

В.А. Скакун, к.т.н., докторант кафедри економіки будівництва, ORCID: 0000-0001-7329-620X
Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНО-БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТІВ В УМОВАХ ЗБАЛАНСОВАНОГО РОЗВИТКУ

Анотація. Розробка та реалізація інвестиційних та будівельних проектів на засадах збалансованого розвитку є критично важливою для досягнення сталого зростання. У цій статті розглядаються ключові особливості та проблеми, пов'язані з такими проектами, наголошуючи на важливості інтеграції економічних, екологічних і соціальних практик у будівельну діяльність. Дослідження надає уявлення про найкращі практики та стратегії ефективного управління інвестиційно-будівельними проектами для забезпечення довгострокового успіху та стабільності.

Основними цілями цієї статті є визначення фундаментальних принципів збалансованого розвитку в контексті інвестиційно-будівельних проектів, аналіз особливостей, які сприяють досягненню збалансованого розвитку.

У статті використано комплексний огляд літератури та тематичні дослідження, що дозволяють цілісно зрозуміти багатогранність інвестиційних і будівельних проектів в умовах збалансованого розвитку. Наголошується на інтеграції принципів сталого розвитку з початкових етапів проектування. Це включає в себе розгляд оцінки впливу на навколишнє середовище, ефективне використання ресурсів і використання стійких матеріалів і технологій. Також метою реалізації проектів є те, щоб проекти були економічно доцільними та забезпечували довгострокову фінансову віддачу. Це передбачає ретельний аналіз ринку, оцінку витрат і вигод і стратегії управління ризиками для пом'якшення потенційних фінансових проблем. Підкреслюється важливість залучення всіх відповідних зацікавлених сторін, включаючи місцеві громади, державні органи та інвесторів, до процесу прийняття рішень. Ефективна комунікація та співпраця необхідні для вирішення різноманітних інтересів і досягнення консенсусу. Забезпечує дотримання проектів національних і міжнародних правил і стандартів. Це стосується екологічних норм, будівельних норм і трудового законодавства. Відповідність мінімізує юридичні ризики та підвищує довіру до проекту.

Зосереджено на оптимізації використання таких ресурсів, як матеріали, праця та час, впровадження методів економічного будівництва та передових методів управління проектами може підвищити ефективність і зменшити відходи.

Впровадження передових технологій, таких як інформаційне моделювання будівель (BIM), автоматизація та системи відновлюваної енергії підвищують точність проекту, зменшують витрати та підвищують стійкість. Відповідність будівельних робіт встановленим стандартам якості, регулярні перевірки, тестування та дотримання найкращих практик мають вирішальне значення для отримання високоякісних результатів.

Наголошується на постійному моніторингу прогресу та ефективності проекту. Використання ключових показників ефективності (KPI) і регулярних оцінок допомагає завчасно виявляти проблеми та вносити необхідні корективи.

Розробка та реалізація інвестиційно-будівельних проектів в умовах збалансованого розвитку вимагає комплексного та комплексного підходу. Віддаючи пріоритет стійкості, економічній життєздатності, залученню зацікавлених сторін і відповідності нормативним вимогам, зацікавлені сторони можуть забезпечити позитивний внесок цих проектів у довгострокове зростання та розвиток. Стаття містить дорожню карту, щоб орієнтуватися в складнощях таких проектів, зрештою сприяючи більш стійкому та стійкому антропогенному середовищу.

Ключові слова: будівництво, організація будівництва, стейкхолдери будівництва, сталий розвиток, збалансований розвиток, учасники будівництва, цифрове середовище, BIM-моделі, цифровізація, організаційно-технологічні процеси будівництва.

Постановка проблеми

Тема проектування та реалізації інвестиційно-будівельних проектів у рамках збалансованого розвитку набуває значної актуальності в сучасному глобальному контексті. Оскільки світ бореться з проблемами швидкої урбанізації, погіршення стану навколишнього середовища та економічної нестабільності, потреба в практиках сталого та стійкого розвитку ніколи не була такою критичною. Ця актуальність підкреслюється дедалі більшим наголосом на стійкості, прагненні до економічної життєздатності та обов'язкової соціальної інклюзивності.

Збалансований розвиток має на меті гармонізувати економічне зростання з піклуванням про навколишнє середовище та соціальною справедливістю. У сфері інвестиційних і будівельних проектів це передбачає прийняття стратегій, які не тільки стимулюють економічні показники, але й пом'якшують вплив на навколишнє середовище та покращують якість життя громад. Такий підхід має вирішальне значення для забезпечення того, щоб розвиток відповідав поточним потребам без шкоди здатності майбутніх поколінь задовольняти власні потреби.

Стійкість є основою збалансованого розвитку.

Оскільки проблеми з навколишнім середовищем, такі як зміна клімату, виснаження ресурсів і забруднення, стають все більш актуальними, будівельні проекти повинні включати стійкі практики, щоб зменшити свій екологічний слід. Це включає використання екологічно чистих матеріалів, мінімізацію відходів і впровадження енергоефективних технологій. Стале будівництво не тільки вирішує екологічні проблеми, але й підвищує довгострокову життєздатність проектів за рахунок зниження експлуатаційних витрат і покращення товарності.

Економічна життєздатність залишається наріжним каменем успішних інвестиційних і будівельних проектів. В епоху, позначену фінансовою невизначеністю та конкурентними ринками, забезпечення економічної обґрунтованості проектів має першочергове значення. Це передбачає комплексний аналіз ринку, ретельну оцінку витрат і вигод і надійні стратегії управління ризиками. Поєднуючи економічні цілі з цілями сталого розвитку, проекти можуть залучати інвестиції та досягати фінансової стабільності, одночасно сприяючи досягненню ширших цілей розвитку.

Соціальна інклюзивність є ще одним ключовим аспектом збалансованого розвитку. Інвестиційні та будівельні проекти мають глибокий вплив на місцеві громади, впливаючи на їх соціально-економічні умови та загальний добробут. Залучення зацікавлених сторін, включаючи місцевих жителів, державні органи та інвесторів, до процесів планування та реалізації сприяє прозорості та довірі. Вирішуючи потреби та проблеми цих зацікавлених сторін, проекти можуть сприяти соціальній справедливості та створювати позитивну спадщину.

