

СМАРТ-СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ РЕГІОНІВ В УМОВАХ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

SMART SPECIALIZATION OF REGIONS IN THE CONDITION OF DIGITAL TRANSFORMATIONS

УДК 332.1-043.86:004.9

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.18-19>**Топоркова О.А.**¹

к.е.н., доцент,
доцент кафедри фінансів,
обліку та психології,
Український державний університет
науки і технологій

Савчук Л.М.²

к.е.н., професор,
професор кафедри
економічної інформатики,
Український державний університет
науки і технологій

Бандоріна Л.М.³

к.е.н., доцент,
доцент кафедри
економічної інформатики,
Український державний університет
науки і технологій

Toporkova Olena

Ukrainian State University
of Science and Technologies

Savchuk Larusa

Ukrainian State University
of Science and Technologies

Bandorina Liliia

Ukrainian State University
of Science and Technologies

Стаття присвячена узагальненню підходів до планування стратегічного розвитку регіонів з акцентом на визначення пріоритетів смарт-спеціалізації та цифрові трансформації. Доведено, що смарт-спеціалізація регіону реалізується через інтелектуально-інноваційні рішення; перетворення споживчої економіки на ресурсогенеруючу; побудову цифрового суспільства, що ґрунтується на нових технологіях. Систематизовано етапи визначення пріоритетів смарт-спеціалізації регіонів відповідно до нормативно-правової документації. Наголошено, що така послідовність повинна мати циклічний характер, оскільки її результатом є висновок щодо досягнення конкретної стратегічної цілі розвитку регіону та доцільності продовження (закриття) виконання регіональних проєктів. Пріоритети смарт-спеціалізації певного регіону визначаються експертним шляхом і мають знайти відображення у відповідній регіональній стратегії розвитку.

Ключові слова: цифровізація, трансформаційні зміни, смарт-пріоритети, стратегія розвитку, регіональні проєкти.

*The modern concept of regional development is characterized by a transformational approach, the key idea of which is to change the qualitative state through the accumulation of knowledge and the use of potential opportunities. The strategic vision of the future development of Ukraine and its territories is based on digital transformations. In today's conditions, digital solutions are the key to effective adaptation of the state, local authorities, business environment, education, and the public to new challenges and changes. The article is devoted to generalizing approaches to planning the strategic development of regions with a focus on identifying priorities for smart specialization and digital transformation. It is proved that smart specialization of the region is realized through intellectual and innovative solutions; transformation of the consumer economy into a resource-generating economy; building a digital society based on new technologies. This concept is based not only on increasing the innovation potential and concentration of limited financial, material and human resources in potentially competitive areas, but also on the efficient use of investments both within a particular territory and on a national scale. The article systematizes the stages of determining the priorities of smart specialization of regions in accordance with the regulatory and legal documentation. It is emphasized that such a sequence is cyclical in nature, since its result is a conclusion on the achievement of a specific strategic goal of regional development and the feasibility of continuing (closing) the implementation of regional projects. The priorities of smart specialization of a particular region are determined by experts and should be reflected in the relevant regional development strategy. To implement projects in the areas of smart specialization at the level of individual territories, regional target programs are formed, funded by local budgets. If the strategic goal of regional development is not achieved, it is either adjusted (clarified, specified) or the priorities and relevant target programs are revised. The basis for the sequence of determining regional priorities for smart specialization is the process of entrepreneurial discovery – an inclusive and interactive analysis of identifying the strengths of the region. **Key words:** digitalization, transformational changes, smart priorities, development strategy, regional projects.*

Постановка проблеми. Економіка в глобальному масштабі стикається нині з кардинально новими викликами та трансформаційними змінами. Кожна країна формує власні стратегічні цілі розвитку відповідно до світових тенденцій. Стратегічними візіями розвитку України та її територій є вектор на створення інформаційно-знаннєвої економіки, цифрову трансформацію регіонів, інноваційно-технологічну модернізацію та відновлення інфраструктури. Ключовим концептом при цьому є смарт-спеціалізація регіонів, яка націлена на структурну трансформацію економіки через інноваційно-інтелектуальні рішення та їх спрямування на досягнення цілей сталого розвитку. Смарт-спеціалізація є частиною сучасної економічної політики, яка впроваджується у Європейському Союзі. Її сутність полягає

