Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.

Ефективна економіка. 2025. № 5.

DOI: http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.5.25

УДК 332.14:338.49]:005:004

О. В. Портна,

д. е. н., професор, професор кафедри управління та адміністрування,

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8803-4605

С. В. Магдисюк,

аспірант, кафедра управління та адміністрування,

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

ORCID ID: https://orcid.org/0009-0002-6946-1537

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ КРИТИЧНОЮ ІНФРАСТРУКТУРОЮ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

O. Portna,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Management and Administration, V.N. Karazin Kharkiv National University

S. Mahdysiuk,

Postgraduate Student, Department of Management and Administration, V.N. Karazin Kharkiv National University

INFORMATION SUPPORT FOR CRITICAL INFRASTRUCTURE MANAGEMENT AT THE REGIONAL LEVEL

У статті розглянуто світовий досвід управління критичною інфраструктурою, визначено, що вагомим інструментом впливу на стійкість, відновлюваність та розвиток такої інфраструктури є інформація про загрози та небезпеки, платформи та/або механізми з обміну інформацією, обмін передовим досвідом. Також наведено сучасний стан та перспективи України й регіонів в умовах децентралізації щодо інформатизації, цифровізації. Запропоновано системний підхід до визначення інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою регіону. Також запропоновано створення на регіональному рівні інформаційного центру щодо формування, накопичення, обміну, використання інформації та даних критичної інфраструктури регіону. Систематизовано інформаційні ресурси та дані інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою регіону. Охарактеризовано можливості та важливі завдання, які допоможе вирішити інформаційне забезпечення управління критичною інфраструктурою на регіональному рівні.

Effective management of critical infrastructure involves operating with high-quality, timely information and data. This actualizes the formation of appropriate information support for critical infrastructure management at the regional level, especially in the context of decentralization and differentiation of risk levels, threats, and dangers for different regions of Ukraine in modern conditions. The study presents an example of complex, branched interdependencies and data movement, information of sectors/subsectors, and critical infrastructure facilities. The world experience of critical infrastructure management is considered, it is determined that information on threats and dangers, platforms and/or mechanisms for information exchange, and exchange of best practices is a significant tool for influencing the sustainability, renewability, and development of such infrastructure. The current state and prospects of Ukraine and the regions in the context of decentralization regarding informatization and digitalization are also considered. A systemic approach is proposed to define information support for the management of the region's critical infrastructure as a functional complex, a

dynamic system for the circulation of information and data on the region's critical infrastructure, methods for processing such data that allow studying and analyzing the state of the region's critical infrastructure, its operators, objects, goods, services, identifying factors, forecasting, identifying opportunities and coordinating actions in the development and implementation of management decisions on sustainability, renewability and development of critical infrastructure at the regional level. It is also proposed to create an information center at the regional level for the formation, accumulation, exchange, use of information and data on the region's critical infrastructure. The information resources and data of information support for the management of the region's critical infrastructure are systematized. The possibilities and important tasks that will help solve the information support for the management of critical infrastructure at the regional level are characterized.

Ключові слова: *критична інфраструктура, управління, регіональний рівень, інформаційне забезпечення, розвиток.*

Keywords: *critical infrastructure, management, regional level, information support, development.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Сучасний етап розвитку як суспільства, так і всіх рівнів управлінської діяльності, а також інформаційних технологій характеризується суттєвими змінами у підходах до їх змісту, технологій тощо. Відповідно ефективне управління критичною інфраструктурою регіонів, особливо в умовах децентралізації [20], не може відбуватися без адекватної сучасної інформаційної підтримки прийняття рішень, особливо враховуючи постійне зростання ризиків, небезпек, загроз критичній інфраструктурі як регіонів, так і України загалом [7], що, у свою чергу, гальмує багато процесів забезпечення стійкості, відновлюваності та розвитку такої інфраструктури [9].

Зазначене актуалізується стратегією цифровізації держави [13], забезпечення необхідної ефективної інфраструктури збору, використання та