Технологічні інновації відіграють вирішальну роль у просуванні збалансованого розвитку. Запровадження передових технологій, таких як інформаційне моделювання будівель (BIM), автоматизація та системи відновлюваної енергії, трансформують будівельну галузь. Ці технології підвищують ефективність, знижують витрати та підтримують стійкі практики, тим самим стимулюючи інновації та конкурентоспроможність.

Тема проектування та реалізації інвестиційно-будівельних проектів в умовах збалансованого розвитку є надзвичайно актуальною для вирішення сучасних викликів сталості, економічної доцільності та соціальної інклюзивності. Інтегруючи ці ключові функції, зацікавлені сторони можуть забезпечити позитивний внесок проектів розвитку в довгострокове зростання та добробут громад, таким чином дотримуючись принципів збалансованого розвитку. Постійна еволюція передового досвіду та нормативно-правової бази ще більше підкреслює важливість цієї теми для формування сталого та стійкого майбутнього, тому тема статті є актуальною та потребує досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проблеми переходу суспільства або окремих підприємств на принципи сталого розвитку досліджували у своїх працях Фахім Джехангір Хан [1], Дхрув Біджор [2], Молінаріо Е. [4], Менса Дж., Ену-Квесі Ф. [5], Біерманн, Ф.; Каніе, Н.; Кім, Р.Е. [6], Таулор, С.Д.; Гуллу, Б.; Сбнчез, А.Н.; Роде, Е.; Агарвал, А.С. [7], Соллсте, Д.; Педерціні, М.;

Сорнелл, С.Е. [8], Ванг, Х.; Рен, Н.; Ванг, П.; Янг, Р.; Луо, Л.; Ченг, Ф. А [9], Барбієр, Е.Б. [11], Тйарве, Б.; Зем те, І. [12], Хаммонд, Г.П.; Віннетт, А.Б. [13], Редсліфт, М. [14], Верхаар, Н. [15]. Питаннями переходу будівельних підприємств на засади сталого розвитку займалися Бібік, Н. В. [17], Степенко С.П. [30, 33, 34], Ізмайлова К.В. [25, 28], Белєнкова О.Ю. [10, 27], Максимов А.С., Довганюк В.М., Вахович І.В., Цифра Т.Ю. [29, 31, 32], Гусарова Л.В., Боліла Н.В. [24], Орловський Є.С. [18], Білотіл В. Ю. [19], Малихіна О. М., Петруха С. В., Предун К. М., Кістіон Д. В., Хоменко О. М., Кучеренко О. І., Веремєєва Т. І. [20], Богінська Л. О. [21], Бредіхін В. М., Вербицька В. І. [22], Микитась М. В., Плоский В. О., Кожедуб С. А. [23]. Аналіз наукових праць дозволив виявити потребу в дослідженнях особливостей проектування та реалізації інвестиційно-будівельних проектів в умовах збалансованого розвитку.

Метою статті є аналіз особливостей інвестиційно-будівельних проектів в умовах збалансованого розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження

Збалансований розвиток є необхідною умовою сталого економічного зростання та спільного процвітання, що має охоплювати зміцнення зв'язків між містами та сільською місцевістю, а також між більш розвиненими та менш розвиненими регіонами та громадами, а також справедливий розподіл життєвих потреб і створення робочих місць.

Збалансований розвиток – це концепція, що визначається як гармонійний розвиток різних сфер життя, таких як економіка, соціальна сфера, екологія, культура та інші. Головна ідея полягає в тому, щоб досягти рівноваги між різними аспектами розвитку, забезпечити сталість та підвищити якість життя в сучасному суспільстві.

Фахім Джехангір Хан в [1] стверджує: «...збалансований розвиток спрямований на прискорення розвитку сільських, міських і менш розвинених територій з більшим наголосом на «належному врядуванні», «створенні робочих місць, скороченні бідності та розвитку людських ресурсів» і «житло для всіх». Стратегія «збалансованого розвитку» щодо житла спрямована на реалізацію програм масового житла з розширеним постачанням інституційного фінансування та варіантами довгострокового фінансування з фіксованою ставкою; збільшення доступності освоєних земель; збільшення частки дрібних ділянок для малозабезпечених верств населення; створення багатопверхових кондомініумів, де це доречно, для більш ефективного використання землі; розбудова потенціалу для управління земельними ресурсами; перешкоджання спекуляції землею; удосконалення технології житлового будівництва; збільшення участі громади у фізичній інфраструктурі та наданні послуг через громадські ради громадян; а також забезпечення достатніх і доступних кредитів на будівництво сільського житла для задоволення потреб безземельних бідних.»

Дхрув Біджор [2]: «Теорія збалансованого розвитку – це пошук балансу між справедливістю та ефективністю в соціально-економічному розвитку держави. Основний принцип економіки полягає в пошуку балансу між справедливістю та ефективні-

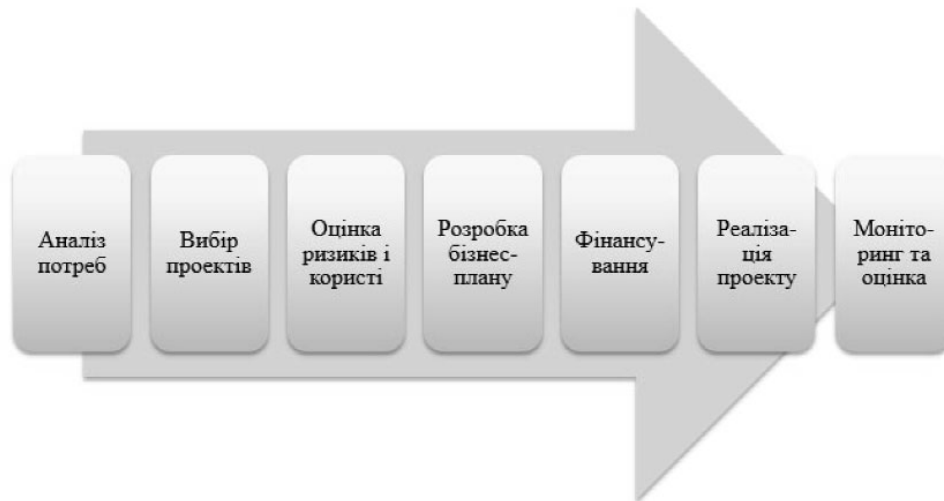


Рис. 1. Основні етапи процесу проектування інвестиційно-будівельних проектів в умовах збалансованого розвитку

стю. Якщо немає регулювання, результати визначаються виключно на конкурентній основі, що призводить до значної нерівності між багатими та бідними. Має бути розроблений механізм, який би гарантував, що кожен громадянин отримує доступ до мінімально необхідної кількості ресурсів для свого виживання.»

