

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2023.01.046>

JEL classification: F50, H00, C6
UDC: 334:339.5

Олег КУЗЬМІН

доктор економічних наук,
професор,
професор кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва,
Національний університет «Львівська політехніка», Україна
E-mail: oleh.y.kuzmin@lpnu.ua
ORCID ID: 0000-0001-5810-9816
ResearcherID: R-6451-2017

Ольга ПИРОГ

доктор економічних наук,
професор,
професор кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва,
Національний університет «Львівська політехніка», Україна
E-mail: olha.v.pyroh@lpnu.ua
ORCID ID: 0000-0002-6714-3079
ResearcherID: AAR-8335-2021

Мар'яна ТОМИЧ

доктор філософії,
асистент,
кафедра менеджменту і міжнародного підприємництва,
Національний університет «Львівська політехніка», Україна
ORCID ID: 0000-0001-5340-1877
E-mail: mariana.i.tomych@lpnu.ua
ResearcherID: T-5477-2017

Катерина ДОРОШКЕВИЧ

кандидат економічних наук, доцент,
доцент,
кафедра менеджменту і міжнародного підприємництва,
Національний університет «Львівська політехніка», Україна
E-mail: kateryna.o.doroshkevych@lpnu.ua
ORCID ID: 0000-0003-3966-224X
ResearcherID: R-4582-2017

ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО У ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ: ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ У РОЗВИТКУ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ІЗ ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ

АНОТАЦІЯ

Вступ. Державно-приватне партнерство (ДПП) розглянуто як взаємодію держави та бізнесових структур - суб'єктів господарської діяльності України та іноземних суб'єктів господарської діяльності (також суб'єктів господарської діяльності України із іноземними державами), що є однією з умов для залучення необхідних інвестиційних

© Олег Кузьмін, Ольга Пирог, Мар'яна Томич, Катерина Дорошкевич, 2023

Отримано: 02.02.2023 р.

Рекомендовано до друку: 16.02.2023 р.

Опубліковано: 29.03.2023 р.



Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0, яка дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії, за умови правильного цитування оригінальної роботи.

Як цитувати:

Кузьмін О., Пирог О., Томич М., Дорошкевич К. Державно-приватне партнерство у зовнішньоекономічній діяльності: основні тенденції у розвитку та рекомендації із оцінювання стану. *Економічний аналіз*. 2023. Том 33. № 1. С. 46-58. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2023.01.046>

ресурсів, підвищення інноваційної активності в національній економіці, розвитку економічної та соціальної інфраструктури, вирішення економічних, соціальних та екологічних проблем тощо.

Мета. Зважаючи на тенденції щодо кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності в Україні та світі, їх фінансування, сфери реалізації, географічну локалізацію, у статті слід забезпечити кількісну оцінку даних, що характеризують стан та рівень реалізації проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності, отриманого після виконання математичних операцій.

Метод (методологія). У статті використано теоретичне узагальнення, аналіз, синтез, статистичні методи обробки даних тощо. Це забезпечило аналізування літературних джерел, формування системи показників, призначених для оцінювання стану ДПП у зовнішньоекономічній діяльності та її практичну апробацію.

Результати. У статті рекомендовано систему показників, яка містить: темп зростання кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності, середній базисний (ланцюговий) темп зростання кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності, темп приросту кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності, середній базисний (ланцюговий) темп приросту кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності, рівень реалізації проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності тощо. Для кожного із рекомендованих показників вказано на методику розрахунку залежно від обраної стратегії взаємодії суб'єктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності. Із їх використанням здійснено оцінювання ДПП у зовнішньоекономічній діяльності на підставі вивчення проєктів ДПП, реалізованих Давидівською ОТГ. За результатами оцінювання сформовано висновки щодо тенденції у реалізації проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності Давидівської ОТГ.

Ключові слова: взаємодія держави та бізнес-структур; проєкти; реалізація; методологія оцінювання; показники; характеристика.

Вступ

Як відомо, взаємодія держави та підприємницьких структур, що відбувається завдяки механізмам державно-приватного партнерства, довела свою дієвість у різних видах економічної діяльності як в розвинених країнах, так і в країнах, що розвиваються. Вона полягає у реалізації державними органами і приватними компаніями спільних проєктів, що у своїй сукупності формують системи відносин держави та бізнесу. Її слід застосовувати як дієвий інструмент економічного розвитку, а також і для вирішення соціально-економічних, екологічних та інших суспільних проблем [20].

Сучасний етап розвитку міжнародних економічних відносин характеризується боротьбою України за незалежність та суверенітет через військову агресією росії. З початку повномасштабного вторгнення росії на територію України нищівного впливу зазнає національна економічна система, зруйновані численні промислові, соціальні, житлові та інфраструктурні об'єкти. У цих умовах відбувається зміна пріоритетів із розвитку економічних систем на вирішення вагомих соціальних, інфраструктурних та екологічних проблем.

Таким чином, пропонуємо державно-приватне партнерство трактувати як взаємодію держави та бізнесових структур - суб'єктів господарської діяльності України та іноземних

суб'єктів господарської діяльності (також суб'єктів господарської діяльності України із іноземними державами), що є однією з умов для залучення необхідних інвестиційних ресурсів, підвищення інноваційної активності в національній економіці, розвитку економічної та соціальної інфраструктури, вирішення економічних, соціальних та екологічних проблем тощо [19]. При цьому слід зазначити, що в Україні закладено фундамент розвитку ДПП, а саме сформовані законодавчі умови, існують певні нормативно-правові акти ДПП, є приклади успішної реалізації проєктів ДПП.

У період післявоєнної відбудови України необхідною є значна фінансова, технічна, технологічна та адміністративна допомога, отримати яку можливо у процесі взаємодії із міжнародними організаціями, світовими фондами та міжнародними корпораціями, суб'єктами господарювання різних форм власності. Таким чином, потенціал розвитку ДПП ми бачимо у площині міжнародних економічних відносин, використання світових моделей ДПП, ресурсів закордонних партнерів, досвіду адміністрування проєктів ДПП іноземних суб'єктів господарської діяльності тощо.

Забезпечення результативності проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності потребує належної аналітичної роботи, що пов'язана із визначенням тенденції у реалізації проєктів ДПП, вивченням їх фінансування,

сфери реалізації, географічної локалізації тощо. Необхідною також є діяльність щодо оцінювання стану ДПП у зовнішньоекономічній діяльності, що слід дослідити ретельно.

