

МОНІТОРИНГ СТІЬКОЇ ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ: НАСТАНОВИ ДЛЯ УКРАЇНИ



Публікація підготовлена за фінансової підтримки Європейського Союзу. Її зміст є виключною відповідальністю команди проекту «Контроль витрат за відновленням» і не обов'язково відображає позицію Європейського Союзу».

ПІДГОТУВАЛИ:

Ірина Коссе, провідна наукова співробітниця Інституту економічних досліджень та політичних консультацій

Олександра Бетлій, провідна наукова співробітниця Інституту економічних досліджень та політичних консультацій.

Від червня 2023 року Центр економічної стратегії, Інститут економічних досліджень та політичних консультацій та ГО «Технології Прогресу» розпочали роботу над проектом «Контроль витрат на відновлення», що фінансується Європейським Союзом.

Мета проекту — побудувати систему незалежного від уряду моніторингу витрат бюджетних та донорських коштів на відновлення, проаналізувати їх та залучити громадськість до моніторингу за відбудовою.

Усі учасники проекту є членами коаліції RISE — об'єднанням українських і міжнародних громадських організацій з метою просування принципів доброчесності, сталості та ефективності у відновленні України.

Для більш детальної інформації просимо звертатися за поштою press@ces.org.ua

Також запрошуємо відвідати [нашу сторінку у Facebook](#).

Зміст

Список абревіатур.....	4
Резюме	6
Вступ.....	7
1. Бази знань про відбудову	8
1.1. Прозорість відбудови.....	8
1.2. Проблемні моменти з порталами	13
2. Ключові індикатори проєктів відбудови	13
2.1. Визначення ключових показників.....	13
2.2. Проблемні моменти з індикаторами.....	16
3. Залучення громадськості до моніторингу	17
3.1. Наявний моніторинг	17
3.2. Коли моніторинг відсутній	19
4. Показники стійкості для відбудови.....	26
4.1. Рамки сталого розвитку	26
4.2. Перелік показників	30
4.3. Приклад Ізраїлю: безпековий зріз.....	32
5. Ризики відбудови на основі міжнародного досвіду	33
6. Пропозиції для України.....	35
6.1. Важливі уроки для моніторингу.....	35
6.2. Показники сталості, які важливо моніторити	36
Додаток 1: Вимоги до кам'яного будинку на глиняному розчині категорії С в Непалі	40
Додаток 2: Показники стійкості інфраструктури за результатами бібліографічних досліджень	42
Додаток 3: Матриця індикаторів за територією відновлення та типом індикатора....	48

СПИСОК АБРЕВІАТУР

ЄС	Європейський союз
ГО	громадська організація
ОЕСР	Організація економічного співробітництва та розвитку
ООН	Організація об'єднаних націй
ПРООН	Програма розвитку ООН, агентство в структурі ООН для надання допомоги країнам, що розвиваються, у справі їхнього національного розвитку
ADB	Азійський банк розвитку (Asian Development Bank)
BRR	Агенція відновлення та відбудови Індонезії (Badan Rehabilitasi dan Rekonstruksi)
COR3	Центральний офіс з відновлення, відбудови та стійкості Пуерто-Рико
CRS	Католицька відбудова Непалу (Catholic Relief Nepal)
DAD	база даних донорської допомоги ПРООН
DCT	районна координаційна група Платформи відновлення та реконструкції житла Непалу
DFID	Департамент міжнародного розвитку Великої Британії (Department for International Development)
EHRP	Проект відбудови житла після землетрусу в Непалі (Earthquake Housing Reconstruction Project)
FEMA	Федеральне агентство з управління надзвичайними ситуаціями США
GAO	Управління звітності уряду США
GRI	Глобальна ініціатива зі звітності
HRRP	Платформа відновлення та реконструкції житла Непалу
IFRC	Міжнародна Федерація Товариств Червоного Хреста і Червоного Півмісяця
NSET	Національне товариство сейсмічних технологій Непал (National Society for Earthquake Technology Nepal)
PRIPS	Інтегрований план відбудови Південного півострова Гаїті (Integrated Recovery Plan for the Southern Peninsula)
RAND	база даних «Відбудова Ачех-Ніас» (Recovery Aceh-Nias)
SHO	Співпрацюючі організації допомоги Нідерландів (гол. Samenwerkende Hulporganisaties)
SIGAR	Спеціальна генеральна інспекція відбудови Афганістану (Special Inspector General for Afghanistan Reconstruction)

- TRIAMS Система оцінки та моніторингу відновлення після цунамі (Tsunami Recovery Impact Assessment and Monitoring System)
- UNEP Програма ООН з навколишнього середовища
- UNORC Офіс координатора ООН з відновлення Ачеха та Ніасу в Індонезії (Office of the UN Recovery Coordinator for Aceh and Nias)
- USAID Агентство США з міжнародного розвитку (United States Agency for International Development)

РЕЗЮМЕ

Війни та природні катастрофи приносять великі втрати. Йдеться як про людські втрати, які неможливо відновити, так і втрати економічні – руйнування інфраструктури, житлових будинків, які можна відбудувати. При цьому, відбудова після катастроф або воєнних конфліктів дає унікальну можливість модернізувати країну та відбудуватися краще, якою дуже важливо скористатись.

Через досвід відбудови після катастроф та воєн проходило багато країн і Україна може використати цей досвід, щоб уникнути помилок при організації процесу відбудови.

Світовий досвід моніторингу показує, що для ефективного витрачання обмежених коштів країни створювали великі портали відбудови, куди стікалась вся інформація від уряду, донорів та агенцій з розвитку. В Індонезії такою була система TRIAMS, яка містила показники, за якими здійснювалась відбудова, базу даних відбудованих об'єктів RAND та базу даних житла Housing Geospatial Database. В Непалі такою була Платформа відновлення та реконструкції житла (HRRP), яка містить базу даних відбудованого житла, бібліотеку урядових посібників та звітів по відбудові, інфографіки та карти з фото готових будинків.

Використання великих порталів з різною інформацією про відбудову з багатьох джерел дозволило сформувати об'єктивну картину стану відбудови та висвітлити проблемні місця. Так, в Індонезії завдяки TRIAMS агенція з відбудови змогла визначити потреби, які ще не були задоволені, та знайти під це додаткове фінансування.¹ Непальська платформа HRRP дозволила відслідковувати відбудову житла та пересвідчитися, що всі найбільш уражені регіони охоплені допомогою.

В Україні подібним порталом може стати DREAM (Digital Restoration Ecosystem for Accountable Management, Електронна цифрова система) в комплексі з доповненнями від громадського моніторингу BRP (Big Recovery Portal). Світовий досвід показує, що найбільшими проблемами у створенні та підтримці таких порталів були отримання згоди від донорів подавати інформацію на портал, координація збору даних з різних джерел, навчання представників регіональних організацій, що займаються відбудовою, збирати та подавати інформацію на портал, підтримка порталу тривалий час, навіть після закінчення фінансової підтримки донорів.

Міжнародний досвід свідчить, що наступним обов'язковим елементом відбудови є створення системи показників або індикаторів, за якими буде оцінюватись ефективність відбудови та пріоритизуватимуться проєкти. Оцифрування результатів відбудови для розуміння, чи всі потреби людей задоволено, використали в Індонезії, Шрі-Ланці та Непалі.

В Індонезії було визначено понад 200 ключових показників ефективності (кількість відновлених шкіл, будинків та мостів, кількість наданих кредитів та худоби, участь жінок, площа відновлених мангрових заростей) для оцінки використання донорських коштів. В Непалі при відбудові житла населення спонукали застосовувати сучасні стандарти сталості, стійкості будівель до стихійних лих та безпечності будівництва. Для цього були розроблені детальні інструкції, а дотримання вимог перевірялось державними інспекторами.

¹ <https://www.alnap.org/system/files/content/resource/files/main/1307.pdf>

Україна також зараз розробляє свою систему індикаторів відбудови, яка буде застосовуватись до проєктів, тому дуже важливо врахувати міжнародний досвід та уникнути помилок. Такими помилками були відсутність адаптації проєктів міжнародних організацій до місцевого контексту, неврахування показників сталості та стійкості будівель до повторних лих (як це сталося в Індонезії та Шрі-Ланці), використання різних систем індикаторів різними донорами, поганий контроль якості використовуваних матеріалів (як це сталося в Туреччині та Хорватії).

В тих країнах, де не було створено систем державного або громадського моніторингу за процесом відбудови (або де інформація про такі системи не зберіглася), міжнародні експерти відмічали низьку якість відбудованих об'єктів, їх невідповідність місцевим потребам та низьку здатність протистояти наступним стихійним лихам. Окремо експерти виділяли непрозору систему розподілу коштів на відбудову та погане планування проєктів.

Так, в Гаїті більшість проєктів, профінансованих USAID, довелось дофінансовувати, скорочувати обсяги та продовжувати термін реалізації. В Афганістані відбудоване житло виявилось низької якості через недостатній контроль за якістю будівництва та корупцію у будівельній сфері. В Лівані при зведенні багатопверхівок використовувалися матеріали низької якості, порушувались будівельні норми. В Пуерто-Рико більшість місцевих агенцій з відновлення зводили до мінімуму обговорення та зустрічі з громадськістю, не дослухалися до місцевих експертів. В Туреччині часто будівельні проєкти не відповідали вимогам безпеки, і в окремих випадках будувались в небезпечних зонах.

Вивчення досвіду інших країн з відбудови та відновлення дозволило виділити основні ризики, яких потрібно уникати під час повоєнної відбудови України. Це несинхронізовані системи показників, неврахування відбудови соціальних послуг та принципів сталої відбудови, відсутність системи моніторингу за проєктами відбудови як обов'язкового компоненту державної системи управління, відстеження лише коштів на відбудову, що спрямовуються через уряд, неврахування місцевих потреб, нереалістичні проєкти, дублювання діяльності, недостатній контроль за якістю будівельних матеріалів.

Запобігання цих ризиків дозволить уникнути неефективного витрачання коштів та допоможе дотримуватися принципів «відбудувати ліпше» та сталої відбудови.

Вступ

За оцінкою Світового Банку, потреба в фінансуванні відновлення та відбудови України на лютий 2023 року становила 411 млрд дол. США. І це, на жаль, не фінальна оцінка. Лише на 2023 рік потреба у фінансуванні становила 14 млрд дол., хоча цих коштів в повному обсязі не знайшли цього року через велику потребу у фінансуванні обороноздатності та стійкості держави. Водночас відновлення та відбудова вже почались. При цьому, держава за підтримки донорів та громадських організацій почала розробку та запуск Єдиної електронної системи відбудови та відновлення - DREAM (Digital Restoration Ecosystem of Accountable Management). Надзвичайно важливим для ефективної відбудови є моніторинг відновлення як державними гравцями, так і громадським сектором.

Для побудови ефективної системи відновлення та відбудови важливо вивчити наявний міжнародний досвід, щоб врахувати як позитивні практики, так і помилки. В Україні вже було підготовлено кілька аналізів міжнародного досвіду іншими організаціями. Але в них радше

аналізували досвід з точки зору архітектури відбудови. В цій роботі світовий досвід розглянуто через призму елементів, які дозволяли моніторити ефективність відновлення. Також було проаналізовано практику самого моніторингу, оскільки, як показує досвід, він не завжди притаманний всім країнам.

При використанні іншого досвіду також варто пам'ятати, що, на жаль, Україна унікальна в тому, що відбудова триває, коли ще ведуться повномасштабні бойові дії, а ракети та дрони можуть пошкодити або зруйнувати інфраструктуру та житлові будинки в будь-якій частині держави. Однак саме це і обмеженість бюджетних коштів робить надзвичайно актуальним завдання ефективного використання коштів. Це, знову ж таки, викликає потребу у незалежному моніторингу над відбудовою, над яким Інститут економічних досліджень та політичних консультацій, Центр економічної стратегії та Технології прогресу будуть займатись в межах проєкту «Контроль за витратами на відбудову» за підтримку ЄС.

Цей звіт підготовлено на основі вивчення звітів та матеріалів на тематику відновлення та відбудови в різних країнах. В роботі представлено лише кілька країн, чий досвід є корисним для побудови ефективного моніторингу відновлення в Україні. Так, представлено практики моніторингу відбудови після стихійних лих, катастроф та воєн, які могли би стати корисними для побудови системи пост-воєнного громадського моніторингу відбудови України. В звіті розглянули вісім країн, де така відбудова відбувалася, досвід Індонезії, Непалу, Гаїті, Афганістану, Шрі-Ланки, Лівану.

В звіті в Розділі 1 представлено досвід інших країн щодо баз знань про відбудову, а також проблеми, які виникали з прозорістю інформації. В розділі 2 описано ключові індикатори проєктів відбудови, які можна використовувати при моніторингу. В Розділі 3 приділено увагу питанням залучення громадськості до моніторингу. Коли обговорюють питання відновлення, всі учасники наголошують на потребі відбудовувати відповідно до принципів сталості, про що йдеться в розділі 4. В Розділі 5 зазначено основні ризики повоєнної відбудови. Як висновок в Розділі 6 підсумовано основні пропозиції для України.

1. БАЗИ ЗНАНЬ ПРО ВІДБУДОВУ

1.1. ПРОЗОРІСТЬ ВІДБУДОВИ

Досвід відбудови в п'ятьох країнах басейну Індійського океану (Індонезія, Індія, Мальдіви, Шрі-Ланка та Таїланд) показує, що для успішної відбудови потрібно контролювати та моніторити весь процес відбудови, забезпечити прозорість цього процесу та підзвітність органів, що відбудовують, залучати громади та враховувати їх потреби.

Створення всеохопних електронних баз знань про відбудову використовувалося в Індонезії та Непалі як інструмент прозорості та координації різних агентств, що здійснювали відбудову.

Індонезія: В Індонезії система TRIAMS (Tsunami Recovery Impact Assessment and Monitoring System)² була створена для моніторингу відбудови після страшного цунамі в Індійському океані в 2004 році.

Ініціатива TRIAMS була створена, щоб допомогати урядам, агентствам з надання допомоги та постраждалим групам населення оцінити та промоніторити темпи та напрямки відновлення протягом всього періоду відбудови. TRIAMS стала важливим проривом, бо запропонувала єдину структуру основних показників, за допомогою яких можна відстежувати прогрес та оцінювати відновлення у різних країнах та регіонах.

Відстеження коштів, звідки вони надходять і куди йдуть, також має важливе значення. Щоб відстежувати всі «позабюджетні» кошти, Агенція відновлення та відбудови Індонезії (Badan Rehabilitasi dan Rekonstruksi, BRR)³ розробила комплексну систему управління інформацією. Система складалася з онлайн-бази даних Recovery Aceh-Nias (RAND, <http://rand.brr.go.id/RAND/>)⁴ і бази даних житла Housing Geospatial Database. Однак, ці портали зараз не працюють, що обмежує можливість врахувати корисний досвід Індонезії для інших країн.

Всі агентства, які брали участь у ліквідації наслідків цунамі, були зобов'язані зареєструватися в BRR, створити обліковий запис на RAND і регулярно оновлювати дані про обіцяні та виплачені кошти. Тим часом «бюджетні» кошти, спрямовані через уряд, відстежувалися спеціальним департаментом BRR та Міністерством фінансів через SmartPro, програмне забезпечення, схоже на RAND, але не доступне в Інтернеті.

База даних RAND була побудована на базі даних донорської допомоги ПРООН (DAD) і за підтримки ПРООН та ADB перетворилася на систему, яка відображала місцеві виклики та потреби. Її успіх залежав від того, чи зможе RAND працювати як частина ширшої політики підвищення підзвітності та ефективності.