Відповідно до цікавої концепції Адама Сміта [3] про альтруїзм проти егоїзму, у виконанні своєї діяльності особа, яка прагне зробити внесок у суспільство, може здійснювати базову кількість діяльності, необхідну для свого особистого зростання та розвитку, після чого людина можуть зосередити свої зусилля на покращенні якості життя своїх співгромадян на конкурентній основі у відповідних сферах інтересів.

Ключовими аспектами збалансованого розвитку слід вважати:

1) Економічний розвиток. Забезпечення сталого економічного зростання, збільшення промисловості та виробництва, розширення підприємництва та забезпечення високого рівня зайнятості.

2) Соціальна справедливість та безпека. Гарантування соціальної справедливості, включаючи доступ до освіти, охорони здоров'я, житла та інших основних потреб. Забезпечення безпеки та захисту прав громадян.

3) Екологічна і споживча сталість. Збереження природних ресурсів, раціональне використання енергії, зменшення викидів та інших негативних впливів на довкілля. Заохочення екологічної свідомості серед населення.

4) Культурна різноманітність та розвиток. Збереження та розвиток культурної спадщини, підтримка та поширення мистецтва та науково-освітніх ініціатив. Підтримка культурної різноманітності.

5) Інновації та технологічний прогрес. Сприяння науковим дослідженням, розвитку технологій та інновацій. Забезпечення використання сучасних технологій для поліпшення ефективності та конкурентоспроможності.

6) Співпраця та партнерство. Розвиток співпраці між різними рівнями уряду, громади та бізнесу для спільного вирішення економічних, соціальних і екологічних завдань.

7) Справедливий розподіл ресурсів. За_безпе-

чення справедливого розподілу ресурсів, який враховує потреби сьогодення і майбутніх поколінь.

Збалансований розвиток визнає взаємозв'язок між різними сферами і прагне створити умови для сталого розвитку, який враховує потреби сучасного суспільства, не шкодячи при цьому майбутнім поколінням та природному середовищу.

Проектування інвестиційно-будівельних проектів в умовах збалансованого розвитку (рис. 1.) – це процес створення плану і реалізації проектів, які сприяють збалансованому розвитку регіону, галузі або компанії, враховуючи економічні, соціальні, екологічні та інші аспекти.

Аналіз потреб. Початковий етап полягає в аналізі потреб та можливостей регіону, галузі або компанії. Визначення, які проблеми або недоліки потребують вирішення, і які можливості можуть бути реалізовані.

Вибір проектів. На основі аналізу потреб визначаються інвестиційно-будівельні проекти, які найкраще відповідають меті збалансованого розвитку. Це можуть бути проекти з підвищеною ефективністю використання ресурсів, зменшенням негативного впливу на навколишнє середовище або підтримкою соціальних ініціатив.

Оцінка ризиків і користі. Кожен інвестиційно-будівельний проект оцінюється з точки зору його потенційних ризиків і користі для всіх зацікавлених сторін. Це включає в себе фінансову оцінку, екологічні та соціальні впливи.

Розробка бізнес-плану. Для кожного обраного інвестиційно-будівельного проекту розробляється детальний бізнес-план, в якому визначаються бюджет, терміни виконання та інші ключові параметри.

Фінансування. Забезпечення фінансування для проектів – це важливий аспект. Це може бути здійснено за рахунок власних коштів, кредитів, інвестицій від сторонніх інвесторів або грантів.

Реалізація проектів. Після затвердження бізнес-плану та забезпечення фінансування інвестиційно-будівельні проекти реалізуються згідно з установленими термінами та бюджетом.

Моніторинг і оцінка. Після завершення проектів проводиться моніторинг їх впливу на економіку, суспільство та навколишнє середовище. Оцінка допомагає визначити, чи було досягнуто цілей зба-

лансованого розвитку.

Збалансований розвиток передбачає збереження екологічної рівноваги, підтримку соціальної справедливості та економічного зростання. Проектування інвестиційно-будівельних проектів в умовах збалансованого розвитку допомагає досягнути цих цілей і забезпечити сталість розвитку на довгострокову перспективу.

Реалізація інвестиційно-будівельних проектів в умовах збалансованого розвитку включає в себе кілька ключових етапів (рис. 1.2) і вимагає системного підходу, щоб забезпечити ефективність проекту з економічної, соціальної та екологічної точок зору.

Планування та проектування. Розробляється детальний план інвестиційно-будівельного проекту, враховуючи всі етапи від початкової фази до завершення. Необхідно забезпечити, щоб проект враховував принципи сталого розвитку та збалансованого підходу.

Взаємодія зі зацікавленими сторонами. Залучаються усіх зацікавлені сторони, такі як місцеве населення, уряд, екологічні організації і т.д., для отримання їхнього відгуку та врахування їхніх потреб та зауважень.

Сталий розвиток та збереження екології. Слід використовувати технології та методи, які зменшують негативний вплив на навколишнє середови-

ще, враховувати принципи збереження природних ресурсів та відновлення екосистем.

Соціальна відповідальність. Враховувати соціальні аспекти інвестиційно-будівельного проекту, такі як підтримка місцевого населення, покращення інфраструктури та соціальні програми.

Фінансова ефективність. Цей етап передбачає ефективне фінансове планування та управління бюджетом. Розгляд можливостей залучення інвестицій та фінансової підтримки зі сторони держави, приватних інвесторів чи міжнародних організацій.

Моніторинг та оцінка. Варто забезпечити системному моніторингу для відстеження виконання інвестиційно-будівельного проекту на всіх етапах. Проводити регулярні оцінки впливу проекту на економіку, соціум та навколишнє середовище.

