

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-11>

УДК 657:330

ФІНАНСОВА АРХІТЕКТУРА ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА: ОБЛІК, БЮДЖЕТУВАННЯ ТА ЇХ СТРАТЕГІЧНЕ УЗГОДЖЕННЯ

FINANCIAL ARCHITECTURE OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS: ACCOUNTING, BUDGETING, AND THEIR STRATEGIC ALIGNMENT

Пашкевич Марина Сергіївнадоктор економічних наук, професор,
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3012-1690>**Pashkevych Maryna**
Dnipro University of Technology

Актуальність проблеми зумовлена складністю фінансових зобов'язань у державно-приватному партнерстві (ДПП) та необхідністю стратегічного узгодження обліку і бюджетування. Ідея дослідження полягає у концептуалізації фінансової архітектури ДПП як системи, що інтегрує облік та бюджетування для збалансованого управління ресурсами. Гіпотеза полягає в тому, що стратегічно узгоджене обліково-бюджетне забезпечення є фактором підвищення ефективності проєктів ДПП. Обґрунтовано концепцію фінансової архітектури ДПП з урахуванням фінансових ризиків, довгострокових зобов'язань і управлінських потреб. Проаналізовано роль і функції обліку та бюджетування у фінансовому супроводі ДПП. Виявлено проблеми асинхронності між обліком та бюджетуванням. Запропоновано модель фінансової архітектури ДПП, яка забезпечує стратегічне узгодження обліку і бюджетування, включаючи інструменти адаптивного планування.

Ключові слова: облік, бюджетування, державно-приватне партнерство, ризик, стратегія, прозорість, контроль, управління.

The relevance of this study is driven by the increasing complexity of financial obligations within public-private partnership (PPP) arrangements and the need for strategic alignment between accounting and budgeting practices. As PPPs become more structurally sophisticated and financially layered, the ability of public entities to maintain oversight over contingent and deferred liabilities becomes critical for safeguarding public resources. The core idea of the research is the conceptualization of a financial architecture for PPPs as an integrated system that merges accounting and budgeting. This system aims to support balanced decision-making regarding resource allocation, risk distribution, and performance responsibility among the stakeholders. The study is grounded in the hypothesis that strategically aligned accounting and budgeting mechanisms do not merely support financial reporting but act as proactive instruments for enhancing project effectiveness. The study substantiates the conceptual model of PPPs financial architecture by establishing strategic coherence between accounting and budgeting processes across public and private partners. This alignment is analyzed with consideration of financial risks, long-term obligations and diverse managerial requirements specific to each stage of the PPPs. The role and functions of accounting and budgeting are examined in the context of their contribution to the supervision of PPPs. The research identifies the core issue of asynchrony between accounting and budgeting practices. To address these challenges, the paper proposes an original model of PPPs financial architecture. This model facilitates strategic integration between accounting and budgeting by embedding tools for adaptive planning, risk-based auditing, performance monitoring, and comprehensive financial reporting. By operationalizing these elements, the model facilitates the development of institutional mechanisms that enhance fiscal discipline, optimize resource management, and ensure equitable risk-sharing between partners.

Keywords: accounting, budgeting, public-private partnership (PPP), risk, strategy, transparency, control, management.

Постановка проблеми. Фінансова архітектура державно-приватного партнерства (ДПП) є складною системою, що інтегрує численні фінансові потоки, зобов'язання та розподілену відповідальність між публічним і приватним партнерами. В її основі мають лежати узгоджені підходи до обліку та бюджетування, здатні забезпечити довгострокову фінансову сталість, прозорість і підзвітність. Проте на практиці ця стратегічна інтеграція залишається недостатньо реалізованою: процеси обліку та бюджетування часто мають фрагментарний характер, зосереджуючись на виконанні поточних зобов'язань, ігноруючи майбутні ризики, умовні зобов'язання, позабалансові активи та їх вплив на фіскальну стабільність.

В українському контексті ця проблема є особливо актуальною. По-перше, через обмеженість бюджетних ресурсів держава змушена залучати приватних партнерів до реалізації інфраструктурних, соціальних та екологічних проєктів. По-друге, рівень зрілості фінансових інститутів у сфері ДПП не забезпечує належного рівня прозорості та інтеграції фінансової інформації між сторонами. Внаслідок цього порушується баланс інтересів партнерів, виникають ризики недофінансування або бюджетного перенавантаження у майбутніх періодах, а також ускладнюється аналіз ефективності державних інвестицій.

Ця проблема тісно пов'язана з глобальними викликами управління публічними фінансами, зокрема з необхідністю забезпечення фіскальної відповідальності та довіри до публічного сектору в умовах багаторічних контрактів ДПП, що охоплюють десятиліття. У міжнародній практиці дедалі більше уваги приділяється стратегічному узгодженню обліково-бюджетних підходів у ДПП як інструменту контролю за фінансовими зобов'язаннями, підвищення прозорості проєктного циклу та раціонального управління ризиками в проєктах ДПП.