постійного аналізу даних для підвищення загальної ефективності всіх рівнів управління, особливо регіонального. В сучасних умовах представникам регіональної влади не вистачає інформації про об'єкти, мережі, системи критичної інфраструктури свого регіону, їх стан, розвиток, про загрози, ризики, виклики. В той же час існує інший бік проблеми, а саме, запити на інформацію щодо критичної інфраструктури регіону від різних органів державного управління, наприклад, секторів/підсекторів критичної інфраструктури, можуть дублюватися, однакова інформація може подаватися у різних форматах тощо. В таких умовах наявність відповідного інформаційного забезпечення, якісних, релевантних даних та інформації для управління критичною інфраструктурою на регіональному рівні стає надважливою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання інформаційного забезпечення державного управління, інформатизації органів державної влади, електронного врядування, електронного документообігу розробляли А. Ахламов, А. Вакула, Ю. Пігарев, Н. Блажівська, Т. Береза, І. Клименко, К. Линьов, Д. Дубілет, І. Горбенко, В. Онопрієнко та ін. Численні напрацювання щодо інформаційного забезпечення управління підприємствами різних галузей, які представляють сектори/підсектори критичної інфраструктури, представлені роботами таких фахівців, як В. Белявцева, Н. Дуляба, І. Іваницький, О. Каут, А. Шпортько, О. Бігун, О. Миколюк, В. Бобровник, О. Нєізвєстна, А. Огоновська, С. Палагута, С. Скуртол, Л. Пархоменко та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Опрацювання ступеня розробки питань управління дало змогу визначити, що дослідженням інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою на регіональному рівні не приділено належної уваги в існуючих надбаннях.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є запропонування підходу до створення інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою на регіональному рівні.

Опис методики (структури, послідовності) проведення дослідження. Дослідження базується на певних тезах. Ефективне управління критичною інфраструктурою передбачає оперування якісною, своєчасною інформацією та даними. Це актуалізує формування відповідного інформаційного забезпечення особливо в умовах децентралізації на регіональному рівні. У дослідженні наведено приклад складних, розгалужених взаємозалежностей секторів/підсекторів/об'єктів критичної інфраструктури. Розглянуто світовий досвід управління критичною інфраструктурою, визначено, що вагомим інструментом впливу на стійкість, відновлюваність та розвиток такої інфраструктури є інформація про загрози та небезпеки, платформи та/або механізми з обміну інформацією, обмін передовим досвідом. Також розглянуто сучасний стан та перспективи України й регіонів в умовах децентралізації щодо інформатизації, цифровізації. Запропоновано системний підхід до визначення інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою регіону. Також запропоновано створення на регіональному рівні інформаційного центру щодо формування, накопичення, обміну, використання інформації та даних критичної інфраструктури регіону. Систематизовано інформаційні ресурси та дані інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою регіону. Охарактеризовано можливості та важливі завдання, які допоможе вирішити інформаційне забезпечення управління критичною інфраструктурою на регіональному рівні.

Виклад основного матеріалу й отриманих наукових результатів. Зараз майже вся управлінська діяльність потребує застосування інформаційного забезпечення прийняття рішень, контролю, узгодження, оперативного доступу до інформації та аналітики, зручного і швидкого їх використання, що прискорює роботу, удосконалює механізми її виконання, автоматизує однотипні дії та операції, спрощує використання інформації та аналітики, розширює можливості їхнього пошуку. Все зазначене, у свою чергу, призводить до підвищення керованості та прогнозованості при постановці й вирішенні завдань, при опрацюванні відповідної інформації, а

отже, у підсумку підвищує своєчасність й ефективність прийняття рішень на всіх рівнях управління. Зазначене актуалізує побудову інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою на регіональному рівні, так як зазначена інфраструктура має складні взаємозалежності та розгалужений рух інформації та даних між секторами/підсекторами/операторами/об'єктами тощо (рис. 1).

