology is effective'

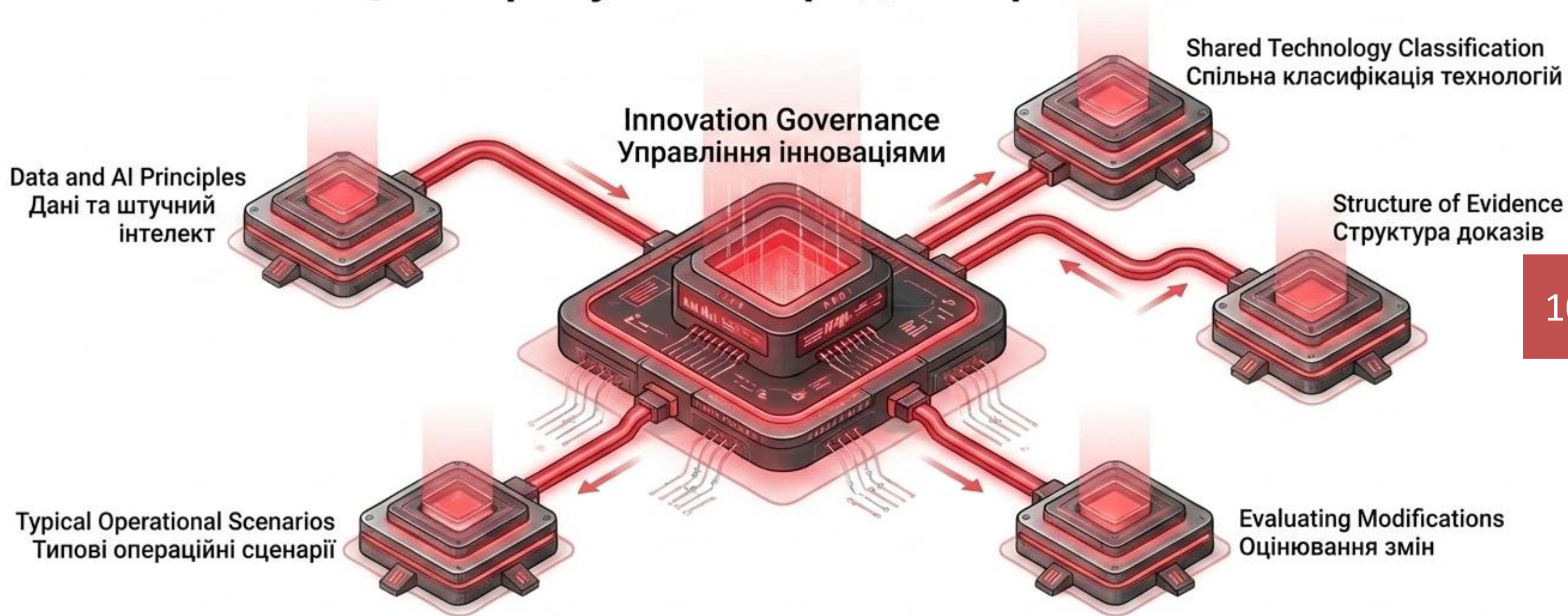
Від: «Технологія ефективна»

To: 'Confirmed capability in defined conditions against specific threats'

До: «Підтверджена спроможність у визначених умовах щодо визначеної загрози»

What Requires an International Solution?