Вирішення конфліктів та реагування на непередбачені ситуації. Аналізувати можливі ризики та враховувати стратегії їхнього управління. Встановити механізми вирішення конфліктів та реагування на непередбачувані ситуації.

Систематична комунікація з громадськістю та іншими сторонами. Забезпечити прозору інформаційну політику для громадськості та зацікавлених сторін. Здійснювати систематичну комунікацію з громадськістю та іншими сторонами.

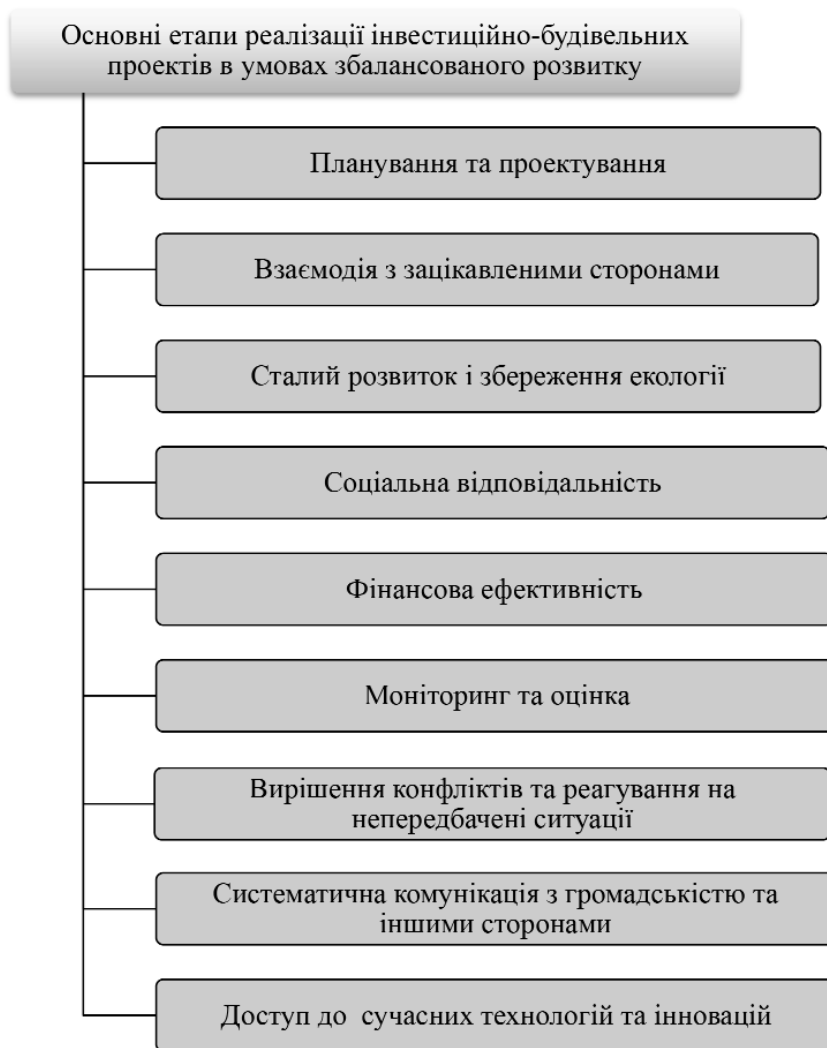


Рис. 2. Основні етапи реалізації інвестиційно-будівельних проектів в умовах збалансованого розвитку

Доступ до сучасних технологій та інновацій. Залучати сучасні технології та інновації для підвищення ефективності та сталості інвестиційно-будівельного проекту.

Ці етапи допомагають створити інтегрований і збалансований підхід до реалізації інвестиційно-будівельних проектів, що сприяє сталому розвитку та задоволенню потреб всіх зацікавлених сторін.

Сталий розвиток може бути реалізований лише за умови дотримання кількох принципів. Молінаріо Е. та інші в праці [4] при обговоренні основ сталого розвитку віддають пріоритет економіці, навколишньому середовищу та суспільству. Менса Дж., Ену-Квесі Ф. в роботі [5] розглянули питання контролю популяції, управління людськими ресурсами, збереження екологічного та біорізноманіття, системи виробництва, збереження прогресивної культури та участь громадськості.

Одним із принципів сталого розвитку є збереження навколишнього середовища. Оскільки все життя припинилося б без навколишнього середовища та біорізноманіття, їх необхідно захищати. Обмежені ресурси Землі не можуть задовольнити потреби та засоби населення. Видобуток природних ресурсів не повинен перевищувати здатність Землі до сталого розвитку, оскільки виснаження ресурсів шкодить екосистемі [6]. Це свідчить про те, що в діяльності з розробки необхідно враховувати можливість Землі. Через це наявність відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна, є важливою, а не надто сильно покладатися на гідроенергію та речі, виготовлені з нафти. Для досягнення сталого розвитку контроль за популяцією також має вирішальне значення через можливості покращеного збереження матеріалів за допомогою дематеріалізації, довговічності, можливість повторного використання та перенаправлення потоків відходів через промисловий симбіоз [7]. Люди можуть жити, використовуючи обмежені ресурси Землі. Зростання населення збільшує людські потреби, наприклад у їжі, одязі та житлі, але існують обмеження того, скільки світових ресурсів можна забезпечити. Тому управління популяцією та контроль є важливими для сталого розвитку. У документі [8] продемонстрована інтегрована імітаційна модель для розуміння та розробки сценаріїв для вивчення синергії та компромісів для прогресу в досягненні цілей сталого розвитку на національному рівні.

Ефективне управління людськими ресурсами є ще одним невід'ємним компонентом сталого розвитку. Люди відповідають за дотримання принципів. Люди повинні розумно використовувати довкілля та охороняти його. Зберегти мир на Матері-Землі залежить від людей [9]. Аргумент побудований на передумові, що сталий розвиток не може бути досягнутий лише завдяки зусиллям однієї особи чи організації, що посиляється на теорію системи. Усі особи та відповідні організації повинні розділити це зобов'язання. Концепція участі, яка вимагає від населення оптимістичних настроїв для досягнення реального прогресу, одночасно приймаючи відповідальність і підзвітність за стабільність, є основою сталого розвитку [7]. Щоб досягти справжніх довготривалих змін, участь передбачає об'єднання зусиль багатьох людей і організацій, які всі працюють над спільним

баченням сталого розвитку. У нас більше шансів досягти успіху, якщо ми усвідомлюємо відповідальність, яка покладена на кожного з нас, а також силу, яка приходить від спільної роботи заради спільної мети [11].