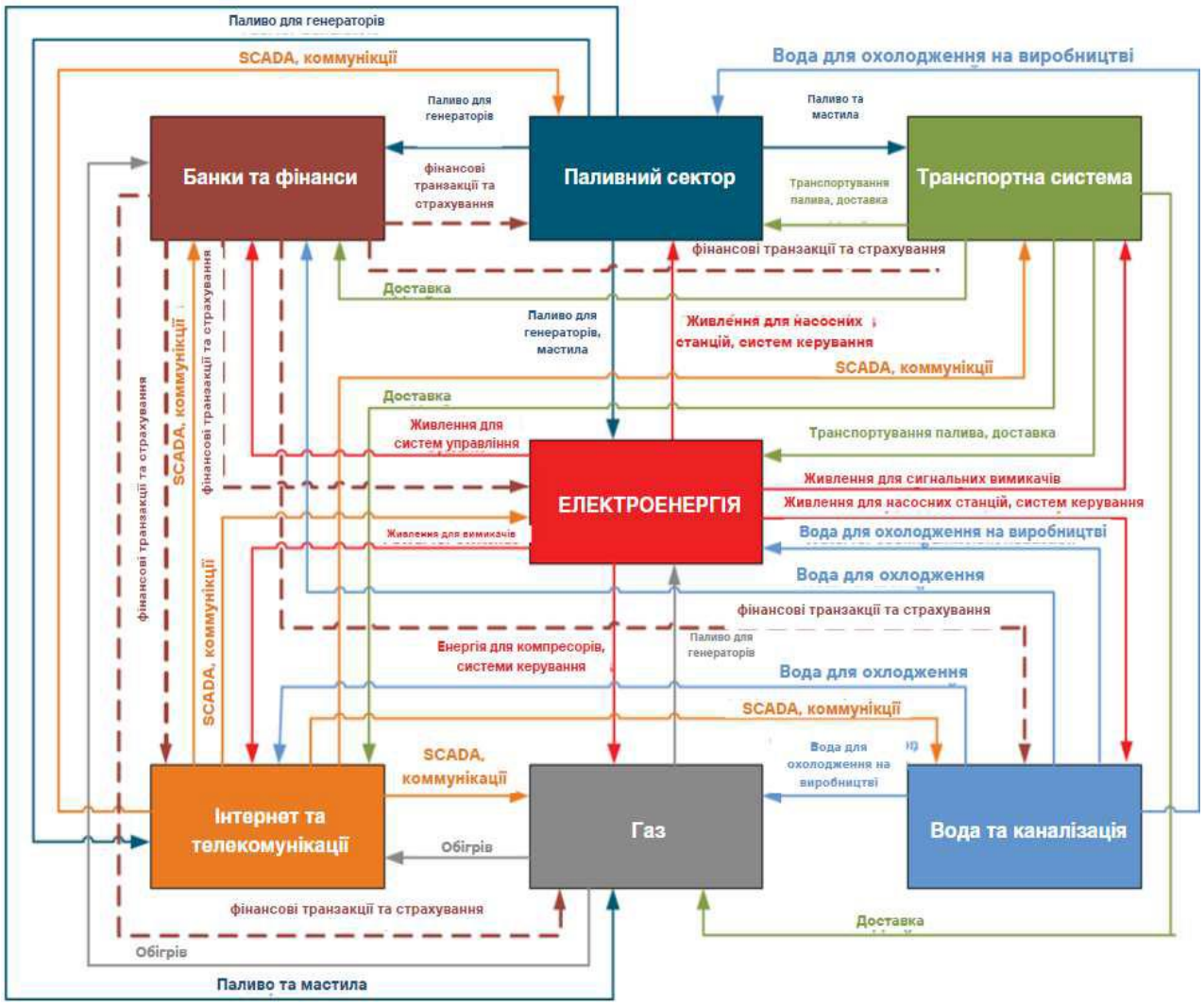

Рис. 1. Приклад взаємозалежностей та руху інформації між секторами/підсекторами/операторами/об'єктами критичної інфраструктури

Джерело: за даними [23, с. 17]

За висновками європейських експертів [22], підвищення стійкості, відновлюваності та розвиток критичної інфраструктури відбувається як на основі спільних зусиль багатьох стейкхолдерів, так і формуванні механізму

інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою, задіянні сучасних інструментів для збору інформації, визначення пріоритетів тощо.

Так за даними опитувань [22, с. 54, 57] 22-ох країн ОЕСР щодо актуального стану управління критичною інфраструктурою було визначено найбільш ефективні інструменти впливу на стійкість, відновлюваність та розвиток критичної інфраструктури. Вагомі значення отримали такі інструменти, як надання інформації про загрози та небезпеки, платформи та/або механізми з обміну інформацією, обмін передовим досвідом тощо (рис. 2).