Вирішення проблеми стратегічного узгодження обліку та бюджетування в ДПП дозволить Україні не лише мінімізувати фіскальні ризики та підвищити якість державного управління, але й створити довгостроково стійке фінансове середовище для залучення інвестицій. Більше того, імплементація інтегрованої фінансової архітектури в рамках ДПП здатна сформувати нові інституційні стандарти управління для країн з перехідною економікою, посилюючи їхню інтеграцію у глобальні економічні системи та забезпечуючи

більш справедливий розподіл відповідальності між галузями економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Огляд останніх досліджень за тематикою статті зроблено у вигляді узагальненого аналізу публікацій, у яких одночасно згадується облік та бюджетування. У статті Hardiman B.S. та інш. [1, с. 366–372] питання бюджетування й обліку розглядаються через екологічний облік вуглецевих потоків у міському середовищі. Вчені на чолі з Dasí-González R. M. [2, с. 453–476] аналізують бюджетне та фінансово-облікове забезпечення в місцевому самоврядуванні. Вчені Martin N. і Yang C. [3] застосовують статистичне навчання для моделювання водного бюджету в умовах невизначеності, а у [5, с. 6991–7017] розробляється водний бюджет для басейну річок. Науковець Irwin T. C. [4, с. 128–141] напряму досліджує взаємозв'язок між обліком і міжчасовими бюджетними обмеженнями в державному секторі. Це одна з небагатьох робіт, де облік і бюджетування стратегічно поєднуються для оцінки фіскальної стійкості. Однак питання ДПП у ній не порушується. У роботі Li J. та Jiao L. [6, с. 1480–1492] розглядається облік землекористування, що є екологічним, а не фінансовим підходом до обліку й бюджетування.

Вчений Güngör Göksu G. [7, с. 264–295] проводить бібліометричний аналіз журналу, що спеціалізується на бюджетуванні, обліку й управлінні, але сама стаття не містить дослідження взаємозв'язку обліку й бюджетування в контексті ДПП. Corrigan L. T. [8, с. 77–98] пропонує історико-критичний аналіз бюджетних практик, у [9, с. 77–102] досліджується гендерно-чутливе бюджетування, у [10, с. 151–170] аналізується запровадження персональних бюджетів у соціальній роботі, у [11, с. 42–63; 12, с. 149–180] розглядається вплив бухгалтерських реформ на місцеві бюджети. Wu Z. [13, с. 286–291] пропонує алгоритми прогнозування бюджетів, а вчені на чолі з Jing X. [14] досліджують екологічне трактування бюджету й обліку. Qu L. та інш. [15] інтегрують методику MFCA у процес бюджетування. Vasylevska-Smaglyuk O. та інш. [16, с. 91–104] аналізують облік і контроль бюджетів в умовах війни в Україні. Sulindawati N.L.G.E. та інш. [17] досліджують впровадження цифрових медіа для навчання бюджетуванню.

Таким чином, у переважній більшості робіт, навіть коли розглядається пара «облік – бюджетування», це відбувається або у вузь-

кому управлінському, або екологічному контексті, без фокусу на темі ДПП, що свідчить про актуальність і новизну дослідження.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Огляд актуальних наукових публікацій свідчить, що питання взаємозв'язку між обліком і бюджетуванням розробляється у вище згаданих статтях переважно у двох доволі віддалених площинах – екологічного менеджменту та реформ управління публічними фінансами. При цьому, більшість праць розглядають облік і бюджетування як окремі функціональні інструменти, не заглиблюючись у їхню стратегічну інтеграцію.

Аналіз показав, що облік у переважній частині робіт виступає як інструмент фіксації фінансової інформації або моніторингу витрат, тоді як бюджетування трактується як технічну або планово-прогнозну процедуру, без акценту на її архітектурну роль у межах довгострокових фінансових конструкцій типу ДПП. Зокрема, стратегічне поєднання цих двох функцій для забезпечення збалансованої фінансової взаємодії публічного та приватного партнерів, що є критично важливим для проєктів ДПП, залишається недостатньо дослідженим.

Також жодна з опрацьованих публікацій не досліджує механізми обліку та бюджетування саме в контексті ДПП. Навіть у тих працях, де розглядаються реформи публічного сектору або інструменти управлінського контролю, тематика ДПП згадується лише побіжно або відсутня взагалі. Не виявлено також жодної публікації, де була б представлена системна концепція фінансової архітектури ДПП, яка би включала узгоджене застосування облікових, бюджетних і контрольних механізмів відповідно до регуляторних вимог та принципів довгострокової взаємодії сторін.

