

## КРИТЕРІЇ ФОРМУВАННЯ ПОРТФЕЛІВ ГРОМАДСЬКОЇ УЧАСТІ

*Воркут Т.А.*, доктор технічних наук, Національний транспортний університет, Київ, Україна, [vorkutt@ukr.net](mailto:vorkutt@ukr.net), [orcid.org/0000-0003-0354-476X](https://orcid.org/0000-0003-0354-476X)

*Божок Ю.О.*, Національний транспортний університет, Київ, Україна, [bozhok2008@bigmir.net](mailto:bozhok2008@bigmir.net), [orcid.org/0000-0002-0404-0961](https://orcid.org/0000-0002-0404-0961)

*Патрашко М.О.*, Національний транспортний університет, Київ, Україна, [marinapatrashko@icloud.com](mailto:marinapatrashko@icloud.com), [orcid.org/0009-0004-2061-0233](https://orcid.org/0009-0004-2061-0233)

*Петунін А.В.*, кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, Київ, Україна, [petunin.andrew@gmail.com](mailto:petunin.andrew@gmail.com), [orcid.org/0000-0002-8072-6842](https://orcid.org/0000-0002-8072-6842)

*Срібна Н.В.*, Національний транспортний університет, Київ, Україна, [natasribna28@gmail.com](mailto:natasribna28@gmail.com), [orcid.org/0000-0002-7543-2997](https://orcid.org/0000-0002-7543-2997)

*Харута В.С.*, кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, Київ, Україна, [kharuta\\_vitaliy@ukr.net](mailto:kharuta_vitaliy@ukr.net), [orcid.org/0000-0002-8897-7558](https://orcid.org/0000-0002-8897-7558)

## CRITERIA FOR THE FORMATION OF PUBLIC PARTICIPATION PORTFOLIOS

*Vorkut T.A.*, Dr.Sci.Tech., National Transport University, Kyiv, Ukraine, [vorkutt@ukr.net](mailto:vorkutt@ukr.net), [orcid.org/0000-0003-0354-476X](https://orcid.org/0000-0003-0354-476X)

*Bozhok Y.O.*, National Transport University, Kyiv, Ukraine, [bozhok2008@bigmir.net](mailto:bozhok2008@bigmir.net), Ukraine, 01010, Kyiv, Omeljanovich-Pavlenko str. 1, [orcid.org/0000-0002-0404-0961](https://orcid.org/0000-0002-0404-0961).

*Patrashko M.O.*, National Transport University, Kyiv, Ukraine, [marinapatrashko@icloud.com](mailto:marinapatrashko@icloud.com), [orcid.org/0009-0004-2061-0233](https://orcid.org/0009-0004-2061-0233)

*Petunin A.V.*, PhD, National Transport University, Kyiv, Ukraine, [petunin.andrew@gmail.com](mailto:petunin.andrew@gmail.com), [orcid.org/0000-0002-8072-6842](https://orcid.org/0000-0002-8072-6842)

*Sribna N.V.*, National Transport University, Kyiv, Ukraine, [natasribna28@gmail.com](mailto:natasribna28@gmail.com), [orcid.org/0000-0002-7543-2997](https://orcid.org/0000-0002-7543-2997)

*Kharuta V.S.*, PhD, National Transport University, Kyiv, Ukraine, [kharuta\\_vitaliy@ukr.net](mailto:kharuta_vitaliy@ukr.net), [orcid.org/0000-0002-8897-7558](https://orcid.org/0000-0002-8897-7558)

**Постановка проблеми.** Як зазначається в роботах [1, 2], в різних країнах світу натеper спостерігаються високі темпи росту загальної кількості поданих і прийнятих до реалізації проєктів громадської участі (проєктів ГУ) і бюджетів, які виділяються на них. Зокрема, в м. Києві кількість прийнятих до реалізації проєктів ГУ зросла від 59 (за деякими джерелами – 62) у 2017 р. до 351 у 2021 р. (на 2022 р. було заплановано до реалізації 393 проєкти), а відповідний бюджет зріс із 50 млн. грн. у 2017 р. до 170 млн. грн. у 2021 р. (на 2022 р. було заплановано виділення 200 млн. грн.) [3, 4].

