

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-146>

УДК 338.24:94(5-7)

ПОВОЄННА СПЕЦИФІКА ІНФРАСТРУКТУРНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ КРАЇН АЗІЇ

POST-WAR SPECIFICS OF INFRASTRUCTURE MODERNIZATION IN ASIAN ECONOMIES

Погуляйко Юрій Михайлович
доктор філософії з економічних наук,
Луцький національний технічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1640-2832>

Pohuliako Yurii
Lutsk National Technical University

Стаття присвячена аналізу повоєнної специфіки інфраструктурної модернізації економік країн Азії, що пережили військові конфлікти. Розглядається досвід таких країн, як Японія, Південна Корея, В'єтнам, Камбоджа та інших, із врахуванням масштабів руйнувань та моделей відновлення. Особливу увагу автори приділяють ролі міжнародної допомоги, фінансування від Світового банку, ООН, Азійського банку розвитку та допомоги сусідніх країн. Дослідження акцентує увагу на формах фінансування, серед яких гранти, кредити та державно-приватне партнерство, що забезпечили модернізацію ключових секторів. Досвід інфраструктурних реформ Японії та Південної Кореї подаються як зразкові для формування інноваційної економіки. Аналіз світового досвіду дозволяє визначити пріоритети для відновлення України, зокрема інтеграцію екологічних технологій, залучення інвестицій та адаптацію інноваційних підходів для сталого розвитку.

Ключові слова: інфраструктура, модернізація, Азія, повоєнне відновлення, розвиток, міжнародна допомога, інвестиції.

The article examines the specific challenges and strategies of post-war infrastructure modernization in Asian economies that have experienced significant destruction due to military conflicts. The research highlights the cases of Japan, South Korea, Vietnam, Cambodia, Afghanistan, and other countries, focusing on key areas of reconstruction, including transportation, energy, and water supply systems. Special emphasis is placed on the role of international financial assistance, including grants, loans, and public-private partnerships, in facilitating the recovery process. The study explores how funding from global institutions such as the World Bank, the United Nations, and the Asian Development Bank supported these countries in rebuilding their critical sectors while adopting innovative approaches to ensure sustainable development. The analysis underscores the importance of implementing institutional reforms that stimulate private sector investments and enhance the efficiency of public spending. Examples from Japan and South Korea are presented as benchmarks, showcasing how robust governance, strategic planning, and technological integration can accelerate economic recovery and foster long-term growth. Furthermore, the study examines the integration of green technologies and environmental sustainability into the reconstruction process, which contributed to creating resilient and future-ready infrastructure in these nations. Drawing parallels with the current challenges faced by Ukraine, the article identifies key lessons from these historical experiences to shape effective recovery strategies. The findings emphasize the need for coordinated efforts among domestic institutions, international organizations, and private investors to rebuild critical infrastructure and revitalize the economy. Recommendations include adopting advanced digital tools for project management, enhancing regional cooperation to attract foreign capital, and embedding climate resilience in reconstruction projects. By adapting best practices from global case studies, Ukraine can develop an innovative and sustainable economic framework, ensuring stability and competitiveness in the post-war period.

Keywords: infrastructure, modernization, Asia, post-war recovery, development, international aid, investments.

Постановка проблеми. Інфраструктурна модернізація економіки України, враховуючи повоєнну специфіку, передбачає комплексний підхід, який вимагає не тільки фізичної

відбудови зруйнованої інфраструктури, але й реформування економічних систем, соціальних інститутів та відновлення довіри до них у суспільстві. Необхідно врахувати, що успішна