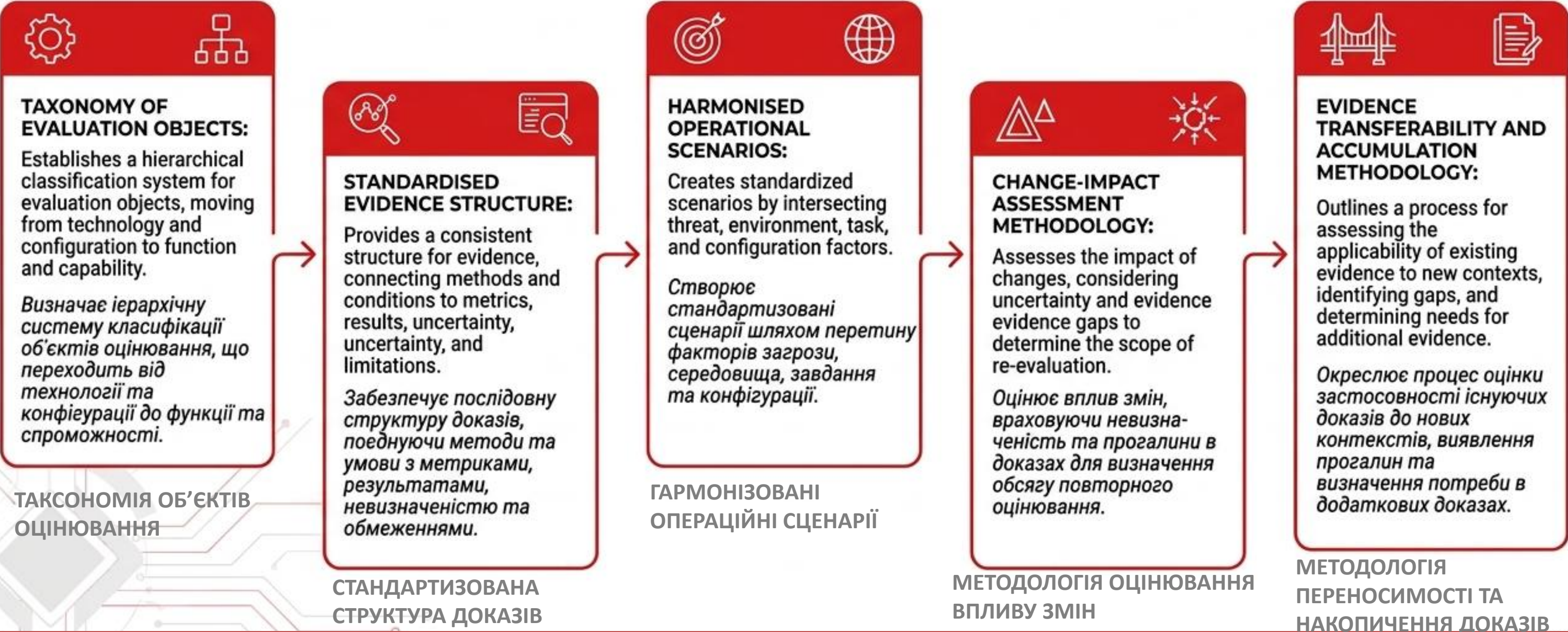
Що потребує міжнародного рішення?



10

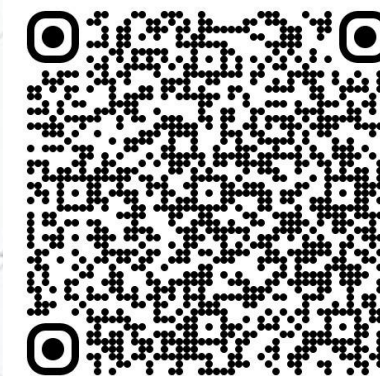
The goal is a shared methodological foundation, not a single global permitting authority.
Мета — спільна методологічна основа, а не єдиний міжнародний дозвільний орган.

TOWARDS A SHARED METHODOLOGICAL FRAMEWORK FOR THE EVALUATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES / ФОРМУВАННЯ СПІЛЬНОЇ МЕТОДОЛОГІЧНОЇ РАМКИ ОЦІНЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ



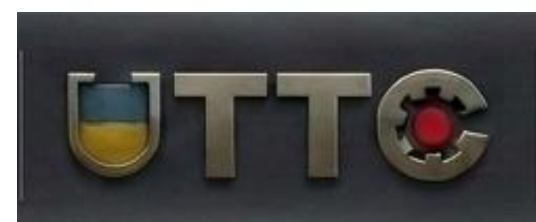
Ukraine as a Catalyst for International Work

