

## ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ПРОЕКТНОГО АНАЛІЗУ В УПРАВЛІННІ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ МІСТА-МЕГАПОЛІСА

У статті описано методичний підхід до використання проектного аналізу для забезпечення збалансованості економічного, соціального й екологічного аспектів при формуванні портфеля проектів стратегії міста-мегаполіса з урахуванням вимог сталого розвитку.

**Ключові слова:** проектний аналіз; портфель проектів реалізації стратегічних пріоритетів; економічні, соціальні, екологічні ефекти проекту; баланс ефектів; сталий розвиток; місто-мегаполіс.

### I. Вступ

Сталий розвиток суспільства у глобальному, національному чи місцевому вимірі виглядає нині як одна з найважливіших проблем [3; 4]. Сьогодні практично кожна зі стратегій українських міст декларує обов'язкове забезпечення принципів сталого розвитку, проте механізми досягнення балансу його складових (економічних, соціальних та екологічних) визначено не достатньо чітко, що потребує подальшого методологічного обґрунтування. У наших попередніх розвідках запропоновано використання підходів соціально-економічного прогнозування для визначення стратегічних пріоритетів, збалансованих за вимогами принципів сталого розвитку, у процесі розробки стратегії міста-мегаполіса. Згідно з авторською позицією, ще одна можливість урахування вимог сталого розвитку під час формування стратегії перебуває у площині поєднання стратегічного і проектного підходів, коли на пріоритетне місце виходять проблеми формування портфеля стратегічних програм і проектів.

Особливістю проблеми сталого розвитку є зростання її гостроти з часом. Цим пояснюється дослідницький інтерес до концепції сталого розвитку таких відомих учених, як: Б. Белобров, Б. Гаврилишин, О. Горбань, М. Дрейєр, М. Дробноход, В. Захаров, А. Кінг, Е. Ласло, К. Лосєв, В. Лось, А. Урсул, Дж. Форрестер, Р. Шнайдер, М. Харт, Г. Ягодін та ін. Проблеми розвитку сучасних територіальних утворень в Україні, розробка підходів і технологій ефективного муніципального управління, зокрема в аспектах сталого розвитку, досліджено в працях: В. Бабаєва, В. Бакуменка, О. Бойко-Бойчука, В. Вакуленка, А. Гошка, В. Дзюндзюка, Г. Дмитренка, О. Ігнатенка, В. Кампа, В. Князева, В. Кравченка, В. Куйбіди, О. Лазора, О. Лебединської, М. Лесечка, В. Мамонової, П. Надолішнього, О. Оболенського, В. Пархоменка, М. Пітчика, В. Прошка, М. Пух-

тинського, І. Розпутенка, В. Рубцова, С. Саханенка, Ю. Сурміна, А. Чемериса, І. Чикаренко, Ю. Шарова та ін. Але, незважаючи на широке коло наукових напрацювань із цієї проблематики, проблема управління сталим розвитком таких муніципальних утворень, як мегаполіси потребує подальшої розробки і методологічної конкретизації, у тому числі з погляду проектного аналізу, який потенційно досліджує проекти в наближених до сталого розвитку ракурсах.

Зазначимо, що поява проектного аналізу пов'язана саме з розвитком економічної теорії суспільного сектору, що доводить доцільність і потенційну корисність використання проектного підходу в стратегіях розвитку міста-мегаполіса [1; 2]. Концепція проектного аналізу надає системне уявлення про методи порівняння й оцінювання проектів, способи і засоби залучення ресурсів для реалізації проектів. Одним із головних завдань проектного аналізу є встановлення цінності проекту, яка визначається різницею його позитивних результатів та негативних наслідків. Концепція сталого розвитку лежить у площині інтеграції трьох базових сфер: соціальної, економічної й екологічної, які перетинаються із функціональними аспектами проектного аналізу. Саме цей факт буде використано для формування пропонуваного підходу до створення механізму забезпечення сталого розвитку міста-мегаполіса.

### II. Постановка завдання

Мета статті – викласти методичний підхід щодо використання інструментарію проектного аналізу при формуванні портфеля проектів реалізації стратегічних пріоритетів для забезпечення вимог принципів сталого розвитку в управлінні містом-мегаполісом.