модернізація залежить від низки факторів, таких як масштаб руйнувань, наявність власних фінансових ресурсів, рівень міжнародної підтримки та політичної волі як інноваційного ресурсу влади і запоруки успіху інфраструктурних реформ. Вивчення світового досвіду інфраструктурної модернізації економіки допоможе сформулювати стратегічне бачення подальшого відновлення та розвитку України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Досвід інфраструктурної модернізації країн Азії після воєнних конфліктів привертає значну увагу дослідників. Серед них: Панасенко Г. С. [1], Tetsuji Okazaki [2], Seth, M. [3], Nhiem, P., Harvie, C. & Tran Van Hoa, J. [4], Pou Sothirak, Geoff Wade і Mark Hong [5] та ін. Загалом, ці дослідження акцентують увагу на комплексному підході до відновлення, поєднанні міжнародної допомоги та внутрішніх реформ, а також на ролі технологій і інновацій у модернізації економік країн Азії. Досвід цих країн може бути адаптований до умов України для забезпечення сталого економічного розвитку.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Дослідження досвіду інфраструктурної модернізації економік країн Азії є надзвичайно корисним для України, оскільки дозволяє адаптувати перевірені моделі відновлення до власних умов. Країни Азії, такі як Японія, Південна Корея та В'єтнам, успішно подолали наслідки військових конфліктів, відновивши критичну інфраструктуру, зокрема дороги, залізниці, енергетичні системи та водопостачання. Азійські країни також демонструють ефективне використання міжнародної допомоги у вигляді грантів, кредитів і технічної підтримки від таких організацій, як Світовий банк, ООН та регіональні фінансові інституції, що може стати цінним прикладом для України в залученні та управлінні міжнародною підтримкою. Інноваційні підходи до модернізації, впроваджені в Азії, наприклад, створення високошвидкісних залізниць, енергоефективних електростанцій і цифрових телекомунікацій, здатні значно прискорити процеси відновлення та технологічної модернізації в Україні.

Досвід створення спеціальних економічних зон і промислових парків у В'єтнамі, Камбоджі та Південній Кореї може бути адаптований для залучення іноземних інвестицій і розвитку промислового сектору України. Важливим є досвід сталого розвитку та екологічно відповідальної модернізації, зокрема впровадження відновлюваних джерел енергії та чистих тех-

нологій. Для України це має велике значення у контексті екологічно безпечного відновлення. Нарешті, успіх модернізації в Азії залежав від відновлення довіри суспільства до урядових інституцій, що є важливим уроком для України в побудові ефективної системи управління. Вивчення азійського досвіду дозволить Україні уникнути типових помилок, адаптувати перевірені рішення та створити стратегію економічного відновлення, яка сприятиме довгостроковому розвитку та стабільності.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Зосередимо дослідження на аналізі світової практики інфраструктурної модернізації економіки після завершення воєнних конфліктів. Зокрема, виокремимо напрям наукової розвідки практики інфраструктурної модернізації економіки країн Азії після завершення військових конфліктів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Науково значимим є досвід модернізації економічної інфраструктури в азійських країнах після воєнних конфліктів (табл. 1). «Східна Азія визначається високим рівнем технологічного розвитку. Регіон є лідером у впровадженні і використанні інтернет-технологій та мобільних послуг; відіграє ключову роль у світовій електронній торгівлі. Багато країн Східної Азії активно розвивають інноваційні екосистеми і підтримують стартапи» [1].

Обраний політичний вектор був на стільки дієвим, що до кін. ХХ-го століття дані країни трансформувалися в інноваційно-інфраструктурні осередки з високим рівнем доходу і лідерством у різних галузях передових технологій, які дають їм величезну конкурентну перевагу в світі. Вдалі приклади, такі як Японія та Південна Корея, демонструють важливість проведення ефективних реформ та міжнародної підтримки у тч фінансової.

Розроблена США Програма «Лінія Доджа» для відновлення Японії є прикладом системного відновлення країни після значних руйнувань викликаних військовими конфліктами. Варто зауважити, що програма «Лінія Доджа» і План Маршалла, хоча й різняться цілями та механізмами реалізації, однак об'єднані відновленням економіки Японії після руйнувань війни. Суттєвою різницею між ними є те, що План Маршалла був спрямований на надання масштабної зовнішньої допомоги, а «Лінія Доджа» – заснована на внутрішніх реформах і жорсткій фіскальній політиці.

Відновлення інфраструктури в Азійських країнах після військових конфліктів є склад-