Таким чином, невирішеною залишається проблема теоретичного та прикладного обґрунтування стратегічного узгодження функцій обліку та бюджетування у фінансовому супроводі ДПП. Не розроблені механізми структуризації обліково-бюджетної взаємодії в умовах ризиків, притаманних довготривалим контрактам партнерства. Потребує наукового осмислення і роль обліково-бюджетної інформації у процесі прийняття рішень, контролю, моніторингу та забезпечення прозорості в публічно-приватній взаємодії.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою даного дослідження є обґрунтування концепції фінансової архітек-

тури ДПП шляхом стратегічного узгодження обліку та бюджетування між публічними та приватними партнерами, з урахуванням фінансових ризиків, довгострокових зобов'язань і управлінських потреб на різних етапах реалізації партнерських проєктів. Для досягнення поставленої мети у дослідженні сформульовані наступні завдання: проаналізувати роль і функції обліку та бюджетування у фінансовому супроводі ДПП, з особливим акцентом на довгострокову взаємодію сторін, структуризацію зобов'язань і регуляторні вимоги; виявити основні проблеми асинхронності між обліком та бюджетуванням, зокрема у відображенні прихованих та умовних зобов'язань, що впливають на прозорість та ефективність партнерств; запропонувати модель фінансової архітектури ДПП, яка забезпечує стратегічне узгодження механізмів обліку і бюджетування, включаючи інструменти адаптивного планування, аудиту, ризик-менеджменту й звітності.

Виклад основного матеріалу дослідження. У контексті ДПП, облік та бюджетування відіграють ключову роль як інституційні інструменти фінансового супроводу проєктів, що мають високий ступінь складності, багаторічний часовий горизонт і значну контрактну невизначеність (рис. 1).

Як показано на рис. 1 публічний партнер зосереджується на фіскальній дисципліні, бюджетному контролі, регуляторних вимогах та звітуванні перед суспільством [2, с. 462]. Приватний партнер керує операційними витратами, рентабельністю, оптимізацією ресурсів та контрактними зобов'язаннями [3]. Узгоджена зона – це фінансовий міст, де функції обліку та бюджетування повинні бути синхронізовані між собою для ефективного управління спільними проєктами ДПП [4, с. 130–135].

Функціональне навантаження обліку та бюджетування виходить далеко за межі традиційного фінансового або управлінського обліку витрат і стандартного планування видатків, трансформуючись у багатовекторну систему стратегічного фінансового управління та моніторингу, яка забезпечує структуризацію зобов'язань між публічними та приватними партнерами у проєктах ДПП, регуляторну відповідність і фіскальну стійкість проєктів ДПП на всіх етапах їх життєвого циклу.

Облік у ДПП виконує функції не лише реєстрації та відображення господарських операцій, а й слугує інструментом підзвітності та



Рис. 1. Функціональна модель обліку та бюджетування в державно-приватному партнерстві: порівняння ролей публічного та приватного партнерів

Джерело: сформовано автором на основі [2–5; 13]

аналітики щодо розподілу ризиків, розрахунку компенсацій, визначення фінансових активів чи зобов'язань, а також формування міжсекторальних балансових показників. Йдеться, зокрема, про відображення умов контракту в обліковій політиці, визначення прав користування активами, зобов'язань за гарантіями доступності чи мінімального доходу, а також оцінку фінансових наслідків відсутності виконання сторонами своїх зобов'язань [5]. Такі підходи кореспондують із вимогами Міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФЗ), зокрема IFRIC 12, IFRS 16 та IFRS 9, які є релевантними для оцінки та обліку об'єктів, пов'язаних із довгостроковими контрактами [13, с. 288].

Бюджетування у рамках ДПП набуває функцій стратегічного прогнозування і контрольної рамки, орієнтованої на довгострокову сталість державних фінансів. Йдеться не лише про закладання обсягів фінансування у щорічний бюджет, а про необхідність формування багаторічних бюджетних зобов'язань, дотримання граничних фінансових правил, контроль за бюджетною кумуляцією ризиків, а також моделювання впливу ДПП на міжчасову бюджетну рівновагу. Особливої ваги набуває інтеграція механізмів середньостро-

кового бюджетного планування та системи фінансових обмежень, які повинні враховувати характер контрактних зобов'язань, їхнє умовне або безумовне виникнення, імовірність виникнення фінансових обтяжень у майбутньому.

З огляду на довгострокову природу ДПП, функція обліку трансформується в інструмент ретроспективного й перспективного аналізу ефективності: він дозволяє відстежувати відповідність фактичних результатів умовам договору, моніторити виконання показників результативності, забезпечувати прозорість трансакцій, зокрема через публічну звітність [1, с. 368–370]. У свою чергу, бюджетування забезпечує платформу для агрегування потреб у фінансуванні, визначення фінансових меж зобов'язань держави, моніторингу бюджетних ризиків і формування системи пріоритетів для проєктів із ДПП.

Регуляторні вимоги накладають обов'язковість інтеграції облікових та бюджетних процедур у єдину фінансову архітектуру ДПП. Йдеться як про національні нормативно-правові акти (наприклад, законодавство про ДПП, бюджетне законодавство, стандарти бухгалтерського обліку), так і про міжнародні зобов'язання (зокрема, вимоги МВФ, Сві-

тового банку, ЄС), які вимагають високого рівня прозорості, достовірності фінансових зобов'язань, наявності фіскальних буферів і превентивного моніторингу ризиків.