При цьому простежується використання відмінних показників у якості критеріїв для оцінювання, відбору і пріоритизації проєктів ГУ щодо реалізації. Водночас, умовами побудови зазначених критеріїв, як правило, передбачається використання показника «кількість голосів, які отримав проєкт на підтримку» – як самостійного критерію або в поєднанні на різних засадах із іншими показниками в рамках відповідних критеріїв. Можна припускати, що певні характеристики проєкта ГУ виступають за фактори, які впливають на кількість голосів, які може отримати проєкт ГУ на підтримку. Можна також припускати, що наявність такого впливу взагалі, а також його сила і напрям, носять ситуативний характер. Виявлення даних факторів представляє інтерес у різних аспектах. Насамперед, за умовами забезпечення раціонального структурування певної сукупності проєктів ГУ, розглядуваної за портфель проєктів, – за категоріями (підпортфелями), підрозділами тощо. Таким чином, актуальним науковим завданням у контексті подальшого розвитку методології управління портфелями проєктів, у частині управління портфелями проєктів ГУ, є виявлення тих характеристик проєкта ГУ, які виступають за фактори, які впливають на кількість голосів на підтримку, які може отримати проєкт ГУ, – як критерій формування портфелів останніх.

**Аналіз останніх досліджень.** Натепер Інститут управління проектами (Project Management Institute, PMI), виокремлюючи зі свого базового стандарту з управління проектами – Зводу знань із управління проектами [5] – стандарт із управління портфелями проектів, пропонує чотири видання стандарту управління портфелем [6, 7, 8, 9]. В 4-му, останньому на 2022 р., виданні наведено наступні визначення понять «портфель» і «управління портфелем». Портфель – це сукупність проектів, програм, підпортфелів, а також операцій, які управляються як група для досягнення стратегічних цілей [9]. Управління портфелем – це централізоване управління одним, або більше, портфелем із метою досягнення стратегічних цілей. Це застосування принципів управління портфелем для узгодження портфеля, його компонентів із організаційною стратегією. Управління портфелем також може розглядатися як динамічна діяльність, послуговуючись якою організація інвестує ресурси в досягнення своїх стратегічних цілей шляхом ідентифікації, категоризації, моніторингу, оцінювання, інтеграції, відбору, пріоритизації, оптимізації, балансування, авторизації (затвердження), переходу (призупинення), контролю і завершення компонентів портфеля [9]. Саме в цих значеннях поняття «портфель» і «управління портфелями» вживаються в даній роботі.

В роботах [1, 2] розглядаються умови застосування на прикладі м. Києва в якості критеріїв для оцінювання, відбору і пріоритизації проектів ГУ щодо реалізації двох критеріїв – як альтернативних. Це критерій «кількість голосів, які отримав проект на підтримку» (далі – критерій кількості голосів) і критерій «відношення кількості голосів, які отримав проект на підтримку, до запиту на обсяг фінансування за проектом» (далі – критерій відношення кількості голосів до запиту на обсяг фінансування). Окреме використання даних критеріїв за проектами ГУ в м. Києві мало місце в різних часових періодах. На основі аналізу статистичних даних за період із 2017 р. по 2021 р. включно в роботі [1] показано, що в 2017 р., коли за критерій при прийнятті до реалізації проектів ГУ виступав критерій кількості голосів на підтримку, середнє значення величини запиту на обсяг фінансування за проектами ГУ, прийнятими до реалізації, зросло майже за всіма тематичними спрямуваннями порівняно до значення аналогічного показника, визначеного за проектами ГУ, допущеними до голосування. Водночас, при зверненні авторів роботи [1] до статистичних даних за 2020 р., коли за критерій при прийнятті до реалізації проектів ГУ виступав критерій відношення кількості голосів на підтримку до запиту на обсяг фінансування, маємо протилежну ситуацію. А саме, середнє значення величини запиту на обсяг фінансування за проектами ГУ, прийнятими до реалізації, суттєво зменшилось майже за всіма тематичними спрямуваннями, порівняно до значення аналогічного показника, визначеного за проектами ГУ, допущеними до голосування. Відповідно до останньої мали ситуацію і в 2021 р. Відмінність 2021 р. відносно попереднього полягала у виокремленні категорій «малі» і «великі», зі встановленням окремого бюджету на кожен категорію. При цьому зменшення середнього значення величини запиту на обсяг фінансування за проектами ГУ мало місце по кожній категорії.

Вищенаведене, очевидно, може опосередковано вказувати на існування зв'язку між обираємим до використання, при виокремленні сукупності проектів ГУ до реалізації із загальної сукупності проектів ГУ, які брали участь у голосуванні, критерієм і такою характеристикою проектів ГУ як запит на обсяг фінансування.

Разом із тим, окремий інтерес являє перевірка припущення про існування залежності кількості голосів, які отримують проекти ГУ на підтримку, від запиту за ними на обсяг фінансування – як загалом за сукупністю (портфелем) проектів ГУ, так і за окремими категоріями (підпортфелями), наприклад, «малі» та «великі», а також тематичними спрямуваннями (підрозділами). Висунення такого припущення ґрунтується, зокрема, на тому, що більші за запитом на обсяг фінансування проекти ГУ з вищою ймовірністю можуть мати, з одного боку, більше стейкхолдерів, а з іншого – ресурсів для поширення позитивної інформації про себе відносно проектів ГУ з меншим запитом на обсяг фінансування.