в забезпеченні інноваційного розвитку залежно від наявних умов та особливостей конкретного регіону. Смарт-спеціалізація спрямована на регіональний розвиток країн, що входять до складу ЄС, і тих країн, які мають угоду про співпрацю з ним. Цей інструмент допомагає розвивати інновації на регіональному рівні. Потенційними для України напрямками розвитку смарт-спеціалізації вважається цифрова трансформація та ІТ-інструменти. Фундаментом цифрових трансформацій та становлення цифрової економіки є використання інформаційно-комунікаційних технологій шляхом впровадження on-line сервісів та електронних платформ. Пріоритети смарт-спеціалізації регіонів корелюють з рівнем їх цифровізації, що пояснює актуальність обраної теми дослідження.

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0956-3638>² ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2603-7218>³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1383-3098>

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання трансформаційних змін в контексті цифровізації та смарт-спеціалізації є предметом наукових напрацювань багатьох дослідників. Так, методологічні засади та підходи до практичного втілення смарт-спеціалізації на різних ієрархічних рівнях досліджували Брич В. Я., Пуцентейло П. Р., Костецький Я. І. [2], колектив авторів на чолі зі Сторонянською І. З. [3], Підоричева І. Ю. [5] та інші вітчизняні науковці. Концептуальні засади розвитку цифрової трансформації на мезорівні розглядали Гринько А. П., Гринько П. Л., Даудова Г. В. [10], Пріхно І. М., Марченко О. Ю. [12]. Наукові роботи зазначених вчених стали основою даного дослідження. Започатковані в цих роботах проблемні питання спроможності бізнес-одниць, громад, територій до цифрових трансформацій та розкриття власного потенціалу потребують ґрунтовних досліджень з боку науковців та відповідного нормативно-правового забезпечення.

Постановка завдання. Мета статті полягає в систематизації інструментів цифрового розвитку регіону відповідно до послідовності визначення пріоритетів смарт-спеціалізації, в основу якої покладено процес підприємницького відкриття.

Виклад основного матеріалу дослідження. Визначальними детермінантами регіональних стратегій є: інноваційний та ресурсний потенціал території; смарт-спеціалізація та стратегічне бачення розвитку регіону у довгостроковій перспективі, яке базується на унікальних особливостях території та засадах сталого розвитку. Важливою складовою є визначення пріоритетів смарт-спеціалізації регіонів та кількісних і якісних індикаторів досягнення оперативних і стратегічних цілей.

Підходи до стратегічного планування регіонального розвитку змінюються відповідно до світових тенденцій та нових викликів. Еволюцію векторів розвитку можна структурувати таким чином:

- Прогресивно-економічний підхід – основна увага зосереджена на зростанні фінансово-економічних показників діяльності бізнес-одниць території;

- Адаптивний підхід – акцент робиться на підвищенні гнучкості та адаптивності до змін зовнішнього оточення і нових викликів;

- Трансформаційний підхід – ключовою ідеєю якого є зміна якісного стану на основі накопичення знань і використання потенціалу розвитку.

Саме трансформаційний підхід притаманний сучасному концепту регіонального розвитку. Наразі регіональні стратегії будуються на засадах смарт-спеціалізації та цифрових трансформацій.

Смарт-спеціалізація – це «підхід стратегічного планування регіонального розвитку і визначення сфер втручання, що забезпечує економічне

зростання та базується на розкритті інноваційного потенціалу, унікальності наявних активів, конкурентних переваг регіону, найбільш ефективному їх використанні» [1].

Смарт-спеціалізація регіону реалізується через:

- інтелектуалізацію економіки (продукування нових знань, розвиток людського потенціалу, використання інструментів інтелектуального аналізу);

- цифрову трансформацію (активізація використання цифрових технологій, мереж, платформ в управлінні регіоном, розвиток електронного бізнесу та зростання електронної комерції, перетворення споживчої економіки на ресурсогенеруючу економіку);

- технологічну модернізацію (інноваційний вектор розвитку, побудова цифрового суспільства, що ґрунтується на нових технологіях).

