

*О.Б. Зачко, канд. техн. наук, доцент  
(Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)*

## СИСТЕМНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ІНФРАСТРУКТУРНИМИ ПРОЕКТАМИ В УКРАЇНІ

В статті описано підходи до розв'язання науково-практичної задачі управління інфраструктурними проектами з використанням системного аналізу. Розглядається поняття інфраструктурних проектів. Проведено порівняльний аналіз найбільших інфраструктурних проектів світу. Охарактеризовано основні елементи інфраструктурних проектів. Розглянуто типовий інфраструктурний проект зимової Олімпіади-2022.

**Ключові слова:** інфраструктурний проект, системний підхід, ризики інфраструктурних проектів

**Вступ.** Інфраструктура – одна з провідних категорій сучасної системи наук: управління проектами, регіональної економіки, містобудування, планування тощо. Термін «інфраструктура» бере свій початок від лінгвістичного сенсу латинських слів «infra» – нижче і «structura» – будова, що можна означити як «фундамент». В економіку, а пізніше і в управління проектами, це поняття проникло з середини 1940-х рр. і мало кілька тлумачень [7]: техніко-економічні особливості інфраструктурних проектів, їх висока фондо- і капіталомісткість, довгострокові терміни їх створення (у тому числі на стадіях ініціалізації, проектування, будівництва); значна сезонна, тижнева та добова нерівномірність завантаження ресурсів проекту, і відповідно необхідність резерву часу в розрахунку на пікове навантаження; енергоємність і трудомісткість. Усе це засвідчує актуальність проблематики управління інфраструктурними проектами, та відповідно шляхів удосконалення основних механізмів та методів управління ними. Певні інфраструктурні галузі і види діяльності мають специфічні техніко-економічні характеристики, системні властивості, що залежать від особливостей техніки і технології, потреб суспільства у певних конкретних видах інфраструктури науки і спортивного розвитку проявляються як вплив інфраструктури на різні суб'єкти і об'єкти та взаємозв'язки між ними: розміщення населення, об'єктів господарства та природокористування, об'єктів культури; організація виробництва, відпочинку, надання послуг та ін; зміна економіко-географічного становища і каналів територіальних зв'язків; формування виробничих комплексів.

**Аналіз літературних джерел.** Питання управління інфраструктурними проектами досліджувало багато вчених. В роботі [1] розглядається питання ризиків, пов'язаних з інвестиціями у великомасштабні, багатомільйонні проекти. Один з висновків цієї роботи - бюджети всіх великомасштабних проектів на стадії планування недооцінюються, а вкладення не окупаються. В результаті підсумкові фінансові витрати на зведення таких проектів перевищують первинні бюджети у декілька разів, а самі проекти стають збитковими. Специфіка інфраструктурних проектів розкривається на прикладі провідних інфраструктурних проектів в Європі: Тунель під протокою Ла-Манш, що сполучає Францію і Великобританію, транспортні сполучення між Східною Данією і континентальною Європою, між Швецією і Данією.

В працях [2-3] представлено інноваційні механізми управління проектами організаційного розвитку, які можна адаптувати до інфраструктурних проектів, оскільки вони за своєю природою можуть реалізовуватися як програми чи портфель проектів.

**Метою статті** є розробка системних підходів до удосконалення процесу управління інфраструктурними проектами на основі методів системного аналізу та стратегічного управління.

Порівняльний аналіз найбільших інфраструктурних проектів Європи (будівництво Європентунелю під протокою Ла-Манш, транспортні сполучення між Східною Данією та континентальною Європою тощо) показав, що основною проблемою реалізації таких проектів є недоо-

цінення бюджетів на стадії планування, внаслідок чого затрати не окуплюються на стадії експлуатації продукту інфраструктурного проекту. Одним з варіантів вирішення такої проблеми є підходи до реалізації стратегій територіального розвитку, запропоновані в праці [4]. Інфраструктурні проекти в такому випадку слід розглядати не як окремі елементи, а як множину в стратегії розвитку соціально-економічної системи. Проте ці наукові напрацювання не достатньо враховують оцінку якості продукту інфраструктурного проекту, який не можливо виконати без побудови моделі інфраструктурного проекту на стадії життєвого циклу планування.

**Основна частина.** Проведення Євро-2012 показало перші специфічні риси реалізації інфраструктурних проектів в Україні. Загалом, реалізація інфраструктурних проектів пройшла успішно, незважаючи на окремі недоліки, що пов'язані з недооцінкою бюджетів проектів на стадії планування та неефективним використанням продукту інфраструктурного проекту на стадії експлуатації.