Сталий розвиток вимагає сприяння соціально прогресивним традиціям, поведінці та політичній культурі. Щоб підтримувати соціальну згуртованість і підтримувати цінування та збереження навколишнього середовища для сталого розвитку, необхідно розвивати, плекати та розширювати передову традиційну та політичну культуру. Систематична інтеграція екологічних, соціальних та економічних міркувань у всіх сферах результатів між поколіннями може бути підсумована як центральний принцип сталого розвитку. Соціально прогресивна культура має вирішальне значення для сталого розвитку, оскільки вона дозволяє людям зрозуміти свої зобов'язання перед суспільством і навколишнім середовищем. Тому для досягнення сталого розвитку необхідно створити прогресивну традиційно-політичну культуру. Цього можна досягти шляхом впровадження таких заходів, як заохочення низових організацій до підвищення обізнаності громадськості та участі в ініціативах сталого розвитку [12].

Систематичний консенсусний та евристичний підхід був використаний для досягнення принципів стійкості, заснованих на дослідженнях [13] в яких наслідки людського розвитку відображають термодинамічні ідеї та методи аналізу. Відсутність вичерпного визначення «сталого розвитку» та визнання невід'ємних проблем, пов'язаних із поточним використанням терміну «сталий розвиток», послужили натхненням для цього [14].

Модель світового економічного розвитку наситилася надмірною концентрацією на зростанні споживання. У результаті людство стикається з багатьма серйозними загрозами, включаючи зміну клімату, кризи в галузі охорони здоров'я, такі як COVID-19, економічну нестабільність та війну. Ці кризи послужили потужним нагадуванням про важливість спільних дій і глобальної солідарності. Таким чином, шлях до глобальної стійкості лежить через освіту мас і виховання економіки, заснованої на знаннях, і соціально відповідального суспільства [15]. Нова модель соціальної економіки для нинішнього покоління називається «сустейнізм» [16]. Необхідний холистичний підхід, який ляже в основу нової моделі розвитку під назвою сустейнізм, яка надає пріоритет якості життя, соціальній справедливості, культурі, світовому миру, соціальній справедливості та добробуту.

Висновки

Розробка та реалізація інвестиційно-будівельних проектів у контексті збалансованого розвитку є складним завданням, яке потребує багатопланового підходу.

Фундаментальним аспектом збалансованого розвитку є інтеграція принципів стійкості з самого початку проектування. Це вимагає цілісного підходу до планування та проектування, який враховує оцінку впливу на навколишнє середовище, ефективне використання ресурсів і використання стійких матеріалів і технологій. Віддаючи пріоритет стійкості, проекти не тільки мінімізують свій вплив на навко-

лише середовище, але й забезпечують довгострокову життєздатність і стійкість перед лицем зміни нормативних та ринкових умов.

Ефективне залучення зацікавлених сторін має вирішальне значення для збалансування різноманітних інтересів і досягнення консенсусу. Залучення місцевих громад, органів влади, інвесторів та інших відповідних сторін до процесу прийняття рішень сприяє прозорості та зміцненню довіри. Підходи до співпраці, такі як інтегрована реалізація проектів (IPD) і державно-приватне партнерство (PPP), покращують координацію та співпрацю між зацікавленими сторонами, що призводить до більш злагодженого та ефективного виконання проектів.

Дотримання національних і міжнародних правил і стандартів має важливе значення для надійності та законності проектів. Дотримання екологічних норм, будівельних норм і трудового законодавства мінімізує юридичні ризики та забезпечує відповідність проектів необхідним стандартам якості. Сильні структури управління та механізми підзвітності необхідні для нагляду за відповідністю та підтримки цілісності проекту протягом усього його життєвого циклу.

Технологічні інновації відіграють ключову роль у підвищенні ефективності, точності та стійкості будівельних проектів. Застосування передових технологій, таких як інформаційне моделювання будівель (BIM), автоматизація та системи відновлюваної енергетики, дозволяє точніше планувати, зменшує витрати та підтримує екологічні практики. Постійні інвестиції в дослідження та розробки (R&D) гаран-

тують, що проекти залишаються на передньому краї технологічних досягнень. Ефективне управління ресурсами є ключовим для мінімізації відходів і максимального підвищення продуктивності. Впровадження методів економічного будівництва та передових методів управління проектами може значно підвищити операційну ефективність. Процеси контролю та гарантії якості гарантують, що будівельна діяльність відповідає визначеним стандартам, тим самим зменшуючи пов'язані з цим витрати.

Постійний моніторинг і оцінка необхідні для відстеження прогресу та ефективності проекту. Використання ключових показників ефективності (КПІ) і проведення регулярних оцінок допомагають завчасно виявити проблеми та вчасно внести корективи. Адаптивні практики управління дозволяють проектам ефективно реагувати на непередбачені виклики та мінливі умови, гарантуючи, що вони залишаються на шляху до досягнення своїх цілей.

Розробка та реалізація інвестиційно-будівельних проектів в умовах збалансованого розвитку вимагає комплексного та комплексного підходу. Ставлячи, забезпечуючи економічну життєздатність, ефективно залучаючи зацікавлених сторін, дотримуючись нормативних вимог, залучаючи технологічні інновації, оптимізуючи управління ресурсами та заохочуючи постійний моніторинг і оцінку, зацікавлені сторони можуть досягати проектів, які позитивно сприяють довгостроковому зростанню та розвитку. Використовуючи ці ключові функції та найкращі практики, підприємства можуть досягнути більш сталого, стійкого та успішного розвитку.