Аналізування проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності здійснювалось у аналітичних звітах багатьох організацій, серед яких наведемо результати досліджень державно-приватної консультативної установи з питань інфраструктури (PRIAF), бюджетного управління Конгресу США, Світового банку, Європейського суду аудиторів, Агенції із підтримки державно-приватного партнерства в Україні тощо [4; 8; 12-14; 16].

На сучасному етапі розвитку зовнішньоекономічної діяльності спостерігається зниження вартості транзакцій, що припадають на проєкти ДПП. У 2020 р. їх сумарний обсяг склав 7,9 млрд євро, що на 27% менше, ніж у 2019 р. (10,8 євро). У період 2011-2020 рр. це найнижче значення даного показника, також воно є нижчим за значення, отримане у 1997 р. Водночас у 2020 р. середній розмір транзакції зменшився до 231 млн. євро. У 2019 р. його значення становило 284 млн. євро. Найдорожчими світовими проєктами ДПП у 2020 р. стали: розширення дороги А3 у Німеччині; будівництво автостради А49 Кассель-Швальм у Німеччині; концесія

аеропорту Софії у Болгарії; подвійна секція маршруту 465 «5 & 6» у Великобританії; маршрут Centre-Europe Atlantique у Франції; будівництво широкосмугової траси Loiret FTTN у Франції [4].

Станом на 1 січня 2021 р. серед європейських країн найбільшу кількість проєктів ДПП реалізовано у Франції (52 проєкти), Бельгії (22 проєкти) та Греції (16 проєктів). Зазначимо, що Україна у даному рейтингу 25 країн за кількістю реалізованих ДПП проєктів відсутня.

У світовій структурі реалізованих проєктів ДПП за кількістю переважають проєкти реалізовані у освітньому середовищі. Їм поступаються проєкти у сфері охорони здоров'я та на транспорті. Проте за вартісними показниками транспортні проєкти переважають над іншими видами. Ця тенденція спостерігається у 2011-2020 рр. [4].

За офіційними даними Світового банку, інвестиції у державні інфраструктурні проєкти за участю приватних інвесторів у 2021 р. склали 76,2 мільярда доларів США, їх загальна кількість становить 240 проєктів. Незважаючи на скорочення кількості проєктів у порівнянні із 2020 р. на 12 % (у 2020 р. зафіксовано 251 проєкт), інвестиційні зобов'язання зросли на 15,2 мільярда доларів США (рис. 1) [16].

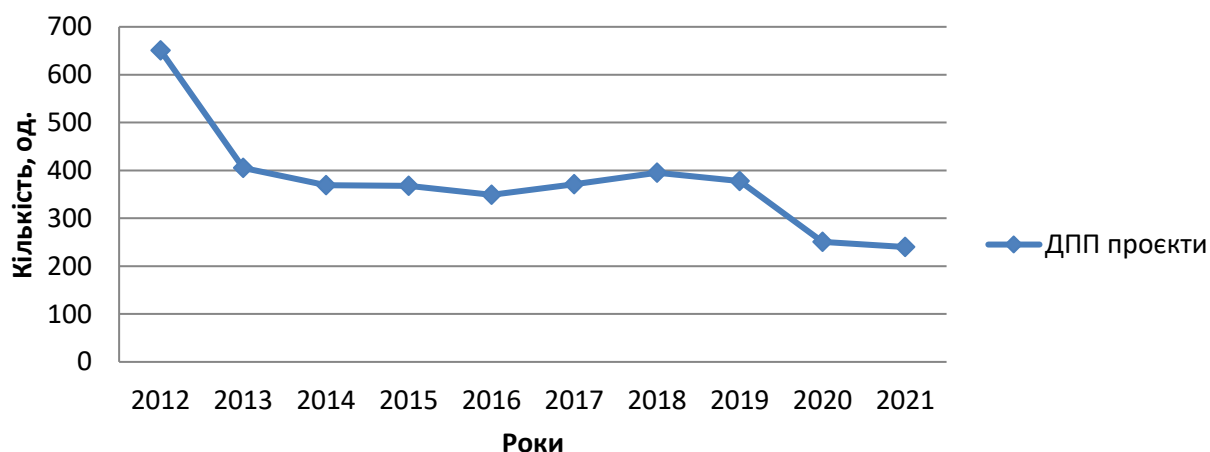


Рис. 1. Динаміка кількості державних інфраструктурних проєктів за участю приватних інвесторів у 2021-2021 рр. [16]

Згідно звіту світового банку в 2021 р. знизилась кількість проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності. Із 240 проєктів, зареєстрованих у 2021 році, 67

проєктів (28 %) були реалізовані із переважанням іноземних інвестицій. У 2020 р. частка таких проєктів становила 44%.

Найбільшими світовими інвесторами проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності у 2021 р. є Німеччина (8,3 млрд. дол. США), Японія (4,3 млрд. дол. США) [16].

Державно-приватне партнерство для транспортної та водної інфраструктури є об'єктом дослідження Бюджетного управління Конгресу США із 1990 р. За дослідженнями зробленими Конгресу США та Бюджетного управління Конгресу, здійсненими у 2010-2020 р. більшість проєктів ДПП для транспортної і водної інфраструктури США реалізовані без фінансової участі приватних партнерів. Досліджуючи джерела коштів для забезпечення фінансування ДПП у сфері водопостачання, залізничного транспорту та будівництва доріг США у 1991-2020 рр. можемо спостерігати такі тенденції. У період 1993-2008 р. лише 17% (1 млрд. дол. США) фінансованих коштів приватним інвестором на залізничному транспорті було відшкодовано державними та місцевими органами влади [8].

Від аналізування світового досвіду реалізації проєктів ДПП та динаміки їх зміни, перейдемо до ДПП у зовнішньоекономічній діяльності в Україні. У аналітичних матеріалах Державно-приватно консультативної установи з питань інфраструктури (PPIAF) за підтримки Світового банку щодо реалізації інфраструктурних проєктів йдеться мова про здійснення двох проєктів із будівництва доріг в Україні загальною вартістю 150 000 дол. США [16]. Це становить 21,4% коштів для реалізації інфраструктурних проєктів у європейському регіоні та центральній Азії.

Зазначимо, що однією з постійних ініціатив України щодо збільшення участі приватного сектору в транспортному секторі є стратегія «Drive Ukraine 2030», що передбачає інвестиції в розмірі 60 мільярдів доларів США протягом наступних 10 років.

Агенція із підтримки державно-приватного партнерства в Україні у 2022 р. реалізовує такі проєкти: концесія спеціалізованого морського порту “Херсон”, концесія залізнично-паромної переправи у Чорноморську, концесія спеціалізованого морського порту “Ольвія”, концесія міжнародного аеропорту “Рівне”, Концесія міжнародного аеропорту “Херсон”, пілотний проєкт концесії залізничних вокзалів: міст Харків, Дніпро, Вінниця, Хмельницький,

Миколаїв, Чоп та Київ, Концесія І та контейнерного терміналу у Чорноморську, Програма ДПП у дорожній галузі, що містить 6 проєктів, Будівництво підземного багаторівневого майданчика для паркування у м. Львові тощо.