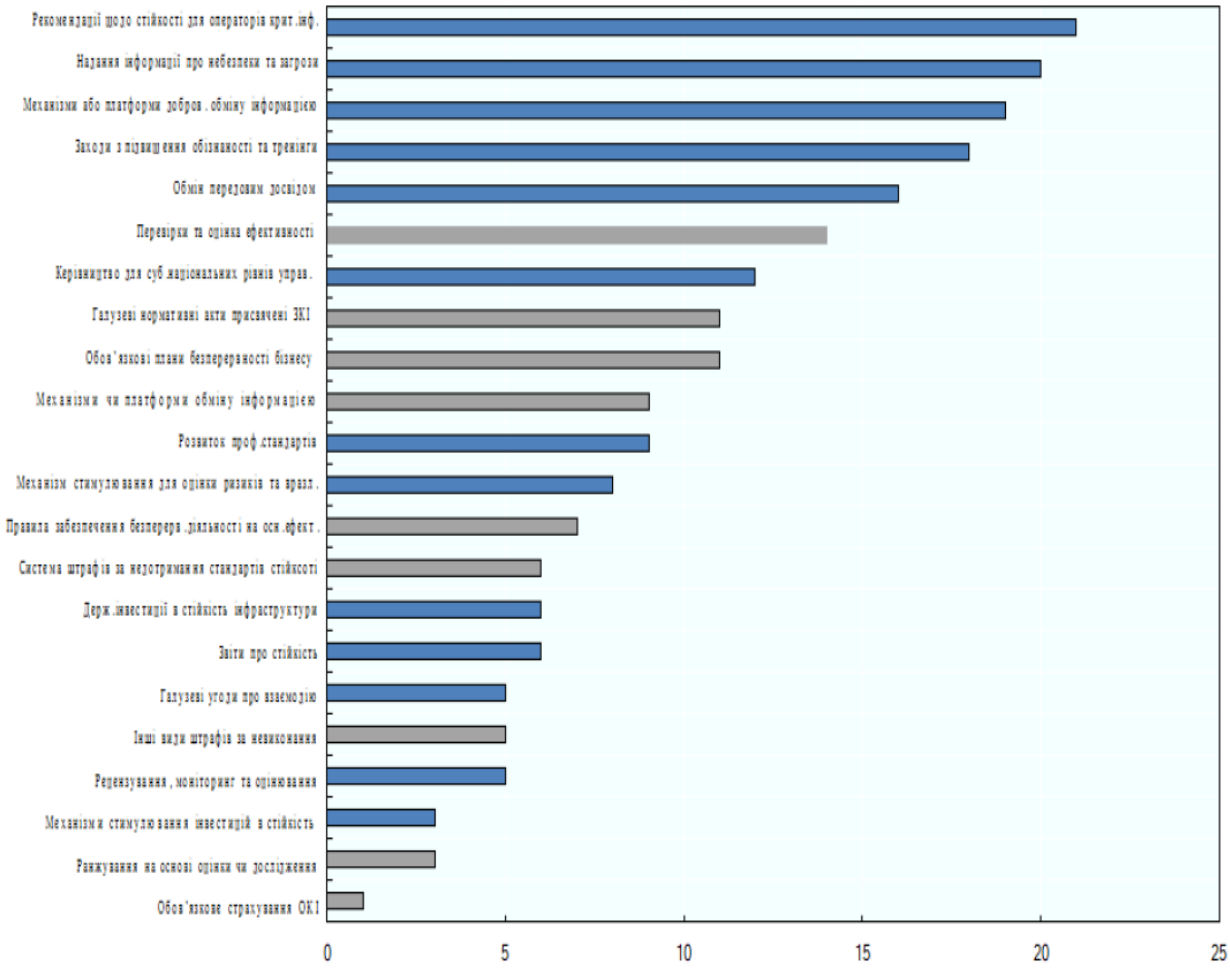

Рис. 2. Інструменти для стійкості та розвитку критичної інфраструктури країн ОЕСР

Джерело: за даними [22, с. 57]

На основі опрацювання питань інформаційного забезпечення управління стійкістю та розвитком критичної інфраструктури України та регіонів, а також світового досвіду [21; 22], можна виокремити чинники, які актуалізують важливість його формування та застосування на регіональному рівні управління :

– фрагментарність, частковість збору даних та інформації, а також відокремленість від функціонування секторів/підсекторів критичної інфраструктури, від процесів у регіонах, на місцях, від операційної діяльності. Збір інформації та даних часто розглядають як окремі завдання, відірвані від операційного регулярного функціонування системи критичної інфраструктури регіонів. Дані та інформація реактивно (реакція на зміни) використовується для задоволення таких потреб, як звітування, обгрунтування рішень, а доцільно збирати та використовувати проактивно (випереджальні дії) для цілей управління. Така ситуація перешкоджає узгодженню та інтеграції даних та інформації з діяльністю органів влади та з реальними потребами критичної інфраструктури. Зазначена відокремленість і призводить до частковості, фрагментарності багатьох процесів збору даних та інформації, а також гальмує швидкість, знижує якість та оперативність внутрішніх процесів управління інформацією, базами даних, так і ефективного регіонального управління критичною інфраструктурою;

– нестача/відсутність інформаційної координації на регіональному рівні. Тобто відсутня інформаційна координація роботи елементів системи критичної інфраструктури на рівні регіонів, в також між різними стейкхолдерами, операторами, департаментами, що, у свою чергу, перешкоджає/гальмує прийняття рішень відповідно до інформації та даних. Така проблема існує через відсутність відповідного інформаційного забезпечення, спільного та інтегрованого підходу до даних та інформації, використання та управління ними. Відсутність відповідного інформаційного забезпечення тягне за собою фрагментарність інформації та систем даних, призводить до дублюванню зусиль та обмеженої співпраці, що, у свою чергу,

перешкоджає та негативно позначається на обміні даними та інформацією, обмежує можливості застосування даних та інформації для ефективних управлінських рішень щодо системи критичної інфраструктури та її елементів на регіональному рівні.