Таким чином, облік і бюджетування у ДПП слід розглядати як взаємодоповнюючі компоненти фінансової архітектури партнерства, які забезпечують інституційну узгодженість дій сторін, регуляторну сумісність і довгострокову фінансову відповідальність. Їх функціональна інтеграція є передумовою формування прозорості, обґрунтованої та стійкої моделі реалізації публічно-приватних ініціатив в умовах обмежених фіскальних ресурсів і зростаючих вимог до ефективності державного управління.

Одна з ключових проблем, яка ускладнює фінансове управління проектами ДПП, полягає в асинхронності між обліком та бюджетуванням (рис. 2). Ця асинхронність проявляється як на концептуальному рівні, так і у прикладному вимірі реалізації проєктів, що базуються на довгостроковій взаємодії державного та приватного секторів [6, с. 1462].

По-перше, фіксація зобов'язань у межах фінансового обліку зазвичай здійснюється на момент їх виникнення, включно з підписанням контрактів та наданням гарантій. Натомість бюджетний процес обмежується плануванням і затвердженням витрат лише в межах одного або декількох фінансових періодів, у межах доступних ресурсів. Така розбіжність у часовій перспективі призводить до того, що значна частина довгострокових або умовних зобов'язань, які виникають у межах ДПП (наприклад, зобов'язання щодо мінімального доходу або компенсації валютних ризиків), не знаходять належного відображення у бюджетних документах.

По-друге, у наявній практиці спостерігається фрагментарність у відображенні умовних зобов'язань, які є типовими для проєктів ДПП. Наприклад, державні гарантії або механізми повернення інвестицій через платежі за доступність часто не формалізовані у бюджетному процесі, хоча формально зафіксовані в облікових звітах. Така невідповідність знижує прозорість державних фінансів, ускладнює

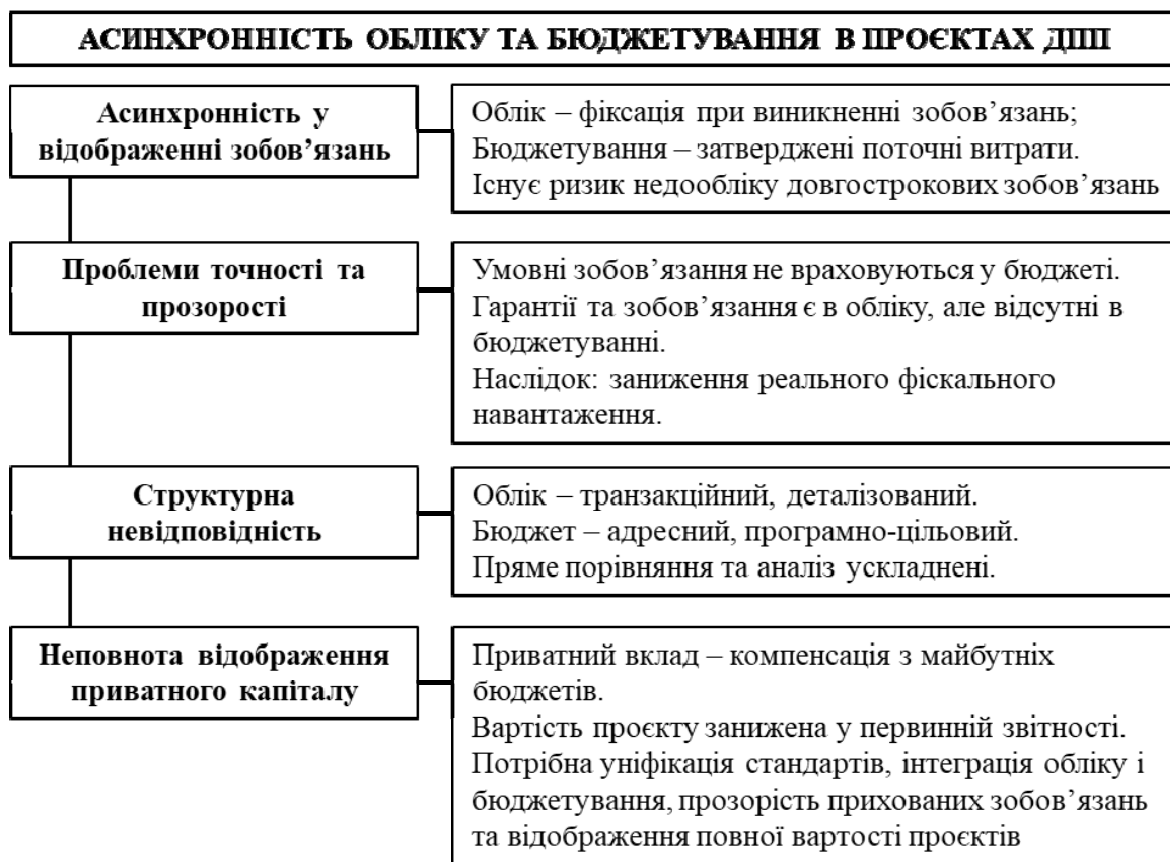


Рис. 2. Асинхронність обліку та бюджетування в проєктах державно-приватного партнерства