НЕПАЛ: В Непалі онлайн портал відбудови HRRP створили після потужного землетрусу в 2015 для моніторингу реконструкції житла. Непальський досвід відбудови дає приклад дієвої процедури контролю за процесом будівництва житла мешканцями та виділенням наступного траншу грошової допомоги на будівництво у випадках, коли відбудова здійснюється самими мешканцями. Допомога ділиться на транші, які виплачуються після визначених етапів будівництва за умови проходження технічної інспекції будівлі.

У 2015 році в Непалі стався потужний землетрус, який знищив багато соціальної інфраструктури та приватних будинків. Для моніторингу та координації процесу відбудови Католицькою відбудовою Непалу (Catholic Relief Nepal, CRS)⁵, Національним товариством сейсмічних технологій – Непал (National Society for Earthquake Technology – Nepal, NSET)⁶ та британським

² Концепція системи оцінки та моніторингу відновлення після цунамі (TRIAMs) була обговорена та схвалена Глобальним консорціумом постраждалих від цунамі країн на зустрічах у червні та вересні 2005 року. Процес був продовжений Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) та Міжнародною федерацією товариств Червоного Хреста і Червоного Півмісяця за підтримки Офісу спеціального посланника ООН з відновлення після цунамі (OSE) на чолі з колишнім президентом США Біллом Клінтоном. У період із середини 2005 року до початку 2006 року концепція TRIAMs була уточнена в консультаціях з урядами та їхніми ключовими партнерами-виконавцями п'яти найбільш постраждалих країн – Індії, Індонезії, Мальдівських островів, Шрі-Ланки та Таїланду.

³ https://en.wikipedia.org/wiki/Badan_Rehabilitasi_dan_Rekonstruksi

⁴ Сайт більше не працює.

⁵ <https://datafriendlyspace.org/recovery-reporting-after-earthquake-in-nepal-crs/>

⁶ <https://www.nset.org.np/nset2012/>

Департаментом міжнародного розвитку (Department for International Development, DFID)⁷ була створена Платформа відновлення та реконструкції житла (HRRP).⁸ Фаза 3 Платформи HRRP була затверджена урядом Непалу у 2017 році. Основними спонсорами Платформи є DFID та CRS. Платформу очолює CRS Nepal. NSET, як партнер-виконавець, керує технічною координацією Платформи HRRP.

Платформа діє як організаційна структура і включає 12 районних координаційних груп (DCT), які охоплюють 14 округів, що найбільше постраждали від землетрусу в Горці 2015 року (1 команда охоплює три райони в долині Катманду). DCT складаються з координатора, технічного координатора та спеціаліста з управління інформацією.

HRRP має три основні напрямки:

1. Покращення охоплення та якості технічної допомоги. За даними 2018 року, лише 28 сільських комітетів розвитку із 617 отримували мінімальний пакет соціально-технічної допомоги,⁹ тобто лише 4,5% сільських комітетів отримують мінімальний рівень допомоги для забезпечення спроможності освоїти фінансові інвестиції уряду Німеччини, донорів, партнерських організацій та домогосподарств та досягти результату «відбудуємо краще».
2. Усунення прогалин і дублювання. Попри прогалини в охопленні допомогою, згадані вище, є також дублювання діяльності. HRRP намагається усунути це дублювання, виступаючи посередником на національному та районному рівнях в деяких випадках і підтримуючи партнерські організації у визначенні найбільш відповідних сфер роботи.
3. Адвокація та комунікація. HRRP діє як загальний голос для партнерських організацій, сприяючи адвокації їх позиції перед урядом та навпаки. Платформа зосереджується на розв'язанні критичних проблем та обмежень для відбудови на місцях. HRRP також підтримує комунікацію між усіма зацікавленими сторонами реконструкції.

Сайт HRRP має найбільшу бібліотеку документів по відбудові,¹⁰ інфографік та карт з фото готових будинків серед усіх розглянутих країн.

На вебсайті <https://www.hrrpnepal.org/> є дашборд, який показує прогрес відбудови житла в Непалі. Шар «топология житла» дозволяє побачити фото конкретних будівель з інформацією про отримане фінансування, власника будинку та вид будівлі.

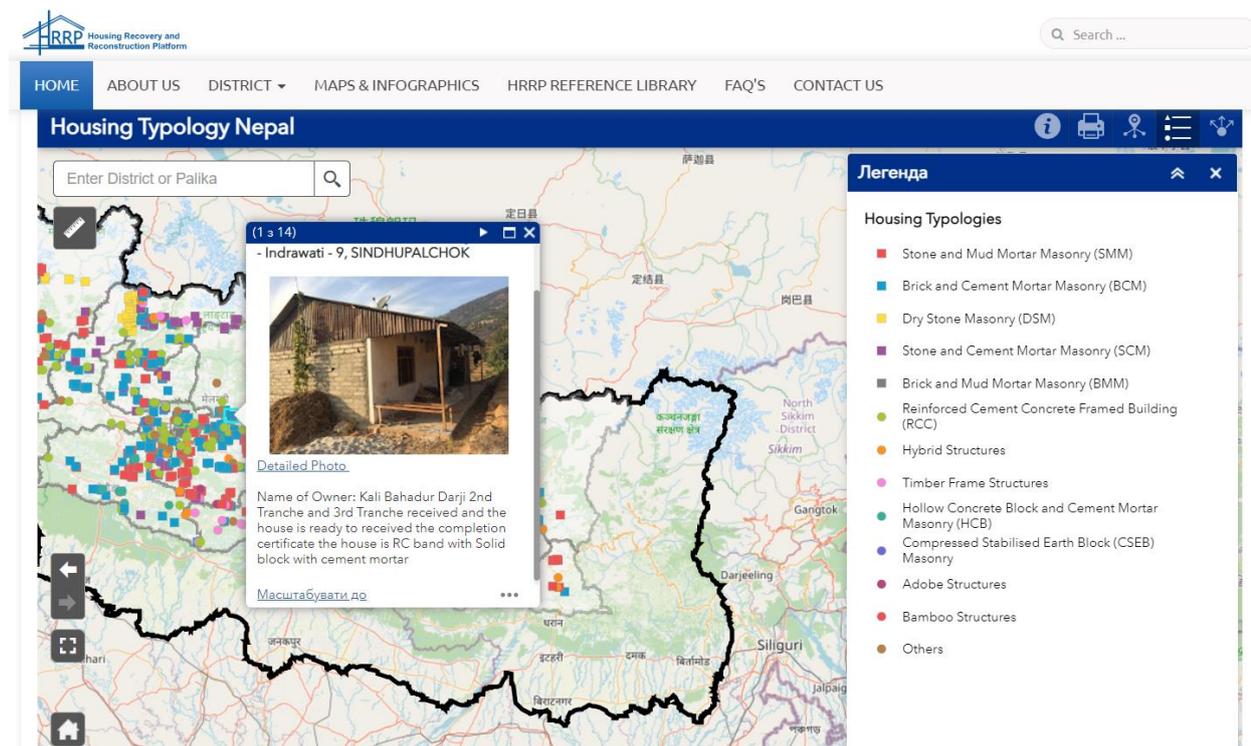
⁷ <https://www.gov.uk/government/publications/government-response-dfids-programme-in-nepal>

⁸ <https://www.hrrpnepal.org/>

⁹ Мінімальний пакет соціально-технічної допомоги включає орієнтаційні тренінги в домогосподарстві або громаді (мінімум 2 тренінги), постійну роботу команди технічної допомоги, короткий тренінг для наявних мулярів (7 днів), професійне навчання для нових мулярів (50 днів), роботу довідкової служби та ресурсного центру, будівництво зразків та підтримку Комітетів реконструкції громад.

¹⁰ <https://www.hrrpnepal.org/hrrp-reference-library/GoN%20Policies>

Рисунок 1. Дашборд відбудови житла в Непалі

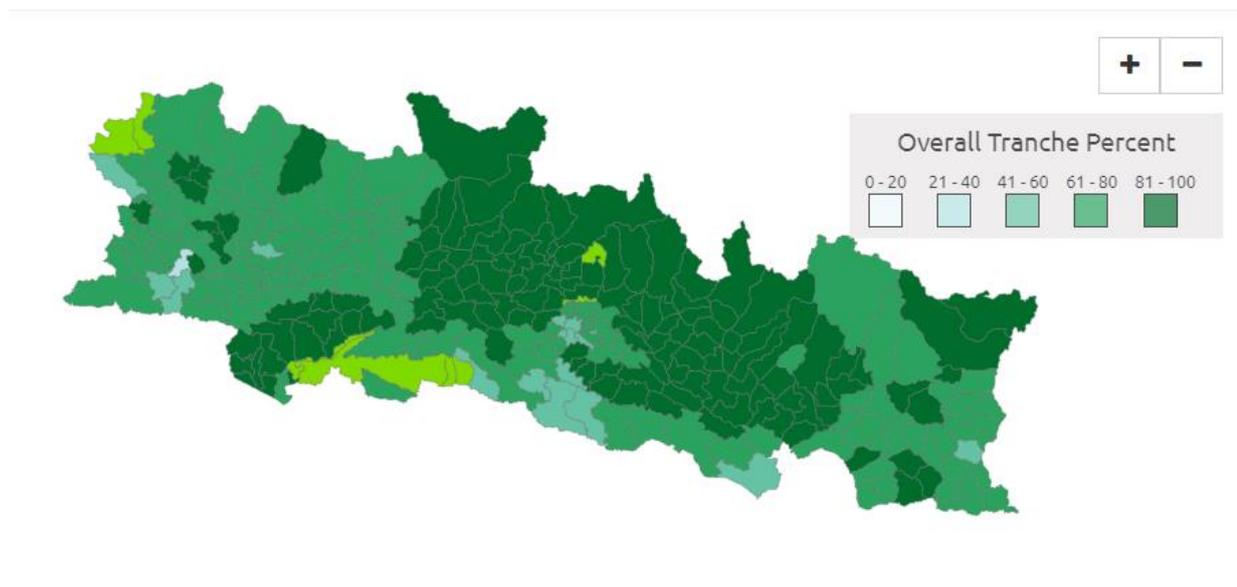


Джерело: <https://www.hrrpnepal.org/>

Також була запроваджена процедура контролю за процесом будівництва та виділенням наступного траншу грошової допомоги (бо зазвичай мешканці самі відбудовували свої будинки на виділені гроші). Грошова допомога у вигляді грантів виплачувалась урядом Непалу через Проект відбудови житла після землетрусу (Earthquake Housing Reconstruction Project, EHRP), яким керували Уряд Непалу та Світовий банк. Для кожної категорії були запропоновані кілька дизайнів будівель. Якщо постраждалі хотіли відбудовувати за власним дизайном, потрібно було отримати погодження, що будівля буде стійкою до землетрусів.

Всього отримувачів допомоги на відбудову житла в Непалі 827150, з них 99% отримали перший транш, 77% другий і 68% третій.

Рисунок 2. Відсоток отримувачів допомоги в Непалі, які отримали фінальний транш



Джерело: <https://www.hrrpnepal.org/>

Перший етап контролю був під час будівництва фундаменту.¹¹ Він передбачав перевірку безпеки земельної ділянки з боку геології та географії. Державний інспектор мав відзначити, чи ділянка розташована в зоні розлому, на схилі більше ніж 20°, в зоні, схильній до зсувів, на березі річки чи в зоні підтоплення, в зоні каменепадів тощо. Також одразу звертали увагу, чи ділянка під будинок заходить на землі муніципалітету, майбутньої дороги чи сусідську ділянку.

Після будівництва фундаменту власник будинку викликав наступну інспекцію і міг претендувати на другий транш гранту. На цьому етапі інспектор перевіряв, чи виритий котлован, побудовані стінки фундаменту нижче рівня підлоги чи побудований фундамент повністю. Якщо щось було не так, давався припис виправити недоліки. На цьому етапі власник вже повинен був мати уявлення, який будинок будуватиме, а уряд мав його проінструктувати, що означає будівництво, стійке до землетрусів. За потреби під час подальшого будівництва можна було просити технічний нагляд від уряду. Для продовження будівництва в тому числі потрібно було надати чотири фотографії стану будівництва, схеми будинку тощо.

Коли було збудоване перекриття першого поверху, проводилась наступна інспекція, за результатами якої виплачувався третій транш. На цьому етапі перевіряли стіни, двері, вікна, перекриття, балки тощо. Далі будувався дах і проводилась фінальна інспекція, яка перевіряла, чи будівля є стійкою до землетрусів. Якщо все було добре, то видавався сертифікат про закінчення реконструкції будинку і всі дані проєкту заносились до бази даних.

Досвід відбудови житла в Непалі показує, що можливо організувати масштабну допомогу населенню країни на самостійну відбудову зруйнованого житла за умови прозорості процесу, чітких та зрозумілих інструкцій та посилення спроможності місцевих технічних інспекцій проводити огляд будівель за сучасними стандартами.

¹¹ https://www.hrrpnepal.org/uploads/media/fNaSQ59dJHD3wUKO4uBh_2018_08_13.pdf

1.2. ПРОБЛЕМНІ МОМЕНТИ З ПОРТАЛАМИ

Як індонезійська RAND, так і DAD, яка використовувалась на Мальдівах, Шрі-Ланці та в Таїланді, зіткнулися з проблемою всіх країн, що намагаються покращити підзвітність – *недостатньо швидкі, всебічні та достатньо детальні дані* від ГО та агентств з розвитку, які відбудовували житло.

База даних допомоги розвитку (DAD) від ПРООН була комерційним продуктом, тому потребувала адаптації до потреб кожної країни після цунамі. В Індонезії зміни були найглибшими та вплинули на те, як працювала BRR, та її програму підзвітності. «У підсумку ми отримали «DAD+», оскільки було зроблено значні налаштування для досягнення цілей і вимог BRR, включаючи затвердження концепції проекту та механізми моніторингу ключових показників ефективності», - згадує Шаріфул Іслам, радник з координації допомоги UNORC.¹²

Наступна проблема – *технологічна складність баз даних*. В інформаційних системах Індонезії відстежувались проекти на майже 8 млрд дол. США, системи були «високотехнологічними, але також потребували значного обслуговування». «Для багатьох агенцій та відомств було складно виконати вимоги. Якийсь час система працювала не на повну потужність.»

Також проблемою стала *відсутність тісної співпраці всіх сторін для забезпечення актуальних оновлень інформації про допомогу*. Інколи агенції розвитку не оприлюднювали звітів взагалі. У результаті, наприклад, у Шрі-Ланці, попри заохочення уряду, організації з розвитку не прозвітували про витрати на суму від 0,5 до 1 млрд дол. США. Агенції звітували про витрати на національному рівні і їм було важко розподілити свої внески за районами. Оскільки кожна агенція несе відповідальність за внесення власних даних, можуть бути включені неточні дані або спотворення діяльності. На початку лише близько 33% організацій на RAND оновлювали свої облікові записи. Помилки при введенні даних та інші фактори коштували RAND довіри щодо надання своєчасної точної картини; у 2006 році, наприклад, вона не охоплювала навіть половини проектів з відновлення в провінціях Ачех та Ніас в Індонезії.

Щоб вийти за рамки бази даних і переконатися, що системи справді сприяють покращенню підзвітності, за словами спостерігача з Мальдів, «вам потрібна старша, досвідчена людина», яка має чітке бачення того, як різні частини головоломки поєднуються разом.

2. КЛЮЧОВІ ІНДИКАТОРИ ПРОЄКТІВ ВІДБУДОВИ

2.1. ВИЗНАЧЕННЯ КЛЮЧОВИХ ПОКАЗНИКІВ

Використання ключових індикаторів – спосіб оцифрувати результати відбудови та зрозуміти, чи всі потреби людей задоволено. Цей спосіб використали в Індонезії, Шрі-Ланці та Непалі.

В Індонезії було визначено понад 200 ключових показників ефективності (кількість відновлених шкіл, будинків та мостів, кількість наданих кредитів та худоби, участь жінок, площа відновлених

¹² The Tsunami Legacy. Innovation, Breakthroughs and Change.