### III. Результати

Згідно з авторською концепцією забезпечення принципів сталого розвитку здійснюється на двох рівнях: макрорівні, де за допомогою інструментів прогнозування соціа-

льно-економічного розвитку обґрунтовуються кількісні параметри майбутнього стану і на основі їх балансування та якісних результатів аналізу (SWOT, GAP, бенчмаркінг) визначаються стратегічні пріоритети; мікрорівні, де формуються проекти реалізації стратегічних пріоритетів. На цьому рівні пропонується використовувати як інструмент забезпечення сталого розвитку проектний аналіз. Основною передумовою цього є зміст елементів проектного аналізу, у якому розглянуто такі аспекти: технічні, комерційні, фінансові, економічні, соціальні, екологічні, інституційні та ризики в проекції на кожен аспект [1; 2]. Як видно, у складі проектного аналізу наявні економічний, соціальний та екологічний аспекти, збалансування яких є основним завданням механізму забезпечення сталим розвитком. Охарактеризуємо, насамперед, сутність і зміст аналізу кожного із зазначених аспектів у складі проектного аналізу.

Метою економічного аналізу проекту є встановлення його суспільної привабливості та доцільності, визначення можливості сприяння розвитку території, національному добробуту країни. З'ясування економічної цінності проекту дає можливість оцінити, наскільки позитивні результати (вигоди) перевищують його негативні наслідки (витрати) для суспільства, якою буде величина виграшу регіону, території, нації в разі реалізації проекту. Дослідження впливу проекту на розвиток економіки країни має супроводжуватися визначенням побічних ефектів проекту та їх наслідків. Так, наприклад, реалізація проекту може сприяти зниженню цін на споживчі товари та послуги, ліквідації дефіциту будь-якого товару, розвитку інфраструктури районів тощо [2]. Вивчення досвіду проведення економічного аналізу показало, що при відборі проектів найпоширенішими економічними цілями розвитку є створення доданої вартості, надходження або економія іноземної валюти, розвиток інфраструктури, підготовка кваліфікованих кадрів, залучення і використання місцевих ресурсів [1]. Ураховуючи вищезазначені особливості економічного аналізу, підкреслимо його загальносуспільну спрямованість, що перетинається із засадами сталого розвитку.

Мета соціального аналізу – визначення прийнятності варіантів реалізації проекту з погляду користувачів, влади й населення регіону з огляду на поліпшення характеристик соціального середовища та здобуття підтримки населення. Основні соціальні результати проекту виступають базою визначення економічної ефективності проекту, його привабливості з погляду суспільства. Для встановлення соціальних результатів у практиці проектного аналізу використовують

такі показники суспільного життя: зміна кількості робочих місць у регіоні, поліпшення житлових і культурно-побутових умов людей, зміна структури виробничого персоналу, підвищення стабільності й надійності забезпечення споживачів товарами та послугами, зміна рівня здоров'я населення, збільшення частки вільного часу людей [1; 2]. У соціальному аналізі проекту розробники, оцінюючи соціальну структуру населення, приділяють особливу увагу цим показникам. Першочерговість реалізації має належати проектам, які забезпечують ефективну зайнятість і створюють додаткові робочі місця, зумовлюють мультиплікативний ефект у вигляді збільшення грошових доходів населення, розширення масштабів ринку споживчих товарів і послуг. Найбільш поширена система показників, яку використовують при дослідженні соціального середовища проекту, складається із таких груп індикаторів: демографічні показники, зайнятість, соціальна структура, житлові умови, громадське життя, охорона здоров'я, злочинність [1; 2]. Аналітикам проекту важливо вибрати комплекс соціальних індикаторів, які дають змогу слідкувати за динамікою розвитку соціального середовища та проектувати соціальні показники з урахуванням принципів сталого розвитку.

Екологічний аналіз визначає вплив проекту на навколишнє середовище, оцінює всі вигоди і витрати, які будуть понесені внаслідок цього впливу, та здійснює розробку заходів, необхідних для пом'якшення або запобігання шкоди під час реалізації й експлуатації проекту. На початковому етапі аналізу необхідно визначити ступінь впливу проекту на навколишнє середовище. Це досить складне завдання для аналітиків, тому що необхідно врахувати такі критерії екологічного оцінювання проекту, як: розмір території; чисельність населення, яка перебуває під впливом екологічних наслідків проекту; ступінь змін, деградації, зникнення природних ресурсів, швидкість погіршення екологічного стану і час, необхідний для його стабілізації або поліпшення. Для порівняння впливу на навколишнє середовище кількох проектів використовують методи ранжирування, бального оцінювання та інші методи експертного оцінювання [1; 2].

Далі пропонується методичний підхід до використання можливостей проектного аналізу для забезпечення узгодженості економічного, соціального й екологічного аспектів кожного з проектів реалізації стратегічних пріоритетів. Аналіз придатності та цінності проекту з погляду сталого розвитку є у цьому контексті складовою загального проектного аналізу.