В основу концепції смарт-спеціалізації покладено «використання різних технологій як у повсякденному житті, так і у виробництві, в управлінні, формуванні інфраструктури життя» [2, с. 142]. Потенціал та регіональні особливості окремої території є відправною точкою бізнес-напрямів та інновацій. Ключовими ознаками, які відрізняють смарт-спеціалізацію від будь-якої іншої моделі економічного зростання регіону, є: «наявність потенційних інноваційних систем, динаміка розвитку яких залежить від успадкованих структур; і наявність механізмів та «гравців/агентів» реалізації стратегії, які можуть використати свої активи та ресурси для набуття знань (ідеї, людський капітал, науково-дослідна співпраця тощо) з метою перетворення місцевих економічних можливостей на каталізatori розвитку регіону» [3, с. 32].

Процес трансформацій на мезо-рівні можна розділити на кілька етапів, кожному з яких притаманні свої завдання, інструменти та цілі. На початковому етапі встановлюється мета, прогноуються очікувані результати, оцінюються можливі ризики і загрози. На етапі впровадження обираються відповідні технології та цифрові інструменти, відбувається трансформація ключових бізнес-процесів регіону на основі накопичення знань і використання потенціалу розвитку. На етапі аналізу отриманих результатів оцінюється ефективність впроваджених управлінських рішень, аналізуються зміни ключових індикаторів регіонального розвитку.

Забезпечення ефективного планування регіонального розвитку та підвищення інституційної спроможності місцевих органів виконавчої влади є основними стратегічними цілями регіонального розвитку, які закладені низкою нормативно-правової документації. Донедавна механізми застосування концепції смарт-спеціалізації в Україні стратегічно не були представлені. Натомість, у 2024 році були затверджені «Методичні рекомендації щодо

застосування смарт-спеціалізації на регіональному рівні», які містять орієнтовну послідовність визначення пріоритетів смарт-спеціалізації регіонів (рис. 1).

Відправною точкою є кількісний та якісний аналіз даних, який призначений для визначення видів економічної діяльності з високим економічним, науковим та інноваційним потенціалом.