Джерело: сформовано автором на основі [6–10]

аналіз фінансової стійкості та обмежує можливість зовнішнього аудиту та громадського контролю. Ще однією проблемою є різна ступінь деталізації інформації: у той час як облік оперує конкретними транзакціями, активами і зобов'язаннями на мікрорівні, бюджетна система структурована за макроекономічними програмами та функціональними напрямками [7, с. 270]. Це унеможливорює просте співставлення між обліковими даними і бюджетними планами щодо одного й того ж проєкту, що особливо критично для складних багаторічних ДПП-ініціатив. Крім того, в обліку часто не враховується повна вартість залученого капіталу з боку приватного партнера, який покривається через майбутні бюджетні зобов'язання [8, с. 78–85]. Це спричиняє заниження вартості проєкту в державних звітах.

Суттєвим чинником є також відсутність єдиних методологічних стандартів для відображення ДПП у системах публічного обліку та бюджетування [9, с. 80; 10, с. 165]. У країнах, де ДПП-практики тільки розвиваються, зокрема в Україні, ця регуляторна невизначеність призводить до вибіркового трактування зобов'язань, що відкриває простір для маніпуляцій [16, с. 102]. Нарешті, проблемою є відсутність погодженості між періодами витрат і вигод: витрати на підготовку, експертизу, супровід та обслуговування ДПП часто виникають на етапах, які суттєво передують отриманню соціальних або економічних вигод. Це робить ефективне бюджетне планування складним.

Таким чином, асинхронність між обліком та бюджетуванням знижує ефективність управління ДПП, створює ризики прихованого боргового навантаження, ускладнює стратегічне планування і знижує загальний рівень прозорості партнерств. Подолання цієї асиметрії вимагає розроблення уніфікованих підходів до інтегрованого фінансового супроводу ДПП.

У науковому контексті фінансова архітектура ДПП розглядається як інтегрована система, що забезпечує стратегічне узгодження між обліковими та бюджетними механізмами з метою підтримки фіскальної стійкості, прозорості та ефективного розподілу ресурсів і зобов'язань (рис. 3). Побудова такої архітектури передбачає цілісне поєднання чотирьох функціональних блоків: обліку, бюджетування, адаптивного планування та контролю (включно з аудитом, ризик-менеджментом і звітністю).

Облік у межах ДПП виконує не лише функцію фіксації фінансових фактів, але й є інструментом виявлення довгострокових та умовних

зобов'язань [11, с. 45–50]. Йдеться, про гарантії, компенсації, зобов'язання щодо мінімального доходу або інші положення договорів, які можуть проявитися в майбутньому. Наявність узгоджених стандартів обліку між партнерами дозволяє уникнути викривлень у фінансовій звітності довірі.

Бюджетування у ДПП має багаторічний характер і повинне враховувати не лише поточні зобов'язання, але й майбутні витрати, пов'язані з обслуговуванням партнерських контрактів [12, с. 152]. Одним із ключових завдань є створення гнучких фінансових рамок, що дозволяють адаптувати бюджет до змін у макроекономічному середовищі, попиту на послуги або регуляторних умовах. У цьому контексті особливе значення має узгодження бюджетних прогнозів із обліковими оцінками, зокрема щодо амортизації, доходів за договорами концесії, реструктуризації зобов'язань тощо.

Адаптивне планування є третім критично важливим елементом фінансової архітектури ДПП [14]. Його завдання – забезпечити регулярний перегляд та оновлення фінансових параметрів проєкту, включно з індексацією, змінними коефіцієнтами розподілу витрат та інструментами прогнозування ризиків. Роль адаптивного планування важлива, коли початкові припущення можуть втратити актуальність.

З метою підтримки прозорості й підзвітності, система повинна містити незалежні інструменти аудиту, контролю та звітності. Аудит охоплює не лише фінансову складову, а й відповідність встановленим KPI, ефективність використання бюджетних коштів та дотримання умов договору [15]. Системний ризик-менеджмент дозволяє ідентифікувати й оцінювати ключові фінансові ризики, розробити стратегії їх перерозподілу між партнерами.

Важливою умовою функціонування моделі є розподіл функціональних акцентів між учасниками ДПП: публічний партнер зосереджується на забезпеченні фіскальної відповідальності, прозорості та регуляторного контролю, тоді як приватний – на операційній ефективності, інноваціях і дотриманні фінансових зобов'язань [17]. Узгодження між цими двома логіками управління забезпечується через спільну інтегровану фінансову архітектуру.