Насамперед, комплекс проектів, що пропонуються до стратегії, класифікується за

ознакою потенційного впливу на екологію міста і виокремлюється чотири групи проектів:

1) екологічно нейтральні проекти (які, практично, не можуть вчиняти негативний вплив на екологію міста: освітні, охорони здоров'я, розвитку культури, інші соціальні проекти тощо);

2) проекти з позитивним впливом на навколишнє середовище (спеціальні екологічні проекти та певні технічні й соціальні проекти, які можуть мати опосередковані позитивні екологічні ефекти);

3) проекти з відчутним негативним впливом на екологію міста, у яких можна вжити заходи щодо зниження негативного екологічного впливу;

4) проекти зі значним негативним впливом на екологію міста, у яких ускладнено або дуже дороге вжиття екологічних заходів.

Акцентуємо, що цільовий контекст нашого дослідження передбачає не просто визначення прийнятності кожного проекту за методологією проектного аналізу, коли окремо і локально досліджуються технічні, комерційні, фінансові, економічні, соціальні, екологічні, інституційні аспекти проекту, а підготовку рішення щодо відповідності кожного проекту та їх портфеля у цілому вимогам принципів сталого розвитку. Тому запропонований підхід орієнтований на забезпечення балансу економічної, соціальної й екологічної складових проектів як найменших на рівні портфеля проектів (а для проектів, результати і впливи яких мають комплексний характер – і для кожного проекту).

При цьому логічно прагнути до балансу економічної та соціальної складових серед окремих проектів першої групи і розглядати прийнятність проектів четвертої групи з урахуванням їх ексклюзивної економічної та соціальної цінності (за її відсутністю рішення щодо неприйнятності проекту є очевидним). Зазначимо, що суто соціальні проекти за своєю спрямованістю у переважній більшості випадків не передбачають отримання фінансово-економічних ефектів, тому їх соціальні результати враховуються лише при аналізі збалансованості ефектів за портфелем у цілому. Аналогічна ситуація з екологічними проектами другої групи, позитивні екологічні ефекти яких ураховуються на рівні портфеля проектів. Виходячи із зазначе-

ного, основну масу проектів, які піддаються комплексному проектному аналізу, зокрема з погляду збалансованості факторів сталого розвитку, становлять інфраструктурні проекти та деякі інші, що входять до третьої та четвертої груп.

Для характеристики економічної та соціальної результативності проектів визначаються на підставі описаного вище змісту кожного відповідного аспекту проектного аналізу основні економічні та соціальні індикатори (див. табл. 1, стовпчик "Індикатори"). Також розроблені шкали значущості кожного економічного та соціального індикатора у балах, виходячи з вихідної загальної суми балів – 100. З метою забезпечення порівнянності отримуваних кількісних оцінок за економічними та соціальними індикаторами за умов різної кількості індикаторів у них, шкали нормуються. Нормування шкал здійснюється за схемою: сумарна кількість балів за шкалою економічних індикаторів (6 індикаторів) становить  $200 \times 6 / (6 + 5) = 109$  (балів); аналогічно, сумарна кількість балів за шкалою соціальних індикаторів (5 індикаторів) становить  $200 \times 5 / (6 + 5) = 91$ , де 200 – сума вихідних балів за двома шкалами. З урахуванням зазначеного і змістовної значущості кожного індикатора розподіляються бали на кожний індикатор (див. табл. 1, стовпчик "Значущість...").

Проект може впливати на реалізацію будь-якого змістовного напряму отримання економічного чи соціального ефекту, що відповідає кожному індикатору, з різною силою, тому розроблено відповідні коефіцієнти сили впливу. Зазначені коефіцієнти (з урахуванням логарифмічного розподілу, який ураховує уповільнення темпів зростання шкали на її верхніх щаблях) для високого впливу має значення 1,6; для середнього – 1,4; для малого – 1,15. Якщо проект не впливає на конкретний напрям отримання ефекту, відповідний індикатор до розрахунків не включається (у табл. 1 для прикладу показано у дужках). Виходячи із зазначеного, за кожним проектом визначається набрана сума балів за економічними та соціальними ефектами за формулою підрахунку середньозваженої суми.