Україна - каталізатор міжнародної роботи



Ukrainian Experience

Український досвід



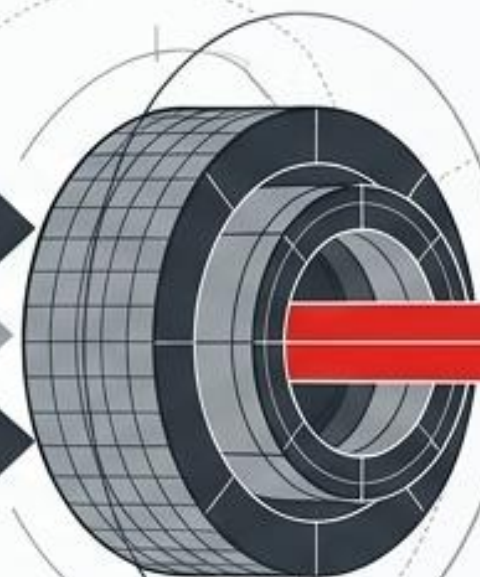
International Discussion

Міжнародне обговорення

Real Problems
Реальні проблеми

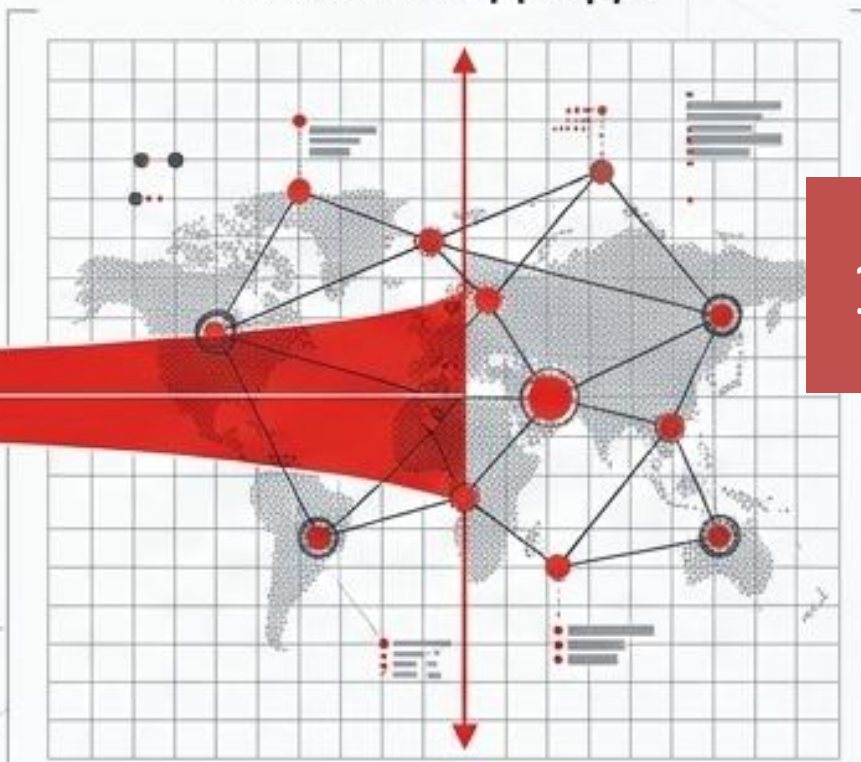
Operational Scenarios
Операційні сценарії

Practical Evidence
Практичні докази



Shared Global Approaches

Спільні підходи



12

Ukraine provides the **practical experience** to shape **international decisions**.

The **operational experience** is the start of a global learning cycle.

Український операційний досвід — це початок міжнародного циклу навчання та формування спільних рішень.

SYSTEM OR TECHNOLOGY 'GLOBAL' MA TECH EVALUATION MODEL

СИСТЕМА ЧИ ТЕХНОЛОГІЯ

"СВІТОВА" МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПМД

Are we testing the technology or documenting its past version?

Ми випробовуємо технологію чи її минулу версію?

How many times must the world prove the same thing?

Скільки разів світ повинен доводити те саме?

Are we seeking a document or demanding evidence?

Документ чи доказ?

Does 'effective technology' exist without defined conditions?

Чи існує ефективна технологія без визначення умов?

What exactly are we evaluating when an AI algorithm changes?