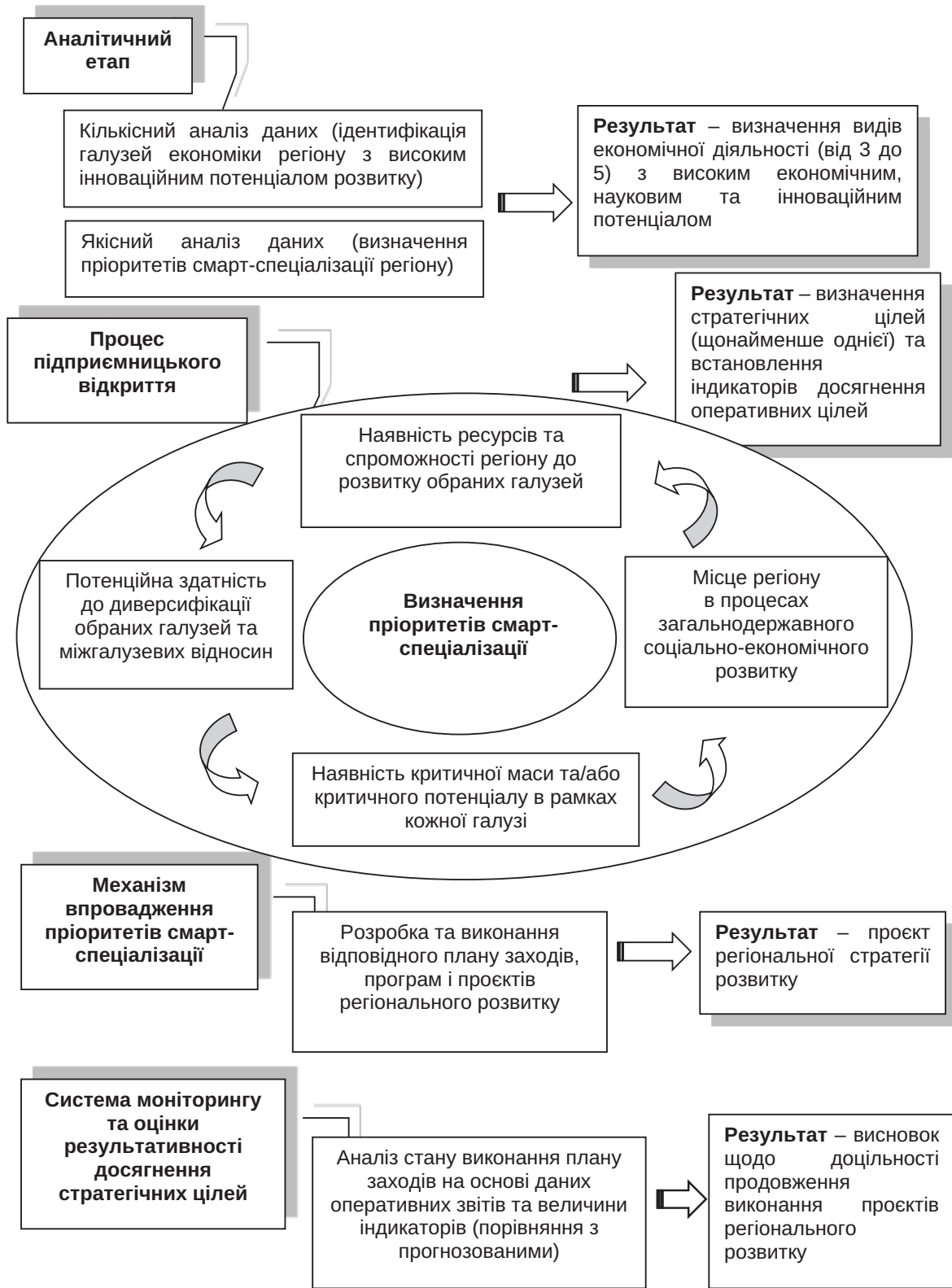


Рис. 1. Послідовність визначення пріоритетів смарт-спеціалізації регіонів

Джерело: систематизовано автором за [4]

Формувати висновки щодо кожного регіону мають експертні групи, до складу яких крім представників органів державної влади та місцевого самоврядування мають входити представники бізнесу, науки та громадськості. Експертна група забезпечує взаємодію усіх зацікавлених сторін, здійснює загальну координацію усієї вищенаведеної послідовності (в тому числі процесу підприємницького відкриття), бере участь у розробці проєкту регіональної стратегії розвитку, налагоджує комунікацію зі стейкхолдерами. Важливо розуміти, що «смарт-спеціалізація орієнтується на вибір не окремих видів діяльності, а їх груп, ринкових ніш і «доменів» – сфери досліджень, розробок та інновацій, що характеризується унікальними знаннями (науковими, технологічними, практичними тощо) [5, с. 13].

Визначені експертною групою пріоритети смарт-спеціалізації певного регіону мають знайти відображення у відповідній регіональній стратегії розвитку. На наш погляд, запропоновану послідовність доцільно відображати у вигляді циклічної матриці, оскільки наявність системи моніторингу та оцінки результативності досягнення стратегічних цілей передбачає повернення до відправної точки – аналітичного етапу. Якщо стратегічна ціль розвитку регіону не була досягнута – відбувається або її корегування (уточнення, конкретизація), або перегляд пріоритетів та відповідних цільових програм.

Нині в основу смарт-спеціалізації регіонів закладені тенденції всеохоплюючої цифровізації. Україна формує власні цифрові цілі на базі цілей Європейської цифрової декади (табл. 1).

Отже, можемо констатувати, що тенденція цифровізації усіх галузей економіки зумовлює поступове перенесення акцентів управління з матеріально-орієнтованих на інформаційні [9, с. 157].

Міністерством цифрової трансформації України для оцінки рівня цифровізації, впровадження цифрових послуг і ефективності роботи органів регіональної влади у сфері інформатизації запроваджено такий показник, як «індекс цифрової

трансформації», який дозволяє оцінити спроможність органів влади впроваджувати цифрові рішення, аналізує рівень цифрової культури населення, а також слугує показником прогресу у процесах цифровізації та інформатизації [10, с. 80–81]. Починаючи з 2022 року цей індекс розраховується в цілому по Україні та окремо за кожним регіоном. Розглянемо показники Дніпропетровської області (табл. 2).