В Україні реалізуються різноманітні проєкти ДПП у зовнішньоекономічній діяльності. Вони потребують різного розміру інвестицій (що можуть перевищувати 100 млн. дол. США), перебувають на різних етапах життєвого циклу. Із 18 досліджуваних проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності, що реалізуються за участі Агенції із підтримки державно-приватного партнерства в Україні, 2 перебувають на етапі перехідного періоду реалізації проєкту (Концесія спеціалізованого морського порту “Ольвія”, Концесія спеціалізованого морського порту “Херсон”), понад 10 здійснили техніко-економічне обґрунтування, для решти – обґрунтовано концепцію реалізації (Концесія міжнародного аеропорту “Рівне”, проєкт державно-приватного партнерства у сфері охорони здоров'я тощо) [14]. Проте здійснюючи дослідження щодо вищезазначених проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності, слід зазначити, що частина з них призупинила свій «життєвий цикл». Це пов'язано з тим, що у лютому 2022 р. країна-агресор росія почала повномасштабне вторгнення на територію України, частина якої зараз є окупованою, а на іншій частині – відбуваються активні воєнні дії. В Україні, як вже зазначалося, механізм ДПП вже працює, але не передбачувалося його застосування в умовах воєнного часу.

Питання кількісного оцінювання даних, що характеризують стан та рівень реалізації проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності розглянуто у працях [1; 5; 7; 9; 10; 17; 19]. Тіан К., Пен Дж. Дж., Чжан С., Ван Дж. К'ю та Го М. рекомендовано систему оцінки стійкості для проєктів державно-приватного партнерства (WET-PPP) з очищення водного середовища, що містить 20 оціночних індикаторів та передбачає використання методу VIKOR [17]. Водночас авторами не вказано на універсальність моделі та придатність до використання для різних типів проєктів ДПП. Леунг Барбара Ю. П. та Едді К. М. Хуей для оцінювання проєктів із реконструкції

міст використано підхід, що охоплює аналіз витрат і вигод (CBA) і концепцію ціноутворення (OP) [5]. Даний підхід сформовано, опираючись на ключові показники результативності проєктів ДПП, при визначенні яких використано експертні оцінки.

Статистичні методи (середнє значення, методи дисперсійного аналізу) використані Роман М. А. та Вігуна І. П. А. для аналізування інфраструктурних проєктів будівництва платних доріг у Індонезії [10]. У результаті авторами визначено результативність проєктів ДПП з точки зору суспільства та інших зацікавлених сторін. Описовий аналіз та статистичний пакет (Package of Social Science (SPSS)), що передбачав розрахунок коефіцієнту конкордації та тест Крускала Уолліса використано Резуки С. Е. та Хассан Дж. К. А. для оцінки бар'єрів, що перешкоджають застосуванню державно-приватного партнерства (ДПП) для розвитку об'єктів інфраструктури у різних країнах світу [9]. Тож, авторський підхід сформовано шляхом поєднання експертних методів та статистичної обробки даних. Експертні методи (ранговий Делфі метод) також використані при оцінюванні ключових факторів ризику проєктів ДПП у праці Амею Е. Е. та Чан А. П. [1]. Водночас авторами вказано на труднощі при формуванні експертної групи для здійснення досліджень у сфері ДПП.

Окремим напрямом досліджень є управління ризиками ДПП у зовнішньоекономічній діяльності. Для оцінювання ризиків проєктів ДПП у [1] використано підхід нечіткої синтетичної оцінки (FSE). При цьому авторами також використано експертні методи (при заповненні анкет-опитувальників) та згаданий вище пакет (SPSS). Методологію FSE автори рекомендують використовувати для синтетичного аналізу місцевих умов у країні до формування концептуального плану структури проєкту ДПП та техніко-економічного обґрунтування. Тому, при визначенні результативності проєктів ДПП метод не може бути використаний. На противагу цьому, у праці Лю Г., Лав П., Сміта Дж., Сінг М. та Метьюза Дж. рекомендовано оцінювання ДПП на усіх етапах життєвого циклу проєктів, для чого запропоновано використовувати «Призму продуктивності» [6].

Ду Л. та Гао Дж. поєднали модель оцінювання ризиків та прибутковості, для чого рекомендовано використати нечіткий метод Борда [3]. Це дозволить збільшити результативність управлінських рішень та зменшити вплив інвестиційного ризику на дохід за проєктами ДПП у зовнішньоекономічній діяльності. При розробленні авторської моделі Ду Л. та Гао Дж. опирались на теорію ігор. Також авторами використано експертні методи у процесі багаторазової експертизи, що передбачає статистичний аналіз анкет експертів і зведення результатів оцінювання на кожному із раундів анкетного опитування експертами. Це істотно підвищує результативність рекомендованої моделі оцінювання ризиків та прибутковості. У [19] при оцінюванні складових забезпечення ДПП у зовнішньоекономічній діяльності використано метод морфологічного аналізу.

Для оцінки об'єктів концесії при реалізації моделі державно-приватного партнерства Нг С. Т., Се Дж., Скїтмор М. і Чунг Ю. К. пропонують нечітку імітаційну модель, яка допоможе державному партнеру визначити період концесії на основі очікуваних інвестицій та тарифного режиму [7]. Водночас рекомендована нечітка імітаційна модель була використана авторами лише на гіпотетичному прикладі, що не дозволяє говорити про її результативність.

На підставі аналізування літературних джерел, відзначимо недостатність наукових публікацій, присвячених загальному комплексному дослідженню та оцінюванню результативності проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності.