мангрових заростей), які донори використовували, щоб показати BRR та бенефіціарам, наскільки добре використовуються кошти. Окрім облікових записів на RAND, донори добровільно звітували про витрачені кошти. ООН через UNORC, наприклад, періодично надавала такий звіт, в якому детально описувала діяльність усіх агенцій ООН, що працюють над відновленням, а також надавала дані щодо отриманого та витраченого фінансування у всіх секторах та проєктах.

В Непалі при відбудові житла населення спонукали застосовувати сучасні стандарти сталості, стійкості будівель до стихійних лих та безпечності будівництва. Для цього були розроблені детальні інструкції, а дотримання вимог перевірялось державними інспекторами. Компанія Mott MacDonald, яка аналізувала непальський досвід, зазначила, що довгострокове управління відбудованою житловою інфраструктурою (наприклад, системами водопостачання) має передаватись місцевим організаціям.

Державна агенція Непалу, відповідальна за відбудову, випустила Посібник з управління соціальними та екологічними питаннями.¹³ В документі наводяться правила для дотримання принципів сталого розвитку ООН при відбудові після землетрусу. Наприклад, при розборі завалів варто дотримуватись таких правил:

- Металолом та порожні мішки з-під цементу потрібно збирати та продавати на перероблення вторсировини
- Потрібно застосовувати принцип 3R (Reduce, Recycle, and Reuse – зменшуй, перероблюй та використовуй повторно) для зменшення тиску додаткового попиту на будматеріали для відбудови
- При виборі полігону для будівельного сміття потрібно уникати місць, які затоплюються, природних дренажних шляхів, водойм та сільськогосподарських угідь
- Ґрунт, утворений під час будівництва котловану для фундаменту, слід використовувати для заповнення або рекультивації неглибоких ділянок

Також висувались вимоги до безпеки будівельників (гігієна будмайданчиків, забезпечення особистими предметами захисту, аптечками тощо). Якщо при відбудові житла мешканці жили в тимчасових спорудах, то ці споруди потрібно безпечно знести, а матеріали за можливості використати повторно (для будівництва туалетів, сараїв, хлівів, теплиць тощо). В Посібнику наголошується на важливості використання альтернативних джерел енергії, наприклад, сонячної.

Важливою рисою Посібника є деталізація опису принципів відбудови, потреби адресувати соціальні та екологічні проблеми та розробки заходів з пом'якшення негативних впливів. При цьому ключову роль відіграють місцеві органи при впровадженні заходів пом'якшення такого впливу. Зокрема, важливе значення має виважене ставлення до будівельного сміття: рішення щодо місця його зберігання, можливого повторного використання або продажу, подальших кроків поводження з тим сміттям, яке не може бути повторно використане. Йдеться про використання принципу 3R (зменшення, перероблення та повторне використання) для зменшення додаткового тиску попиту на будівельну сировину.

Важливим фокусом, який прослідковується в Посібнику, є людиноцентричність: безпека підрядників та будівельників при будівництві, безпека людей, які жили в тимчасових поселеннях

¹³ <http://www.nra.gov.np/en/content/guide/0> Environmental and Social Management Framework (Third Revise)

тощо. Окремий розділ Посібника присвячений маргіналізованим та знедоленим групам. Для Непалу це аборигени, представники інших національних меншин, люди з інвалідністю, сім'ї, де жінка є єдиною годувальницею, люди старшого віку та сироти.

В Посібнику наголошується на сферах, де важлива співпраця з недержавним (громадянським) сектором. Це і додаткові дослідження зокрема вразливих груп населення, і проведення інформаційних кампаній у сфері екологічності та енергонезалежності будинків. Взагалі питанню тому, що треба будувати ліпше, ніж було («Build Back Better»), приділено досить багато уваги.

У своєму звіті за 2021 рік про програми відбудови в Непалі за принципом «відбудуємо краще» британська компанія Mott MacDonald зазначила,¹⁴ що для забезпечення сталості відбудови була використана структура сталого розвитку, за якою визначались необхідні дії для всіх відповідних зацікавлених сторін – громади, місцевого самоврядування та організацій-виконавців.

Ця структура надавала пріоритет передачі довгострокового управління активами, включаючи капітальну відбудову та відновлення, місцевим організаціям. На думку Mott MacDonald, хоча щоденна експлуатація та обслуговування інфраструктури можуть управлятися місцевими громадами, дорожчі ремонти та реконструкція повинні фінансуватися місцевими органами влади. Наприклад, у сфері водопостачання компанія допомогла розробити типові документи водної ради та директиви, з зазначенням їх обов'язків щодо страхування, технічного обслуговування та ремонту активів. Водні ради – це урядові структури на муніципальному рівні, які відповідають за управління послугами водовідведення та водопостачання.

Також особлива увага приділялась кліматичній стійкості. Розроблений Mott MacDonald посібник містить детальну інформацію про кліматично стійкі параметри дизайну, навчання партнерів та комітетів користувачів. Комітети користувачів, своєю чергою, готують план безпечності води та кліматичної стійкості та розробляють заходи для всіх систем водопостачання на довгострокову перспективу.

Системний підхід забезпечує стійкість громади в довгостроковій перспективі. Моніторинговий чекліст також містить показники стійкості до зміни клімату, щоб забезпечити їх фактичне впровадження на місцях. Кліматичні катастрофи також враховуються при проєктуванні та розташуванні об'єктів інфраструктури. Захист джерела води, механізм підзарядки батарей для систем водовідведення, дренаж, сейсмостійка конструкція, розташування споруд якомога далі від зсувів землі, спричинених кліматом, та повеней – все це важливі фактори кліматичної стійкості.

Для шкільних будівель важливим фактором стійкості до клімату було проєктування сейсмостійкості та розташування будівельного майданчика таким чином, щоб уникати зсувів землі та повеней, спричинених кліматом, а також зон інженерно-геологічного ризику. Для пішохідних стежок маршрути також прокладались таким чином, щоб уникати зсувів та повеней.

Було розроблено вимоги з відбудови для 4 типів житла:

- Категорія А: сучасні будинки, побудовані за міжнародними стандартами розвинутих економік
- Категорія В: будинки з площею цоколя більше ніж 1000 кв. футів, більше 3-х поверхів або з конструктивним прольотом понад 4,5 м

¹⁴ https://www.hrrpnepal.org/uploads/media/Buildbackbetter-PurnimaLessons-Summary_20221018105043.pdf

- Категорія С: будинки з площею цоколя до 1000 кв. футів, висотою до 3-х поверхів або з конструктивним прольотом до 4,5 м
- Категорія D: маленькі будиночки, сараї з обпаленої або необпаленої цегли, каменю, глини, бамбука, трави тощо, крім тих, що зазначені в категоріях А-С

Для кожної категорії будівель та типу будинку були свої вимоги до товщини стін, кількості кімнат, марки цементу тощо (див. Додаток 1).

Непальський досвід свідчить, що при відбудові житла потрібно звертати увагу не лише на принципи сталого розвитку, кліматичну стійкість та енергоефективність будівель, а й на безпеку людей, залучених у будівництві, та вплив на вразливі групи населення. Навіть при самостійній відбудові населенням зруйнованого житла можливо побудувати систему контролю, яка забезпечить дотримання стандартів та принципів сталого розвитку.

2.2. ПРОБЛЕМНІ МОМЕНТИ З ІНДИКАТОРАМИ

Відбудова в Індонезії зіштовхувалась з проблемами та затримками. Так, будівництво дороги від Банда-Ачех до Меулабох зазнало серйозних затримок через питання, пов'язані з придбанням землі та поганою погодою. «Що стосується придбання землі, то з'явилися значні відмінності між тим, яку дорогу хочуть місцеві жителі, і тим, що USAID хоче побудувати. USAID планує побудувати автомагістраль із семиметровою проїжджою частиною та двометровими узбіччями. Місцеві жителі, однак, не тільки побоюються швидкісного трафіку, але також хотіли б мати можливість продавати закуски та чай в кіосках на узбіччі дороги.»¹⁵ Тобто хоча уряд Індонезії був готовий відкласти Генеральний план і дотримуватися більш низового підходу, враховуючи місцеві побажання, деякі донори, схоже, більше були віддані підходу «зверху вниз», коли керівництво вирішує, що та як будувати.¹⁶

Вважалося, що потреби та думка місцевого населення були враховані на етапі оцінки потреб (needs assessment), коли проводилися опитування та зустрічі з громадами, а тому на етапі відбудови індикатори відповідності місцевим потребам не відстежувалися.

Досвід відбудови після цунамі в Індонезії, Шрі-Ланці, Індії, Мальдівах та Таїланді показує важливість комплексного підходу до відбудови та прозорості процесу відновлення. Дуже важливо, щоб національні та регіональні органи влади відчували відповідальність як за процес відбудови, так і за інформаційні системи, створені для його контролю, і підтримували їх навіть після завершення отримання міжнародної допомоги. Місцевий контекст потрібно враховувати на всіх етапах відновлення, це дозволить ефективно витратити кошти та забезпечити сталість проєктів.

¹⁵ <https://www.nytimes.com/2006/10/08/world/asia/08iht-aceh.3071583.html>

¹⁶ <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/156708/adbi-dp70.pdf>

3. ЗАЛУЧЕННЯ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО МОНІТОРИНГУ

3.1. НАЯВНИЙ МОНІТОРИНГ

ШРІ-ЛАНКА: Значна частина проєктів зі забезпечення людей засобами до існування та житлом, а також проєктів з охорони навколишнього середовища здійснювалася через громадські організації. Міністерство фінансів Шрі-Ланки у партнерстві з ПРООН та урядами Німеччини та Норвегії реалізувало проєкт «Сильні місця» (Sustaining Tsunami Recovery by Organizations Networking at the Grassroots level through Promoting Local Accountability and Capacity Enhancement Systems, STRONG PLACES) для підвищення інституційної спроможності понад 700 громад брати участь у відбудові, моніторити прогрес та задовольняти довгострокові потреби.¹⁷ Проєкт складався з навчання та підвищення кваліфікації, а також грантового компонента для громадських організацій (ГО) на придбання обладнання та меблів. Очікувалося, що проєкт забезпечить життєздатність ГО через посилення їх інституційної спроможності. Крім того, було надано грант для створення револьверного фонду для фінансування діяльності членів ГО у певних районах. Тренінги відбувалися на теми менеджменту, бухгалтерського обліку, лідерства, управління катастрофами (disaster management), написання грантових заявок, найкращих урядових практик, обробці харчових продуктів, первинної медико-санітарної допомоги тощо.¹⁸

В рамках програми AidWatch в громадах створювались моніторингові групи, і їх учасники проходили спеціальний тренінг з відбудови, включно з технічним навчанням, щоб могли перевіряти якість відбудови житла та інфраструктурних проєктів, наприклад, співвідношення піску та цементу, як відрізнити блоки марки В від блоків марки А тощо.¹⁹ У проєкті житлового будівництва району Галле в Шрі-Ланці громадський моніторинг зміг визначити, що віконні та дверні рами виготовлені з деревини низької якості. Згодом рами переробили з використанням деревини вищої якості. Програма AidWatch була спрямована на те, щоб інформувати громади, скільки допомоги вони отримують, від кого і на які цілі з тим, щоб виробити в громаді відчуття власності (ownership) цих проєктів відбудови та знання своїх прав. У звіті ПРООН відзначається, що таке інформування «допомогло розвіяти уявлення про те, що допомога схожа на благодійність і не підлягає сумніву, створило усвідомлення того, що допомога є шляхом до реалізації прав людини».²⁰

ХОРВАТІЯ: В Хорватії питання якості відбудови постало після землетрусу 2020 року, коли було пошкоджено багато будинків, відбудованих після війни 1991-1995 років. Тоді розслідування виявили, що моніторинг за відбудовою не вівся і навіть немає повних списків компаній, що її здійснювали. Ці помилки були враховані при наступній відбудові.

¹⁷ The Tsunami Legacy: Innovation Breakthroughs and Change <https://www.undp.org/asia-pacific/publications/tsunami-legacy-innovation-breakthroughs-and-change>

¹⁸ <https://erc.undp.org/evaluation/documents/download/1864>

¹⁹ Див. детальніше за посиланням: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/Integrated%20Approach%20to%20Disaster%20Recovery-%20A%20toolkit%20on%20Cross-cutting%20Issues%20-%20Lessons%20from%20the%20Tsunami%20Recovery%20Unit.pdf>

²⁰ https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/2007_UNDP_Civil-Society-and-UNDP-in-Sri-Lanka-partnerships-in-crisis-situations_EN.pdf

Внаслідок війни за незалежність у Хорватії 1991-1995 років було зруйновано приблизно 190 тисяч житлових будівель, які потребували відновлення або компенсації для їх власників, які самостійно відновлювали свої домівки.

Після звільнення окупованих територій хорватською армією Парламент прийняв Закон про тимчасове вилучення та управління певним майном з метою збереження покинутого громадянами майна. Майно, яке власники залишили на звільнених територіях Республіки Хорватія та яке вони не використовують особисто, передавалось під тимчасове управління держави.

Процес відбудови житла здійснювався відповідно до Закону про відбудову,²¹ і в цьому процесі брали участь декілька органів влади. Головною відповідальною структурою за відновлення пошкоджених та зруйнованих об'єктів було Міністерство розвитку та відбудови.

На кінець 2020 року в Хорватії стався руйнівний землетрус. При визначенні принципів та механізму відбудови уряд з 15 травня по 14 червня 2020 року провів громадські консультації через портал eSavjetovanje.²² Оцінки ушкоджень коливаються від 5,6 млрд євро до 13,3 млрд євро, якщо враховувати відбудову за сучасними будівельними нормами. Хорватський уряд отримав більше 41 тисячі повідомлень про пошкодження на території трьох постраждалих округів.²³

Попереднє обстеження будівель проводили інженери-волонтери. Управління з питань надзвичайних ситуацій міста Загреб запропонувало онлайн-додаток, за допомогою якого громадяни могли записатися на обстеження будівель для встановлення збитків, завданих землетрусом. Після заповнення анкети будівлю вносили до бази даних для експертизи пошкоджень від землетрусу, а її стан встановлювали інженери-конструктори. Цю перевірку організував штаб цивільного захисту міста.

Звіти про відбудову публікуються на сайті державного Офісу з питань відбудови та надання житла.²⁴

Після землетрусу у ЗМІ з'явилися повідомлення про те, що сотні будинків, які були відбудовані державою після війни, були зведені неякісно та з порушенням мінімальних будівельних стандартів.²⁵

Аналіз Світового банку²⁶ показав, що при відбудові місцеві органи влади намагались відновити пошкоджені будівлі до стану, в якому ті були до землетрусу, і не враховували потреби розвитку та створення додаткових робочих місць.

Відразу після землетрусу журналісти та неурядові організації почали звертатися до влади з проханням надати повний перелік компаній, які виконували роботи з відбудови після війни. Проте виявилось, що повні списки таких компаній не були оприлюднені ні під час робіт з відбудови, ні після їх завершення.

²¹ https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1995_09_73_1228.html

²² <https://mpgi.gov.hr/about-the-ministry-139/scope-of-the-ministry/construction-142/reconstruction-of-earthquake-damaged-buildings-in-the-city-of-zagreb-and-its-surroundings/10757>

²³ <https://potresinfo.gov.hr/vijesti/aktivnosti-obnove-na-banovini/501>

²⁴ <https://sduosz.gov.hr/izvjescja-obnove/1450>

²⁵ <https://slobodnadalmacija.hr/vijesti/hrvatska/njihove-se-kuce-nisu-trebale-srusiti-sve-su-dali-za-hrvatsku-a-pogledajte-kako-im-je-ona-vratila-kako-se-radilo-mislite-kako-se-kralo-1069015>

²⁶ <https://reliefweb.int/report/croatia/earthquake-recovery-and-revitalization-sisak-moslavina-county-findings-and-policy-recommendations-july-2022>

Досвід Хорватії показує, що залучення громадськості допомагає оцінити розмір пошкоджень і створює тиск на уряд та будівельні компанії дотримуватись сучасних будівельних норм, проте може не вплинути на дотримання принципу «build back better».