Серед наявних проблем інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою України на регіональному рівні можна також виокремити наступні:

– відсутність чітко побудованих, організованих та ефективно працюючих каналів комунікацій, особливо у внутрішньому середовищі, формування руху інформаційних ресурсів та даних для управлінських рішень на регіональному рівні;

– відсутність механізмів доступу та розподілу інформаційних ресурсів та даних відповідно до потреб регіонального управління, що гальмує прийняття рішень на рівні регіонів, призводить до дезорганізації процесів.

В інформаційному середовищі Україна не стоїть осторонь процесів інформатизації, цифровізації [4; 5; 8; 12; 13]. Україна активно впроваджує інформаційні технології на всіх рівнях управління для забезпечення розвитку, в тому числі, й регіонального. За останні роки Україна напрацювала значний досвід у сфері цифровізації. У програмних документах, стратегіях у межах національного та регіонального розвитку Мінцифри [4; 5; 12; 13] приділяє увагу розвитку регіональної цифрової трансформації. У регіонах реалізується багато проєктів. Цифрова трансформація сприяє як на національному, так і на регіональному рівнях розвитку безпеки, екології, розумному управлінню транспортом, житлово-комунальним господарством, взаємодії з владою всіх рівнів, сприяє розвитку бізнесу тощо.

За даними [13], Мінцифра та «Асоціація відкритих міст» ведуть активну роботу у напрямках: спільної участі у заходах популяризації та просування цифровізації, її інструментів, а також цифрової трансформації серед територіальних громад; експертно-консультаційної підтримки ініціатив та роботи у сфері регіональної цифровізації, а також цифрової трансформації

розвитку територіальних громад; освітньої та просвітницької діяльності серед територіальних громад щодо питань регіональної цифровізації, а також цифрової трансформації територіальних громад. Серед пріоритетів роботи визначають: розвиток інструментів е-урядування та е-демократії в регіонах; підвищення конкурентоспроможності регіонів, територіальних громад в аспектах децентралізації влади в Україні; підвищення рівня цифрової грамотності працівників, громадських активістів тощо; підвищення рівня використання інструментів участі серед мешканців громад.

Регіональні органи управління, органи місцевого самоврядування в контексті децентралізації отримали нові ресурси та повноваження, але для забезпечення стійкості, відновлюваності та розвитку критичної інфраструктури [8] на регіональному рівні та ефективного управління зазначеними процесами потрібен ще доступ до відповідної інформації, якісних даних, інструментів для роботи [20, с. 2].

З огляду на вище зазначене та на світовий досвід можна визначити, що для забезпечення стійкості, відновлюваності та розвитку критичної інфраструктури країни й її регіонів важливим є побудова та використання інформації, даних та механізмів їх обміну загалом та із стейкхолдерами, операторами, об’єктами тощо зокрема на регіональному рівні, особливо в умовах децентралізації та диференціації ступенів ризиків, загроз, небезпек [7] для різних регіонів України в сучасних умовах.

Застосовуючи системний підхід до інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою регіону, можна визначити, що це функціональний комплекс, динамічна система циркулювання інформації та даних щодо критичної інфраструктури регіону, способи обробки таких даних, що дають змогу вивчати стан критичної інфраструктури регіону, її об’єктів, товарів/послуг, виділяти чинники, прогнозувати/передбачати ризики, загрози, небезпеки, які його визначають, виявляти можливості та координувати дії при розробці та реалізації управлінських рішень щодо стійкості, відновлюваності та розвитку критичної інфраструктури регіону.

У спрощеному розумінні під інформаційним забезпеченням управління критичною інфраструктурою регіону ми пропонуємо розглядати наявність на регіональному рівні сформованої інформаційної бази та даних, необхідних для управління критичною інфраструктурою регіону.

З зазначеного вище доцільним стає створення на регіональному рівні інформаційного центру щодо формування, накопичення, обміну, використання інформації та даних критичної інфраструктури регіонів, тобто, так званих «інформаційних хабів». Такі інформаційні центри критичної інфраструктури, працюючі на регіональному рівні, інформаційно обслуговуватимуть регіональне управління, стейкхолдерів, операторів, клієнтів, використовуючи свої організаційні та управлінські можливості для забезпечення високих регіональних характеристик руху та обміну інформацією, даними, пов'язаними зі стійкістю, безпекою, відновлюваністю та розвитком критично важливої інфраструктури та ситуативною обізнаністю щодо зазначених процесів. Такі інформаційні центри також зможуть комунікаціювати безпосередньо з власниками та операторами критичної інфраструктури у своєму регіоні.