**Метою даного дослідження** є перевірка гіпотези про існування залежності кількості голосів, які отримують проекти ГУ на підтримку, від запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування – загалом, за окремими категоріями і за окремими тематичними спрямуваннями.

**Об'єкт дослідження** – процеси формування сукупностей проектів ГУ до реалізації за умовами м. Києва.

**Предмет дослідження** – критерії формування портфелів проектів.

**Метод дослідження** – метод кореляційного аналізу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Загальна кількість проектів ГУ, які було прийнято до голосування в м. Києві в 2017 р., склала 317, із яких 59 було відібрано до реалізації [3, 4]. Дані проведеного аналізу залежності кількості голосів, які отримали проекти ГУ на підтримку, від запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування в м. Києві в 2017 р. наведено в табл. 1. Як видно, кореляційний аналіз виконано з використанням методу Спірмена. Це зумовлено тим, що, як відомо, для вибору різновиду коефіцієнта кореляції необхідно мати відомості про тип розподілу даних. В результаті перевірки за допомогою критерію Колмогорова-Смірнова гіпотези про нормальність розподілу остання була відхилена. Відповідно, застосування критерію Пірсона не було можливим. В роботі було застосовано критерій рангової кореляції Спірмена.

Оцінка значущості коефіцієнта кореляції відбувались через розрахунок значення  $r$ , ґрунтуючись на перевірці двох гіпотез:

основна гіпотеза  $H_0: p=0$ ,

альтернативна гіпотеза  $H_1: p \neq 0$ .

Основна гіпотеза стверджує, що кореляції не існує між розглядуваними ознаками, а альтернативна гіпотеза стверджує, що кореляція між розглядуваними ознаками в генеральній сукупності значуща. Коли основна гіпотеза відкидається на певному рівні значущості, це означає, що існує значуща відмінність між значенням коефіцієнта кореляції Спірмена та 0. Коли основна гіпотеза приймається, то це означає, що значення коефіцієнта кореляції Спірмена не сильно відрізняється від 0 і є випадковим. Інтерпретація сили зв'язку між змінними здійснювалась за шкалою Чеддока. Розрахунки проводились із використанням програмного продукту IBM SPSS Statistic 22. Прийнятий рівень значущості – 0,05.

Таблиця 1 – Дані аналізу залежності кількості голосів, які отримали проекти ГУ на підтримку, від запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування в м. Києві в 2017 р. (критерій формування портфеля – кількість голосів): кореляційний метод Спірмена

Table 1 – Data analysis of the dependence of the number of votes received by GU projects for support on the request for GU projects for the amount of funding in the city of Kyiv in 2017 (portfolio formation criterion – number of votes): Spearman correlation method

Тематичне спрямування	Статус проектів ГУ			
	прийняті до голосування		відібрані до реалізації	
	значення коефіцієнта Спірмена	інтерпретація сили зв'язку між змінними	значення коефіцієнта Спірмена	інтерпретація сили зв'язку між змінними
ІТ (інформаційні технології) (13*/0**)	0,399	помірна	-	-
Безпека (11/2)	0,318	помірна	-	-
Освіта (47/18)	0,072	слабка	- 0,306	помірна негативна
Дороги, транспорт (18/3)	0,100	слабка	0,500	помітна
Екологія (24/7)	- 0,030	слабка негативна	- 0,286	слабка негативна
Комунальне господарство, енергозбереження (64/7)	0,007	слабка	0,107	слабка
Культура, туризм (36/3)	0,026	слабка	0,500	помітна
Охорона здоров'я (27/5)	0,036	слабка	0,300	помірна
Соціальний захист (14/2)	0,189	слабка	-	-
Спорт (66/12)	0,255	слабка	- 0,319	помірна негативна
Проекти ГУ в цілому (317/59)	0,136	слабка	- 0,045	слабка негативна