3.2. КОЛИ МОНІТОРИНГ ВІДСУТНІЙ

В деяких країнах комплексному моніторингу не приділяли уваги взагалі. Це Гаїті, Афганістан, Ліван, Пуерто-Рико та Туреччина.

Гаїті: Досвід відбудови в Гаїті показує, що для успішної відбудови потрібна залученість уряду країни, координація між донорами, гнучкість методології оцінки потреб та інституційна підтримка донорами відповідних міністерств. А також що недооцінка на етапі планування витрат та строків проєктів з відбудови призводить до неефективного витрачання коштів.

Гаїті за останні десятиліття постраждало від кількох природних катастроф – землетрус 2010 року, ураган 2010 року, землетрус 2021 року тощо. Міжнародна спільнота долучалась до відбудови країни після кожного такого випадку.

14 серпня 2021 року Гаїті постраждало від землетрусу в 7,2 бала. В лютому 2022 року відбулась міжнародна конференція, де донори виділили 600 млн дол. США на відбудову країни. План відбудови Гаїті базувався на оцінці потреб після катастрофи (Post-Disaster Needs Assessment) і виконувався урядом Гаїті разом з тристороннім партнерством (ООН, ЄС та Світовий банк). Технічну та фінансову підтримку також надавали Швейцарія та USAID.

Досвід планування відбудови Гаїті вивчався донорами, щоб зрозуміти, які уроки можна з нього винести, наскільки цінною є оцінка потреб для подальшого відновлення, чи можуть оцінка потреб та відповідний план відновлення розв'язати комплексні проблеми (наприклад, одночасні кризи природної катастрофи, надзвичайного стану здоров'я та безпеки), які існують обмеження та що можна поліпшити.²⁷

Регіональний офіс ПРООН провів структуровані інтерв'ю з ключовими партнерами та урядовцями, які брали участь в формулюванні оцінки потреб та рамки відновлення (Earthquake Recovery Framework) Гаїті та у відбудові країни.

В результаті аналізу було виявлено, що у стейкхолдерів відрізнялись підходи до впровадження рамки відновлення. ООН вважала, що рамку потрібно фіналізувати лише після презентації оцінки потреб на конференції донорів та визначення зібраної суми. Світовий банк вважав, що даних оцінки потреб достатньо для початку відбудови й рамка відновлення взагалі непотрібна. Уряд Гаїті вважав, що рамка потрібна, щоб запустити відбудову, мобілізувати ресурси під конкретні проєкти, які потім об'єднують в план дій, та полегшити моніторинг. Думка уряду Гаїті превалювала і був сформований Інтегрований план відбудови Південного півострова (Integrated Recovery Plan for the Southern Peninsula, PRIPS) на чотири роки. При оцінці потреб було виявлено, що будівлі колективного користування (церкви, банки, школи, лікарні тощо) стали причиною найбільш «видимих» смертей під час землетрусу. Тому вкрай важливо, щоб ці будівлі були найбільш безпечними, а тому потрібно посилити місцеві відділення Міністерства будівництва,

²⁷ <https://www.preventionweb.net/publication/contribution-post-disaster-needs-assessment-pdna-and-implementation-recovery-strategy>

транспорту та комунікацій Гаїті, щоб вони могли належно контролювати їх будівництво через видачу відповідних дозволів.

Автори звіту прийшли до висновку, що для успішної відбудови потрібна залученість уряду країни, координація між донорами, гнучкість методології оцінки потреб та інституційна підтримка донорами відповідних міністерств. Так, наприклад, ООН та ЄС об'єднали свої зусилля в підтримці уряду Гаїті, чого не скажеш про Світовий банк. В рекомендаціях автори також нагадали, що методологія оцінки потреб була розроблена у 2008 році спільно тристороннім партнерством і тому має підтримуватися всіма сторонами, а не ставитися під сумнів щоразу, як національному уряду потрібна підтримка партнерства.

Автори наголошують, що спочатку потрібно провести оцінку потреб, щоб їх пріоритизувати та виділити ресурси, а вже потім розробляти план дій з відбудови. Також автори рекомендують тристоронньому партнерству створювати систему моніторингу за відбудовою одразу після донорської конференції, щоб така система стала частиною плану дій. Автори наголошують, що при моніторингу потрібно поважати національний суверенітет та наявні системи оцінки в країні й посилити їх за потреби.

Щодо методології оцінки потреб, автори звіту ПРООН рекомендують використовувати дрони та супутникові знімки, щоб поліпшити ефективність секторальних оцінок. Також в секторальну оцінку потреб слід інтегрувати показники людського впливу та наскрізні питання. План дій з відбудови має пріоритизувати локальні ініціативи та розглядати місцеве населення та компанії як стейкхолдерів, а не як бенефіціарів, надавати їм поради, технічну та фінансову підтримку, щоб забезпечити життєздатність відбудови.

Інші донори також оцінювали ефективність наданої допомоги.

Управління звітності уряду США (GAO)²⁸ проаналізувало результати програми підтримки Гаїті у 2010-2020 роках на суму 2 млрд дол. США. За оцінкою GAO, Агентство США з міжнародного розвитку (USAID) надало допомогу не в тому обсязі й не в ті строки, як планувалось. Агентство завершило лише чотири з восьми основних інфраструктурних проєктів після землетрусу. Ключові проєкти включали будівництво електростанції, 906 будинків та покращення 24 медичних та громадських об'єктів. Два проєкти ще були в процесі, включаючи модернізацію порту та двох медичних закладів. Два інших проєкти були скасовані, оскільки потенційні витрати виявились вищими, ніж спочатку передбачалося.

Завершені інфраструктурні проєкти USAID сприяли відновленню Гаїті, забезпечуючи житлом, надійною електроенергією та покращуючи доступ до медичних послуг. Однак, частково через нереалістичні початкові плани, для більшості інфраструктурних проєктів довелось продовжувати терміни, збільшувати бюджет та скорочувати обсяги. Управління також виявило прогалини в стратегічному плануванні, відстеженні та оцінці результатів цих проєктів, що вплинуло на управління проєктами та нагляд. Тому дуже важливо на етапі планування проєктів з відбудови ретельно підходити до оцінки витрат та строків реалізації проєктів, а на етапі реалізації – до моніторингу.

Оскільки до відбудови Гаїті були залучені різні донори, то кожен донор окремо моніторив проєкти по відбудові. Наприклад, ЄС замовив оцінку ефективності відбудови на основі картографічних

²⁸ <https://www.gao.gov/products/gao-23-105211>

знімків з супутників та гелікоптерів.²⁹ Оцінка робилася для проєктів, спрямованих на подолання наслідків урагану Метью, який пройшовся після землетрусу 2010 року. Було замовлено дві оцінки з різницею в місяць. За допомогою картографічних знімків компанія намагалась оцінити, чи зруйновані об'єкти мають ознаки відбудови. Часто це було неможливо зробити через зелень, яка через рік покрила територію, зруйновану ураганом.

Рисунок 3. Фільмування міста Єремія (Jérémie) з гелікоптера 6 жовтня 2016 року



Джерело: <https://www.flickr.com/photos/minustah/sets/72157674904349345>

В рамках ОЕСР³⁰ Нідерланди провели моніторинг ефективності наданої ними допомоги,³¹ але моніторинг фокусувався на підрахунку того, що зроблено, а не як зроблено. Відповідальні організації не надали жодних орієнтирів якості або питомих витрат на поставлені товари чи послуги, окрім ілюстративної інформації про Мінімальні стандарти сфери реагування на стихійні лиха та інші типи стандартів. «Хоча ілюстративна інформація щодо застосування та дотримання Мінімальних стандартів була корисною, у своїх звітах організації Голландського агентства допомоги (SHO) систематично не пов'язували надану ними допомогу з тими чи іншими стандартами.» Отже, оцінювання мало обмежені можливості для бенчмаркінгу.

Досвід відбудови після стихійних лих в Гаїті показує важливість залучення регіональної влади та громад до проєктів з відновлення, щоб уникнути ризику занепаду відбудованих об'єктів та неефективного витрачання коштів. Важливо не лише забезпечити відбудову зруйнованих об'єктів, а й належний нагляд за ними опісля. Крім того, місцеве населення та компанії мають

²⁹ <https://www.copernicus.eu/en/news/news/post-matthew-damage-assessment-and-monitoring-recovery-activities-and-rural-areas-south>

³⁰ <https://search.oecd.org/countries/haiti/2/>

³¹ <https://search.oecd.org/countries/haiti/49050164.pdf>

виступати стейкхолдерами, а не лише бенефіціарами проєктів, до їх потреб та побажань необхідно дослухатися на всіх етапах відбудови. Ще один урок – це ретельне планування інфраструктурних та інших проєктів, щоб потім не доводилось продовжувати терміни, збільшувати бюджет та скорочувати обсяги.

Афганістан: Відбудоване житло в Афганістані виявилось низької якості через недостатній контроль за якістю будівництва та корупцію у будівельній сфері.

Відбудова Афганістану розпочалась у 2001 році, коли був повалений режим Талібану та США ввели свої війська з метою знищення Аль-Каїди. В Афганістані 55% домогосподарств потребували ремонту або відбудови.

Відбудовою займались агенції США, УВКБ ООН та Агентство ООН у справах біженців.

Побудовані споруди у містах Афганістану характеризуються низькою якістю, що викликає серйозне занепокоєння. Більшість новобудов не перевершують за якістю та сучасністю зруйноване житло.³² Основні причини цього недоліку – недостатній контроль за якістю будівельних матеріалів, відсутність надійного нагляду та широко поширена корупція у будівельній сфері.

Країна не мала обов'язкових будівельних норм та правил, а також були відсутні нормативні документи, які б впроваджували принципи сталої архітектури. Будівництво споруд, доріг, автомагістралей та мостів, як правило, відбувалось згідно з іноземними стандартами та нормами.

Моніторинг відбудови здійснювався, проте він був неефективним.

Громадським моніторингом відбудови в Афганістані займалась Integrity Watch Afghanistan³³, яка була створена в 2006 році за підтримки США. Метою Integrity Watch було заохочувати активність громадян та мобілізувати громади моніторити державні послуги, освіту та охорону здоров'я, а також будівельні проєкти. Так, моніторинг організацією 184 закладів охорони здоров'я, які фінансувались USAID, показав, що дві третини закладів знаходяться не за тими координатами, які зазначає Міністерство охорони здоров'я Афганістану, будівлі знаходяться в поганому стані, а необхідна інфраструктура для надання допомоги відсутня.³⁴ З оглянутих закладів 53% мали структурні проблеми (дефектні фундаменти, тріщини в стінах, дах, що протікає тощо), а 33% вимагали негайного ремонту.

На жаль, останній звіт організації датований 2020 роком, а останні новини на сайті від 2021 року, тому ми робимо висновок, що наразі організація припинила свою роботу. Також не оновлюється та не працює карта моніторингу об'єктів³⁵ – для жодного з об'єктів, нанесених на карту, немає детальної інформації.

Спеціальна генеральна інспекція відбудови Афганістану (Special Inspector General for Afghanistan Reconstruction, SIGAR)³⁶ відзначає в аналізі відбудови Афганістану, що мірилом успіху проєктів, фінансованих урядом США в Афганістані, була кількість витрачених доларів та швидкість їх

³² <https://iaa.org.ua/portfolio/housing-policy-after-the-war/>

³³ <https://integritywatch.org/community-based-monitoring-health/>

³⁴ https://integritywatch.org/wp-content/uploads/2017/08/IWA_Health-care-deivery-in-Afghanistan_English_6.pdf

³⁵ <https://www.communitymonitoring.org/>

³⁶ <https://www.sigar.mil/>

витрачання, а не реальний результат.³⁷ Внутрішня оцінка американськими агенціями впроваджуваних ними проєктів фокусувалася на кількості побудованих об'єктів. Тому часто було складно зрозуміти, що працює, а що ні. Крім того, обсяг наданої допомоги був настільки великий, що персоналу в самих агенціях для моніторингу та оцінки критично не вистачало, доводилось покладатись на часто неправдиві дані місцевих організацій та органів влади.

Досвід житлової відбудови Афганістану показує, що необхідно мати сучасні будівельні стандарти в законодавстві та контролювати їх дотримання. А досвід отримання великих обсягів міжнародної допомоги показує важливість моніторингу реалізації проєктів та оцінки їх ефективності.

ЛІВАН: В Лівані також були суттєві проблеми з якістю будівельних матеріалів та дотриманням будівельних норм.

Ліван пережив багато воєн, включаючи громадянську війну з 1975 по 1990 рік та конфлікт з Ізраїлем у 2006 році. Ці конфлікти мали серйозний вплив на інфраструктуру, економіку та соціальний сектор країни, що призвело до значних збитків для населення.

Після війни відбудову здійснювали за власні кошти країни та користуючись фінансовою допомогою міжнародної спільноти, зокрема, згідно з рішенням Паризької конференції у 2006 році.³⁸

Однією з ключових проблем відновлення Лівану стало питання якості збудованої житлової інфраструктури. При зведенні багатоповерхівок використовувалися матеріали низької якості, порушувалися будівельні норми. У 2020 році потужний вибух аміачної селітри у порту Бейрута спричинив багато руйнувань та втрат серед населення, особливо через обвал нових будівель, а не старих.³⁹

Досвід Лівану показує, що, як і в Афганістані, під час відбудови потрібно контролювати якість будівельних матеріалів, що використовуються, та дотримання будівельних норм.

ПУЕРТО-РИКО: В Пуерто-Рико процес відбудови гальмувався через відсутність або недосконалість будівельних норм і правил. Значні затримки призвели до того, що були задоволені лише 2% потреб у житлі. Процес відновлення після ураганів не був ефективним і прозорим, а участь громадськості передбачається лише у вигляді одної зустрічі громадян з агенціями відбудови на рік із незначною звітністю щодо прийнятих рішень.

У 2017 році Пуерто-Рико було зруйновано двома ураганами, Ірма та Марія, які спричинили масові руйнування і призвели до втрати людських життів. Інфраструктурі острова було завдано серйозних збитків: перебої в електропостачанні поширилися на практично весь регіон, залишивши багато людей без доступу до основних життєво важливих потреб, таких як їжа, вода та медична допомога.

Для свого відновлення Пуерто-Рико залучило Федеральне агентство з управління надзвичайними ситуаціями США (FEMA) та Фонд розвитку громад, які були основними розпорядниками коштів. Для контролю над процесом відбудови був створений Центральний офіс з відновлення, відбудови та стійкості (COR3) під керівництвом уряду Пуерто-Рико. Департамент

³⁷ <https://www.sigar.mil/pdf/lessonslearned/SIGAR-21-46-LL.pdf>

³⁸ Донорська конференція на відбудову Лівану. <https://www.devex.com/news/paris-conference-yields-7-6b-for-lebanon-50093> Донори пообіцяли виділити 7,6 млрд дол. США.

³⁹ <https://birdinflight.com/architectura-uk/20230116-beirut-post-war-reconstruction.html>

житлового будівництва Пуерто-Рико взяв на себе відповідальність за управління програмами та надання грантів на відновлення житла.

План відновлення фокусувався на чотирьох основних цілях: суспільство (просування освіченого, здорового та стійкого суспільства), економіка (просування стійкого економічного розвитку та соціальної трансформації), стійкість (посилення здатності протистояти та відновлюватись від майбутніх лих) та інфраструктура (посилення критичної інфраструктури).