Мета та завдання статті

Відповідно до поставленої проблеми, у статті слід дослідити тенденції щодо кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності в Україні та світі. Для забезпечення кількісної оцінки даних, що характеризують стан і рівень реалізації проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності та передбачають кількісну оцінку, у статті рекомендовано систему показників для оцінювання стану ДПП у зовнішньоекономічній діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження

Окрім вищезазначених способів оцінювання стану та аналізування вітчизняного і світового досвіду реалізації проектів ДПП, для оцінювання рівня ДПП у зовнішньоекономічній діяльності можуть бути використані такі показники:

- темп зростання кількості проектів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності ($T_{ДППуЗЕД}$) – це показник, який характеризує інтенсивність змін ДПП у зовнішньоекономічній діяльності і виражається у відносних величинах (%). Ланцюговий $T_{ДППуЗЕД}$ показує на скільки % змінився показник реалізації проектів ДПП у поточному році в порівнянні з попереднім. Зважаючи на широке коло суб'єктів, залучених до проектів ДПП, доцільно враховувати показники, розраховані за формулами:
- темп зростання загальної кількості проектів ДПП між державою та її бізнесовими структурами за період ($T_{ДППуЗЕДзаг_i}$):

$$T_{ДППуЗЕДзаг_i} = \frac{K_{ДППуЗЕДзаг_n}}{K_{ДППуЗЕДзаг_{n-1}}} * 100\%, \quad (1)$$

де $K_{ДППуЗЕДзаг_n}$ – кількість реалізованих проектів державою та її бізнесовими структурами у поточному році (n);

$K_{ДППуЗЕДзаг_{n-1}}$ – кількість реалізованих проектів державою та її бізнесовими структурами у попередньому році (n-1);

- темп зростання кількості проектів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності ($T_{ДППуЗЕД_інп_i}$):

$$T_{ДППуЗЕД_інп_i} = \frac{T_{ДППуЗЕД_інп_n}}{T_{ДППуЗЕД_інп_{n-1}}} * 100\%, \quad (2)$$

де $T_{ДППуЗЕД_інп_n}$ – кількість реалізованих проектів державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності у поточному році (n);

$T_{ДППуЗЕД_інп_{n-1}}$ – кількість реалізованих проектів державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності у попередньому році (n-1);

- темп зростання кількості проектів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між суб'єктами господарської діяльності України із іноземними державами ($T_{ДППуЗЕД_інд_i}$):

$$T_{ДППуЗЕД_інд_i} = \frac{K_{ДППуЗЕД_інд_n}}{K_{ДППуЗЕД_інд_{n-1}}} * 100\%, \quad (3)$$

де $K_{ДППуЗЕД_інд_n}$ – кількість реалізованих проектів між суб'єктами господарської діяльності України із іноземними державами у поточному році (n);

$K_{ДППуЗЕД_інд_{n-1}}$ – кількість реалізованих проектів між суб'єктами господарської діяльності України із іноземними державами у попередньому році (n-1).

Середні ланцюгові темпи зростання кількості проектів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності можна розраховувати за формулою середньої геометричної:

- для загальної кількості проектів ДПП між державою та її бізнесовими структурами ($T_{ДППуЗЕД_інп_i}$):

$$\overline{T_{ДППуЗЕД_інп_i}} = \sqrt[n]{T_{ДППуЗЕД_інп_i} \times T_{ДППуЗЕД_інп_{i+1}} \times \dots \times T_{ДППуЗЕД_інп_n}};$$

(4)

- для кількості проектів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності ($T_{ДППуЗЕД_інп_i}$):

$$\overline{T_{ДППуЗЕД_інп_i}} = \sqrt[n]{T_{ДППуЗЕД_інп_i} \times T_{ДППуЗЕД_інп_{i+1}} \times \dots \times T_{ДППуЗЕД_інп_n}};$$

(5)

- для кількості проектів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між суб'єктами господарської діяльності України із іноземними державами ($T_{ДППуЗЕД_інд_i}$):

$$\overline{T_{ДППуЗЕД_інд_i}} = \sqrt[n]{T_{ДППуЗЕД_інд_i} \times T_{ДППуЗЕД_інд_{i+1}} \times \dots \times T_{ДППуЗЕД_інд_n}}.$$

(6)

Базисні темпи ($T_{ДППуЗЕД}$) показують, на скільки % змінився показник реалізації проектів ДПП у поточному році в порівнянні з базовим. При його розрахунку також урахуємо коло суб'єктів,

залучених до проєктів ДПП. Для чого використаємо формули:

- базисний темп зростання загальної кількості проєктів ДПП між державою та її бізнесовими структурами ($T_{ДППу ЗЕД_{заг_{i0}}}$):

$$T_{ДППу ЗЕД_{заг_{i0}}} = \frac{K_{ДППу ЗЕД_{заг_n}}}{K_{ДППу ЗЕД_{заг_0}}} * 100\%, \quad (7)$$

де $K_{ДППу ЗЕД_{заг_n}}$ – кількість реалізованих проєктів державою та її бізнесовими структурами у поточному році (n);

$K_{ДППу ЗЕД_{заг_0}}$ – кількість реалізованих проєктів державою та її бізнесовими структурами у базовому році (0);

- базисний темп зростання кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності ($T_{ДППу ЗЕД_{інп_{i0}}}$):

$$T_{ДППу ЗЕД_{інп_{i0}}} = \frac{T_{ДППу ЗЕД_{інп_n}}}{T_{ДППу ЗЕД_{інп_0}}} * 100\%, \quad (8)$$

де $T_{ДППу ЗЕД_{інп_n}}$ – кількість реалізованих проєктів державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності у поточному році (n);

$T_{ДППу ЗЕД_{інп_0}}$ – кількість реалізованих проєктів державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності у базовому році (0);

- базисний темп зростання кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між суб'єктами господарської діяльності України із іноземними державами ($T_{ДППу ЗЕД_{інд_{i0}}}$):

$$T_{ДППу ЗЕД_{інд_{i0}}} = \frac{K_{ДППу ЗЕД_{інд_n}}}{K_{ДППу ЗЕД_{інд_0}}} * 100\%, \quad (9)$$

де $K_{ДППу ЗЕД_{інд_n}}$ – кількість реалізованих проєктів між суб'єктами господарської діяльності України із іноземними державами у поточному році (n);

$K_{ДППу ЗЕД_{інд_0}}$ – кількість реалізованих проєктів між суб'єктами господарської діяльності України із іноземними державами у базовому році (0).