Література

1. Збалансований розвиток. https://www.researchgate.net/publication/315791425_Balanced_Development
2. <https://www.linkedin.com/pulse/balanced-development-theory-finding-balance-between-dhruv-bijoor>
3. Адам Сміт «Дослідження про природу і причини багатства народів». Переклад з англ. О. Васильєв, М. Межевкіна, А. Малієвський. Київ: Наш формат, 2018. 722 с.
4. Molinario, E.; Kruglanski, A.W.; Bonaiuto, F.; Bonnes, M.; Cicero, L.; Fornara, F.; Scopelliti, M.; Admiraal, J.; Beringer, A.; Dedeurwaerdere, T.; et al. Motivations to Act for the Protection of Nature Biodiversity and the Environment: A Matter of "Significance". *Environ. Behav.* 2020, 52, 1133–1163.
5. Mensah, J.; Enu-Kwesi, F. Implications of environmental sanitation management for sustainable livelihoods in the catchment area of Benya Lagoon in Ghana. *J. Integr. Environ. Sci.* 2019, 16, 23–43.
6. Biermann, F.; Kanie, N.; Kim, R.E. Global governance by goal-setting: The novel approach of the UN Sustainable Development Goals. *Curr. Opin. Environ. Sustain.* 2017, 26, 26–31.
7. Taylor, C.D.; Gully, B.; Sánchez, A.N.; Rode, E.; Agarwal, A.S. Towards Materials Sustainability through Materials Stewardship. *Sustainability* 2016, 8, 1001.
8. Collste, D.; Pedercini, M.; Cornell, S.E. Policy coherence to achieve the SDGs: Using integrated simulation models to assess effective policies. *Sustain. Sci.* 2017, 12, 921–931.
9. Wang, X.; Ren, H.; Wang, P.; Yang, R.; Luo, L.; Cheng, F. A Preliminary Study on Target 11.4 for UN Sustainable Development Goals. *Int. J. Geohelit. Park.* 2018, 6, 18–24.
10. Беленкова, О. Ю. Стратегія та механізми забезпечення конкурентоспроможності будівельних підприємств на основі моделі сталого розвитку: монографія. Київ: Ліра-К. 2020. 512 с.
11. Barbier, E.B. The Concept of Sustainable Economic Development. *Environ. Conserv.* 1987, 14, 101–110.
12. Tjarte, B.; Zeme, I. The Role of Cultural Activities in Community Development. *Acta Univ. Agric. Silv. Mendel. Brun.* 2016, 64, 2151–2160.
13. Hammond, G.P.; Winnett, A.B. The Influence of Thermodynamic Ideas on Ecological Economics: An Interdisciplinary Critique. *Sustainability* 2009, 1, 1195–1225.
14. Redclift, M. The meaning of sustainable development. *Geoforum* 1992, 23, 395–403.
15. Verhaar, H. The Age of Sustainalism: The Connected Lighting Revolution. URL: https://www.iet.org/resources/COP%2023/Side-Event-Presentations/SE19_RTCC-Philips%20Lighting%20-%20COP23%2010Nov2017.pdf (дата звернення 15.01. 2023).
16. Sustainalism: An Integrated Socio-Economic-Environmental Model to Address Sustainable Development and Sustainability. URL: https://www.researchgate.net/publication/372203198_Sustainalism_An_Integrated_Socio-Economic-

Environmental Model to Address Sustainable Development and Sustainability (дата звернення 15.01.2023)

17. Бібік Н. В. Екологічне будівництво як інноваційний підхід формування сталого розвитку України. Економіка будівництва і міського господарства, 2014. 10, № 1, С. 23-29.
18. Орловський Є.С. Теоретичні засади та сучасні тенденції становлення екологічного будівництва як чинника сталого розвитку. Економічний простір, 2018. № 140, С. 182-203.
19. Білотіл В. Ю. Основні теоретичні засади, сучасний стан розвитку та тенденції формування «зеленого» будівництва в Україні в контексті сталого розвитку. Збалансоване природокористування, 2022. (1), 63-73.
20. Малихіна О. М., Петруха С. В., Предун К. М., Кістіон Д. В., Хоменко О. М., Кучеренко О. І., ... Веремєєва Т. І. Еколого-економічне моделювання предикторів інвестиційних програм сталого розвитку девелопменту в концепті стандартів біосферосумісного будівництва. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2018. № 38. С. 44, 54.
21. Богінська Л. О. Зелене будівництво як складова сталого розвитку будівельного комплексу. Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського Серія: Технічні науки. 2023. Т. 34 (73), No 2. С. 242–247.
22. Бредіхін В. М., Вербицька В. І. Напрямки розвитку «зелених» інновацій та технологій в будівництві. Комунальне господарство міст. 2019. Вип. 153. С. 69–74.
23. Микитась М. В., Плоский В. О., Кожедуб С. А. Дослідження системних ознак енергоефективних кластерних організаційних структур архітектурно-будівельної галузі. Управління розвитком складних систем, (35), 68-75.
24. Гусарова Л.В., Боліла Н.В. Екологічний компонент економічної безпеки як чинник сталого розвитку підприємств будівництва. Науковий погляд: економіка та управління. 2020. №2(68). С. 121–124.
25. Ізмайлова К.В. Регресивна модель впливу проектних рішень на енергоефективність будівлі. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2020. № 44. С. 108–115.
26. Беленкова О. Ю. Методологічні підходи до модернізації системи стратегічної конкурентоспроможності підприємств будівництва на засадах сталого розвитку. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин, 2019. 29-41.
27. Беленкова О. Ю. Теоретичні підходи до забезпечення стратегічної конкурентоспроможності підприємств на базі сталого розвитку. Управління розвитком складних систем. 2020. № 42. С. 153 – 158; dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2020.42.153-158.
28. Абашикіна К.О. Ізмайлова К.В. Обґрунтування економічної доцільності встановлення сонячних батарей на заміських житлових будинках/ Будівельне виробництво. 2017 № 62 / 2 с.156.
29. Максимов А.С., Довганюк В.М., Вахович І.В., Цифра Т.Ю. Техніко-економічне обґрунтування заходів з підвищення енергоефективності об'єктів невиробничого призначення. «Зелена» економіка – шлях до сталого розвитку: зб. матеріалів. К., 2013. 113–117.
30. Marchuk T., Ryzhakov D., Ryzhakova G., Stetsenko S. Identification of the basic elements of the innovation analytical platform for energy efficiency in project financing. Investment management and financial innovations, 2017 14(4), pp. 12-20.
31. Вахович І.В., Терещенко Л.В., Цифра Т.Ю., Редькін Ю.О. Економічна ефективність використання вторинних ресурсів в будівництві. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин, 2012. Вип.28, ч.2. С. 125-131.
32. Цифра Т. Ю., Деркач Є. В. Система сертифікації – нові реалії України. Енергоефективність у будівництві та архітектури. 2016. Вип. 8. С. 403-408
33. Беленкова О., Локтіонова Я., Стеценко С., Титок В. Інтелектуальний капітал як чинник інноваційного сталого розвитку. Шляхи підвищення ефективності будівництва, 2022. 2 (50), 281–291. [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50\(2\).281-291](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50(2).281-291)
34. Стеценко С.П. Управління системою економічної безпеки регіонів України в умовах розвитку інтеграційних процесів: науково-практичний аспект : монографія. 2013. 360 с.