Пуерто-Рико потрібно було відремонтувати чи відбудувати близько 166 тисяч житлових помешкань, зруйнованих ураганами, а також 586 з 778 публічних закладів. Ще у Плані відбудови⁴⁰ зазначалося, що відсутність комплексної інвентаризації публічних будівель та неясність, хто за них відповідає, гальмували їх відбудову.

Труднощі з відновленням послуг для віддалених і вразливих громад після ураганів переконали багатьох мерів в тому, що Пуерто-Рико потрібно інвестувати в ревіталізацію міських центрів, впровадження регіональних підходів до надання послуг і зменшення дублювання зусиль. Один мер сказав, що немає сенсу витратити 5 млн доларів на відновлення доріг і мостів, що з'єднують одну громаду з рештою муніципалітету, оскільки її розташування гарантує, що катастрофа знову трапиться. Багато мерів заявили, що набагато простіше надавати і відновлювати широкий спектр послуг громадянам, які проживають в міських центрах, що особливо важливо в міру старіння населення Пуерто-Рико.

До стихійного лиха неофіційні будівлі та інфраструктура, включаючи житлові септичні баки, зазвичай будувалися без дозволів і, таким чином, не відповідали будівельним нормам. Будівництво могло відбуватися в небезпечних районах, схильних до повеней і зсувів. Також звичайним явищем були необліковані підключення до води та електроенергії, а закони та правила, що регулюють цю діяльність, суворо не дотримувалися.

При плануванні робіт з відновлення уряд Пуерто-Рико зазначав необхідність враховувати міжсекторний взаємозв'язок. Наприклад, електричні кабелі зазвичай закопували під дорогами та вздовж доріг, тому було важливо координувати відновлення енергетичної та транспортної інфраструктури, щоб потім не виникла необхідність розкопувати прокладену дорогу, щоб покласти кабелі.

У своєму звіті за результатами відбудови FEMA надала висновки та рекомендації щодо покращення функціональності будівель та інших споруд, які постраждали від ураганів, повеней та інших стихійних лих. Головним висновком була необхідність створення або вдосконалення будівельних норм і правил.

Аналіз місцевого ГО «Центр нової економіки» 2021 року показує системні проблеми Пуерто-Рико, які не вирішуються десятиліттями,⁴¹ включаючи зміни вимог і стандартів у будівництві, проблеми з енергозабезпеченням, переміщенням населення з небезпечних зон, створенням системи дамб та захисних споруд, а також неправильне обрання місць для нових будівництв і т.д.

Представники неурядового сектору Пуерто-Рико вказують, що попри мільярди доларів федерального фінансування, які пройшли через державні структури, процес відновлення після

⁴⁰ Transformation and Innovation in the Wake of Devastation. An Economic and Disaster Recovery Plan for Puerto Rico. 2018

⁴¹ <https://grupocne.org/2021/05/27/taking-stock-of-puerto-ricos-reconstruction-process/>

ураганів не був ефективним і прозорим.⁴² Активісти зазначають, що більшість місцевих агенцій з відновлення неодноразово нехтували обговоренням або розглядом рішень, запропонованих місцевими учасниками, включаючи експертів з управління та підзвітності.

Тендери на аварійне відновлення обмежуються лише трьома учасниками торгів, а період для оцінки та присудження контракту становить у середньому майже п'ять місяців. Запити пропозицій тривають дев'ять місяців. Це призводить до значних затримок у відбудові. Наприклад, попри мільярди, виділені на житло, за даними UPR Resiliency Law Center, лише 2% потреб у житлі були задоволені.

Агентства, такі як Департамент житлового будівництва Пуерто-Рико, пропонують лише одну зустріч громадян на рік із незначною звітністю щодо прийнятих рішень. Участь громадян ускладнюється через вебсайти агентств, які не надають реальної інформації про фактичні проекти, розподіл фінансування, постраждалий регіон та населення, прогрес проектів або інформації про те, як долучитися.

Найскладніше з прозорістю в проектах державно-приватного партнерства, де багатомільйонні транзакції, які суттєво впливають на, наприклад, енергетичні послуги, майже не підлягають підзвітності, участі громадян або прозорості. У результаті приватних підрядників, таких як Luma Energy, потрібно було притягувати до суду просто для того, щоб змусити їх надати базову інформацію про те, як вони витрачають гроші платників податків.

Досвід Пуерто-Рико показує, що забюрократизовані тендерні процедури значно гальмують відбудову, а участь громадян обмежується зустріччю раз на рік з агенціями, що відповідають за відбудову.

ТУРЕЧЧИНА: В Туреччині також недостатній контроль за процесом будівництва призвів до низької якості будівництва та нехтування вимог безпеки. Десятирічна практика турецького уряду продавати відмови від сертифікатів безпеки для небезпечних будівель призвела до корупції в будівельному секторі.

У 1999 році в Туреччині стався землетрус, в результаті якого загинуло 37000 людей. Від 120 до 300 тисяч житлових будинків були пошкоджені або повністю зруйновані. Приблизно 600 тисяч осіб залишились без житла. Зазнали пошкоджень 40% промислових об'єктів країни.

Після землетрусу в Туреччині була запущена Комплексна рамкова програма Світового банку, яка передбачала стратегію урбанізації та мобілізації ресурсів для будівництва нового житла. В Туреччині були прийняті нові будівельні норми та програма посилення інфраструктури та громадських споруд. Уряд взяв на себе відповідальність за будівництво нового житла для постраждалих.

У галузі житлової інфраструктури були зафіксовані скарги на якість будівництва, особливо пов'язані з недостатнім контролем за процесом будівництва та інспекціями підрядних компаній. Часто будівельні проекти не відповідали вимогам безпеки, і в окремих випадках будувались в небезпечних зонах. Періодичні амністії для таких будівництв погіршували ситуацію, легалізуючи потенційно небезпечні конструкції.

⁴² <https://www.open-contracting.org/2022/10/04/5-years-after-hurricane-maria-no-lessons-when-corruption-trumps-reconstruction-in-puerto-rico/>

У 2023 році в Туреччині та Сирії стався новий землетрус. Загибло понад 56 тисяч людей, зруйновано або пошкоджено 230 тисяч будівель в Туреччині та 10,6 тисячі в Сирії.⁴³

У відповідь турецький уряд оголосив про амбітний план будівництва 488 тисяч будинків у постраждалому регіоні протягом року.⁴⁴ Уряд також зобов'язався побудувати нежитлові будівлі, такі як школи та лікарні. План також включає модернізацію та зміцнення об'єктів, які зазнали легких неструктурних пошкоджень, а також реконструкцію доріг та мостів. У деяких районах вже ведеться будівництво. В травні 2023 року турецький уряд оголосив, що 132 тисячі житлових будівель вже будуються. Загальна вартість відбудови оцінюється в понад сто мільярдів доларів.

Жителі постраждалих регіонів стверджують, що турецький уряд сприяв корупції в будівельному секторі завдяки слабкому контролю за виконанням будівельних норм і десятирічної практики продажі відмови від сертифікатів безпеки для небезпечних будівель.⁴⁵ Уряд також звинуватили у зловживанні приблизно 3 млрд дол. США, зібраних у вигляді податку на землетруси, який мав зробити будівлі сейсмостійкими, а країну більш підготовленою.

Досвід Туреччини показує, що відсутність належного нагляду за процесом будівництва та громадського моніторингу призводять до корупції в будівельній галузі та низької якості забудови.

4. ПОКАЗНИКИ СТІЙКОСТІ ДЛЯ ВІДБУДОВИ

4.1. РАМКИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Для відбудови різними організаціями були розроблені стандартизовані рамки показників сталого розвитку. Так, існує система показників Програми ООН з навколишнього середовища (UNEP), Ради з зеленого будівництва США (система LEED⁴⁶), Міжнародного інституту будівництва WELL (стандарт WELL⁴⁷) тощо. Ці системи забезпечують вичерпні набори показників за такими категоріями, як навколишнє середовище, економіка, соціальна політика.

Також вченими проводились дослідження про те, які показники сталості потрібно включати до інфраструктурних проєктів. В дослідженні «Індикатори сталості для оцінки інфраструктурних проєктів: розкриття інформації в секторі для взаємозв'язку з Глобальною ініціативою звітності»⁴⁸ автори зазначають, що інфраструктурні проєкти мають великий вплив на сталість міст завдяки тому, ці проєкти є великими за обсягом та мають високий рівень втручання на навколишнє середовище, здоров'я населення та місцеву економіку. Глобальна ініціатива зі звітності (GRI) – це

⁴³ <https://disasterphilanthropy.org/disasters/2023-turkey-syria-earthquake/>

⁴⁴ <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/turkeysource/a-blueprint-for-turkeys-resilient-reconstruction-and-recovery-post-earthquake/>

⁴⁵ <https://www.aljazeera.com/news/2023/2/16/what-does-the-recovery-process-for-turkey-and-syria-look-like>

⁴⁶ USGBC LEED Rating Systems: <https://www.usgbc.org/leed> Рейтингові системи LEED Ради з зеленого будівництва США містять критерії вимірювання для шкіл та медичних установ за такими напрямками, як енергія, вода, матеріали, транспорт та якість навколишнього середовища в приміщеннях.

⁴⁷ WELL Building Standard: <https://www.wellcertified.com> Стандарт Міжнародного будівельного інституту WELL містить показники ефективності, пов'язані зі здоров'ям та самопочуттям у будівлях, включаючи навчальні та медичні установи.

⁴⁸ Sustainability Indicators to Assess Infrastructure Projects: Sector Disclosure to Interlock with the Global Reporting Initiative

https://www.researchgate.net/publication/348013555_Sustainability_Indicators_to_Assess_Infrastructure_Projects_Sector_Disclosure_to_Interlock_with_the_Global_Reporting_Initiative

найпоширеніший та міжнародно прийнятий інструмент звітів про сталий розвиток. Однак GRI не передбачає розкриття інформації в секторі інфраструктури. Тому автори дослідження проаналізували інфраструктурні проекти та галузеву літературу щодо оцінки сталого розвитку в проектах і визначили 97 потенційних показників для вимірювання стійкості інфраструктурних проектів (див. Додаток 2). За цими показниками було проведено опитування професіоналів, які мають досвід у відповідній галузі. Результати опитування показали, що 42 показники є основними, причому 21 з них вже використовується в GRI.

Міжнародне товариство Червоного хреста та червоного півмісяця разом зі Швейцарським ресурсним центром SKAT випустили Посібник «Стала відбудова в містах».⁴⁹ Там зазначені зокрема такі технічні аспекти сталого будівництва:

- Компактність будівлі. Чим компактніша та простіша форма будівлі з симетричною конструкцією та близько розташованими стінами, тим краща її стабільність
- Форма будівлі. Будівлі у формі літери Г менш стабільні. Альтернативою є відділити частини будівлі одна від одної
- Повторне використання матеріалів. В Посібнику пропонується надавати економічні стимули до збереження та повторного використання дозволених матеріалів з пошкоджених будівель (черепиця, стовпи тощо).

Програма ООН з населених пунктів (UN-Habitat) і Всесвітня рада зеленого будівництва (WorldGBC) спільно розробили «Керівні принципи сталої реконструкції та відродження міст у регіоні MENA»⁵⁰, щоб висвітлити ключові проблеми, підходи та методи, а також запропонувати індивідуальні рішення для окремих людей та проекти стійкої реконструкції в масштабах громади, засновані на принципі Build Back Better та визнаних практиках сталого розвитку.

Таблиця 1. Структура посібника «Керівні принципи сталої реконструкції та відродження міст у регіоні MENA»

Розділ	Підрозділ	Основні напрямки
Ефективне використання ресурсів	Оцінка життєвого циклу	Оцінка життєвого циклу Сприяння сталим закупівлям
	Матеріали	Зменшити відходи Апсайклінг, ресайклінг, повторне використання Поводження з будівельним сміттям та відходами Поводження з відходами (операційна фаза) Пріоритетне використання місцевих матеріалів
	Енергетика	Енергетичне моделювання Відновлювані джерела енергії

⁴⁹ <https://www.engineeringforchange.org/wp-content/uploads/2019/08/Urban-reconstruction-Handbook-IFRC-SKAT.pdf>

⁵⁰ <https://unhabitat.org/executive-summary-guidelines-for-sustainable-reconstruction-and-urban-regeneration-in-the-mena>

Розділ	Підрозділ	Основні напрямки
		Енергоефективність Системи моніторингу Пріоритетне використання місцевих матеріалів
	Вода	Зберегти воду Зменшити споживання, повторно використовувати Системи моніторингу
Екологічний менеджмент та кліматична стійкість	Земля	Зменшити рукотворний слід Відновлення забруднених територій
	Екологія	Збереження / відновлення незабудованих земель Збереження / відновлення екології, водно-болотних угідь Збереження / відновлення якості поверхневих та підземних вод Збереження / відновлення середовища існування
	Адаптація до зміни клімату	Контроль повеней Контроль зсувів / провалів Багатофункціональна інфраструктура
	Пом'якшення наслідків зміни клімату	Зменшити втлений CO2 Зменшити експлуатаційні викиди CO2 Ефект теплового острова
Стійка мобільність та доступність	Мобільність	Альтернативні види транспорту Громадський транспорт Паркування
	Доступність	Вибір маршруту Рівність і соціальна справедливість Пішохідність і доступність

Джерело: <https://unhabitat.org/executive-summary-guidelines-for-sustainable-reconstruction-and-urban-regeneration-in-the-mena>

Програма ООН з навколишнього середовища запропонувала такі показники для моніторингу сталої відбудови шкіл:⁵¹

- Енергоефективність – Подивіться на споживання енергії на квадратний метр до і після відбудови. Більш ефективні будівлі будуть використовувати менше енергії для освітлення, опалення, охолодження тощо.

⁵¹ SUSTAINABILITY METRICS · TRANSLATION AND IMPACT ON PROPERTY INVESTMENT AND MANAGEMENT. A report by the Property Working Group of the United Nations Environment Programme Finance Initiative, May 2014 https://www.unepfi.org/fileadmin/documents/UNEPFI_SustainabilityMetrics_Web.pdf

- Використовувані матеріали – Відстежуйте типи використовуваних матеріалів, прагнучи до стійких та місцевих варіантів, таких як відновлювана деревина або перероблені матеріали.
- Ощадливе використання води – встановіть унітази, змішувачі тощо з малим потоком води та відстежуйте споживання води.
- Управління відходами – Подивіться на кількість відходів, що утворюються та утилізуються, прагнучи до їх скорочення. Впроваджуйте програми перероблення та компостування.
- Вплив транспорту – Розгляньте способи транспортування та ефективність споживання палива будівельною технікою. Надавайте пріоритет транспортним засобам та техніці з низьким або нульовим рівнем викидів.
- Землекористування – Оптимізуйте використання теперішнього рукотворного сліду школи. Мінімізуйте розростання та вплив на поля.
- Якість навколишнього середовища в приміщенні – Контролюйте якість повітря, вентиляцію, освітлення та акустику, щоб створити здорове навчальне середовище.
- Залучення громади – Відстежуйте, як місцеві жителі та групи консультуються та залучаються протягом усього процесу відбудови.
- Економічна ефективність – Оцініть та моніторьте витрати на життєвий цикл та періоди окупності стійких інвестицій.
- Сертифікація зеленого будівництва – Використовуйте визнану рейтингову систему зеленого будівництва для перевірки заходів сталого розвитку.

Відстеження ключових показників у таких категоріях до, під час та після відбудови може допомогти контролювати прогрес та результати, пов'язані зі сталим розвитком. Показники можуть бути адаптовані до унікальних цілей і контексту проекту.