Деяке зниження субіндексів у 2024 році пояснюється зміною кількості індикаторів по кожному субіндексу та їх питомої ваги в загальній структурі Індексу. Так, за субіндексом «Інституційна спроможність» у 2022 та 2023 роках складовими були 4 індикатори: стратегія цифрової трансформації області, регіональна програма інформатизації, структурний підрозділ з цифрової трансформації та допоміжні організації. Відповідно, у Дніпропетровській області величина цього субіндексу була 1,000 (максимальне значення). У 2024 році був доданий п'ятий індикатор «Цифрові громади» з ваговим коефіцієнтом 0,15 в межах субіндексу «Інституційна спроможність», питома вага інших індикаторів була змінена, що пояснює зниження величини даного субіндексу області у 2024 році.

Експериментальне доповнення Індексу у 2024 році субіндексом «Індивідуальні проєкти CDTO», що має найбільшу вагу серед інших субіндексів, а саме 60 %, при тому, що вага інших субіндексів сягає 5 % за кожною позицією, також пояснює зниження величини субіндексів по області. Зниження субіндексів свідчить не про негативну тенденцію щодо окремих складових цифрової трансформації області, а відображає наявність потенціалу для зростання. До доповнення субіндексом «Індивідуальні проєкти CDTO» узагальнюючий Індекс по кожній області розраховувався на підставі інформації щодо реалізації обов'язкових проєктів, передбачених Міністерствами та Центральними органами виконавчої влади. Тепер же з'явилася можливість враховувати усі проєкти, які реалізуються на регіональному та місцевому

Таблиця 1

Цифрові цілі України та ЄС

Європейська цифрова декада	Цілі Мінцифри	Структура індексу цифрової трансформації регіонів України
Цифрові навички	Цифрова грамотність	1. Інституційна спроможність 2. Візитівка області 3. Цифрова освіта 4. Проникнення базових е-послуг 5. Розвиток ЦНАП 6. Розвиток Інтернету 7. Впровадження режиму «без паперів» 8. Галузева цифрова трансформація 9. Індивідуальні проєкти CDTO (з 2024 року)
Цифровізація публічних послуг	Публічні послуги онлайн	
Цифрова інфраструктура	Доступ до швидкісного інтернету	
Цифрова трансформація бізнесу	Цифрова економіка	

Джерело: сформовано автором на основі [6–8]

Індекс цифрової трансформації Дніпропетровської області в розрізі субіндексів

Субіндекс	2022 р.	2023 р.	2024 р.	Характеристика субіндексу
Інституційна спроможність	1,000	1,000	0,897	Узгоджено у 2022 році регіональну цільову програму інформатизації на 2023-2025 роки «Дніпропетровщина: цифрова трансформація»
Візитівка області	1,000	1,000	0,757	веб-сайт ОДА, геоінформаційна система, адресний реєстр
Цифрова освіта	0,694	0,968	0,760	залучення населення до програм розвитку цифрових навичок
Проникнення базових е-послуг	0,754	0,901	0,885	цифровізація соціальної сфери, інвентаризація об'єктів нерухомого майна
Розвиток ЦНАП	0,972	0,908	0,811	автоматизація ЦНАП, кількість та якість послуг, безбар'єрність та модернізація ЦНАП
Розвиток Інтернету	0,993	0,902	0,790	підключення укриттів до швидкісного інтернету та організація Wi-Fi-доступу в соціальних закладах
Впровадження режиму «без паперів»	0,952	0,923	0,752	е-документообіг, оцифровування реєстрів ОВА, відкриті дані
Галузева ЦТ	0,924	0,826	0,650	захист інформації та стійкість критичної інфраструктури, охорона здоров'я, цивільний захист, е-демократія
Індивідуальні проекти CDTO	-	-	0,882	обов'язкові та факультативні проекти відповідальних осіб (CDTO) з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації

Джерело: сформовано автором на основі [6–8]

рівні. Специфічні проекти регіонального та місцевого рівня переважно пов'язані з індивідуальними потребами певної території. Водночас, такий досвід може бути корисним для інших регіонів, які, за потреби, можуть скористатися вже готовими напрацюваннями.