Таблиця 1

**Особливості відновлення інфраструктури в Азійських країнах
після військових конфліктів**

Країна	Інфраструктурна модернізація
1	2
Японія / Значні руйнування міст (Хіросіма, Нагасаки), промисловості та інфраструктури після II св. війни	Відновлення зруйнованих доріг, будівництво нових шосе, що з'єднували основні промислові райони та порти; розбудова високошвидкісної залізниці – «Шінкансен» (1964 рік); відновлення морських портів та аеропортів; модернізація енергетичної системи, через будівництво нових теплових, гідро- та атомних електростанцій; впровадження енергоефективних технологій та розробка альтернативних джерел енергії; інтенсивна модернізація телефонних та радіомереж; розвиток високотехнологічних галузей, таких як електроніка, робототехніка та інформаційні технології; відбудова зруйнованих міст, відновлення та модернізація систем водопостачання і санітарії; відновлення та модернізація промислових підприємств з використанням сучасних технологій; створення індустріальних парків.
Південна Корея / Значні руйнування під час Корейської війни (1950-1953)	Будівництво доріг та автомагістралей, зокрема національної автомагістралі Сеул-Пусан; модернізація залізниць, портів (зокрема, Пусан і Інчхон) та аеропортів; розширення енергетичних потужностей через будівництво нових електростанцій, в тому числі теплових, гідроелектростанцій та атомних електростанцій; підтримка проєктів з енергоефективності та формування національної енергомережі; масштабна модернізація телекомунікаційних мереж, створення національної телефонної та телеграфної систем; досягнення лідерства у впровадженні мобільних та Інтернет-технологій, які значно сприяли розвитку цифрової економіки, розвиток Інтернет-інфраструктури; інвестиції у створення індустріальних парків, таких як Ульсанський промисловий комплекс; розвиток високих технологій, таких як виробництво напівпровідників, електроніки та автомобілебудування.
В'єтнам / Значні руйнування після В'єтнамської війни (1955-1975)	Будівництво та реконструкція національних доріг, мостів та автомагістралей; відновлення залізничної інфраструктури, зокрема Північ-Південної залізничної лінії, яка з'єднує Ханой та Хошимін; модернізація портів, таких як Хайфон, Хошимін та водних шляхів; усучаснено аеропорти, зокрема міжнародні аеропорти в Ханой (Нойбай) та Хошиміні (Таншоннат), що сприяло зростанню туризму та міжнародної торгівлі; будівництво нових гідроелектростанцій, теплових електростанцій та модернізація існуючих; інвестування в розвиток відновлюваних джерел енергії, таких як сонячні та вітрові електростанції; впровадження нових технологій зв'язку та модернізація телефонних мереж; впровадження мобільного зв'язку та розвитку інтернет-мережі; будівництво житлових комплексів у великих містах, таких як Ханой та Хошимін; відновлення та розширення систем водопостачання й водовідведення; створення промислових парків та спеціальних економічних зон для залучення іноземних інвесторів і розвитку експортоорієнтованої промисловості, мова йде про інвестиції у виробничі об'єкти, транспортні мережі та логістичні центри.
Камбоджа / Катастрофічні руйнування під час режиму «Червоних кхмерів» (1975-1979), значні замінування інфраструктури	Відновлення національних доріг, автомагістралей та сільських шляхів, зокрема будівництво основних транспортних артерій, що з'єднують столиці Пномпень із провінційними містами та сусідніми країнами; Пномпеньський та Сіануквільський порти стали об'єктами інвестицій і модернізації; модернізація міжнародних аеропортів у Пномпені, Сіємреап та Сіануквілі; розширення електромережі та підвищення доступу до електроенергії для населення; будівництво нових гідроелектростанцій, а також теплових електростанцій; реконструкція систем водопостачання та очищення води, особливо у великих містах, таких як Пномпень та Сіємреап; будівництво систем водовідведення та очищення стічних вод у міських районах; розширення мобільної та Інтернет-мережі та поліпшення доступу до інформаційних технологій; розвиток бізнесу та електронної комерції, спрощення доступу до фінансових послуг; будівництво житла, доріг, лікарень, шкіл та інших об'єктів; розвиток туризму, завдяки своїм історичним і культурним об'єктам, зокрема комплексам Ангкор-Ват; створення СЕЗ та індустріальних парків для залучення іноземних інвесторів, що дозволило розвивати експортні галузі, такі як текстильна промисловість та виробництво; залучення іноземних інвестицій у с/г, виробництво та будівництво.