Формування інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою на регіональному рівні є складним та різноаспектним процесом. Для ефективного, безперебійного, якісного функціонування інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою необхідна інформація, яка має надходити з відповідних джерел.

Опрацювання питань інформаційного забезпечення та на цій основі сучасного ефективного управління як на національному рівні, так і підприємствами різних галузей, видів діяльності [1; 2; 3; 6; 7; 14; 15; 16; 17; 18; 19], чимало з яких є об’єктами критичної інфраструктури, можна систематизувати інформаційні ресурси та дані управління критичною інфраструктурою регіону (рис. 3).

Рис. 3. Систематизація ресурсів та даних інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою регіону

Джерело: запропоновано авторами

З наведеного можна визначити, що побудова інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою на регіональному рівні надасть багато можливостей та вирішить важливі завдання:

– органи регіональної влади зможуть визначати пріоритети в управлінні на основі даних інформаційного забезпечення критичної інфраструктури, синхронізуючись з державними стратегіями розвитку та стійкості такої інфраструктури, а також з регіональними стратегіями. Такий підхід допоможе регіональним органам управління стратегічно ефективно розподіляти можливості, ресурси на основі використання зібраної й проаналізованої інформації, даних щодо функціонування секторів/підсекторів/операторів/об’єктів/активів критичної інфраструктури

регіону, що мають вагомий вплив на добробут та безпеку жителів громад регіону тощо;

– при управлінні критичною інфраструктурою на основі єдиної регіональної інформаційної бази даних щодо функціонування секторів/підсекторів/операторів/об'єктів/активів критичної інфраструктури регіону регіональна влада через регіональний Координаційний центр стійкості та розвитку критичної інфраструктури зможе визначитися з набором ключових пріоритетних показників, які відповідають стратегічним пріоритетам регіону, що, у свою чергу, підвищить обгрунтованість та ефективність регіонального управління критичною інфраструктурою. Визначення пріоритетних показників полегшує виявлення тенденцій, відстежування прогресу та на основі найактуальніших та результативних даних прийняття якісних рішень;

– при застосуванні інформаційного забезпечення управління критичною інфраструктурою на регіональному рівні важливим стає залучення та заохочення регіональної влади застосовувати до збору й використання даних та інформації щодо критичної інфраструктури проактивний підхід (наприклад, в межах формування та реалізації стратегій розвитку регіону, громад). Зазначене може включати, наприклад, встановлення ключових індикаторів та показників, які відповідають цілям, визначення періодичності, регулярних циклів збору інформації, даних, їх інтеграцію у процеси розробки й прийняття рішень;

– стає можливим залучення операторів та громад до збору інформації, даних та аналітики на принципі субсидіарності.

Висновки і перспективи подальших розвідок у цьому напрямку. У сучасному світі інформація та дані є важливим ресурсом для всіх рівнів управління. Інформаційне забезпечення управління критичною інфраструктурою на регіональному рівні є підгрунтям своєчасних, якісних рішень. Створення інформаційного центру та бази даних критичної інфраструктури на регіональному рівні може суттєво допомогти регіональній

владі в управлінні, прийнятті на основі інформації та даних ефективних рішень щодо забезпечення стійкості, відновлюваності та розвитку критичної інфраструктури на регіональному рівні, в розподілі ресурсів, підвищенні захищеності та якості життя населення регіону.

Перспективами подальших розвідок стає опрацювання ключових пріоритетних показників розвитку критичної інфраструктури на регіональному рівні.

Література

1. Адлер О. О. Роль та особливості організаційно-інформаційного забезпечення аналізу господарської діяльності сучасного підприємства. *Ефективна економіка*. 2020. № 12. URL: https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.12.75 (дата звернення 20.02.2025).

2. Белявцева В. В. Інноваційні переваги інформаційного управління підприємницькою діяльністю. *Бізнес Інформ*. 2019. № 1. С. 145-150.

3. Дуляба Н. І., Іваницький І. Б. Особливості формування інформаційного забезпечення інноваційної діяльності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2024. № 62. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-12 (дата звернення 20.02.2025).

4. Затверджено програму «Цифрова трансформація» Харківщини на 2022–2024 роки. Міністерство цифрової трансформації України. 22 грудня 2021. URL: https://thedigital.gov.ua/regions/news/zatverdzheno-programu-tsifrova-transformatsiya-kharkivshchini-na-20222024-roki (дата звернення 02.03.2025).