References

1. Zbalansovanyi rozvytok. https://www.researchgate.net/publication/315791425_Balanced_Development
2. <https://www.linkedin.com/pulse/balanced-development-theory-finding-balance-between-dhruv-bijoor>
3. Adam Smit (2018). «Doslidzhennia pro pryrodu i prychnyny bahatstva narodiv». Pereklad z anhliu O. Vasyliev, M. Mezhevikina, A. Malivskiyi. Kyiv: Nash format, 2018. 722 s.
4. Molinario, E.; Bonaiuto, F.; Bonnes, M.; Cicero, L.; Fornara, F.; Scopelliti, M.; dmiraal, J.; Beringer, A. (2020). Dedeurwaerdere, T.; et al. Motivations to Act for the Protection of Nature Biodiversity and the Environment: A Matter of "Significance". Environ. Behav, 52, 1133–1163.
5. Mensah, J.; Enu-Kwesi, F. (2019) Implications of environmental sanitation management for sustainable livelihoods in the catchment area of Benya Lagoon in Ghana. J. Integr. Environ. Sci, 16, 23–43.
6. Biermann, F.; Kanie, N.; Kim, R.E. (2017) Global governance by goal-setting: The novel approach of the UN Sustainable Development Goals. Curr. Opin. Environ. Sustain., 26, 26–31.
7. Taylor C.D.; Gully B.; Sónchez, A.N.; Rode, E., Agarwal, A.S. (2016) Towards Materials Sustainability through Materials Stewardship. Sustainability, 8, 1001.
8. Collste, D.; Pedercini, M.; Cornell, S.E. (2017) Policy coherence to achieve the SDGs: Using integrated simulation models to assess effective policies. Sustain. Sci. 2017, 12, 921–931.
9. Wang, X.; Ren, H.; Wang, P.; Yang, R.; Luo, L.; Cheng, F. A (2018) Preliminary Study on Target 11.4 for UN Sustainable Development Goals. Int. J. Geohierit. Park., 6, 18–24.
10. Bielenkova, O. Yu. (2020). Stratehiia ta mekhanizmy zabezpechennia konkurentospromozhnosti budivelnnykh pidpriemstv

na osnovi modeli staloho rozvytku: monohrafiia. Kyiv: Lira-K. 512 s.