Таким чином, запропонована модель дозволяє не лише покращити стратегічне управління партнерськими проєктами, а й мінімізувати ризики асинхронності між облі-

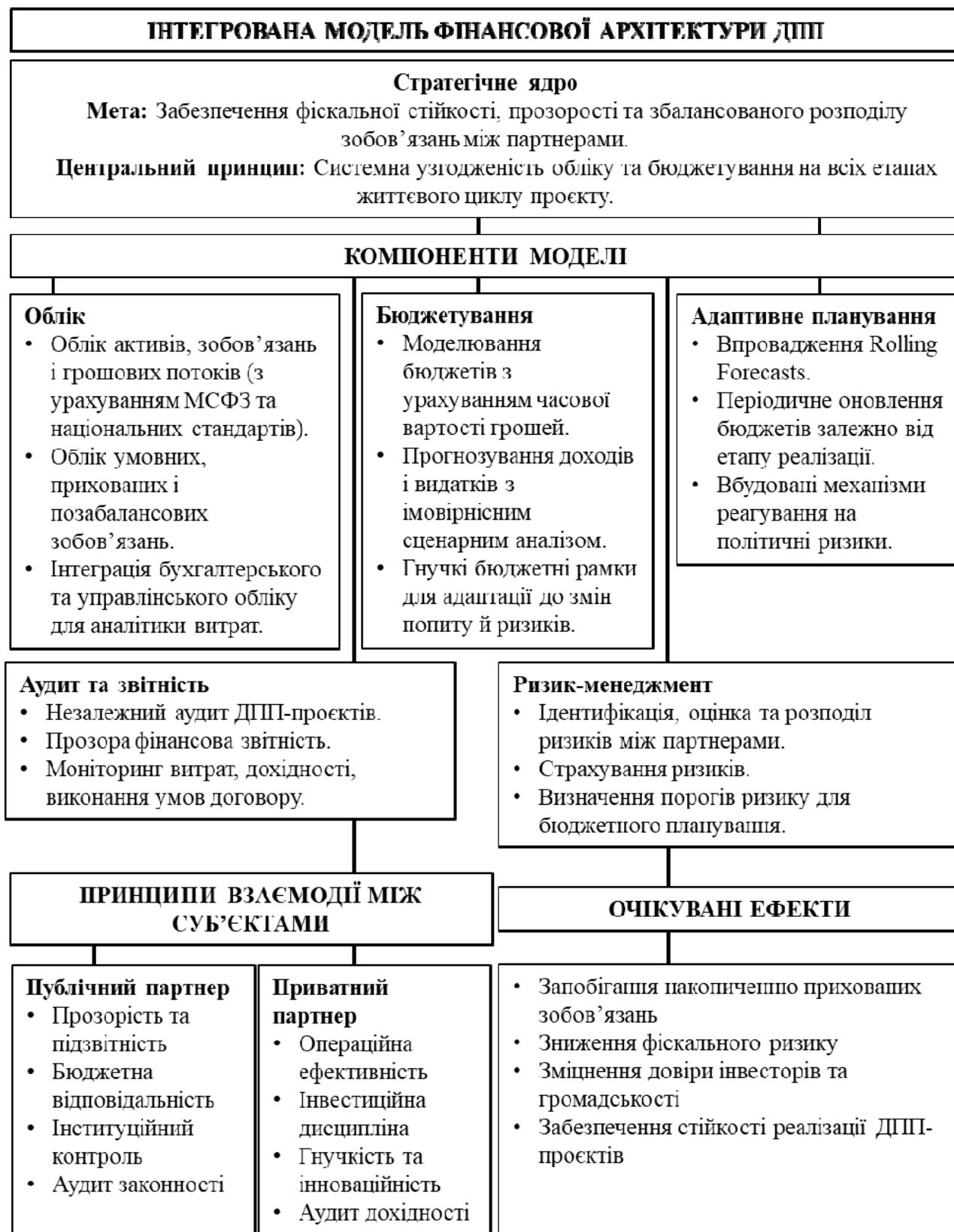


Рис. 3. Інтегрована модель фінансової архітектури ДПП

Джерело: сформовано на основі [11–12; 14–15; 17]

ком та бюджетуванням, підвищити довіру між сторонами та забезпечити фінансову стійкість у довгостроковій перспективі.

Висновки. У статті обґрунтовано необхідність формування інтегрованої фінансової архітектури ДПП, що стратегічно узгоджує механізми обліку та бюджетування з урахуванням довгострокових зобов'язань, умовних активів і зростаючих вимог до прозорості та підзвітності. На основі узагальнення сучасних досліджень і аналітичного підходу визначено ключові дисфункції у взаємодії обліку та бюджетування.