Розглянемо можливий інфраструктурний проект в рамках подання Україною заявки на проведення зимової Олімпіади-2022. Нещодавно на засіданні Уряду України м. Львів визначили як базовий регіон при поданні заявки на зимову Олімпіаду-2022, і водночас було розроблено проект проведення зимової Олімпіади-2022 в Карпатах [5]. На реалізацію інфраструктурного проекту планується бюджет близько 12 млрд. доларів, більша частина з яких передбачається отримати з інвестиційного сектора. Робочий план проекту "Олімпійська надія – 2022" передбачає створення основних інфраструктурних споруд, які будуть розташовані у Львові та Сколівському районі. Це, зокрема, п'ять льодових палаців для тренувань та проведення змагань із ковзанярського спорту, фігурного катання, хокею тощо. На базі Сколівського району запланували розвиток спортивної інфраструктури для занять біатлоном, гірськолижним спортом, лижними гонками, сноубордом, фрістайлом та лижним двоборством. В проекті закладено також будівництво та спільна експлуатація мультифункціонального олімпійського спортивного комплексу з інфраструктурою для біатлону, лижних гонок, фрістайлу, сноубордингу, фігурного катання на ковзанах, хокею з шайбою. Одним з робочих місць проведення Зимової олімпіади є смт. Славське у Сколівському районі Львівської області, розташоване у Високому Бескиді над річкою Опір, – регіоні, який часто відвідують туристи. За статистикою, саме сюди приїхало за 2011 рік понад 1 мільйон туристів [6]. Це є передумовою появи ідеї реалізації інфраструктурного проекту зимової Олімпіади-2022 «Славськ», як найвагомішого та передового інфраструктурного проекту Львівської області, що дасть серйозний поштовх розвитку гірськолижного спорту в Україні й туризму. **Визначення** основні фактори, що впливають на інфраструктурні проекти зимової Олімпіади-2022 на основі одного з методів стратегічного планування – SWOT-аналізу (табл.1).

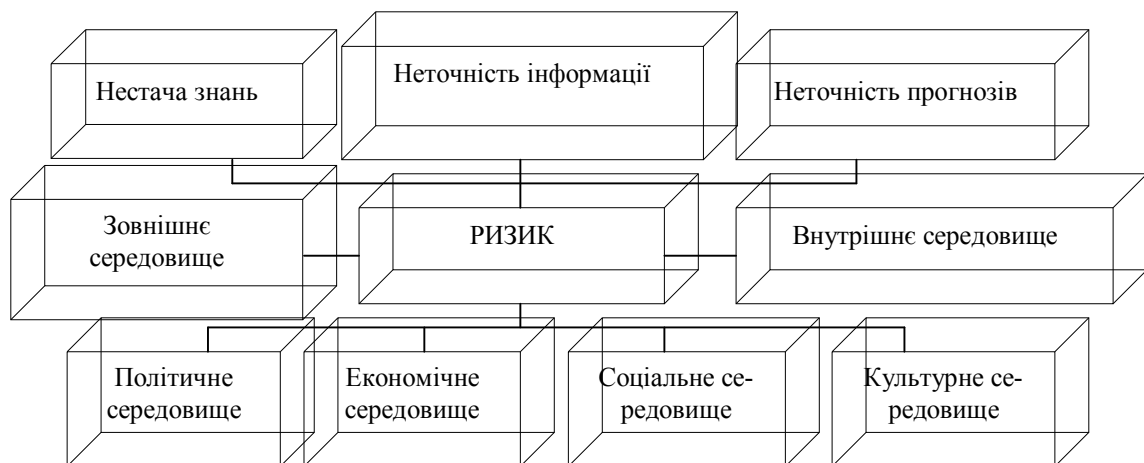
**Таблиця 1**

*Матриця SWOT-аналізу інфраструктурного проекту*

<b>Можливості:</b>	<b>Загрози:</b>
1. Універсальний інструмент для оцінки ефективності. 2. Швидка адаптація проектних рішень до зміни ринкової ситуації. 3. Наявність перспектив для глобалізації і інтернаціоналізації бізнесу.	1. проба розглядати систему збалансованих показників як інструмент вирішення всіх проблем проектного менеджменту. 2. Відсутність розробленої стратегії розвитку. 3. Дефіцит кваліфікованих кадрів зі стратегічним баченням.