Аналогічні показники можна використовувати й для лікарень. Існують деякі ключові відмінності між показниками стійкості шкіл і лікарень:

- Використання енергії – Лікарні мають вищі потреби в енергії для медичного обладнання та цілодобових операцій. Критичні системи, такі як машини для обробки зображень і сервери, вимагають 100% часу безперебійної роботи.
- Використання води – Лікарні використовують більше води в цілому, особливо для систем санітарії, прання, опалення та охолодження. Якість води також має вирішальне значення для діалізу та медичних потреб.
- Відходи – Лікарні генерують більш небезпечні медичні відходи, які потребують спеціальних методів обробки та утилізації. Такі речі, як медичний пластик і тілесні рідини, вимагають безпечної утилізації.
- Якість повітря – Інфекційний контроль і вентиляція є більш пріоритетними в лікарнях. Необхідні більш суворі показники моніторингу опалення, вентиляції та кондиціонування, фільтрації та повітрообміну.

- Матеріали – Лікарні вимагають більшої уваги до оздоблювальних матеріалів, які витримують часту санітарію та прибирання. Довговічність і стійкість до багаторазового миття тут більш важливі
- Транспорт – Доступ для автомобілів швидкої допомоги є ключовим фактором планування місця для лікарень. Близькість до громадського транспорту бажана для персоналу/відвідувачів.
- Стійкість – Лікарні повинні бути спроектовані таким чином, щоб залишатися в робочому стані під час штормів, відключень електроенергії та інших збоїв, в той час як школи можуть мати більшу гнучкість.
- Роль громади – Лікарні відіграють критично важливу роль реагування на надзвичайні ситуації, тому інтеграція громади дуже важлива.
- Витрати – Витрати на відбудову лікарні, як правило, вищі на квадратний метр через медичні газові системи, резервне живлення, заходи інфекційного контролю тощо.

Тому, хоча вимоги й збігаються, у лікарень є деякі унікальні потреби в стійкості, пов'язані з їх критичною функцією надання медичної допомоги. Показники повинні бути адаптовані до цих потреб.

4.2. ПЕРЕЛІК ПОКАЗНИКІВ

Аналіз досвіду інших країн свідчить, що раніше досить рідко визначали ключові принципи відновлення. Водночас в ряді випадків були напрацьовані підходи з визначення якості відбудованого об'єкта, іноді вже після самого процесу відбудови з метою аналізу результатів. Так, досвід свідчить, що зазвичай експерти використовують такі показники сталості:

- енергоефективність (відновлювані джерела енергії, зменшення споживання енергії)
- ефективність використання та збереження води
- поводження з відходами (перероблення старих будівельних матеріалів, вивезення відходів)
- сталий дизайн та якісні й безпечні будівельні матеріали
- вплив на транспортну систему та доступ до транспортної мережі
- залучення та участь громади
- якість середовища в приміщенні (вентиляція, освітлення)

При цьому, визначення чітких критеріїв сталості залежить від ситуації, країни та доступності фінансування.

ІНДОНЕЗІЯ. Показники TRIAMS, які використовувались в Індонезії та сусідніх країнах, включали не лише інфраструктуру, але й соціальні послуги, забезпечення засобами до існування та задоволення життєво важливих потреб, що залишилися після фази надання екстреної допомоги.

Основні індикатори відбудови в були розділені на чотири групи: першочергові життєві потреби, базові соціальні послуги, інфраструктура та життєдіяльність. Ці індикатори були розроблені під час спеціального семінару в травні 2006 року в Бангкоку, Таїланд, де взяли участь представники країн, що постраждали від цунамі, а також представники донорів.⁵² З часом індикатори мінялись. Так, до інфраструктурних індикаторів додали показники стійкості до небезпек. Повний перелік індикаторів зазначений в Додатку 3, де додані індикатори виділені жирним шрифтом.

Інші організації⁵³ пізніше давали свої пропозиції, як не лише краще відбудовувати, але й запобігати подібним катастрофам типу цунамі та повеней в майбутньому.

Наприклад, для моніторингу безпеки шкіл, лікарень та іншої критичної інфраструктури пропонували додати наступні показники:

- кількість та % шкіл та лікарень, перебудованих, переміщених або модернізованих з урахуванням їх вразливості до майбутніх небезпек та відповідності будівельним нормам; рівень перенесення цієї практики в інші райони високого ризику за межами муніципалітетів, що постраждали від цунамі
- кількість інфраструктурних систем, включаючи сектори енергетики, транспорту, зв'язку, води та твердих відходів, які провели оцінку безпеки та вразливості з конкретним урахуванням прибережних небезпек
- відсоток лікарень та інших критично важливих об'єктів, які мають достатню кількість резервної води, електроенергії та зв'язку

Для моніторингу безпеки будівництва пропонувались наступні додаткові показники:

- відсоток районів, які прийняли будівельні норми, що відповідають небезпекам прибережної зони
- планування перевірок та обстежень - % районів, які мають ефективні агенції з землекористування та регулювання будівництва
- стандарти відбудови - % проєктів відбудови, які спеціально впроваджують стандарти розміщення та проєктування для зниження майбутніх ризиків.

Досвід Гаїті. Для плану відбудови Гаїті були сформовані візія, керівні принципи та стратегічні осі, представлені в Таблиці 2.

Таблиця 2. Принципи відбудови Гаїті

Напрямок	Принципи
Бачення відбудови	<ul style="list-style-type: none"> • «На шляху до стійкого відновлення перед обличчям численних і складних викликів шляхом прийняття інноваційних та стійких підходів, заснованих на інклюзивному та скоординованому процесі».
Керівні принципи відбудови	<ul style="list-style-type: none"> • Врахування інтересів маргіналізованих груп населення та територій на Південному півострові • Право власності на процес відновлення всіма територіальними суб'єктами • Розвиток інклюзивної та стійкої динаміки відновлення економіки

⁵² <https://apps.who.int/iris/handle/10665/69726>

⁵³ https://www.humanitarianlibrary.org/sites/default/files/2014/02/Provention-TRIAMS_RiskReductionIndicators.pdf

Стратегічні осі відновлення	<ul style="list-style-type: none"> • Управління відновленням • Відновлення економіки • Сійка інфраструктура, планування землекористування та кращі умови життя • Соціальний захист та інклюзія
-----------------------------	--

Джерело: Case Study: Contribution of the Post-disaster needs assessment (PDNA) and the implementation of the recovery strategy through the disaster recovery framework (DRF) -Haiti, <https://www.undp.org/latin-america/publications/case-study-contribution-post-disaster-needs-assessment-pdna-and-implementation-recovery-strategy-through-disaster-recovery>

4.3. ПРИКЛАД ІЗРАЇЛЮ: БЕЗПЕКОВИЙ ЗРІЗ

В Ізраїлі відповідно до закону про цивільну оборону 1951 року всі будинки, житлові та промислові будівлі повинні мати бомбосховища. Однак кілька будинків можуть спільно використовувати одне укриття. Крім укриттів використовуються «захищені простори» (ізра. мамад)⁵⁴ - це приміщення, подібне до укриття, але для окремої квартири, поверху будівлі або іншої громадської зони. Складається із залізобетонної вертикальної шахти з доступом з індивідуальних квартир будинку. Ідея захищеного простору виникла після Першої війни в Перській затоці, коли час попередження про наліт ракет був дуже короткий і виникла потреба у швидкому доступі до укриття. В Ізраїлі кожен будинок, побудований після 1993 року, повинен мати «мамад».⁵⁵ У квартирах, де немає окремих «мамад», у будинку може бути захищений простір на кожному поверсі для спільного користування жителями.

Вимоги до «мамад» суворі. Вони повинні мати:

- залізобетонні стіни. Стіна має бути суцільною, без колон чи балок, товщиною від 25 см для зовнішніх стін та від 20 см для внутрішніх. Покриття стін може бути будь-яке, крім плитки
- важкі герметичні залізні двері, що відкриваються назовні
- бетонну стінку, яка захищає двері при відкриванні
- закрите залізом вікно. Залізна штора має або засуватись всередину, або відкриватись назовні. Вікно має бути на висоті мінімум 1,5 м від підлоги, його площа має бути не більше 1,21 м², а скло захищати від шрапнелі. Вікно потрібне на випадок, якщо мешканцям доведеться втікати, тому його забороняється закривати ґратами (якщо ґрати все-таки потрібні, їх роблять складаними). Вікно та двері мають бути в різних стінах кімнати
- принаймні 9 м² площі, хоча допускаються кімнати площею 5 м², висота стелі від 2,5 м, ширина кімнати – від 1,6 м
- принаймні три електричні розетки, одна розетка для телефону та одна розетка для телевізора/радіо
- з 2010 року вони також повинні мати систему вентиляції (бо з'явилась загроза хімічних атак)

Проте не всі дотримуються цих вимог. Опитування, проведене компанією Hadas Building Inspection, показало, що 75% домашніх укриттів мали серйозні дефекти, як і 70% бомбосховищ.⁵⁶ Наприклад, власники додають стіни, замінюють вікно чи двері, ставлять стелажі, проводять воду тощо. Вони також часто додають менші дерев'яні двері всередину важкої сталеві дверної рами,

⁵⁴ <https://www.ipost.com/Local-Israel/In-Jerusalem/Shelter-mamad-or-sealed-room>

⁵⁵ <https://derorit.co.il/the-dos-and-donts-of-the-mamad/>

⁵⁶ <https://www.timesofisrael.com/the-safest-room-in-the-house/>

залишаючи важкі металеві двері постійно відкритими, а менші двері використовують як справжні двері.

У старих будівлях власники можуть створити укріплені приміщення, зміцнивши стандартне приміщення 12 сантиметрами бетону, додавши спеціальні сталеві двері й вікна та посилену стелю. Інший, дешевший варіант, який можна побудувати згідно з ізраїльськими урядовими нормами, — це сталева клітка в наявному приміщенні, покрита ще одним шаром цементу. Якщо навіть клітка недоступна, то ізраїльські експерти рекомендують створити безпечну внутрішню кімнату: обрати найбільш внутрішню кімнату будівлі, яка має мінімальну кількість зовнішніх стін, вікон і отворів. Крім того, в кімнаті не повинно бути великих скляних вікон, а стіни не повинні бути покриті керамічною порцеляною, плиткою, дзеркалами або склом.⁵⁷ А для тих, кому не вистачає безпечної кімнати чи бомбосховища, завжди є сходи, зазвичай залиті бетоном і оточені стовпами, які утримують будівлю, що робить її найбезпечнішим місцем у будівлі.

Однак поки що 60% ізраїльських квартир не мають укриттів.⁵⁸ Однією з причин є вартість будівництва – понад 45 000 доларів. Існує урядова програма Тама 38 для субсидування ремонту будинків, але вона стосується лише будинків, побудованих до 1980 року, і не розповсюджується на будинки, побудовані між 1980 і 1992 роками.

Якщо домовласник бажає додати «мамад» самостійно, він стикається з бюрократичними перешкодами: мешканці багатопверхових будинків повинні отримати схвалення від 66% сусідів (бо зазвичай така кімната додається за рахунок спільного коридору чи двору) та від комітету з планування, що, за свідченнями, важко зробити.⁵⁹

Громади поблизу сектора Газа, які з 2001 року піддаються постійним ракетним обстрілам, мають додаткові укріплення, наприклад, укріплені автобусні зупинки, які з'явилися після оцінки Міністерства оборони Ізраїлю, що більшість поранень і смертей від снарядів були спричинені осколковими пораненнями жертв на вулиці. Інший приклад укріплення – аркові навіси над дахами в школах.⁶⁰

5. РИЗИКИ ВІДБУДОВИ НА ОСНОВІ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ

Вивчення досвіду інших країн дозволило нам виділити ключові ризики при здійсненні відбудови. При формуванні та впровадженні процесів відбудови в Україні нагально важливо врахувати ці ризики з метою або їх уникнути, або мінімізувати ймовірність настання та знизити можливі негативні наслідки. Це дозволить збільшити ефективність та якість відбудови. Врахування ряду ризиків дозволить також здійснювати якісний всеохопний моніторинг: як державний, так і громадській.

⁵⁷ <https://www.nbn.org.il/life-in-israel/emergency-resources-life-in-israel-2/national-emergency-preparation/>

⁵⁸ <https://www.buyitinisrael.com/news/mamad-room-saves-lives/>

⁵⁹ <https://theprepared.com/blog/a-look-at-how-israelis-build-shelters-for-random-missile-attacks/>

⁶⁰ http://news.bbc.co.uk/2/hi/middle_east/7592303.stm

1. Використання урядом, міжнародними організаціями, іншими донорами та громадськістю **різних систем показників** відбудови для оцінки її ефективності. В Індонезії єдина структура основних показників, запропонована ініціативою TRIAMS, стала важливим проривом, оскільки дала можливість відстежувати прогрес та оцінювати вплив у різних країнах та регіонах, що постраждали від цунамі 2004 року. В Гаїті кожен донор окремо моніторив активності по відбудові.
2. **Орієнтація лише на відновлення житла та інфраструктури.** Потрібно також враховувати відбудову соціальної інфраструктури (для надання освітніх, медичних та інших соціальних послуг) та планувати стале використання природних ресурсів.
3. **Збір нових даних для оцінки відбудови.** Це здорожчує та сповільнює процес. Крім того, спирання на наявні дані підвищує місцеву відповідальність за дані та процес оцінки. З іншого боку, якщо ситуація в регіоні після катастрофи чи військового конфлікту змінилась кардинально, для ефективного використання коштів потрібні свіжі дані.
4. **Непідтримка сайтів, баз даних та програмного забезпечення, створених для процесу відбудови, після його завершення.** Всі публічні сайти з моніторингу відбудови та бази даних, створені в Індонезії, наразі недоступні. Це і сайт www.unorc.or.id, де публікувались комплексні звіти про Пакет індикаторів відновлення після цунамі (TRIP), і база даних Acehinfo, яка містила понад 700 показників і яку використовували навіть після відбудови місцеві органи влади, і база даних Recovery Aceh-Nias (RAND, <http://rand.brr.go.id/RAND/>).
5. **Відстеження лише коштів на відбудову, що спрямовуються через уряд.** Позабюджетні та приватні кошти можуть становити велику частину коштів на відбудову, оскільки в уряді країни, що постраждала, часто немає власних коштів на відбудову. Проте міжнародні донори та приватні благодійники можуть не бажати ділитись інформацією, скільки вони витрачають коштів і на що саме.
6. **Нестача даних для моніторингу відбудови.** Індонезійські бази даних допомоги при відбудові, які також використовувались на Мальдівах, Шрі-Ланці та в Таїланді, зіткнулися з проблемою, як отримати швидкі, всебічні та достатньо детальні дані від НУО та агентств з розвитку, які були залучені у відбудові. В Хорватії виявилось, що повні списки компаній, які виконували роботи з відбудови після війни, не були оприлюднені ні під час робіт з відбудови, ні після їх завершення.
7. **Моніторинг лише кількісних показників відновлених будівель та неврахування питання запобігання лихам в майбутньому.** В Індонезії до основних індикаторів відбудови, затверджених урядом, довелось пізніше додавати такі показники, як адаптація будівельних стандартів, що запобігають виникненню лиха, та імплементація в проєкти стандартів вибору місця для відбудови та дизайну будівлі, які зменшують майбутні ризики руйнації. В Гаїті Нідерланди провели моніторинг ефективності наданої ними допомоги, але моніторинг фокусувався на підрахунку того, що зроблено, а не як зроблено.
8. **Недотримання принципів сталої відбудови.** В Непалі для запобігання цьому ризику були визначені правила відбудови, які, зокрема, вимагали збирати та продавати на перероблення вторсировини металом та порожні мішки з-під цементу, а ґрунт, утворений під час будівництва котловану для фундаменту, використовувати для заповнення або рекультивації неглибоких ділянок. Також висувались вимоги до безпеки будівельників (гігієна будмайданчиків, забезпечення особистими предметами захисту, аптечками тощо). Якщо при відбудові житла

мешканці жили в тимчасових спорудах, то ці споруди потрібно безпечно знести, а матеріали за можливості використати повторно (для будівництва туалетів, сараїв, хлівів, теплиць тощо).