Продовження Таблиці 1

1	2
Афганістан / Тривалі конфлікти з 1979 року, значні руйнування інфраструктури-доріг, мостів, будівель	Після падіння режиму талібів у 2001 р відбулася реконструкція основних транспортних шляхів, зокрема, було проведено масштабні роботи з відновлення кільцевої дороги, що з'єднує основні міста Афганістану, такі як Кабул, Кандагар, Герат та Мазарі-Шаріф; модернізовані кілька міжнародних аеропортів, включаючи аеропорт у Кабулі; відновлення та будівництво нових мостів; будівництво нових електростанцій, розширено електромережі та здійснено підключення до енергомереж сусідніх країн, таких як Таджикистан та Узбекистан; електрифікація сільських районів; відновлення систем водопостачання у великих містах, таких як Кабул і Герат; запроваджено проєкти з покращення водовідведення та санітарії; розширення телекомунікаційної мережі, що сприяло зростанню сектору мобільних фінансових послуг; розвиток Інтернет-інфраструктури; інфраструктурні проєкти спрямовані на поліпшення умов для фермерів, у т ч будівництво іригаційних систем, складів і транспортних шляхів для експорту продукції; модернізація виробничих потужностей у текстильній та харчовій промисловості.
Ірак / Значні руйнування після воєн 1991 та 2003 років.	Реконструкція основних транспортних коридорів, які з'єднують великі міста, такі як Багдад, Басра, Мосул та Ербіль; модернізація залізничного транспорту; реконструкція міжнародних аеропортів в Багдаді, Басрі та Ербілі; відновлення нафтових родовищ, трубопроводів та нафтопереробних заводів; будівництво та модернізація електростанцій, а також відновлення електромереж, водних ресурсів і систем водопостачання, систем водовідведення та очищення стічних вод; розширення мобільних мереж та Інтернет-інфраструктури; розвиток промислових зон; реконструкція портових об'єктів.
Шрі-Ланка / Руйнування через громадянську війну (1983-2009)	Відновлення доріг та мостів у північних і східних провінціях, які зазнали серйозних пошкоджень під час конфлікту; реконструкція головних автомагістралей, що з'єднують столицю Коломбо з північними містами; модернізація залізничної мережі, зокрема лінії, що сполучає Коломбо з Джафною, міжнародного аеропорту Бандаранайке, розширення порту Коломбо, а також збудовано новий порт Гамбантота; відновлення та розширення електромереж; розвиток альтернативних джерел енергії; реалізовані проєкти з відновлення доступу до чистої питної води, реконструкції каналізаційних систем і створення нових очисних споруд; розширення мобільних мереж, Інтернет-зв'язку та цифрових технологій.

Джерело: [2–8]

ним і багатогранним процесом, який потребував міжнародної допомоги та співпраці. Ця допомога включала фінансування, технічну підтримку, гуманітарну допомогу, а також підтримку у відновленні управлінських і соціальних систем. Міжнародна підтримка зазвичай здійснювалася через різні канали, такі як міжнародні організації, держави-донори, міжнародні фінансові інституції та громадські організації. Зокрема, США надавали підтримку Японії, наприклад, фінансову, яка дозволила стабілізувати економіку та імпортувати необхідні ресурси для відновлення; політичну - через розвиток демократичних інституцій в Японії, що забезпечило стабільність політичної системи. Також США допомагали Японії модернізувати її промислові підприємства та впроваджувати нові технології, що сприяло розвитку інноваційних сфер таких

як автомобілебудування, електроніка, важка промисловості та ін.

Висновки. Проведене дослідження особливостей відновлення інфраструктури в Азійських країнах після військових конфліктів дозволило систематизувати наступні висновки. По перше, процес відновлення інфраструктури складний та багатоетапний проєкт, який у першу чергу відновлює критичні об'єкти інфраструктури, такі як дороги, водопостачання, електроенергія та медичні заклади, тобто ті, які забезпечують базові потреби населення. Наступний крок передбачає стабілізацію політичної та соціальної ситуації в країні, що ґрунтується на відновленні системи державного управління, створенні органів безпеки, а також початкові економічних реформ для забезпечення функціонування інфраструктури. Заключний етап полягає у

комплексному відновленні інфраструктури, її модернізації та реалізації нових проєктів.

По друге, відновлення після військових конфліктів базувалося на модернізації ключових сфер таких як: транспортна інфраструктура, яка передбачала відновлення доріг, мостів, залізничних колій, аеропортів та портів і як результат впливала на відновлення внутрішньої торгівлі та логістичних зв'язків; енергетична інфраструктура з відновленням електростанцій, енергомереж та систем постачання електроенергії, що особливо чутливо для функціонування промислових та соціальних об'єктів; відновлення систем водопостачання, каналізації та очищення води для забезпечення базових умов життя та здоров'я населення; соціальна інфраструктура, а саме відбудова шкіл, лікарень, житлових будинків і інших соціальних об'єктів, що сприяє стабілі-

зації соціальної сфери та покращенню умов життя.