Розвиток та впровадження цифровізації сприяє покращенню соціальної складової регіональних економічних систем за рахунок спрощення доступу до певних видів послуг, зниження рівня бюрократії та корупції в сфері публічних послуг. Джерелом фінансових ресурсів для реалізації проектів за напрямками смарт-спеціалізації регіонів на рівні окремих територій є регіональні цільові програми. Такі програми, зазвичай, є ініціативою обласних державних адміністрацій, і, спрямовані на досягнення цілей і завдань регіональних стратегій розвитку. Основними цільовими програмами в регіонах є програми економічного і соціального розвитку відповідної області на коротко- та середньострокову перспективу. В межах цих програм розробляють більш детальні спеціалізовані програми за окремими напрямками регіонального розвитку (наприклад, програми розвитку малого та середнього підприємництва; програми цифрової трансформації тощо). Ресурсним забезпеченням виконання регіональних цільових програм, переважно, є кошти місцевих бюджетів (а саме обласного бюджету), а також кошти державного бюджету, скеровані на виконання регіональних цільових програм.

В цьому контексті розглянемо цільові регіональні програми Дніпропетровської області

щодо цифрової трансформації, оскільки саме Дніпропетровська область була лідером за індексом цифрової трансформації за підсумками 2022 року (по області індекс складає 0,916, загалом по Україні 0,651) [6] та 2023 року (по області індекс складає 0,908, загалом по Україні 0,632) [7]. Відповідно до регіональної програми інформатизації «Електронна Дніпропетровщина» у 2022 році узгоджено регіональну цільову програму на 2023–2025 роки «Дніпропетровщина: цифрова трансформація». Для реалізації зазначеної регіональної програми інформатизації окреслені такі пріоритетні завдання [11]:

- організаційне та методичне забезпечення: йдеться про оцінювання рівня цифрового розвитку регіону; цифрові компетентності відповідного персоналу; нормативно-правове забезпечення, технічні документи, регламенти тощо;
- впровадження технологій е-урядування: мається на увазі забезпечення функціонування системи електронного документообігу; розвиток сучасних електронних сервісів; створення регіонального порталу з відкритими даними; доступ до інформаційних ресурсів, рівень кіберзахисту;
- розвиток електронного комунікаційного середовища в регіоні: можливості цифрової взаємодії; розвиток регіонального Дата-центру (РДЦ); оцінювання діяльності електронного комунікаційного центру (ЕКЦ) області; апаратне та програмне забезпечення; захист інформації в системі інформаційно-аналітичного забезпечення (СІАЗ);
- підтримка працездатності та забезпечення функціонування існуючих систем.

Сутність цифрової трансформації виражається через спільне розуміння та ефективну комунікацію, розробку ефективної стратегії, управління змінами, спрямування ресурсів на найбільш ефективні проекти [12, с. 134]. Спираючись на вищезазначені пріоритетні завдання цільової програми «Дніпропетровщина: цифрова трансформація», доходимо висновку, що впровадження цифрових технологій в практику діяльності органів виконавчої влади та місцевого самоврядування Дніпропетровської області є нагальною потребою. Реалізувати ці завдання пропонується шляхом впровадження пілотних проектів зі створення інструментів та сервісів е-урядування. Такими пілотними проектами є [11]:

- модернізація та розвиток системи електронного документообігу;
- розвиток регіонального контактного центру на базі Cisco BE та CRM;
- впровадження типових рішень: електронний документообіг, шаблони сайтів ТГ, корпоративна мережа;
- створення регіонального порталу з відкритими даними у районах та ТГ області за такими складовими: бюджет, ринок праці, інвестиції, зовнішньоекономічні відносини тощо;
- запровадження та розвиток проектів е-демократії;
- створення умов для залучення коштів державних та міжнародних організацій на вирішення проблем регіону;
- розвиток інтегрованої платформи Інтернет-порталів органів виконавчої влади та місцевого самоврядування.
- Створення інструментів та сервісів е-урядування дозволить Дніпропетровському регіону забезпечити відповідність індикатору «Цифрові громади».

