

Pomaza-Ponomarenko A., Akhmedova O., Naumenko M., Kurtsev O., Kyrkovskiy V. Digital technologies as a driver of infrastructure modernization and innovative progress in the context of sustainable development goal 9. / O. Kurtsev // European Journal of Sustainable Development Research. 2026. Vol. 10. No. 2.

Pomaza-Ponomarenko Alina, Akhmedova Olena, Naumenko Mariya, Kurtsev Oleksii, Kyrkovskiy Vitalii. Digital technologies as a driver of infrastructure modernization and innovative progress in the context of sustainable development goal 9.

**Abstract.** The integration of digital technologies into national policies in developed countries supports the achievement of Sustainable Development Goal 9 (SDG 9) by fostering innovation and infrastructure development. This study aims to analyze how digital technologies contribute to SDG 9 through the experience of Scandinavian countries. The methodology combines mixed design and multi-criteria analysis of the Digital Economy and Society Index (DESI) from 2017 to 2024 to compare digitalization policies, institutional frameworks, and outcomes. Structural content analysis of EU digital strategies was conducted, focusing on budget priorities and areas such as information and communication technologies (ICT) infrastructure, digital skills, artificial intelligence, open data, and cloud technologies. The findings reveal that Finland, Sweden, and Denmark demonstrate significant progress in digital public services, basic digital skills, and ICT workforce development. However, challenges remain in AI implementation and small and medium enterprise (SME) digitalization. Denmark leads in DESI performance, Sweden in innovation, and Finland in accessibility, highlighting the need for context-specific digital strategies.

**Keywords:** digital technologies, artificial intelligence, data analytics, public administration, anti-corruption policy, european integration.

Помаза-Пономаренко Аліна, Ахмедова Олена, Науменко Марія, Курцев Олексій, Кирковський Віталій. Цифрові технології як рушійна сила модернізації інфраструктури та інноваційного прогресу в контексті Цілі сталого розвитку 9.

**Анотація.** Інтеграція цифрових технологій у національну політику розвинених країн сприяє досягненню Цілі сталого розвитку № 9 (ЦСР 9) шляхом стимулювання інновацій та розвитку інфраструктури. Мета даного дослідження – проаналізувати, як цифрові технології сприяють досягненню ЦСР 9, на прикладі досвіду скандинавських країн. Методологія поєднує змішаний дизайн та багатокритеріальний аналіз Індексу цифрової економіки та суспільства (DESI) за період з 2017 по 2024 роки для порівняння політики цифровізації, інституційних рамок та результатів. Було проведено структурний контент-аналіз цифрових стратегій ЄС, зосередившись на бюджетних пріоритетах та таких сферах, як інфраструктура інформаційно-

комунікаційних технологій (ІКТ), цифрові навички, штучний інтелект, відкриті дані та хмарні технології. Результати показують, що Фінляндія, Швеція та Данія демонструють значний прогрес у сфері цифрових публічних послуг, базових цифрових навичок та розвитку кадрів у сфері ІКТ. Однак залишаються виклики щодо впровадження штучного інтелекту та цифровізації малих і середніх підприємств (МСП). Данія лідирує за показниками DESI, Швеція – за інноваціями, а Фінляндія – за доступністю, що підкреслює необхідність розробки цифрових стратегій з урахуванням конкретного контексту.

Ключові слова: цифрові технології, штучний інтелект, аналіз даних, державне управління, антикорупційна політика, європейська інтеграція.