5. Інновації та стала цифрова трансформація регіонів – серед пріоритетів майбутнього головування України у Стратегії ЄС для Дунайського Регіону. Міністерство цифрової трансформації України. 28 жовтня 2021. URL: https://thedigital.gov.ua/regions/news/innovatsii-ta-stala-tsifrova-transformatsiya-regioniv-sered-prioritetiv-maybutnogo-golovuvannya-ukraini-u-strategii-es-dlya-dunayskogo-regionu (дата звернення 02.03.2025).

6. Каут О. В., Шпортько А. Ю., Бігун О. О. Управління інформаційним забезпеченням діяльності підприємства. *Інфраструктура ринку*. 2019. № 37. С. 259-264.

7. Магдисюк С. В. Ризики критичної інфраструктури країни. *Бізнес Інформ*. 2024. № 4. С. 300–306. URL: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-4-300-306 (дата звернення 05.03.2025).

8. Магдисюк С. В., Портна О. В. Аналіз функціонування та розвитку ІТ-секторів критичної інфраструктури в економіці країни та регіонів. *Проблеми економіки*. 2024. № 3 (61). С. 118 -125. URL: https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-3-118-125 (дата звернення 05.03.2025).

9. Магдисюк С. Підходи до аналізу й оцінки функціонування та розвитку секторів критичної інфраструктури України. *Актуальні питання економічних наук*. 2024. № 6. URL: https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/117/120 (дата звернення 09.03.2025).

10. Методика розроблення програми комплексного відновлення території територіальної громади. Київ. 2023. URL: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/243725.html (дата звернення 18.01.2024).

11. Миколюк О. А., Бобровник В. М. Особливості інформаційного забезпечення управління підприємством. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки.* 2021. № 3. С. 48-52.

12. Міністерство розвитку громад та територій. URL: https://mindev.gov.ua/ (дата звернення 02.03.2025).

13. Міністерство цифрової трансформації України. URL: https://thedigital.gov.ua/ministry (дата звернення 02.03.2025).

14. Нєізвєстна О. В., Огоновська А. О. Інформаційне забезпечення менеджменту страхової діяльності. *Економіка і суспільство*. 2017. № 10. С. 643-650.

15. Палагута С. С. Особливості інформаційного забезпечення управління підприємств і організацій. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. № 16. С. 418-421.

16. Писаревська Г. І. Інформаційне забезпечення управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємства. *Економіка та суспільство.* 2023. № 51. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-31 (дата звернення 20.02.2025).

17. Портна О. В. Інформаційне забезпечення функціонування сукупного фінансового потенціалу країни. Вісник Дніпропетровської державної фінансової академії. 2015. № 1(33). С. 121-127.

18. П'ятницька Г. Т., Шевчун М. Б., Яцишина К. В. Інформаційне забезпечення управління якістю логістичних процесів підприємства торгівлі: визначення та організація. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки.* 2020. № 61. С. 18-26.

19. Скуртол С. Д., Пархоменко Л. А. Інформаційне забезпечення управління виробництвом сільськогосподарської продукції. Причорноморські економічні студії. 2018. № 33. С. 255-258.

20. Управління на основі даних в територіальних громадах: проблеми та рішення. Аналітична записка. Центр соціологічних досліджень, децентралізації та регіонального розвитку. Київ. Червень 2023. 19 с.

21. Critical Infrastructure Threat Intelligence Sharing System. A Reference Guide for the Critical Infrastructure Community. United States Department of Homeland Security. October 2016. P. 99.

22. Good Governance for Critical Infrastructure Resilience. OECD Reviews of Risk Management Policies. OECD Publishing, Paris. 2019. URL: https://doi.org/10.1787/02f0e5a0-en (дата звернення 23.04.2024).

23. New South Wales Critical Infrastructure Resilience Strategy Guide. Resilience NSW. 2021. URL: https://data.nsw.gov.au/data/dataset/3-19292-nsw-critical-infrastructure-resilience-strategy-guide (дата звернення 23.04.2024).

References

1. Adler, O.O. (2020), “Role and Features of Organizational and Information Support of the Analysis of Economic Activity of a Modern Enterprise”, *Efektyvna ekonomika,* [Online], vol. 12. https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.12.75.

2. Beliavtseva, V.V. (2019), “The Innovative Advantages of the Information Management of Entrepreneurial Activity”, *Biznes Inform,* vol. 1. pp. 145-150.

3. Duliaba, N.I. and Ivanyts'kyj, I.B. (2024), “Features of the Formation of Information Support for the Innovative Activities of the Enterprise”, *Ekonomika ta suspil'stvo,* [Online], vol. 62. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-12.

4. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2021), “The Digital Transformation Program of the Kharkiv Region for 2022–2024 has been approved”, available at: https://thedigital.gov.ua/regions/news/zatverdzheno-programu-tsifrova-transformatsiya-kharkivshchini-na-20222024-roki (Accessed 2 March 2025).

5. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2021), “Innovation and sustainable digital transformation of regions are among the priorities of Ukraine's upcoming presidency of the EU Strategy for the Danube Region”, available at: https://thedigital.gov.ua/regions/news/innovatsii-ta-stala-tsifrova-transformatsiya-regioniv-sered-prioritetiv-maybutnogo-golovuvannya-ukraini-u-strategii-es-dlya-dunayskogo-regionu (Accessed 2 March 2025).

6. Kaut, O.V., Shport'ko, A.Yu. and Bihun, O.O. (2019), “ Information Supply Management Enterprise, *Infrastruktura rynku,* vol. 37. pp. 259-264.

7. Mahdysiuk, S.V. (2024), “Risks of the Country’s Critical Infrastructure”, *Biznes Inform*, vol. 4. pp. 300-306. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-4-300-306.

8. Mahdysiuk, S.V. and Portna, O.V. (2024), “An Analysis of the Functioning and Development of the IT Sectors of Critical Infrastructure in the Economy of the Country and its Regions”, *Problemy ekonomiky,* vol. 3 (61). pp. 118-125. https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-3-118-125.

9. Mahdysiuk, S. (2024), “Approaches to the analysis and assessment of the functioning and developmentof critical infrastructure sectors of Ukraine”, *Aktual'ni pytannia ekonomichnykh nauk*, vol. 6, available at: https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/117/120 (Accessed 9 March 2025).

10. Verkhovna Rada of Ukraine (2023), “Methodology for developing a program for the comprehensive restoration of the territory of a territorial community”, available at: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/243725.html (Accessed 18 January 2024).

11. Mykoliuk, O.A. and Bobrovnyk, V.M. (2021), “Peculiarities of Information Support for Enterprise Management”, *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu. Ekonomichni nauky*, vol. 3. pp. 48-52.

12. Ministry for Development of Communities and Territories of Ukraine (2025), available at: https://mindev.gov.ua/ (Accessed 2 March 2025).

13. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2025), available at: https://thedigital.gov.ua/ministry (Accessed 2 March 2025).

14. Nieizviestna, O.V. and Ohonovs'ka, A.O. (2017), “Information Provision for the Insurance Management”, *Ekonomika i suspil'stvo*, vol. 10. pp. 643-650.

15. Palahuta, S.S. (2017), “Features Information Management Software Enterprises and Organizations”, *Hlobal'ni ta natsional'ni problemy ekonomiky*, vol. 16. pp. 418-421.

16. Pysarevs'ka, H.I. (2023), “Information Implementation for the Management of the Foreign Economic Activities of the Enterprise”, *Ekonomika ta suspil'stvo*, vol. 51. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-31.

17. Portna, O.V. (2015), “Information support for the functioning of the country's aggregate financial potential”, *Visnyk Dnipropetrovs'koi derzhavnoi finansovoi akademii*, vol. 1(33). pp. 121-127.

18. P’iatnyts'ka, H.T., Shevchun, M.B. and Yatsyshyna, K.V. (2020), “Information Support of Quality Management of Logistics Processes at Trade

Enterprise: Definition and Organization", *Visnyk L'vivs'koho torhovel'no-ekonomichnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, vol. 61. pp. 18-26.

19. Skurtol, S.D. and Parkhomenko, L.A. (2018), "Information Support of Agricultural Production Management", *Prychornomors'ki ekonomichni studii*, vol. 33. pp. 255-258.

20. Center for Sociological Research Decentralization and Regional Development (2023), *Upravlinnia na osnovi danykh v terytorial'nykh hromadakh: problemy ta rishennia. Analitychna zapyska* [Data-based management in territorial communities: problems and solutions. Analytical note], Kyiv, Ukraine.

21. United States Department of Homeland Security (2016), "Critical Infrastructure Threat Intelligence Sharing System. A Reference Guide for the Critical Infrastructure Community, Washington, D.C., USA.

22. OECD (2019), "Good Governance for Critical Infrastructure Resilience. OECD Reviews of Risk Management Policies". https://doi.org/10.1787/02f0e5a0-en.

23. Data.NSW (2021), "New South Wales Critical Infrastructure Resilience Strategy Guide. Resilience NSW", available at: https://data.nsw.gov.au/data/dataset/3-19292-nsw-critical-infrastructure-resilience-strategy-guide (Accessed 23 April 2024).

Стаття надійшла до редакції 30.04.2025 р.