9. **Неврахування великими міжнародними організаціями місцевих потреб.** В Індонезії USAID планувала побудувати автомагістраль із семиметровою проїжджою частиною та двометровими узбіччями. Місцеві жителі, однак, не тільки побоювались швидкісного трафіку, але також хотіли мати можливість продавати закуски та чай в кіосках на узбіччі дороги. Інколи підхід «зверху вниз», коли керівництво або донор вирішує, що та як будувати, не працює.

10. В Гаїті було виявлено, що **будівлі колективного користування** стали причиною найбільш «видимих» смертей під час землетрусу. Тому було вкрай важливо, щоб дозволи на будівництво всіх будівель колективного користування видавалися централізовано місцевими відділеннями Міністерства будівництва, транспорту та комунікацій Гаїті та щоб ці інституції мали відповідні компетенції моніторити такі будівлі.

11. **Нереалістичні початкові плани проєктів відбудови, заниження витрат та термінів.** Для більшості інфраструктурних активностей USAID в Гаїті довелося продовжувати терміни, збільшувати бюджет та скорочувати обсяги відбудови.

12. **Дублювання діяльності.** Необхідний визначений урядом посередник на національному та районному рівнях, який би підтримував партнерські організації у визначенні найбільш відповідних сфер роботи. В Непалі ця функція була покладена на Платформу відновлення та відбудови житла (HRRP).

13. **Недостатній контроль за якістю будівельних матеріалів.** Ця проблема під час відбудови в Афганістані призвела до того, що більшість новобудов не перевершували за якістю та сучасністю зруйноване житло. В Лівані при зведенні багатопверхівок використовувалися матеріали низької якості, порушувались будівельні норми. У 2020 році потужний вибух аміачної селітри у порту Бейрута спричинив багато руйнувань та втрат серед населення, особливо через обвал нових будівель, а не старих. В Хорватії зазначали, що сотні будинків, які були відбудовані державою після війни, були зведені неякісно та з порушенням мінімальних будівельних стандартів.

14. **Легалізація небезпечних будівництв.** В Туреччині періодичні амністії для будівельних проєктів, які не відповідали вимогам безпеки або будувались в небезпечних зонах, погіршували ситуацію з якістю будівництва, легалізуючи потенційно небезпечні конструкції.

6. Пропозиції для України

6.1. ВАЖЛИВІ УРОКИ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ

На основі міжнародного досвіду ми виділили кілька завдань для громадянського суспільства України:

- Надати уряду пропозиції щодо розробки контрольних списків (чеклистів) локалізованого моніторингу ключових показників сталості з урахуванням повоєнного контексту України. Також громадськість може сформулювати свій контрольний список.

- Надавати партнерство університетам, неурядовим організаціям та громадам для підготовки моніторів (інспекторів) та спільно збирати дані.
- Залучати соціальні медіа, краудсорсинг та мобільні технології для збору відгуків громадян та моніторингу проєктів.
- Заохочувати та просувати прозорість через онлайн-бази даних, публічні форуми, звітування про результати моніторингу.
- Відмічати окремі українські організації громадянського суспільства, які добре підходять для керування моніторингом.
- Координувати зусилля з моніторингу між різними громадськими організаціями та активістами.
- Проводити моніторинг, щоб зупинити неефективності та зловживання, а також пропонувати зміни до процедур, щоб в майбутньому ризиків було менше.

Підзвітність та стійкість проєктів можна покращити наступним чином:

- Уряду потрібно забезпечити прозорість та відкритість відбудови та відновлення, оскільки моніторинг та доступ громадськості до результатів можуть зробити відбудову більш підзвітною та зменшити нецільове використання коштів.
- В процесах відбудови вбудувати участь громади та громадськості на національному рівні та на місцях. Так як моніторинг з боку громади може дати місцевим жителям більше можливості впливати на відбудову та почуття відповідальності за відбудову.
- Важливо проводити моніторинг факторів сталого розвитку, таких як енергія, матеріали та дизайн, оскільки вони сприяють відновленню стійкості до майбутніх російських атак.
- Громадськості варто забезпечити координацію з урядом, щоб узгодити дані моніторингу з фінансуванням та рішеннями щодо затвердження проєктів.
- Донорам, уряду та громадськості важливо запровадити післяпроєктні аудити та огляди для постійного підвищення ефективності моніторингу. При цьому варто координувати зусилля та підходи до проведення аудитів.

6.2. ПОКАЗНИКИ СТАЛОСТІ, ЯКІ ВАЖЛИВО МОНІТОРИТИ

В Таблиці 3 представлено окремі показники сталості, які можна оцінити на місці під час відбудови шкіл чи лікарень.

Таблиця 3. Оцінка показників стійкості

Показник	Рекомендації до моніторингу	Питання для чеклісту
Використання енергії	Перегляньте рахунки за електроенергію та проведіть аудит основного обладнання, щоб зафіксувати базовий рівень споживання енергії для порівняння з рівнем споживання після відбудови.	<ul style="list-style-type: none"> - Чи проводиться енергоаудит наявних систем до знесення? - Чи оцінюється енергоефективність тимчасової будівельної техніки та вантажівок? - Чи відповідають опалювальне/охолоджувальне обладнання та прилади, що встановлюються, стандартам енергоефективності?
Використання води	Документуйте напір води в сантехнічних приладах, таких як змішувачі, унітази, душові, щоб розрахувати споживання води.	<ul style="list-style-type: none"> - Чи мають сантехнічні прилади, такі як унітази, змішувачі, душові напір води 7,5 л/хв⁶¹ або менше? - Чи передбачене в плані благоустрою мінімальне використання дернової трави та використання натомість рідних, посухостійких насаджень? - Чи встановлюються якісь системи збору дощової води для зрошення?
Вибір матеріалів	Візуально перевіряйте та записуйте, які матеріали використовуються під час будівництва, щоб переконатися, що вони відповідають критеріям стійкості.	<ul style="list-style-type: none"> - Чи можуть постачальники надати документацію про використання перероблених матеріалів? - Чи відповідає внутрішнє оздоблення, таке як фарби, клеї та підлогове покриття, стандартам викидів ЛОС⁶²? - Чи передбачені окремі баки для збору будівельного сміття?
Якість повітря в приміщенні	Використовуйте портативні інструменти для вимірювання температури, вологості, швидкості повітрообміну, летючих органічних сполук (ЛОС), твердих частинок та інших параметрів якості повітря. Переконайтесь, що вентиляційні та фільтраційні системи відповідають стандартам. Перевірте, як циркулює свіже повітря.	<ul style="list-style-type: none"> - Чи проводиться вимірювання якості повітря в приміщенні для твердих частинок та ЛОС? - Чи відповідають норми вентиляції європейським стандартам EN (European Norm) або ISO? - Чи захищені повітроводи та повітряні фільтри під час будівництва для підтримки чистоти?

⁶¹ 7,5 л/хв відповідає швидкості потоку води 2 галони в хвилину (GPM). Це поширений орієнтир в США, який використовується для водоефективних сантехнічних приладів. Встановлення сантехнічних приладів з витратою води 2,0 GPM або менше – це поширений спосіб виявити водозберігаючі компоненти. Такі прилади допомагають зменшити споживання води в приміщеннях і відповідати екологічним будівельним стандартам ефективності використання води.

⁶² Летючі органічні сполуки. ЛОС - це вуглецевмісні хімічні речовини, які легко випаровуються при кімнатній температурі. ЛОС викидаються у вигляді газів з певних твердих речовин або рідин. Багато стандартів зеленого будівництва обмежують вміст матеріалів ЛОС для поліпшення якості повітря в приміщеннях. На будівельних майданчиках інспектори можуть перевіряти етикетки продуктів або технічні паспорти, щоб переконатися, що критерії низького ЛОС дотримуються. Тестування якості повітря в приміщенні на загальний рівень ЛОС також є найкращою практикою.

Показник	Рекомендації до моніторингу	Питання для чеклісту
Землекористування	Оцініть, чи рукотворний слід будівлі (building footprint) мінімізує непотрібне розростання будівництва та захищає зелені насадження на території через спостереження за місцем будівництва. Перевірте, що світло від будівлі направлено вниз. Перевірте, чи захищені дерева під час будівництва.	<ul style="list-style-type: none"> - Чи мінімізує площа будівлі мощення проникних поверхонь? Чи залишилось достатньо відкритої землі для всотування дощової води? - Чи спрямоване зовнішнє освітлення вниз, щоб зменшити світлове забруднення вночі? - Чи передбачені посадки та інші засоби боротьби з ерозією?
Вплив транспорту	Документуйте ефективність використання палива та профілі викидів будівельної техніки та обладнання, що використовуються. Перевірте, чи передбачена велосипедна інфраструктура.	<ul style="list-style-type: none"> - Чи використовує будівельна техніка дизельне пальне з наднизьким вмістом сірки, зріджений природний газ або інші альтернативні види палива? - Чи зарядні станції для електромобілів достатньої потужності для подальшого використання? - Чи передбачені велосипедні стійки та інша велосипедна інфраструктура?
Управління відходами	Перевірте практику сортування та зберігання відходів на місці та відстежуйте, скільки відправлено на перероблення порівняно зі звалищем. Перевірте, куди вивозиться будівельне сміття та чи воно використовується повторно.	
Введення в експлуатацію	Будьте присутніми під час тестування опалення, вентиляції, кондиціонування та інших систем, щоб впевнитись в їх оптимальній продуктивності. Перегляньте звіти про введення в експлуатацію.	
Освітлення	Використовуйте світломіри для вимірювання рівня освітленості та забезпечення того, що освітлення є енергоефективним та забезпечує хорошу видимість.	
Акустика	Використовуйте вимірювачі рівня звуку для оцінки фонового шуму та часу реверберації ⁶³ в класах або палатах пацієнтів.	
Збереження води	Переконайтеся, що встановлені водопровідні прилади з низьким потоком, і розрахуйте потенційну економію води. Це також стосується зрошувальних систем та систем поливу на території школи чи	

⁶³ Час реверберації — це час, необхідний для затухання звуку в кімнаті в певному динамічному діапазоні, зазвичай прийнятому рівним 60 дБ, коли джерело раптово переривається.

Показник	Рекомендації до моніторингу	Питання для чеклісту
	лікарні. Доцільно також встановлювати системи збору дощової води для поливу.	

Перевірка цих та інших показників на місці може допомогти надати потрібні дані для моніторингу сталого розвитку та розробити нові вимоги до будівництва та відбудови на майбутнє.

Додаток 1: Вимоги до кам'яного будинку на глиняному розчині категорії С в Непалі

В Непалі було визначено такі вимоги до кам'яних будинків на глиняному розчині категорії С:

- Форма будинку
 - o Поверховість
 - Залізобетонна балка – не більше одного поверху плюс жила горіще
 - Дерев'яна балка – не більше одного поверху
 - o Проліт стіни – не більше 12-кратної товщини стіни та не більше 4,5 м
 - o Розмір кімнати – не більше 13,5 кв. м
 - o Пропорції – проста і правильна форма, наприклад, квадрат або прямокутник; довжина кімнати не перевищує її ширини в три рази
- Матеріали
 - o Камінь
 - уникайте круглого м'якого каменю, який легко б'ється
 - розмір: товщина > 50 мм, довжина/ширина > 150 мм
 - o Розчин
 - Глиняний – без органічних матеріалів, гальки, твердих матеріалів
 - Цементний – міцність не менше 1 частка цементу : 6 часток піску
 - o Бетон – марка М15 (1 частка цементу : 2 частки піску : 4 частки заповнювача)
 - o Арматура - $f_y = 415 \text{ Мпа} / 500 \text{ Мпа}$
 - o Дерево – тверда деревина
- Фундамент
 - o Суцільна стрічкова основа
 - o Глибина нижче поверхні землі – 750 мм для одного поверху
 - o Ширина основи – м'яка ≥ 800 мм, середня ≥ 750 мм, тверда ≥ 750 мм
- Вертикальний елемент
 - o Починається прямо з фундаменту
 - o Армування
 - Залізобетонне – розміщується на всіх кутах, стиках стін і отворів

- Дерев'яне — Тверда деревина. Один елемент 75 мм x 100 мм для кута, два елементи 75 мм x 100 мм для отворів

- Плінтус

- Висота над рівнем землі – не менше 300 мм
- Товщина – 150 мм для середнього та м'якого ґрунту, 75 мм для твердого ґрунту
- Ширина – не менше товщини стін / 350 мм
- Армування
 - Залізобетонне – основне: 4-12 діаметрів для висоти 150 мм, 2-12 діаметрів для висоти 75 мм; стремена: діаметр 6 мм для 150 мм; бетонне покриття 25 мм
 - Дерев'яне — основний елемент: 2 – 75 мм x 100 мм, з'єднаний рейкою 50 мм x 38 мм при 500 с/с

Додаток 2: Показники стійкості інфраструктури за результатами бібліографічних досліджень

Вимір	Показник	Визначення
Навколишнє середовище	1.*,** Забруднення повітря	Мінімізація негативного впливу на локальну якість повітря шляхом вжиття відповідних заходів на етапі будівництва
	2.*,** Викиди CO2	Викиди CO2 проєкту під час будівництва та оцінка викидів CO2
	3.*,** Викиди парникових газів	Інтенсивність викидів парникових газів всього проєкту
	4. Непрямі викиди	Викиди від виробництва та транспортування будівельних матеріалів і будівельного обладнання та діяльності персоналу, пов'язаної з будівництвом за межами майданчика
	5. Якість повітря в приміщенні	Мінімізація негативного впливу на якість повітря в приміщеннях на етапі будівництва шляхом вжиття відповідних заходів при проєктуванні та будівництві
	6.* Збереження водної екосистеми	Збереження та охорона річок, озер, весняних басейнів, водно-болотних угідь, берегових ліній або водойм
	7. Вплив оцінки на воду згідно з компетентним законодавством	Консультації з регулювальними органами щодо водних питань, пов'язаних з проєктом, включаючи необхідність будь-яких погоджень
	8.*,** Тривале забруднення води	Включення в проєкт заходів або обладнання, яке дозволить здійснювати довгостроковий моніторинг впливу проєкту на водне середовище
	9.*,** Споживання питної води	Використання засобів моніторингу продуктивності води під час операцій
	10.* План боротьби із забрудненням води	Створення і реалізація плану контролю впливу проєкту на водне середовище при будівництві
	11.*,** Збереження води	На етапі будівництва захист наявних водних об'єктів від деградації або фізичного пошкодження будівельним заводом і процесами
	12.*,** Повторне використання та перероблення води	Скорочення споживання питної води внаслідок повторного використання та перероблення води
	13. Придбання землі	Мінімізація необхідності придбання землі (пряма купівля та/або експропріація власності та придбання прав доступу, таких як права проїзду)
	14. Навколишнє середовище і збереження кормових угідь	Ступінь втрати середовища проживання або кормових угідь