Для обчислення середніх базисних темпів зростання кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності також застосуємо формулу середньої геометричної:

- для загальної кількості проєктів ДПП між державою та її бізнесовими структурами ($T_{ДППу ЗЕД_{інп_{i0}}}$):

$$\overline{T_{ДППу ЗЕД_{інп_{i0}}}} = \sqrt[n]{T_{ДППу ЗЕД_{інп_{i0}}} \times T_{ДППу ЗЕД_{інп_{i0}+1}} \times \dots \times T_{ДППу ЗЕД_{інп_{n0}}}} \quad (10)$$

- для кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності ($T_{ДППу ЗЕД_{інп_{i0}}}$):

$$\overline{T_{ДППу ЗЕД_{інп_{i0}}}} = \sqrt[n]{T_{ДППу ЗЕД_{інп_{i0}}} \times T_{ДППу ЗЕД_{інп_{i0}+1}} \times \dots \times T_{ДППу ЗЕД_{інп_{n0}}}} \quad (11)$$

- для кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між суб'єктами господарської діяльності України із іноземними державами ($T_{ДППу ЗЕД_{інд_{i0}}}$):

$$\overline{T_{ДППу ЗЕД_{інд_{i0}}}} = \sqrt[n]{T_{ДППу ЗЕД_{інд_{i0}}} \times T_{ДППу ЗЕД_{інд_{i0}+1}} \times \dots \times T_{ДППу ЗЕД_{інд_{n0}}}} \quad (12)$$

Темпи приросту ($K_{ДППу ЗЕД}$) виражаються в процентах і показують, на скільки рівень ДПП у зовнішньоекономічній діяльності більший (менший) від рівня, взятого за базу порівняння. Урахувавши типи суб'єктів проєктної взаємодії, для розрахунку базисних темпів приросту проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності використаємо формули:

- базисний темп приросту загальної кількості проєктів ДПП між державою та її бізнесовими структурами ($K_{ДППу ЗЕД_{заг_{i0}}}$):

$$K_{ДППу ЗЕД_{заг_{i0}}} = \frac{K_{ДППу ЗЕД_{заг_n}} - K_{ДППу ЗЕД_{заг_0}}}{K_{ДППу ЗЕД_{заг_0}}} * 100\%; \quad (13)$$

- базисний темп приросту кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності ($K_{ДППу ЗЕД_{інп_{i0}}}$):

$$K_{ДППу ЗЕД_{інп_{i0}}} = \frac{T_{ДППу ЗЕД_{інп_n}} - T_{ДППу ЗЕД_{інп_0}}}{T_{ДППу ЗЕД_{інп_0}}} * 100\%; \quad (14)$$

- базисний темп приросту кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між суб'єктами господарської діяльності

України із іноземними державами
($K_{Дппу ЗЕД_{інд_{i0}}}$):

$$K_{Дппу ЗЕД_{інд_{i0}}} = \frac{K_{Дппу ЗЕД_{інд_n}} - K_{Дппу ЗЕД_{інд_0}}}{K_{Дппу ЗЕД_{інд_0}}} * 100\%. \quad (15)$$

Середні базисні темпи приросту кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності розрачуємо так:

- для загальної кількості проєктів ДПП між державою та її бізнесовими структурами ($K_{Дппу ЗЕД_{інп_{i0}}}$):

$$\overline{K_{Дппу ЗЕД_{інп_{i0}}}} = \sqrt[n]{K_{Дппу ЗЕД_{інп_{i0}}} \times T_{Дппу ЗЕД_{інп_{i0}+1}} \dots \times T_{Дппу ЗЕД_{інп_{n0}}}} \quad (16)$$

- для кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності ($K_{Дппу ЗЕД_{інп_{i0}}}$):

$$\overline{K_{Дппу ЗЕД_{інп_{i0}}}} = \sqrt[n]{K_{Дппу ЗЕД_{інп_{i0}}} \times K_{Дппу ЗЕД_{інп_{i0}+1}} \dots \times K_{Дппу ЗЕД_{інп_{n0}}}} \quad (17)$$

- для кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між суб'єктами господарської діяльності України із іноземними державами ($K_{Дппу ЗЕД_{інд_{i0}}}$):

$$\overline{K_{Дппу ЗЕД_{інд_{i0}}}} = \sqrt[n]{K_{Дппу ЗЕД_{інд_{i0}}} \times K_{Дппу ЗЕД_{інд_{i0}+1}} \dots \times K_{Дппу ЗЕД_{інд_{n0}}}} \quad (18)$$

Ланцюгові темпи приросту кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності також слід визначити, зважаючи на те, що до їх реалізації можуть бути залучені суб'єкти господарської діяльності України, іноземні бізнес-структури чи іноземні держави:

- ланцюговий темп приросту загальної кількості проєктів ДПП між державою та її бізнесовими структурами за період ($K_{Дппу ЗЕД_{заг_i}}$):

$$K_{Дппу ЗЕД_{заг_i}} = \frac{K_{Дппу ЗЕД_{заг_n}} - K_{Дппу ЗЕД_{заг_{n-1}}}}{K_{Дппу ЗЕД_{заг_{n-1}}}} * 100\%; \quad (19)$$

- ланцюговий темп приросту кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності ($K_{Дппу ЗЕД_{інп_i}}$):

$$K_{Дппу ЗЕД_{інп_i}} = \frac{K_{Дппу ЗЕД_{інп_n}} - K_{Дппу ЗЕД_{інп_{n-1}}}}{K_{Дппу ЗЕД_{інп_{n-1}}}} * 100\%; \quad (20)$$

- ланцюговий темп приросту кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між суб'єктами господарської діяльності України із іноземними державами ($K_{Дппу ЗЕД_{інд_i}}$):

$$K_{Дппу ЗЕД_{інд_i}} = \frac{K_{Дппу ЗЕД_{інд_n}} - K_{Дппу ЗЕД_{інд_{n-1}}}}{K_{Дппу ЗЕД_{інд_{n-1}}}} * 100\%. \quad (21)$$

Для розрахунку середніх ланцюгових темпів приросту кількості реалізованих проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності за певний період скористаємось формулами:

- для загальної кількості проєктів ДПП між державою та її бізнесовими структурами ($K_{Дппу ЗЕД_{заг_i}}$):

$$\overline{K_{Дппу ЗЕД_{заг_i}}} = \sqrt[n]{K_{Дппу ЗЕД_{заг_i}} \times T_{Дппу ЗЕД_{заг_i+1}} \dots \times T_{Дппу ЗЕД_{заг_n}}} \quad (22)$$

- для кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності ($K_{Дппу ЗЕД_{інп_i}}$):

$$\overline{K_{Дппу ЗЕД_{інп_i}}} = \sqrt[n]{K_{Дппу ЗЕД_{інп_i}} \times K_{Дппу ЗЕД_{інп_{i+1}}} \dots \times K_{Дппу ЗЕД_{інп_n}}} \quad (23)$$

- для кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності між суб'єктами господарської діяльності

України із іноземними державами
($K_{Дппу ЗЕД_{інд_i}}$):

$$\overline{K_{Дппу ЗЕД_{інд_i}}} = \frac{K_{Дппу ЗЕД_{інд_i}} \times K_{Дппу ЗЕД_{інд_{i+1}}} \times \dots \times K_{Дппу ЗЕД_{інд_n}}}{n} \quad (24)$$

Рівні реалізації проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності розраховуємо як відношення кількості реалізованих проєктів до загальної чисельності проєктів за певний період ($P_{Дппу ЗЕД}$):