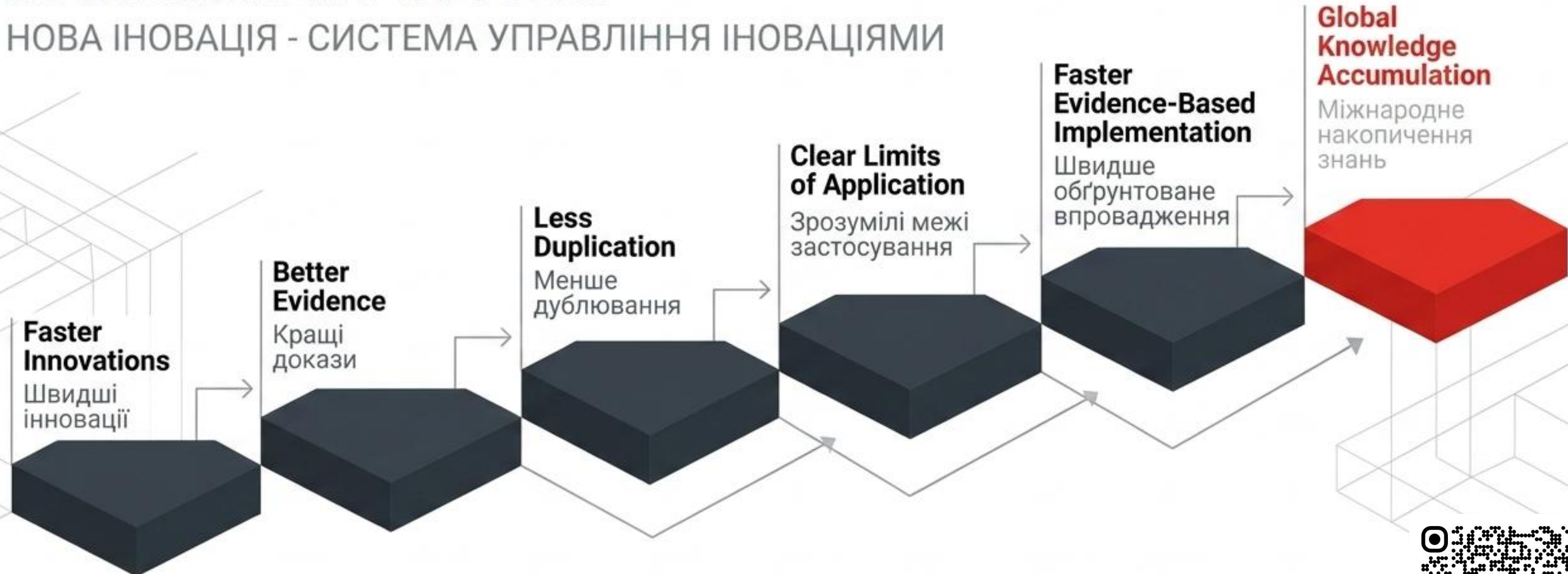
Що саме ми оцінюємо, коли змінюється алгоритм?

IS THE MINE ACTION SYSTEM READY FOR NEXT-GENERATION TECHNOLOGY?

ЧИ ГОТОВА САМА СИСТЕМА ПРОТИМІННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДО ТЕХНОЛОГІЙ НОВОГО ПОКОЛІННЯ?

THE NEW INNOVATION - INNOVATION MANAGEMENT SYSTEM

НОВА ІНОВАЦІЯ - СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ІНОВАЦІЯМИ



The next generation of mine action technologies requires the next generation of innovation governance.

Наступне покоління технологій протимінної діяльності потребує наступного покоління управління інноваціями.



UKRAINE AS A CATALYST FOR INNOVATION IN MINE ACTION

УКРАЇНА ЯК КАТАЛІЗАТОР ІННОВАЦІЙ У ПРОТИМІННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Challenges Requiring International Solutions

Виклики, що потребують міжнародних рішень



Olha Drobot, PhD / Head of Technology and Standards Development in Mine Action

Ольга Дробот, кандидат технічних наук, начальник відділу розвитку технологій та стандартів в сфері протимінної діяльності