11. Barbier, E.B. (1987) *The Concept of Sustainable Economic Development*. *Environ. Conserv.*, 14, 101–110.
12. Tjarve, B.; Zem te, I. (2016) *The Role of Cultural Activities in Community Development*. *Acta Univ. Agric. Silvic. Mendel. Brun.* 2016, 64, 2151–2160.
13. Hammond, G.P.; Winnett, A.B. (2009) *The Influence of Thermodynamic Ideas on Ecological Economics: An Interdisciplinary Critique*. *Sustainability*, 1, 1195–1225.
14. Redclift, M. (1992) *The meaning of sustainable development*. *Geoforum*, 23, 395–403.
15. Verhaar, H. (2017) *The Age of Sustainalism: The Connected Lighting Revolution*. URL: https://www.ieta.org/resources/COP%2023/Side-Event-Presentations/SE19_RTCC-Philips%20Lighting%20-%20COP23%2010Nov2017.pdf (15.01. 2023).
16. *Sustainalism: An Integrated Socio-Economic-Environmental Model to Address Sustainable Development and Sustainability*. URL: https://www.researchgate.net/publication/372203198_Sustainalism_An_Integrated_Socio-Economic-Environmental_Model_to_Address_Sustainable_Development_and_Sustainability ((15.01. 2023)).
17. Bibik, N. V. (2014). *Ekolohichne budivnytstvo yak innovatsiyni pidkhid formuvannia staloho rozvytku Ukrainy. Ekonomika budivnytstva i miskoho hospodarstva*, 10, № 1, 23-29.
18. Orlovskiy Ye.S. (2018). *Teoretychni zasady ta suchasni tendentsii stanovlennia ekolohichnoho budivnytstva yak chynnyka staloho rozvytku. Ekonomichnyi prostir*, (140), 182-203.
19. Bilotil, V. Yu. (2022). *Osnovni teoretychni zasady, suchasnyi stan rozvytku ta tendentsii formuvannia «zelenoho» budivnytstva v Ukraini v konteksti staloho rozvytku. Zbalansovane pryrodokorystuvannia*, (1), 63-73.
20. Malychina, O. M., Petrukha, S. V., Predun, K. M., Kistion, D. V., Khomenko, O. M., Kucherenko, O. I., ... & Veremieieva, T. I. (2018). *Ekoloho-ekonomichne modeliuвання predyktoriv investytsiynyykh prohram staloho rozvytku developmentu v kontseпти standartiv biosferosumishnoho budivnytstva. Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovyykh vidnosyn*. 2018. № 38. S. 44, 54.
21. Bohinska L. O. (2023) *Zelene budivnytstvo yak skladova staloho rozvytku budivelnogo kompleksu. Vcheni zapysky Tavriiskoho natsionalnogo universytetu im. V. I. Vernadskoho Seriya: Tekhnichni nauky*. T. 34 (73), No 2. S. 242–247.
22. Bredikhin V. M., Verbytska V. I. (2019) *Napriamky rozvytku «zelenyykh» innovatsii ta tekhnologii v budivnytstvi. Komunalne hospodarstvo mist*. №. 153. S. 69–74.
23. Mykytas, M. V., Ploskyi, V. O., & Kozhedub, S. A. (2018). *Doslidzhennia systemnykh oznak enerhoefektyvnykh klasternykh orhanizatsiynyykh struktur arkhitekturno-budivelnoi haluzi. Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*, (35), 68-75.
24. Husarova L.V., Bolila N.V. (2020) *Ekolohichnyi komponent ekonomichnoi bezpeky yak chynnyk staloho rozvytku pidpriemstv budivnytstva. Naukovi pohliad: ekonomika ta upravlinnia*. №2(68). S. 121–124.
25. Izmailova K.V. (2020) *Rehresyona model vplyvu proektnyykh rishen na enerhoefektyvnist budivli. Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovyykh vidnosyn*. 2020. № 44. S. 108–115.
26. Bielenkova, O. Yu. (2019). *Metodolohichni pidkhody do modernizatsii systemy stratehichnoi konkurentospromozhnosti pidpriemstv budivnytstva na zasadakh staloho rozvytku. Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovyykh vidnosyn*, 29-41.
27. Bielenkova O. Yu. *Teoretychni pidkhody do zabezpechennia stratehichnoi konkurentospromozhnosti pidpriemstv na bazi staloho rozvytku. Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*. 2020. № 42. S. 153 – 158.
28. Abashkyna, K.O., Izmailova, K.V. (2017) *Obhruntuvannia ekonomichnoi dotsilnosti ustanovlennia soniachnykh batarei na zamiskykh zhytlovykh budynkakh. Budivne vyrobnytstvo*. № 62 / 2
29. Maksymov, A.S., Dovhaniuk, V.M., Vakhovych, I.V., Tsyfra, T.Iu. (2013) *Tekhniko-ekonomichne obgruntuvannia zakhodiv z pidvyshchennia enerhoefektyvnosti ob'ektiv nevyrobnychoho pryznachennia. «Zelena» ekonomika – shliakh do staloho rozvytku: zb. materialiv*. K. 113–117.
30. Marchuk T., Ryzhakov D., Ryzhakova G., Stetsenko S (2017). *Identification of the basic elements of the innovation analytical platform for energy efficiency in project financing. Investment management and financial innovations*, 14(4), pp. 12-20.
31. Vakhovych I.V., Tereshchenko L.V., Tsyfra T.Iu., Redkin Yu.O. (2012). *Ekonomichna efektyvnist vykorystannia vtorynykh resursiv v budivnytstvi. Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovyykh vidnosyn*, 2012. Vyp.28, ch.2. S. 125-131.
32. Tsyfra T. Yu., Derkach Ye. V. (2016) *Systema sertyfikatsii – novi realii Ukrainy. Enerhoefektyvnist u budivnytstvi ta arkhitekturi*. Vyp. 8. S. 403-408
33. Bielenkova O., Loktionova Yu., Stetsenko S., Tutok V. (2022). *Intelektualnyi kapital yak chynnyk innovatsiynoho staloho rozvytku. Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva*, 2 (50), 281–291. [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50\(2\)](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2022.50(2)).
34. Stetsenko S.P. (2013). *Upravlinnia systemoiu ekonomichnoi bezpeky rehioniv Ukrainy v umovakh rozvytku intehratsiynyykh protsesiv: nauково-praktychnyi aspekt : monohrafiia*. 360 s.

V, Skakun, Ph.D., Docent of the Department of Economics of Construction,
ORCID: 0000-0001-7329-620X
Kiev National University of Construction and Architecture, Kyiv

FEATURES OF THE DESIGN AND IMPLEMENTATION OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECTS UNDER CONDITIONS OF BALANCED DEVELOPMENT

Abstract. *The development and implementation of investment and construction projects on the basis of balanced development is critical for achieving sustainable growth. This article examines the key features and challenges associated with such projects, emphasizing the importance of integrating economic, environmental and social practices into construction activities. The study provides insights into best practices and strategies for effectively managing investment and construction projects to ensure long-term success and sustainability.*

The main goals of this article are the definition of the fundamental principles of balanced development in the context of investment and construction projects, the analysis of features that contribute to the achievement of balanced development.

The article uses a comprehensive review of the literature and case studies, which allows for a holistic understanding of the multifaceted nature of investment and construction projects in conditions of balanced development. Emphasis is placed on the integration of sustainable development principles from the initial stages of design. This includes consideration of environmental impact assessment, efficient use of resources and use of sustainable materials and technologies. Also, the goal of project implementation is that the projects are economically feasible and provide long-term financial returns. This involves careful market analysis, cost-benefit analysis and risk management strategies to mitigate potential financial problems. The importance of involving all relevant stakeholders, including local communities, government bodies and investors, in the decision-making process is emphasized. Effective communication and collaboration are necessary to address diverse interests and reach consensus. Ensures compliance of projects with national and international rules and standards. This applies to environmental regulations, building regulations and labor legislation. Compliance minimizes legal risks and increases project credibility.

Focused on optimizing the use of resources such as materials, labor and time, implementing lean construction methods and advanced project management practices can increase efficiency and reduce waste.

The implementation of advanced technologies such as building information modeling (BIM), automation and renewable energy systems increase design accuracy, reduce costs and increase sustainability. Conformity of construction work to established quality standards, regular inspections, testing and adherence to best practices are critical to obtaining high quality results.

Constant monitoring of project progress and effectiveness is emphasized. The use of key performance indicators (KPIs) and regular evaluations help to identify problems early and make the necessary adjustments. The development and implementation of investment and construction projects in conditions of balanced development requires a complex and integrated approach. By prioritizing sustainability, economic viability, stakeholder engagement and regulatory compliance, stakeholders can ensure these projects contribute positively to long-term growth and development. The paper provides a road map to navigate the complexities of such projects, ultimately contributing to a more resilient and sustainable human-made environment.

Keywords: *construction, construction organization, construction stakeholders, sustainable development, balanced development, construction participants, digital environment, BIM models, digitalization, organizational and technological processes of construction.*