– рівень реалізації проєктів ДПП між державою та її бізнесовими структурами ($P_{Дппу ЗЕД_{заг_i}}$):

$$P_{Дппу ЗЕД_{заг_i}} = \frac{K_{Дппу ЗЕД_{заг_i}}}{K_{зДппу ЗЕД_i}}, \quad (25)$$

де $K_{Дппу ЗЕД_{заг_i}}$ – кількість реалізованих проєктів ДПП між державою та її бізнесовими структурами у і-тому періоді;

$K_{зДппу ЗЕД_{заг_i}}$ – загальна кількість проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності у і-тому періоді;

– рівень реалізації проєктів ДПП між державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності ($P_{Дппу ЗЕД_{інп_i}}$):

$$P_{Дппу ЗЕД_{інп_i}} = \frac{K_{Дппу ЗЕД_{інп_i}}}{K_{зДппу ЗЕД_{інп_i}}}, \quad (26)$$

де $K_{Дппу ЗЕД_{інп_i}}$ – кількість реалізованих проєктів ДПП між державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності у і-тому періоді;

$K_{зДппу ЗЕД_{інп_i}}$ – загальна кількість проєктів ДПП між державою та іноземними суб'єктами господарської діяльності у і-тому періоді;

– рівень реалізації проєктів ДПП між суб'єктами господарської діяльності України із іноземними державами ($P_{Дппу ЗЕД_{інд_i}}$):

$$P_{Дппу ЗЕД_{інд_i}} = \frac{K_{Дппу ЗЕД_{інд_i}}}{K_{зДппу ЗЕД_{інд_i}}}, \quad (27)$$

де $K_{Дппу ЗЕД_{інд_i}}$ – кількість реалізованих проєктів ДПП між суб'єктами господарської діяльності України із іноземними державами у і-тому періоді;

$K_{зДппу ЗЕД_{інд_i}}$ – загальна кількість проєктів ДПП між суб'єктами господарської діяльності України із іноземними державами у і-тому періоді.

Використовуючи формули 1-27, здійснимо оцінювання ДПП у зовнішньоекономічній діяльності на підставі аналізування проєктів ДПП, реалізованих Давидівською ОТГ (табл. 1).

Таблиця 1. Результати оцінювання ДПП у зовнішньоекономічній діяльності

Показники	Значення за періоди, роки			
	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.
$T_{Дппу ЗЕД_{заг_{i0}}}$	120,83	198,28	136,52	105,31
$T_{Дппу ЗЕД_{інп_{i0}}}$	177,78	168,75	156,3	106,64
$T_{Дппу ЗЕД_{інд_{i0}}}$	-	300	-	-
$\overline{T_{Дппу ЗЕД_{заг_{i02019-2022}}}}$	136,23			
$\overline{T_{Дппу ЗЕД_{інп_{i02019-2022}}}}$	149,53			
$\overline{T_{Дппу ЗЕД_{інд_{i02019-2022}}}}$	-			
$K_{Дппу ЗЕД_{заг_i}}$	120,83	239,58	327,08	344,44
$K_{Дппу ЗЕД_{інп_i}}$	177,78	300	468,89	500
$K_{Дппу ЗЕД_{інд_i}}$	-	-	-	-
$\overline{K_{Дппу ЗЕД_{заг_{i2019-2022}}}}$	238,98			
$\overline{K_{Дппу ЗЕД_{інп_{i2019-2022}}}}$	334,39			
$\overline{K_{Дппу ЗЕД_{інд_{i2019-2022}}}}$	-			
$K_{Дппу ЗЕД_{заг_{i0}}}$	20,83	118,75	87,50	17,36
$K_{Дппу ЗЕД_{інп_{i0}}}$	77,78	112,5	122,96	85,31
$K_{Дппу ЗЕД_{інд_{i0}}}$	-	-	-	-
$\overline{K_{Дппу ЗЕД_{заг_{i02019-2022}}}}$	44,03			

Продовження табл. 1

$\bar{K}_{ДППу ЗЕД_інп_{102019-2022}}$	97,88			
$\bar{K}_{ДППу ЗЕД_інд_{102019-2022}}$	-			
$K_{ДППу ЗЕД_заг_i}$	20,83	98,28	36,52	5,31
$K_{ДППу ЗЕД_інп_i}$	77,78	68,57	56,30	6,64
$K_{ДППу ЗЕД_інд_i}$	-	200	-	-
$\bar{K}_{ДППу ЗЕД_заг_{12019-2022}}$	25,10			
$\bar{K}_{ДППу ЗЕД_інп_{12019-2022}}$	37,59			
$\bar{K}_{ДППу ЗЕД_інд_{12019-2022}}$	-			
$R_{ДППу ЗЕД_заг}$	0,68	0,71	0,69	0,69
$R_{ДППу ЗЕД_інп}$	0,31	0,28	0,31	0,31
$R_{ДППу ЗЕД_інд}$	0	0,01	0	0

Здійснивши розрахунок даних показників за 2018-2021 рр., можна стверджувати, що співпраця Давидівської ТГ з суб'єктами господарювання України активно розвивається та постійно розширюється: з 174 договорів у 2018 р. до 496 у 2021 р., що дає змогу залучати нові інвестиції, реалізовувати спільні проекти та розширювати коло партнерів. Щодо проектів з іноземними суб'єктами господарювання, то у 2018 р. було реалізовано 80 таких проектів, а у 2021 р. – 225. Також Давидівська ТГ реалізовувала проекти з іноземними державами, а саме у 2018 р. - 1, у 2019 р. - 3, і у 2021 р. – 1. Збільшення таких проектів та залучення іноземних партнерів характеризує Давидівську ТГ як стабільного, відповідального та надійного партнера. Такі проекти реалізуються, навіть, під час воєнного стану і жодний об'єкт інфраструктури не постраждав, що дає оптимістичні прогнози на майбутнє.

