

Main directions of smart infrastructure development in the economy of Ukraine

Ivan Mohylnyi

Poltava University of Economics and Trade, Poltava

<https://orcid.org/0009-0001-6655-4570>

Abstract. *This paper explores key approaches to the development of smart infrastructure in Ukraine's economy as a critical component of structural transformation. The necessity of integrating digital technologies, institutional reform, and innovation-driven development within the national context is substantiated. Contemporary strategies are analyzed, and practical guidelines for building a resilient infrastructure model are outlined.*

Keywords: *smart infrastructure, digital transformation, innovation, knowledge economy, structural modernization.*

Основні напрямки розбудови смарт-інфраструктури економіки України

Іван Могильний

Полтавський університет економіки і торгівлі, м. Полтава

<https://orcid.org/0009-0001-6655-4570>

Анотація. *У дослідженні розглянуто основні підходи до формування смарт-інфраструктури економіки України як ключового елементу структурної трансформації. Обґрунтовано необхідність комплексного поєднання цифрових технологій, інституційної реформи та інноваційного розвитку з урахуванням національного контексту. Проаналізовано сучасні підходи, визначено практичні орієнтири для формування стійкої інфраструктурної моделі.*

Ключові слова: *смарт-інфраструктура, цифрова трансформація, інновації, економіка знань, структурна модернізація.*

У сучасних умовах інтенсивної цифровізації, глобальних викликів і прагнення України до європейської інтеграції, формування смарт-інфраструктури постає як ключовий вектор структурної трансформації економіки. Це поняття вже давно вийшло за межі технічного забезпечення й охоплює більш широкі категорії – від сталого розвитку до інституційної перебудови. У цьому контексті смарт-інфраструктура розглядається як системне явище, яке об'єднує технології, інституції, людський капітал і економічну модель країни.

Смарт-інфраструктура – це не лише про цифрові технології, сенсори чи автоматизовані системи. Це нова філософія розвитку, що базується на взаємодії інновацій, прозорості управління, екологічної сталості та орієнтації на людину.

Україна має унікальну можливість сформуванню власну модель смарт-інфраструктури, яка б не просто копіювала західні підходи, а була б адаптована до національних умов.

У Стратегії цифрової трансформації України до 2030 року наголошується на необхідності комплексного підходу до діджиталізації всіх сфер економіки – від освіти й медицини до енергетики й транспорту [3]. Цей підхід підтверджує важливість смарт-інфраструктури як ключового елементу національної безпеки та конкурентоспроможності. Як зазначає Клаус Шваб, засновник Всесвітнього економічного форуму, "четверта промислова революція змінює не лише те, що ми робимо, а й те, ким ми є" [1].

Формування ефективної смарт-інфраструктури передбачає інтеграцію таких компонентів, як:

- розумні транспортні системи (ITS), які дозволяють забезпечити гнучке управління трафіком, оптимізацію логістики та зниження викидів;
- цифрові платформи для управління міським середовищем, включаючи Smart City, e-Government, цифрові паспорти інфраструктури;
- енергетична трансформація через впровадження Smart Grid, мікромереж та відновлюваних джерел енергії;
- широкосмуговий доступ до інтернету як базовий ресурс для цифрової інклюзії.

Розбудова смарт-інфраструктури має виходити з принципу "bottom-up", тобто ініціатива повинна виходити не лише від центральної влади, а й від громад, муніципалітетів, бізнесу та громадянського суспільства. Саме локальний рівень найкраще розуміє реальні потреби й проблеми, і саме там інновації можуть давати найбільший ефект.

Водночас, важливо враховувати і роль національної державної політики. В Європейському Союзі прийнята практика, коли державні інвестиції у смарт-інфраструктуру координуються з приватними. Як зазначається в аналітичному звіті Європейської комісії, смарт-рішення мають максимальну ефективність за умови багаторівневої взаємодії [2]. Для України це означає необхідність вдосконалення законодавства, розвитку державно-приватного партнерства, дерегуляції, а також запровадження цифрових стандартів.

На нашу думку, що однією з головних перепон на шляху до створення ефективної смарт-інфраструктури в Україні є не брак технологій, а інституційна слабкість. Це включає в себе непрозорість процедур, низьку якість адміністрування, відсутність довіри до державних рішень. Без реформ у цій сфері впровадження навіть найкращих цифрових технологій не принесе бажаного ефекту.

Науковці Гринів Л. С. і Кічурчак М. В. наголошують на необхідності узгодженого розвитку економічного, соціального та правового середовища для

успішного впровадження інфраструктурних рішень [4]. У контексті трансформації української економіки, це означає необхідність не тільки впроваджувати інновації, а й створювати для них нормативно-правову та культурну підтримку.

З досвіду роботи з муніципалітетами та стартап-інкубаторами можна стверджувати, що в регіонах існує потужний потенціал до створення інноваційних хабів, лабораторій розумного міста, технопарків і цифрових кластерів. Їх розвиток не тільки стимулює економічну активність, а й сприяє утриманню молоді в регіонах, формуванню середовища для креативних індустрій.

Ще одним важливим аспектом, який варто підкреслити, є етика цифрової трансформації. Смарт-інфраструктура має працювати не лише на ефективність, а й на безпеку, конфіденційність, цифрову рівність. Україна повинна формувати власну політику в цій сфері з урахуванням кращих міжнародних практик, але водночас – адаптовану до національного контексту.

Підсумовуючи, слід зазначити: смарт-інфраструктура є невід’ємним елементом структурної трансформації української економіки. Вона поєднує цифровізацію, інституційні реформи, інноваційну економіку та сталий розвиток. Її формування вимагає комплексного підходу – стратегічного бачення, мультисекторальної співпраці, інвестицій у людський капітал та глибоких інституційних змін.

Список використаних джерел

1. OECD. (2024). Digital Public Infrastructure For Digital Governments. Режим доступу: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/12/digital-public-infrastructure-for-digital-governments_11fe17d9/ff525dc8-en.pdf?utm_source=chatgpt.com.
2. OECD (2023) Smart City Data Governance. Режим доступу: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/10/smart-city-data-governance_fc19e878/e57ce301-en.pdf.
3. Міністерство Цифрової Трансформації України. (2021). Стратегія Цифрової Трансформації України до 2030 року. Режим доступу: <https://thedigital.gov.ua/news/mintsifra-prezentovala-strategiyu-rozvitku-elektronnikh-komunikatsiy-do-2030-doluchaytesya-do-obgovorennya>.
4. Гринів Л. С., Кічурчак М. В. (2020). Національна економіка: навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка. Режим доступу: <https://www.scribd.com/document/670731093/%D0%9D%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0-%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B0-%D0%93%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%96%D0%B2-%D0%9B-%D0%A1-%D0%9A%D1%96%D1%87%D1%83%D1%80%D1%87%D0%B0%D0%BA-%D0%9C-%D0%92>.
5. Кабінет Міністрів України. (2021). Національна економічна стратегія до 2030 року. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/go/179-2021-%D0%BF>.