Запропонована концептуальна модель фінансової архітектури ДПП включає чотири

стратегічні елементи: облік (як система фіксації зобов'язань і витрат), бюджетування (як інструмент ресурсного планування), адаптивне фінансове планування (з урахуванням змін у середовищі) та контрольний контур (аудит, ризик-менеджмент, звітність). Важливою умовою ефективності цієї архітектури є чіткий розподіл функціональних ролей між публічним та приватним партнерами.

Результати дослідження мають як теоретичне, так і прикладне значення для удосконалення механізмів управління ДПП в Україні, зокрема в умовах потреби в прозорому обліку та ефективному бюджетному супроводі критичної інфраструктури.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Hardiman B. S., Wang J. A., Hutyra L. R., Gately C. K., Getson J. M., Friedl M. A. Accounting for urban biogenic fluxes in regional carbon budgets. *Science of the Total Environment*. 2017. Vol. 592. P. 366–372. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.03.028
2. Dasí-González R. M., Gimeno-Ruiz A., Vela-Bargues J. M. The recent reform of Spanish local governmental accounting: A critical perspective from local governmental accountants as internal users of budgeting and financial accounting information. *Lex Localis*. 2018. Vol. 16, No. 3. P. 453–476. DOI: 10.4335/16.3.453-476(2018)
3. Martin N., Yang C. Statistical learning of water budget outcomes accounting for target and feature uncertainty. *Journal of Hydrology*. 2023. Vol. 624. Article No. 129946. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2023.129946
4. Irwin T.C. Accrual Accounting and the Government's Intertemporal Budget Constraint. *Public Budgeting and Finance*. 2020. Vol. 40, No. 4. P. 128–141. DOI: 10.1111/pbaf.12270
5. Amdar N., Seyoum S., Al-Bakri J., Rutten M., Jewitt G., Mul M. Developing a water budget for the Amman-Zarqa basin using water accounting plus and the pixel-based soil water balance model. *Modeling Earth Systems and Environment*. 2024. Vol. 10, No. 6. P. 6997–7017. DOI: 10.1007/s40808-024-02159-0.
6. Li J., Jiao L. Refined accounting and spatio-temporal characteristics of land use carbon budget [土地利用碳收支精细化核算与时空特征分析]. *Acta Geodaetica et Cartographica Sinica*. 2024. Vol. 53, No. 8. P. 1480–1492. DOI: 10.11947/j.AGCS.2024.20230324.
7. Güngör Göksu G. A retrospective overview of the Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management using bibliometric analysis. *Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management*. 2023. Vol. 35, No. 2. P. 264–295. DOI: 10.1108/JPBAFM-04-2022-0061.
8. Corrigan L. T. Accounting practice and the historic turn: performing budget histories. *Management and Organizational History*. 2016. Vol. 11, No. 2. P. 77–98. DOI: 10.1080/17449359.2015.1115743.
9. Canestrini P., Galizzi G., Siboni B. Addressing gender (in)equality in the health sector: gender-responsive budgeting as an accounting process for creating public value. *Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management*. 2025. Vol. 37, No. 6. P. 77–102. DOI: 10.1108/JPBAFM-07-2023-0130.
10. Chow D., Bracci E. Neoliberalism, accounting, and the transformation of subjectivities in social work: A study on the implementation of personal budgets. *Financial Accountability and Management*. 2020. Vol. 36, No. 2. P. 151–170. DOI: 10.1111/faam.12231.
11. Cavallini I. The impact of accounting reforms on the local authorities' budget balances [L'impatto delle riforme contabili sugli equilibri di bilancio dei Comuni]. *Rivista Italiana di Ragioneria e di Economia Aziendale*. 2022. No. 3–4. P. 42–63. DOI: 10.17408/RIREAIC010203042022.
12. Anessi-Pessina E., Cantù E. Budgeting, Accounting, Reporting, and Their Reform in Italy. *Governance and Public Management*. 2024. Part F4272. P. 149–180. DOI: 10.1007/978-3-031-74615-4_9.
13. Wu Z. Application of Adaptive Algorithms in Accounting Budget Forecasting. *ACM International Conference Proceeding Series*. 2023. P. 286–291. DOI: 10.1145/3641343.3641393.
14. Jing X., Tian G., Li M., Javeed S.A. Research on the spatial and temporal differences of China's provincial carbon emissions and ecological compensation based on land carbon budget accounting. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021. Vol. 18, No. 24. Article No. 12892. DOI: 10.3390/ijerph182412892.

15. Qu L., Wang Z., Sun C., Yin L. Application of ABB in environmental management accounting: Incorporating MFCA into the budget process. *Frontiers in Environmental Science*. 2022. Vol. 10. Art. no. 963903. DOI: 10.3389/fenvs.2022.963903.
16. Vasylevska-Smaglyuk O., Hura N., Derun I., Shevchuk V. Conceptual principles of accounting and control of the local budgets during the war and post-war periods. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2023. No. 1 (48). P. 91–104. DOI: 10.55643/fcaptp.1.48.2023.3982.
17. Sulindawati N.L.G.E., Wayan Lasmawan I., Nyoman Natajaya I., Adi Yuniarta G. An analysis of material need and development digital media in learning budgeting accounting study program Undiksha. *ACM International Conference Proceeding Series*. 2021. Art. no. 61. DOI: 10.1145/3516875.3516948.