На підставі оцінювання стану ДПП у зовнішньоекономічній діяльності виявлено тенденції у реалізації проектів ДПП:

1) загальна тенденція щодо зниження інвестицій у ДПП у зовнішньоекономічній діяльності (освіта, екологія тощо) та їх зростання у інфраструктурні проекти (зокрема у транспорт);

2) зниження кількості проектів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності у 2021 р. із одночасним збільшенням кількості країн, які починають їх реалізовувати у світі;

3) зниження частки іноземних інвестицій у ДПП, незважаючи на розвиток механізмів бюджетного відшкодування коштів приватного інвестора державними і місцевими органами влади;

4) серед лідерів світових інвесторів проектів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності за обсягами інвестицій у 2021 р. є Німеччина і Японія.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Оцінювання стану ДПП у зовнішньоекономічній діяльності відбувалось із врахуванням тенденцій щодо кількості проектів ДПП, їх фінансування, сфери реалізації, географічної локалізації тощо. У результаті стверджуємо, що інвестиції у ДПП у зовнішньоекономічній діяльності у таких сферах як освіта та екологія знижуються, а інвестиції у розвиток інфраструктури – зростають. У 2021 р. кількість реалізованих проектів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності у світі скоротились проте більше країн почали їх реалізовувати. Незважаючи на розвиток механізмів бюджетного відшкодування коштів приватного інвестора, частка іноземних інвестицій у ДПП скоротилась. При цьому найбільшими світовими інвесторами проектів ДПП у 2021 р. є Німеччина та Японія, а до реципієнтів у Європі та центральні Азії віднесено Туреччину, Узбекистан, Україну, Болгарію.

Щодо вітчизняних проектів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності, то їх реалізації відбувається за координації Агенції із підтримки державно-приватного партнерства в Україні. На сьогоднішній день на різних стадіях реалізації та етапах життєвого циклу перебувають 18 інфраструктурних проектів. Їх вартість є різною та може перевищувати 100 млн. дол. США. Усі вони передбачають укладення договорів концесії на користування

майном та участь іноземного партнера – підприємства чи організації. Слід зазначити, що деякі з цих проєктів ДПП призупинили свій «життєвий цикл» на невизначений термін у зв'язку з тим, що частина територій України, на яких реалізуються проєкти, окупована або ведуться активні бойові дії через військову агресію країни-окупанта росії з лютого 2022 р.

У статті рекомендовано систему показників для оцінювання стану ДПП у зовнішньоекономічній діяльності, яка містить: темп зростання кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності, середній базисний (ланцюговий) темп зростання кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності, темп приросту кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності,

середній базисний (ланцюговий) темп приросту кількості проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності, рівень реалізації проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності тощо. Для кожного із рекомендованих показників вказано на методику розрахунку залежно від обраної стратегії взаємодії суб'єктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності. Практична апробація системи показників відбулась на базі Давидівської ТГ, що реалізує інфраструктурні проєкти ДПП у зовнішньоекономічній діяльності.

У подальших дослідженнях слід приділити увагу питанням управління ризиками проєктів ДПП у зовнішньоекономічній діяльності з метою підвищення їх результативності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Ameyaw, E. E., & Chan, A. P. Evaluating key risk factors for PPP water projects in Ghana: a Delphi study. *Journal of Facilities Management*, 2015, Vol. 13 No. 2, pp. 133-155. <https://doi.org/10.1108/JFM-10-2013-0051>
- Ameyaw, E. E., & Chan, A. P. Evaluation and ranking of risk factors in public-private partnership water supply projects in developing countries using fuzzy synthetic evaluation approach. *Expert Systems with Applications*, 2015, Volume 42, Issue 12, pp. 5102-5116. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2015.02.041>
- Du, L., & Gao, J. Risk and income evaluation decision model of PPP project based on fuzzy Borda method. *Mathematical Problems in Engineering*, 2021.
- EPEC Market Update, Review of the European PPP Market in 2020. 2020. URL: https://www.eib.org/attachments/epec/epec_market_update_2020_en.pdf
- Leung, B. Y., & Hui, E. C. Evaluation approach on public-private partnership (PPP) urban redevelopments. *International Journal of Strategic Property Management*, 2005, Volume 9, Issue 1, pp. 1-16.
- Liu, H., Love, P., Smith, J., Sing, M., & Matthews, J. Evaluation of public-private partnerships: a life-cycle performance prism for ensuring value for money. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 2018, Volume 36, Issue 6, pp. 1133-1153. <https://doi.org/10.1177/2399654417750879>
- Ng, S. T., Xie, J., Skitmore, M., & Cheung, Y. K. A fuzzy simulation model for evaluating the concession items of public-private partnership schemes. *Automation in construction*, 2007, Volume 17, Issue 1, pp. 22-29. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2007.02.010>
- Public-Private Partnerships for Transportation and Water Infrastructure, 2020. URL: <https://www.cbo.gov/publication/56044>.
- Rezouki, S. E., & Hassan, J. K. A. An evaluation of barriers obstructing the applicability of Public Private Partnership (PPP) in infrastructure development. *Civil Engineering Journal*, 2019, Vol. 5, No. 12, pp. 2643-2664. DOI: 10.28991/cej-2019-03091439
- Rohman, M. A., & Wiguna, I. P. A. Evaluation of road design performance in delivering community project social benefits in Indonesian PPP. *International Journal of Construction Management*, 2021, Volume 21, Issue 11, pp. 1130-1142. <https://doi.org/10.1080/15623599.2019.1603095>
- Sun, H., Liang, Y., & Wang, Y. Grey clustering evaluation for the cooperation efficiency of PPP project: Taking Beijing Metro Line 4 as an example. *Mathematical Problems in Engineering*, 2019.
- The European Commission, Mobilising private and public investment for recovery and long term structural change: developing Public Private Partnerships. Brussels. 2009.
- The European Court of Auditors, Special Report: Public-Private Partnerships in the EU: Widespread shortcomings and limited benefits. 2018. URL: https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18_09/SR_PPP_EN.pdf
- Агенція з питань підтримки державно-приватного партнерства. URL: <https://pppagency.me.gov.ua/uk/>.
- The World Bank, Public-Private Partnerships. Reference Guide. Version 2.0. Washington D.C. 2014.
- The World Bank. Public-Private Partnerships, 2022. URL: <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/sites/ppp.worldbank.org>.

17. Tian, C., Peng, J. J., Zhang, S., Wang, J. Q., & Goh, M. A sustainability evaluation framework for WET-PPP projects based on a picture fuzzy similarity-based VIKOR method. *Journal of Cleaner Production*, 2021, 289, 125130. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125130>
18. Tomych, M., Pyroh O. Public Private Partnership in External Economic Activity: Theoretical Aspects. *Economics, Entrepreneurship, Management*, 2018, Vol. 5, No. 2, pp. 7-10.
19. Tomych, M., Shpak, N., Pyroh, O., Voronovska, M. and Kovtok H. Applied Intelligent Systems of Support for Public-Private Partnership in Foreign Economic Activity. *Proceedings of the 6th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS 2022)*, 2022, Vol. I. Gliwice, Poland, May 12-13, 2022. pp. 1499-1508.
20. Yehoue E., Hammami, M., Ruhashyankiko, J.-F. Determinants of Public-Private Partnerships in Infrastructure. IMF Working paper, 2006, 39 p.