По третє, форми фінансування та допомоги передбачають міжнародну фінансову підтримку та інвестиції. Після військових конфліктів більшість азійських країн залучають міжнародну допомогу від ООН, Світового банку, Азійського банку розвитку та окремих держав для структурної модернізації економіки. Це можуть бути гранти, кредити, гуманітарна допомога та технічна підтримка, ін. Існує стала практика, коли сусідні країни беруть активну участь у відновленні країни, надаючи інвестиції в стратегічні проєкти, такі як транспортні коридори, енергетичні проєкти або торгові зв'язки. Не варто забувати про внутрішні ресурси країни та приватний сектор, який може реалізовувати спільні проєкти у партнерстві з державою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Панасенко Г.С. Досвід модернізації країн східної Азії та перспективи взаємодії для України. *Сучасне суспільство*. 2023, Випуск 1 (26). DOI: <https://doi.org/10.34142/24130060.2023.26.1.06> (дата звернення: 28.08.2024)
2. Okazaki Tetsuji. Lessons from the Japanese Miracle: Building the Foundations for a New Growth Paradigm. URL: <https://www.nippon.com/en/in-depth/a04003/> (дата звернення: 28.08.2024)
3. Seth, M. (2017, December 19). South Korea's Economic Development, 1948–1996. Oxford Research Encyclopedia of Asian History. Retrieved 22 Oct. 2024, from URL: <https://oxfordre.com/asianhistory/view/10.1093/acrefore/9780190277727.001.0001/acrefore-9780190277727-e-271> (дата звернення: 28.08.2024)
4. Nhiem, P., Harvie, C. & Tran Van Hoa, J. (2006). Vietnam's economic transition: policies, issues and prospects. (1 ed.). Hyderabad, India: ICFAI University Press. URL: <https://ro.uow.edu.au/commpapers/1282> (дата звернення: 28.08.2024)
5. Pou Sothirak, Geoff Wade, Mark Hong Cambodia: Progress and Challenges since 1991. Singapur: Institute of Southeast Asian Studies, 2012. 423 p/
6. Afghanistan - Emergency Infrastructure Reconstruction Project (English). URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/818141467995800474/pdf/ICR0000116.pdf> (дата звернення: 22.10.24 p)
7. Rebuilding Iraq: Economic Reform and Transition. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/323851468042569354/pdf/35141.pdf> (дата звернення: 22.10.24 p)
8. Hasnain Bin Sajjad Raja Sri Lanka's Post-Conflict Reconstruction. URL: <https://moderndiplomacy.eu/2021/07/13/sri-lankas-post-conflict-reconstruction/> (дата звернення: 28.08.2024).

REFERENCES:

1. Panasenko H. S. (2023) Dosvid modernizatsii krain skhidnoi Azii ta perspektyvy vzaiemodii dlia Ukrainy. - *Suchasne suspilstvo*. Vypusk 1 (26). DOI: <https://doi.org/10.34142/24130060.2023.26.1.06> (data zvernennia: 28.08.2024)
2. Okazaki Tetsuji. Lessons from the Japanese Miracle: Building the Foundations for a New Growth Paradigm. URL: <https://www.nippon.com/en/in-depth/a04003/> (data zvernennia: 28.08.2024)
3. Seth, M. (2017, December 19). South Koreas Economic Development, 1948–1996. Oxford Research Encyclopedia of Asian History. Retrieved 22 Oct. 2024. URL: <https://oxfordre.com/asianhistory/view/10.1093/acrefore/9780190277727.001.0001/acrefore-9780190277727-e-271> (data zvernennia: 28.08.2024)
4. Nhiem, P., Harvie, C. & Tran Van Hoa, J. (2006). Vietnams economic transition: policies, issues and prospects. (1 ed.). Hyderabad, India: ICFAI University Press. URL: <https://ro.uow.edu.au/commpapers/1282> (data zvernennia: 28.08.2024)

5. Pou Sothirak, Geoff Wade, Mark Hong Cambodia: Progress and Challenges since 1991. Singapur: Institute of Southeast Asian Studies, 2012. - 423 pages
6. Afghanistan – Emergency Infrastructure Reconstruction Project (English). URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/818141467995800474/pdf/ICR0000116.pdf> (data zvernennia 22.10.24 r)
7. Rebuilding Iraq: Economic Reform and Transition. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/323851468042569354/pdf/35141.pdf> (data zvernennia 22.10.24 r)
8. Hasnain Bin Sajjad Raja Sri Lankas Post-Conflict Reconstruction. URL: <https://moderndiplomacy.eu/2021/07/13/sri-lankas-post-conflict-reconstruction/> (data zvernennia: 28.08.2024).