Таблиця 1

#### Індикатори та коефіцієнти для розрахунку економічних і соціальних ефектів проектів

Економічні ефекти				Соціальні ефекти			
Індикатори	Значущість за нормованою шкалою	Сила впливу	Загальна сума балів	Індикатори	Значущість за нормованою шкалою	Сила впливу	Загальна сума балів за ефектом
Додана вартість (прибуток)	25	1,6*	40	Створення робочих місць	25	1,6	40
Зниження споживчих цін	20	1,15	23	Якість життя і збільшення частки вільного часу	20	1,4	28
Розвиток інфраструктури	15	1,4	21	Покращення суспільного здоров'я	(18)	–	–

Продовження табл. 1

Економічні ефекти				Соціальні ефекти			
Індикатори	Значущість за нормованою шкалою	Сила впливу	Загальна сума балів	Індикатори	Значущість за нормованою шкалою	Сила впливу	Загальна сума балів за ефектом
Надходження (економія) валюти	(20)	–	–	Підвищення рівня освіченості	15	1,4	21
Залучення до використання місцевих ресурсів	14	1,4	19,6	Наповнення ринків та покращення їх досяжності	(13)	–	–
Ліквідація дефіциту товару	(15)	–	–	–	–	–	–
<i>Сума балів за економічними ефектами</i>			<i>103,6</i>	<i>Сума балів за соціальними ефектами</i>			<i>89</i>

\*Примітка. Курсивом виділено умовний приклад

Екологічні ефекти кожного проекту розраховуються за дещо іншою схемою, що, зокрема, враховує інший зміст екологічних ефектів та можливості як негативного, так і позитивного впливу проекту на навколишнє середовище. Для забезпечення порівнянності оцінок за всіма видами ефектів кількісна оцінка екологічних індикаторів здійснюється виходячи зі стобальної шкали. Змістовна характеристика індикаторів екологічного впливу та бальні оцінки їх відносної значущості наведено у табл. 2.

Інтегральний коефіцієнт впливу результатів проекту на отримання екологічного ефекту (як позитивного, так і негативного) розраховується за матричною схемою

(табл. 3). Координатами матриці є параметри впливу проекту на навколишнє середовище (масштаби впливу та його часові характеристики, зв'язок зі збереженням природних ресурсів) та сила впливу, коефіцієнти ступеня якого визначені з урахуванням тенденцій логарифмічного розподілу величини ефектів. Забезпечення порівнянності кількісних оцінок різних ефектів за всіма шкалами забезпечується тим, що бальні оцінки значущості екологічних індикаторів розподіляються також за стобальною шкалою.

Таблиця 2

## Індикатори екологічного впливу проекту

Характеристика індикатора	Оцінка відносної значущості, бали
Незначний негативний вплив у межах існуючих нормативів	15
Погіршення незначно перевищує нормативи	25
Погіршення відчутно перевищує нормативи	50
Погіршення відчутно перевищує нормативи, захист є відносно доступним	75
Погіршення радикально перевищує нормативи, захист вимагає масштабних зусиль і коштів	100

Загальна оцінка екологічних ефектів у балах визначається помноженням бальної оцінки відносної значущості індикатора на інтегральний коефіцієнт впливу проекту на екологічне середовище (наприклад, якщо проект має за екологічним впливом погіршення навколишнього середовища, яке відчутно перевищує нормативи, а інтегральний коефіцієнт впливу становить 1,36, то бальна оцінка екологічного ефекту становитиме

$(-75) \times 1,36 = (-102)$  балів – вплив негативний).

Підсумкові дії мають на меті проаналізувати збалансованість аспектів сталого розвитку за кожним проектом, а також за портфелем проектів у цілому. Відбір проектів до портфеля здійснюється за такими правилами (табл. 3).

Таблиця 3

## Матриця для розрахунку інтегрального коефіцієнта впливу проекту на екологію

Параметри впливу	Вага параметра за значущістю, %	Значення параметра за масштабами і силою впливу		
		Високе 1,6	Середнє 1,4	Низьке 1,15
Розмір території, на яку вчиняється вплив	20	1,6		
Кількість населення, на яке вчиняється вплив	30	1,6		
Швидкість змін	20		1,4	
Час, потрібний для стабілізації	15			1,15
Зміна запасу природного ресурсу	(15)	–	–	–
Усього	100 (85)			
Інтегральне значення коефіцієнта впливу: $(20 \times 1,6 + 30 \times 1,6 + 20 \times 1,4 + 15 \times 1,15) / 85 = 1,36$				

На першому кроці пріоритетними кандидатами на відбір є проекти, у яких відносно збалансовані економічні, соціальні й екологічні ефекти. Такими вважаються проекти, у яких різниця у набраних балах за економічними та соціальними ефектами не перевищує третини максимальної суми одного з ефектів, а екологічні ефекти мають позитивний або незначний негативний вплив на навколишнє середовище (до –20 балів). На цьому кроці також першочерговими кандидатами на відбір є проекти, які мають позитивний вплив на навколишнє середовище, які за суттю є соціальними і можуть навіть не мати економічних ефектів.