Висновки. Кожний регіон (територія) формують власні смарт-пріоритети, базуючись на синергії домінуючих галузей економіки та власних потенційних можливостях. Визначені пріоритети знаходять відображення у стратегіях регіонального розвитку, які формуються (актуалізуються) відповідно до Державної стратегії регіонального розвитку та іншої нормативно-правової документації. Одним з ключових векторів державної регіональної політики є впровадження цифрових технологій в практику діяльності органів виконавчої влади та місцевого самоврядування. Для оцінки рівня впровадження цифрових послуг і ефективності роботи органів регіональної влади у сфері інформатизації застосовують «індекс цифрової трансформації», складові якого постійно корегуються, що ускладнює здійснення порівняльного аналізу в динаміці. Дніпропетровська область була лідером за індексом цифрової трансформації за підсумками 2022 та 2023 років. У 2024 році

спостерігається незначне зниження за усіма субіндексами, що пояснюється зміною складників та вагових коефіцієнтів зведеного Індексу.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Порядок розроблення регіональних стратегій розвитку і планів заходів з їх реалізації, а також проведення моніторингу реалізації зазначених стратегій і планів заходів. Постанова КМУ від 04 серпня 2023 р. № 816. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/816-2023-%D0%BF#Text>
2. Брич В. Я., Пуцентейло П. Р., Костецький Я. І., Гунько С. І. Смарт-спеціалізація як драйвер системи інноваційного регіонального розвитку. *Інноваційна економіка*. 2022. № 1(90). С. 141–151.
3. Смарт-спеціалізація регіонів України: методологія та прагматика реалізації: монографія; наук. ред. Сторонянська І. З. Львів : ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України». 2022. 424 с.
4. Методичні рекомендації щодо застосування смарт-спеціалізації на регіональному рівні. Наказ Міністерства економіки України від 10.06.2024 № 14563. URL: <https://me.gov.ua/view/292a29d8-4871-4798-80cc-4917c1539ec3>
5. Підоричева І. Ю., Баш А. С. Смарт-спеціалізація промислових регіонів України: організаційно-економічний супровід. *Економіка промисловості*. 2024. № 2 (106). С. 5–28.
6. Індекс цифрової трансформації регіонів України: підсумки 2022 року. Дія. Цифрова громада. URL: <https://hromada.gov.ua/research/indeks-cifrovoyi-transformaciyi-regioniv-ukrayini-2022>
7. Індекс цифрової трансформації регіонів України: підсумки 2023 року. Міністерство цифрової трансформації України. URL: <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports/Індекс-цифрової-трансформації-регіонів-України-2023.pdf>
8. Індекс цифрової трансформації регіонів України: підсумки 2024 року. Міністерство цифрової трансформації України. URL: <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports/%D0%86%D0%9D%D0%94%D0%95%D0%9A%D0%A1%202024%20%201.pdf>
9. Топоркова О. А., Ковальчук Є. В., Долгушин І. В. Проектно-орієнтоване управління з використанням інтелектуально-інноваційних рішень. *Економіка і регіон*. 2025. № 1(96). С. 156–163.
10. Грінько А. П., Грінько П. Л., Даудова Г. В. Концептуальні засади та напрями інноваційного розвитку цифровізації в системі трансформації економіки регіонів України. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*. 2025. № 8. С. 75–89.
11. Регіональна програма інформатизації «Дніпропетровщина: цифрова трансформація» на 2023-2025 роки. Дніпропетровська обласна рада. Офіційний веб-сайт. URL: <https://oblrada.dp.gov.ua/rishennia/>
12. Пріхно І. М., Марченко О. Ю. Розвиток цифрової трансформації економіки регіонів України: виклики та перспективи. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. № 3 (12). С. 133–138.