REFERENCES:

1. Hardiman B. S., Wang J. A., Hutrya L. R., Gately C. K., Getson J. M., Friedl M. A. (2017) Accounting for urban biogenic fluxes in regional carbon budgets. *Science of the Total Environment*, vol. 592, pp. 366–372. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.03.028.
2. Dasí-González R. M., Gimeno-Ruiz A., Vela-Bargues J. M. (2018) The recent reform of Spanish local governmental accounting: A critical perspective from local governmental accountants as internal users of budgeting and financial accounting information. *Lex Localis*, vol. 16, no. 3, pp. 453–476. DOI: 10.4335/16.3.453-476(2018).
3. Martin N., Yang C. (2023) Statistical learning of water budget outcomes accounting for target and feature uncertainty. *Journal of Hydrology*, vol. 624, art. no. 129946. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2023.129946.
4. Irwin T.C. (2020) Accrual Accounting and the Government's Intertemporal Budget Constraint. *Public Budgeting and Finance*, vol. 40, no. 4, pp. 128–141. DOI: 10.1111/pbaf.12270.
5. Amdar N., Seyoum S., Al-Bakri J., Rutten M., Jewitt G., Mul M. (2024) Developing a water budget for the Amman-Zarqa basin using water accounting plus and the pixel-based soil water balance model. *Modeling Earth Systems and Environment*, vol. 10, no. 6, pp. 6997–7017. DOI: 10.1007/s40808-024-02159-0.
6. Li J., Jiao L. (2024) Refined accounting and spatio-temporal characteristics of land use carbon budget [土地利用碳收支精细化核算与时空特征分析]. *Acta Geodaetica et Cartographica Sinica*, vol. 53, no. 8, pp. 1480–1492. DOI: 10.11947/j.AGCS.2024.20230324.
7. Güngör Göksu G. (2023) A retrospective overview of the Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management using bibliometric analysis. *Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management*, vol. 35, no. 2, pp. 264–295. DOI: 10.1108/JPBAFM-04-2022-0061.
8. Corrigan L. T. (2016) Accounting practice and the historic turn: performing budget histories. *Management and Organizational History*, vol. 11, no. 2, pp. 77–98. DOI: 10.1080/17449359.2015.1115743.
9. Canestrini P., Galizzi G., Siboni B. (2025) Addressing gender (in)equality in the health sector: gender-responsive budgeting as an accounting process for creating public value. *Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management*, vol. 37, no. 6, pp. 77–102. DOI: 10.1108/JPBAFM-07-2023-0130.
10. Chow D., Bracci E. (2020) Neoliberalism, accounting, and the transformation of subjectivities in social work: A study on the implementation of personal budgets. *Financial Accountability and Management*, vol. 36, no. 2, pp. 151–170. DOI: 10.1111/faam.12231.
11. Cavallini I. (2022) The impact of accounting reforms on the local authorities' budget balances [L'impatto delle riforme contabili sugli equilibri di bilancio dei Comuni]. *Rivista Italiana di Ragioneria e di Economia Aziendale*, no. 3–4, pp. 42–63. DOI: 10.17408/RIREAIC010203042022.
12. Anessi-Pessina E., Cantù E. (2024) Budgeting, Accounting, Reporting, and Their Reform in Italy. *Governance and Public Management*, part F4272, pp. 149–180. DOI: 10.1007/978-3-031-74615-4_9.
13. Wu Z. (2023) Application of Adaptive Algorithms in Accounting Budget Forecasting. *ACM International Conference Proceeding Series*, pp. 286–291. DOI: 10.1145/3641343.3641393.
14. Jing X., Tian G., Li M., Javeed S.A. (2021) Research on the spatial and temporal differences of China's provincial carbon emissions and ecological compensation based on land carbon budget accounting. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18, no. 24, art. no. 12892. DOI: 10.3390/ijerph182412892.
15. Qu L., Wang Z., Sun C., Yin L. (2022) Application of ABB in environmental management accounting: Incorporating MFCA into the budget process. *Frontiers in Environmental Science*, vol. 10, art. no. 963903. DOI: 10.3389/fenvs.2022.963903.
16. Vasylevska-Smaglyuk O., Hura N., Derun I., Shevchuk V. (2023) Conceptual principles of accounting and control of the local budgets during the war and post-war periods. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, no. 1 (48), pp. 91–104. DOI: 10.55643/fcaptp.1.48.2023.3982.
17. Sulindawati N.L.G.E., Wayan Lasmawan I., Nyoman Natajaya I., Adi Yuniarta G. (2021) An analysis of material need and development digital media in learning budgeting accounting study program Undiksha. *ACM International Conference Proceeding Series*, art. no. 61. DOI: 10.1145/3516875.3516948.