Відбір на другому кроці має на меті забезпечення балансу аспектів сталого розвитку в цілому за портфелем проектів. При цьому порівнюються загальні суми економічних та соціальних ефектів і кандидатами на відбір стають проекти, які доповнюють меншу суму ефектів (тобто, відповідно, з переважно економічними або соціальними ефектами) для наближення до відносного балансу аспектів сталого розвитку.

Особливо розглядаються проекти зі значним негативним екологічним впливом, який може бути наслідком необхідності здійснення масштабних промислово-технологічних або структурних перетворень на території. Очевидно, що такий розгляд здійснюється лише за умов високої економічної ефективності чи соціальної значущості проектів, а його результати щодо прийнятності таких проектів залежать від наявності засобів захисту навколишнього середовища та відповідних фінансових можливостей.

Таким чином, реалізується вихідний постулат методики – якщо кожен із проектів реалізації стратегічних пріоритетів є достатньо збалансованим за економічним, соціальним та екологічним аспектами (відповідно до змісту проекту і його можливостей давати генерувати ефекти) і, водночас, портфель проектів у цілому є достатньо збалансованим за сумами отримуваних економічних, соціальних та екологічних ефектів, то і стратегія у цілому відповідає вимогам сталого розвитку.

З урахуванням того, що на макрорівні концептуальної моделі були, по-перше, здійснені дії з установами певних балансів між аспектами сталого розвитку на основі їх

кількісного обґрунтування шляхом прогнозування відповідних індикаторів, що створило можливості більш обґрунтованого кількісного визначення стратегічних пріоритетів; по-друге, підбір проектів до стратегії здійснюється під обрані пріоритети з урахуванням якісних результатів аналізу ситуації; по-третє, відбір проектів на фінансування у стратегії базується на забезпеченні шляхом проектного аналізу певних раціональних співвідношень між економічними, соціальними й екологічними аспектами, можна вважати, що сформована таким чином стратегія розвитку міста-мегаполіса на всіх рівнях орієнтована на вимоги сталого розвитку.

#### IV. Висновки

Запропонований методичний підхід не заміняє функціональне призначення проектного аналізу визначати прийнятність окремого проекту та його майбутню життєздатність із різноманітних позицій згідно з аспектами аналізу. Проте, він виокремлює для особливого розгляду, виходячи із цільових вимог принципів сталого розвитку, досягнути при формуванні стратегії збалансованість портфеля проектів у економічних, соціальних, екологічних аспектах (або її відсутність), акцентуючи на цьому увагу розробників. Взаємозв'язок описаного методичного підходу до забезпечення збалансованості портфеля проектів із верхнім рівнем будованої моделі управління, де за результатами соціально-економічного прогнозування майбутнього рівня відповідних індикаторів обґрунтовуються стратегічні пріоритети, створює цілісний управлінський механізм, що сприяє дотриманню вимог сталого розвитку міста-мегаполіса.

#### Список використаної літератури

1. Аптекарь С.С. Проектний аналіз : підручник / С.С. Аптекарь, Ю.Л. Верич. – Донецьк : ДонНУЕТ, 2008. – 308 с.
2. Верба В.А. Проектний аналіз : підручник / В.А. Верба, О.А. Загородніх. – К. : КНЕУ, 2000. – 322 с.
3. Сталий розвиток суспільства : навчальний посібник. – К. : ПРООН, 2009. – 241 с.
4. Indicators of Sustainable Development. – UN Department for Policy Coordination and Sustainable Development. – December, 1994.

*Стаття надійшла до редакції 25.02.2013.*

#### **Полюшкин С.С. Использование инструментария проектного анализа в управлении устойчивым развитием города-мегаполиса**

*В статье описывается методический подход к использованию проектного анализа для обеспечения сбалансированности экономического, социального и экологического аспектов при формировании портфеля проектов стратегии города-мегаполиса с учетом требований устойчивого развития.*

**Ключевые слова:** проектный анализ; портфель проектов реализации стратегических приоритетов; экономические, социальные, экологические эффекты проекта; баланс эффектов; устойчивое развитие; город-мегаполис.

**Poliyshkin S. Using the project analyses instruments for sustainable development's management of the city-megapolis**

*The methodical approach for project analyses using for balancing economical, social, ecological aspects during the forming project portfolio of the city -megapolis' strategy taking into account sustainable development requirements is considered.*

**Key words:** project analyses; project portfolio; economical, social, ecological effects of the project; balance of the effects; sustainable development; city-megapolis.