REFERENCES:

1. Poriadok rozroblennia rehionalnykh stratehii rozvytku i planiv zakhodiv z yikh realizatsii, a takozh provedennia monitorynhu realizatsii zaznachenykh stratehii i planiv zakhodiv (2023) [The procedure for developing regional development strategies and action plans for their implementation, as well as monitoring the implementation of these strategies and action plans]. Verkhovna Rada of Ukraine. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/816-2023-%D0%BF#Text> (accessed June 23, 2025)
2. Brych V. Ya, Putsenteilo P. R., Kostetskyi Ya. I., Hunko S. I. (2022) Smart-spetsializatsiia yak draiver systemy innovatsiinoho rehionalnoho rozvytku [Smart specialization as a driver of the innovative regional development system]. *Innovatsiina ekonomika*, vol. 1(90), pp. 141–151.
3. Storonianska I. Z. (ed.) (2022) Smart-spetsializatsiia rehioniv Ukrainy: metodolohiia ta prahmatyka realizatsii: monohrafiia [Smart specialization of Ukrainian regions: methodology and pragmatics of implementation: monograph]. Lviv: Instytut rehionalnykh doslidzhen imeni M. I. Dolishnoho NAN Ukrainy, p. 424. (in Ukrainian)
4. Metodychni rekomendatsii shchodo zastosuvannia smart-spetsializatsii na rehionalnomu rivni [Methodological recommendations for the application of smart specialization at the regional level]. Nakaz Ministerstva ekonomiky Ukrainy vid 10.06.2024 № 14563.. Available at: <https://me.gov.ua/view/292a29d8-4871-4798-80cc-4917c1539ec3> (accessed June 23, 2025)
5. Pidorycheva I. Yu., Bash A. S. (2024) Smart-spetsializatsiia promyslovykh rehioniv Ukrainy: orhanizatsiino-ekonomichnyi suprovid [Smart specialization of industrial regions of Ukraine: organizational and economic support]. *Ekonomika promyslovosti*, vol. 2 (106), pp. 5–28.
6. Indeks tsyfrovoy transformatsii rehioniv Ukrainy: pidsumky 2022 roku (2023) [Index of digital transformation of Ukraine's regions: results of 2022]. *Diiia. Tsyfrova hromada*. Available at: <https://hromada.gov.ua/research/indeks-cifrovoyi-transformatsiyi-regioniv-ukrayini-2022> (accessed June 23, 2025)
7. Indeks tsyfrovoy transformatsii rehioniv Ukrainy: pidsumky 2023 roku (2024) [Index of digital transformation of Ukraine's regions: results of 2023]. Ministerstvo tsyfrovoy transformatsiyi Ukrayiny. Available at: <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports/Індекс-цифрової-трансформації-регіонів-України-2023.pdf> (accessed June 23, 2025)
8. Indeks tsyfrovoy transformatsii rehioniv Ukrainy: pidsumky 2024 roku (2025) [Index of digital transformation of Ukraine's regions: results of 2024]. Ministerstvo tsyfrovoy transformatsiyi Ukrayiny. Available at: <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports/%D0%86%D0%9D%D0%94%D0%95%D0%9A%D0%A1%202024%202%201.pdf> (accessed June 23, 2025)
9. Toporkova O. A., Kovalchuk Ye. V., Dolgushyn I. V. (2025) Proiektno-orientovane upravlinnia z vykorystanniam intelektualno-innovatsiinykh rishen [Project-oriented management using intelligent and innovative decisions]. *Ekonomika i rehion*, vol. 1(96), pp. 156–163.
10. Grinko A. P., Hrynko P. L., Daudova H. V. (2025) Kontseptualni zasady ta napriamy innovatsiinoho rozvytku tsyfrovizatsii v systemi transformatsii ekonomiky rehioniv Ukrainy [Conceptual principles and directions of innovative development of digitalization in the system of transformation of the economy of the regions of Ukraine]. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*, vol. 8, pp. 75–89.
11. Rehionalna prohrama informatyzatsii «Dnipropetrovshchyna: tsyfrova transformatsiia» na 2023-2025 roky (2022) [Regional informatization program “Dnipropetrovska oblast: digital transformation” for 2023-2025] Dnipropetrovska oblasna rada. Available at: <https://oblrada.dp.gov.ua/rishennia/> (accessed June 23, 2025)
12. Prikhno I. M., Marchenko O. Yu. (2024) Rozvytok tsyfrovoy transformatsii ekonomiky rehioniv Ukrainy: vyklyky ta perspektyvy [Development of digital transformation of the economy of the regions of Ukraine: challenges and prospects]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, vol. 3 (12), pp. 133–138.