<b>Сильні сторони</b>	<b>Слабкі сторони:</b>
1. Створення стратегічних карт - розробка стратегії компанії. 2. Реалізація стратегії компанії в конкретних тактичних діях, що супроводжуються контролем його виконання та сприйняття виконавцями. 4. Можливість графічної інтерпретації фінансових і не фінансових сторін діяльності компанії. 5. Доведення стратегії компанії до конкретних цілей для кожного підприємства. 6. Універсальність застосування. 7. Ініціація позитивних процесів в компанії в процесі розробки і впровадження системи збалансованих показників. 8. Прив'язка до системи мотивації персоналу залежно від досягнутих результатів.	1. Розмитість впровадження системи збалансованих показників. 3. Відсутність швидких результатів. 4. Ініціатива розробки системи збалансованих показників може належати тільки керівникам верхнього рівня. 5. Складність оцінки важливості ключових показників.

В наведеній матриці SWOT-аналізу системи збалансованих показників інфраструктурного проекту зимової Олімпіади-2022 на відміну від прийнятних в проектному менеджменті дорожніх карт управління проектами запропоновано стратегічні карти, які передбачають визначення стратегічних зон господарювання на основі побудови дев'ятисекторної матриці Мак-Кінсі [4]. Використання стратегічних карт обумовлюється тим, що інфраструктурні проекти є масштабними, і їх не можна розглядати як одиничні процеси. Інфраструктурні проекти можна реалізовувати як програми та портфелі проектів в системі регіонального розвитку територій чи стратегії розвитку галузей людської життєдіяльності. Основні недоліки стратегічного планування на стадії ініціалізації чи планування інфраструктурних проектів зимової Олімпіади-2022 є ризики та невизначеність, які тісно між собою пов'язані (рис. 1). По суті, невизначеність в інфраструктурному проекті є першопричиною ризику.



*Рис.1. Фактори проектної невизначеності зимової Олімпіади-2022*

**Висновки.** У статті розглянуто науково-практичну задачу розроблення системних підходів до удосконалення процесу управління інфраструктурними проектами на основі використання методів стратегічного управління. Отримані такі науково-практичні результати:

1. Проведено інформаційний та літературний аналіз поняття інфраструктурного проекту, визначено їх специфічні риси на основі порівняння найбільших інфраструктурних проектів світу.

2. Розроблено матрицю SWOT-аналізу типового інфраструктурного проекту в рамках подання Україною заявки на проведення зимової Олімпіади-2022, що уможлиблює аналіз сильних та слабких сторін інфраструктурного проекту.

#### **Список літератури:**

1. **Бент Ф.** Мегaproекты. История недостроев, перерасходов и прочих рисков строительства / Ф. Бент. – М.: Вершина, 2009. – 112 с.

2. **Управління проектами** та програмами організаційного розвитку : навчальний посібник / Н.С. Бушуєва, Ю.Ф. Ярошенко, Р.Ф. Ярошенко. – К. : "Саміт-книга", 2010. – 200 с.

3. **Азаров Н.Я.** Инновационные механизмы управления программами развития / Н.Я. Азаров, Ф.А. Ярошенко., С.Д. Бушуев. – "Саммит-Книга", 2011. – 528 с.

4. **Шершньова З.Є.** Стратегічне управління / З.Є. Шершньова. – К.: КНЕУ, – 2004. – 660 с.

5. **Сайт Державного агентства з інвестицій та управління національними проектами України.** Проект «Олімпійська надія 2022». Електронний ресурс: <http://www.ukrproject.gov.ua/project/olimpiiska-nadiya> – 2022.

6. **Матеріали Wikipedia.** Електронний ресурс: <http://uk.wikipedia.org/wiki/Славське>.

*О.Б. Зачко*

### **СИСТЕМНЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ИНФРАСТРУКТУРНЫМИ ПРОЕКТАМИ В УКРАИНЕ**

В статье приведены подходы к решению научно-практической задачи управления инфраструктурными проектами с использованием системного анализа. Рассматривается понятие инфраструктурных проектов. Проведен сравнительный анализ самых крупных инфраструктурных проектов мира. Охарактеризованы основные элементы инфраструктурных проектов. Рассмотрен типичный инфраструктурный проект зимней Олимпиады-2022.

**Ключевые слова:** инфраструктурный проект, системный подход, риски инфраструктурных проектов

*О.В. Zachko*

### **SYSTEMS APPROACHES TO THE MANAGEMENT INFRASTRUCTURAL PROJECTS IN UKRAINE**

In the article, going is resulted near the decision of science-practical task of management infrastructural projects with the use of analysis of the systems. The concept of infrastructural projects is examined. The comparative analysis of most infrastructural projects of the world is conducted. The basic elements of infrastructural projects are described. The typical infrastructural project of the Winter Olympiad is considered 2022.

**Key words:** infrastructural project, approach of the systems, risks of infrastructural projects