Вимір	Показник	Визначення
	15.* Ризик зсувів, ерозії та опадів землі	Дотримання найкращих управлінських практик для управління ерозією та запобігання зсувам
	16.* Тривале забруднення ґрунту/землі	Включення в проєкт заходів або обладнання, що дозволить здійснювати довгостроковий моніторинг впливу проєкту на ґрунт
	17.* Збереження ґрунтів	Збереження верхнього шару ґрунту та надр та збереження мінеральних ресурсів на місці
	18.* Відновлення ґрунтів	Рекультивовані землі та ті, які потребують рекультивації для чинного або цільового використання земель відповідно до чинного правового призначення
	19. Викопаний матеріал	Розробка проєкту для балансування, розрізу та заповнення для зменшення вивезеного за межі майданчика викопаного матеріалу
	20.*,** Екологічний менеджмент	Створення та використання єдиного документа для розгляду та оцінки екологічних аспектів для кожного етапу проєкту
	21.* План боротьби із забрудненням навколишнього середовища	Створення та впровадження плану контролю забруднення навколишнього середовища для визначення дій щодо запобігання та зменшення забруднення повітря, землі та води під час будівництва
	22.*,** Вплив на природне середовище	Вплив на природне середовище, таке як ґрунт, повітря, вода та екосистеми
	23. Вплив на дерева в межах проєкту	Відсоток значних дерев, присутніх на ділянці, які були збережені
	24. Внесення інвазивних видів	Включення інвазивних рослин і тварин у навколишнє середовище
	25.* Збереження історичних та археологічних пам'яток	Ідентифікація історичних та археологічних пам'яток та розробка чутливого дизайну та підходу до збереження та захисту
	26.*,** Збереження природоохоронних територій	Збереження заповідної території, ландшафту або міського пейзажу
	27.*,** Збереження біорізноманіття	Збереження місцевого біорізноманіття
	28. Дослідження та інновації	Розробка та впровадження інноваційних технологій або методів
	29. Оцінка енергії життєвого циклу	Оцінка енергії життєвого циклу для ключових матеріалів і компонентів, які будуть використовуватися в проєкті
	30. Споживання енергії	Облік енергоспоживання проєкту під час будівництва та оцінка енергоспоживання

Вимір	Показник	Визначення
	31. Зниження споживання енергії	Зниження енергоспоживання, досягнуте протягом терміну експлуатації проєкту
	32. Використання відновлюваної енергії	Масштаби використання відновлюваної енергії для задоволення енергетичних потреб проєкту під час будівництва
	33. Інноваційний матеріал	Впровадження інноваційних матеріалів в проєкті
	34. Використання регіональних матеріалів	Дослідження всіх місцевих джерел матеріалів, включаючи перероблені матеріали, дизайнером та підрядником
	35. Використання вторинної сировини	Визначення належного повторного використання наявних конструкцій та матеріалів на місці та включення до проєкту
	36. Матеріаломісткість	Матеріаломісткість за обсягом закладеного в проєкт матеріалу
	37. Перероблення матеріалу після виведення з експлуатації	Перероблення або повторне використання матеріалів після закінчення терміну експлуатації проєкту та після розбирання власником та командою проєкту
	38. Збірний матеріал	Розгляд питання вибору і використання збірних агрегатів, таких як збірні бетонні агрегати та панелі
	39.* Джерело стійких матеріалів	Розгляд та впровадження відповідального пошуку екологічно чистих матеріалів
	40.* Управління ризиками	Розробка документованого плану для виявлення та зменшення ризиків, пов'язаних з проєктом
	41.*,** Ризики зміни клімату та стійкість	Створення оцінки впливу на клімат та плану адаптації, який визначає ризики зміни клімату та можливі заходи реагування
	42.* Ризики стихійних лих	Врахування ризику повеней, землетрусів та потенційних природних ризиків на етапі планування та проєктування
	43.* Ризик затоплення при виборі ділянки	Врахування характеристик ділянки, екологічних питань та ризику затоплення при виборі місця розташування ділянки
	44.* Створення системи управління сталим розвитком	Створення політики управління сталим розвитком, співмірної з обсягом, масштабом і складністю проєкту; оцінка та пріоритизація екологічних, економічних та соціальних аспектів проєкту; та визначення цілей та завдань сталого розвитку проєкту, відповідних постраждалим громадам
	45. Довгострокове планове технічне обслуговування	Розгляд довгострокового планового обслуговування в процесі проєктування
	46. Пом'якшення вібрації	Проведення відповідних досліджень для прогнозування рівнів вібрації під час будівництва та пропозиції щодо пом'якшення та моніторингу вібрації навколишнього середовища
	47.* Шумове забруднення	Моніторинг та пом'якшення навколишнього шуму для зниження рівня шуму до прийнятих стандартних цільових рівнів під час та після будівництва

Вимір	Показник	Визначення
	48. Світлове забруднення	Розгляд належних заходів щодо запобігання розливанню світла на сусідні ділянки в процесі експлуатації
	49. План організації руху будівельної техніки	Створення та впровадження плану організації руху будівельної техніки для мінімізації порушень, спричинених будівництвом
	50. Сталі практики закупівель	Визначення надійної та життєздатної програми сталих закупівель
	51. Підхід/критерії до підрядників	Контрактні вимоги до проєктувальників та підрядників прямо включають досягнення певних екологічних та соціальних показників
	52. Вибір ефективного типу договору	Будівельний контракт включає пункти про збереження навколишнього середовища та сталого розвитку
	53. План розбирання конструкції	Активне включення проєкту демонтажу та/або деконструкції на етапі планування та проєктування
	54. Якість інфраструктури	Розгляд високої якості проєктування, повністю досягнутого на етапі будівництва
	55.* Дренажні системи	Розгляд питання про впровадження стійких дренажних систем
	56.*,** Поводження з токсичними відходами	Розробка, виконання та моніторинг комплексного плану поведження з токсичними відходами
	57.*,** Спосіб утилізації відходів	Конкретні задокументовані механізми управління відходами та виявлення та поведження з усіма відходами, що виникають в результаті будівельних робіт
	58. Поводження з нетоксичними відходами	Розробка, виконання та моніторинг комплексного плану поведження з нетоксичними відходами
	59. Затори на дорогах	Розгляд заходів щодо мінімізації дорожнього впливу завершеного проєкту на місцеву громаду
	60. Вплив транспорту	Врахування транспортних впливів на стадіях будівництва та проєктування, а також відповідні заходи щодо їх мінімізації
	61. Погляд компетентних органів	Проєкт відповідає цілям застосовних політик, опублікованих відповідними місцевими, регіональними або національними органами влади
	62. Візуальна гармонія з оточенням	Врахування візуальної гармонії з ландшафтом та іншим будівництвом на кожному етапі реалізації проєкту
	63. Візуальний вплив	Мінімізація негативного візуального впливу ділянки на етапі будівництва
Економічний	64. Негативний вплив на туристичні цінності	Негативний економічний вплив на місцевий туризм
	65. Економічний вплив на навколишній бізнес	Оцінка економічного впливу в територіальній громаді

Вимір	Показник	Визначення
	66.** Економічна вигода	Економічне зростання та розвиток місцевої громади, породжений проєктом
	67. Доступність для користувачів	Доступні витрати, сумісні з можливостями користувачів оплачувати послуги
	68. Довговічність конструкцій	Врахування вимог до активної міцності та технічного обслуговування конструкцій і компонентів на стадії проєктування та специфікації
	69. Вартість життєвого циклу	Витрати, пов'язані із завершенням будівництва, а також вплив рішень щодо витрат на використання, обслуговування та підтримку інфраструктури
	70. Витрати на утримання, експлуатацію та реабілітацію завершеного проєкту	Витрати ресурсів, виділених на моніторинг, підтримку та реабілітацію завершеного проєкту
	71. Вартість реабілітації екосистеми	Витрати, пов'язані з відновленням екосистеми, як значний непрямий економічний ефект у зв'язку з розробкою проєкту
	72. Соціальні витрати у зв'язку з розвитком проєкту	Соціальні витрати, пов'язані з землеволодінням та іншими питаннями щодо місцевих жителів
	73. Витрати на будь-який переїзд людей	Вартість переселення людей
Соціальний	74. Управління проєктом та стратегічний менеджмент	Відповідним чином кваліфікований персонал, уповноважений здійснювати виконання плану управління, моніторинг установи та перегляд цілей та приписів управління
	75. Управління зацікавленими сторонами	Документально оформлений план визначення та управління зацікавленими сторонами
	76. Участь зацікавлених сторін	Провести консультацію зі спільнотою на кожному етапі проєкту
	77. Механізми підзвітності та подання скарг для зацікавлених сторін	Механізми забезпечення того, щоб коментарі місцевої громади записувалися
	78. Управління конфліктами від місцевих жителів	Команда проєкту знає місцеві звичаї, контролює та управляє можливими конфліктами
	79. Повага до місцевих звичаїв	Розумне визначення місцевих звичаїв та інформування про них працівників
	80.** Соціальний та культурний вплив завдяки проєкту	Розгляд ширших соціальних наслідків проєкту під час будівництва та експлуатації, а також впливу завершеного проєкту на навколишнє середовище людини

Вимір	Показник	Визначення
	81. Переміщення та переселення мешканців	Кількість осіб, які добровільно та вимушено переміщені та/або переселені
	82. Додавання переваг користувачам	Завершений проєкт створює нові потужності або підвищує якість наявного рекреаційного або культурного потенціалу для бізнесу, промисловості або громадськості
	83. Мобільність і транспорт	Включення стратегій проєктування для розв'язання проблем доступу та мобільності під час та після будівництва
	84. Ступінь блокування	Вплив завершеного проєкту на трафік для місцевої громади
	85. Покращення громадського простору	Проєкт доповнює громадський простір таким чином, що значно підвищує впорядкованість громади
	86. Працевлаштування робочої сили	Проєкт створює значну кількість нових робочих місць під час його проєктування, будівництва та експлуатації
	87. Міжпоколіннєві та гендерні практики	Склад органів управління та розподіл працівників на категорію працівників за статтю, віковою групою, належністю до меншин та іншими показниками різноманітності
	88. Навчання співробітників	Середня кількість годин навчання на одного працівника за статтю та категорією працівника
	89.** Громадське здоров'я	Зниження ризиків для громадського здоров'я до прийнятних рівнів та отримання схвалення від відповідних посадових осіб охорони здоров'я
	90. Участь громадськості	Отримання інформації та узгодження поглядів команди проєкту та поглядів місцевих чиновників, громад та осіб, які приймають рішення
	91.** Громадська безпека	Знизити ризик для громадської безпеки до прийняттого рівня та отримати схвалення від відповідних посадових осіб громадської безпеки
	92. Державні послуги	Включення стратегій проєктування для надання та покращення державних послуг, таких як ефективність транспортної інфраструктури, пішохідність та впорядкованість
	93.** Здоров'я працівників	Зниження ризиків для здоров'я працівників до прийнятних рівнів та отримання схвалення від відповідних посадових осіб охорони здоров'я
	94. Доступ до питної води та санітарії	Питна вода та санітарія, доступні працівникам
	95.** Безпека працівників	Зниження ризиків для безпеки працівників до прийнятних рівнів та отримання схвалення від відповідних посадових осіб громадської безпеки
	96.** Нещасні випадки, травми, смертельні випадки тощо.	Види травматизму та показники травматизму, професійні захворювання, втрачені дні, прогули та загальна кількість смертей, пов'язаних з роботою
	97. Тривалість проєкту	Проміжок часу від початку виконання елемента до його завершення

Примітка: * - основний індикатор, ** - врахований в GRI

Додаток 3: Матриця індикаторів за територією відновлення та типом індикатора

Сфери відновлення	Кількісні показники відновлення (outputs)	Якісні показники відновлення (outcomes)	Якісні показники, не пов'язані з конкретною сферою відновлення
Життєво важливі потреби при ліквідації наслідків лиха та відновленні	<ul style="list-style-type: none"> • % населення, яке має доступ до води з покращеного джерела, за адміністративним рівнем • % населення без базових санітарних умов, за адміністративним рівнем • Частка постраждалого від цунамі населення з пошкодженим/зруйнованим житлом, яке проживає в тимчасових притулках/тимчасових будинках/постійних будинках, за підрайонами, за періодами часу • Охоплення імунізацією проти кору за адміністративним рівнем • Кількість виданих прав власності на землю за статтю, за районами • % житла, побудованого відповідно до чинних стандартів стійкості до небезпеки, за адміністративним рівнем 	<ul style="list-style-type: none"> • % дітей до 5 років із недостатньою вагою, за адміністративним рівнем • % дітей віком до 5 років, які виснажені (помірні та важкі), за адміністративним рівнем • % дітей віком до 5 років із затримкою росту (помірною та важкою), за адміністративним рівнем • % новонароджених з низькою масою тіла • % дітей віком до 5 років, які перенесли епізод діареї протягом останніх 2 тижнів, за адміністративним рівнем • % загального населення, яке проживає в довгостроковому та безпечному житлі, за адміністративним рівнем • % населення, якому видано земельні сертифікати, які змінили ім'я або отримали заставу торік, за адміністративним рівнем • % домогосподарств без житла, за адміністративним рівнем 	<ul style="list-style-type: none"> • % населення з гіршим функціонуванням (WHODAS II) • % населення в стані стресу або поганого самопочуття • Дитяча смертність • % населення з низькою якістю життя • % постраждалих від цунамі громад, з якими консультувалися агенції-виконавці, за районами
Основні соціальні послуги	<ul style="list-style-type: none"> • Кількість дітей молодшого шкільного віку на школу, за підрайонами • Кількість дітей молодшого шкільного віку на одного вчителя, за підрайонами • Кількість лікарняних ліжок на 10 000 населення (стаціонарні та пологів), за підрайонами/районами • Кількість лікарів, медичних сестер та акушерок на 10 тис. населення за адміністративним рівнем • Кількість амбулаторних консультацій на одну особу на рік, за адміністративним рівнем • % однорічних дітей, імунізованих АКДС3, за адміністративним рівнем 	<ul style="list-style-type: none"> • Чистий коефіцієнт охоплення початковою школою • Рівень відсіву з початкової школи • % пологів, прийнятих кваліфікованою акушеркою • адекватне допологове охоплення (принаймні 4 візити під час вагітності), за адміністративним рівнем 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Кількість закладів охорони здоров'я з наданням невідкладної акушерської допомоги на 10 тис. населення в розрізі районів • Кількість підготовлених працівників психосоціальної підтримки на 10 тис. населення за адміністративним рівнем 	
Інфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> • Км відремонтованих/нових доріг, за типами доріг, за районами • Кількість відремонтованих мостів по районах • Кількість реконструйованих гаваней/причалів за типом, за районом • % зруйнованих/ пошкоджених шкіл, відбудованих або відновлених за категоріями, за підрайонами • Кількість нових/перебудованих шкіл за категоріями, які відповідають застосовним стандартам стійкості до небезпеки, за адміністративним рівнем • % зруйнованих/ пошкоджених закладів охорони здоров'я, відбудованих або відновлених, за категоріями, за підрайонами • Кількість нових/перебудованих медичних закладів за категоріями, які відповідають чинним стандартам стійкості до небезпеки, за адміністративним рівнем • Кількість квадратних кілометрів відновленого природного середовища за типом • Кількість км збудованих/відремонтованих берегозахисних споруд за типом (біоогорожі, дамби, набережні, хвилеломи), по району 	<ul style="list-style-type: none"> • % повноцінно функціонуючих місцевих адміністрацій за районами • обсяг торгівлі (тонн) через порти • кількість пасажирів через порти
Засоби існування	<ul style="list-style-type: none"> • % постраждалого від цунамі населення, яке отримало кредити, за видом кредиту, за адміністративним рівнем, за статтю • % постраждалого від цунамі населення, залученого до програм соціального захисту, за типом, за статтю, за підрайонами • Кількість зайнятих, за різними галузями, за районами, за статтю • % відремонтованих/ заміненіх пошкоджених/ знищених човнів за використанням (риболовля, туризм, переправа та інша діяльність, що приносить дохід) та за районом 	<ul style="list-style-type: none"> • % населення, яке заробляє нижче національної межі бідності, за адміністративним рівнем • Середній дохід домогосподарства за адміністративним рівнем і статтю • Рівень участі в робочій силі за статтю • % домогосподарств, які відновили свої засоби до існування до цунамі, за статтю, за районом • Обсяги рослинництва та товарного с/г виробництва, за адміністративним рівнем

Джерело: <https://www.alnap.org/help-library/second-triams-regional-workshop-report>