REFERENCES

1. Ameyaw, E. E., & Chan, A. P. (2015). Evaluating key risk factors for PPP water projects in Ghana: a Delphi study. *Journal of Facilities Management*, 13 (2), 133-155. Retrieved from: <https://doi.org/10.1108/JFM-10-2013-0051>.
2. Ameyaw, E. E., & Chan, A. P. (2015). Evaluation and ranking of risk factors in public-private partnership water supply projects in developing countries using fuzzy synthetic evaluation approach. *Expert Systems with Applications*, 42(12), 5102-5116.
3. Du, L., & Gao, J. (2021). Risk and income evaluation decision model of PPP project based on fuzzy Borda method. *Mathematical Problems in Engineering*.
4. *EPEC Market Update*, (2020). Review of the European PPP Market in 2020. Retrieved from: https://www.eib.org/attachments/epec/epec_market_update_2020_en.pdf.
5. Leung, B. Y., & Hui, E. C. (2005). Evaluation approach on public-private partnership (PPP) urban redevelopments. *International Journal of Strategic Property Management*, 9(1), 1-16.
6. Liu, H., Love, P., Smith, J., Sing, M., & Matthews, J. (2018). Evaluation of public-private partnerships: a life-cycle performance prism for ensuring value for money. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 36(6), 1133-1153.
7. Ng, S. T., Xie, J., Skitmore, M., & Cheung, Y. K. (2007). A fuzzy simulation model for evaluating the concession items of public-private partnership schemes. *Automation in construction*, 17(1), 22-29.
8. *Public-Private Partnerships for Transportation and Water Infrastructure*, 2020. Retrieved from: <https://www.cbo.gov/publication/56044>.
9. Rezouki, S. E., & Hassan, J. K. A. (2019). An evaluation of barriers obstructing the applicability of Public Private Partnership (PPP) in infrastructure development. *Civil Engineering Journal*, 5(12), 2643-2664.
10. Rohman, M. A., & Wiguna, I. P. A. (2021). Evaluation of road design performance in delivering community project social benefits in Indonesian PPP. *International Journal of Construction Management*, 21(11), 1130-1142.
11. Sun, H., Liang, Y., & Wang, Y. (2019). Grey clustering evaluation for the cooperation efficiency of PPP project: Taking Beijing Metro Line 4 as an example. *Mathematical Problems in Engineering*.
12. *The European Commission*, (2009). *Mobilising private and public investment for recovery and long term structural change: developing Public Private Partnerships*. Brussels.
13. *The European Court of Auditors*, (2018). Special Report: Public-Private Partnerships in the EU: Widespread shortcomings and limited benefits. Retrieved from: https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18_09/SR_PPP_EN.pdf.
14. The State Organization Agency on Support Public-Private Partnership. Retrieved from: <https://pppagency.me.gov.ua/uk/> (in Ukrainian).
15. *The World Bank*. (2014). *Public-Private Partnerships. Reference Guide. Version 2.0*. Washington D.C.
16. The World Bank. (2022). Public-Private Partnerships. Retrieved from: <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/sites/ppp.worldbank.org>.
17. Tian, C., Peng, J. J., Zhang, S., Wang, J. Q., & Goh, M. (2021). A sustainability evaluation framework for WET-PPP projects based on a picture fuzzy similarity-based VIKOR method. *Journal of Cleaner Production*, 289, 125130.
18. Tomych, M., and Pyroh, O. (2018). Public Private Partnership in External Economic Activity: Theoretical Aspects. *Economics, Entrepreneurship, Management*, 5 (2) 7-10.
19. Tomych, M., Shpak, N., Pyroh, O., Voronovska, M. and Kovtok, H. (2022). Applied Intelligent Systems of Support for Public-Private Partnership in Foreign Economic Activity. *Proceedings of the 6th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS 2022)*, I, 1499-1508.
20. Yehoue, E., Hammami, M., and Ruhashyankiko, J.-F. (2006). Determinants of Public-Private Partnerships in Infrastructure. *IMF Working paper*, WP/06/99.

Oleh Kuzmin, Doctor of Science (Economics), Professor, Department of Management and International Business, Lviv Polytechnic National University
Olha Pyroh, Doctor of Science (Economics), Professor, Department of Management and International Business, Lviv Polytechnic National University
Marianna Tomych, PhD, Assistant, Department of Management and International Business, Lviv Polytechnic National University
Kateryna Doroshkevych, Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Department of Management and International Business, Lviv Polytechnic National University

PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY: MAIN TRENDS IN DEVELOPMENT AND RECOMMENDATIONS FOR ASSESSMENT

Abstract

Introduction. Public-private partnership (PPP) is considered as the interaction of the state and business structures - subjects of economic activity of Ukraine and foreign subjects of economic activity (also subjects of economic activity of Ukraine with foreign countries), which is one of the conditions for attracting the necessary investment resources, increasing innovative activity in the national economy, development of economic and social infrastructure, solving economic, social and environmental problems, etc.

Purpose. Taking into account the trends in the number of PPP projects in foreign economic activity in Ukraine and the world, their financing, areas of implementation, geographical localization, the article should provide a quantitative assessment of data characterizing the state and level of implementation of PPP projects in foreign economic activity, obtained after performing mathematical operations.

Method (methodology). The article uses theoretical generalization, analysis, synthesis, statistical methods of data processing, etc. This ensured the analysis of literary sources, the formation of a system of indicators intended for assessing the state of PPPs in foreign economic activity and its practical approval.

Results. The article recommends a system of indicators, which includes: the growth rate of the number of PPP projects in foreign economic activity, the average base (chain) growth rate of the number of PPP projects in foreign economic activity, the growth rate of the number of PPP projects in foreign economic activity, the average base (chain) rate increase in the number of PPP projects in foreign economic activity, the level of implementation of PPP projects in foreign economic activity, etc. For each of the recommended indicators, the method of calculation is indicated depending on the selected strategy of interaction of PPP subjects in foreign economic activity. With their use, an assessment of PPP in foreign economic activity was carried out based on the study of PPP projects implemented by Davydivska OTG. Based on the results of the assessment, conclusions were drawn regarding the trend in the implementation of PPP projects in the foreign economic activity of Davydivska OTG.

Keywords: interaction of the state and business structures; projects; implementations; evaluation methodology; indicators; characteristics.

Cite as: Kuzmin, O., Pyroh, O., Tomych, M., and Doroshkevych, K. (2023). Public-private partnership in foreign economic activity: main trends in development and recommendations for assessment. *Economic analysis*, 33 (1), 46-58. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2023.01.046>