\* кількість проектів ГУ, прийнятих до голосування

\*\* кількість проектів ГУ, відібраних до реалізації

Як видно з табл. 1, за проектами ГУ в цілому, які брали участь у голосуванні в 2017 р., була отримана пряма статистично значима кореляція 0,136 ( $p < 0,05$ ), що свідчить про наявність слабого зв'язку між змінними кількості голосів і запиту на обсяг фінансування. Водночас, за проектами ГУ в цілому, відібраними до реалізації в 2017 р. за критерієм кількості голосів, маємо обернену статистично значиму кореляцію 0,045 ( $p < 0,05$ ). Зауважимо, що в деяких джерелах маємо інтерпретацію значення коефіцієнтів кореляції до 0,100 як відсутність зв'язку. Якщо звернутись до окремих тематичних спрямувань, то за проектами ГУ, які брали участь у голосуванні, помітний позитивний зв'язок між відповідними змінними простежуємо для «ІТ» і «Безпека», а для всіх інших –

слабкий позитивний. Виключення складає «Екологія», де маємо слабкий негативний зв'язок. За проектами ГУ, відібраними до реалізації в 2017 р., маємо помітний позитивний зв'язок за тематичним спрямуванням «Дороги, транспорт», а також «Культура, туризм». Помірний позитивний зв'язок має місце для «Охорона здоров'я», слабкий позитивний зв'язок для «Комунальне господарство, енергозбереження». Водночас, помірний негативний зв'язок відмічається для «Освіта і спорт», а слабкий негативний – для «Екологія». За тематичними спрямуваннями «Освіта», «Екологія», «Комунальне господарство, енергозбереження», «Культура, туризм», «Охорона здоров'я» маємо значення коефіцієнта Спірмена за проектами ГУ, які приймали участь у голосуванні, меншим від 0,100, що, як зазначалось вище, можна інтерпретувати як відсутність зв'язку.

Загальна кількість проектів ГУ, які було прийнято до голосування в м. Києві в 2020 р., склала 1501, із яких 524 проекти було відібрано до реалізації [3, 4]. Розрахунки за 2020 р., аналогічні наведеним у табл. 1, представлено в табл. 2. При цьому, як видно, маємо певну відмінність у переліку тематичних спрямувань відносно табл. 1 [1].

Таблиця 2 – Аналіз залежності кількості голосів, які отримали проекти ГУ на підтримку, від запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування в м. Києві в 2020 р. (критерій формування портфеля – відношення кількості голосів до запиту на обсяг фінансування): кореляційний метод Спірмена

Table 2 – Analysis of the dependence of the number of votes received by GU projects for support on the request for GU projects for the amount of funding in the city of Kyiv in 2020 (portfolio formation criterion – the ratio of the number of votes to the request for the amount of funding): Spearman's correlation method

Тематичне спрямування	Статус проектів ГУ			
	прийняті до голосування		відібрані до реалізації	
	значення коефіцієнта Спірмена	інтерпретація сили зв'язку між змінними	значення коефіцієнта Спірмена	інтерпретація сили зв'язку між змінними
ІТ (інформаційні технології) (14*/6**)	0,272	слабка	0,943	дуже висока
Безпека (54/19)	0,256	слабка	0,646	помітна
Освіта (646/288)	0,453	помірна	0,931	дуже висока
Громадянське суспільство (148/22)	0,111	слабка	0,881	висока
Дороги, транспорт (12/5)	0,462	помірна	1,000	дуже висока
Екологія (27/12)	0,493	помірна	0,851	висока
Комунальне господарство, енергозбереження (147/49)	- 0,002	слабка негативна	0,885	висока
Культура, туризм (85/30)	0,018	слабка	0,899	висока
Охорона здоров'я (49/9)	0,258	слабка	1,000	дуже висока
Публічний простір (99/25)	0,173	слабка	0,913	дуже висока
Соціальний захист (40/10)	0,386	помірна	0,903	дуже висока
Спорт (170/44)	0,398	помірна	0,926	дуже висока
Інше (18/5)	0,255	слабка	0,975	дуже висока
Проекти ГУ в цілому (1501/524)	0,381	помірна	0,927	дуже висока

\* кількість проектів ГУ, прийнятих до голосування

\*\* кількість проектів ГУ, відібраних до реалізації

Як видно з табл. 2, за проектами ГУ в цілому, які брали участь у голосуванні в 2020 р., була отримана пряма статистично значима кореляція 0,381 ( $p < 0,05$ ), що свідчить про наявність помірного зв'язку між змінними кількості голосів і запиту на обсяг фінансування. Водночас, за проектами ГУ в цілому, відібраними до реалізації в 2020 р. за критерієм відношення кількості голосів до запиту на обсяг фінансування, маємо пряму статистично значиму кореляцію 0,927 ( $p < 0,05$ ), що свідчить про наявність дуже високого зв'язку між змінними кількості голосів і запиту на обсяг фінансування. Відносно окремих тематичних спрямувань маємо позитивний помітний зв'язок для «Освіта», «Дороги, транспорт», «Екологія», «Соціальний захист», «Спорт»; позитивний слабкий для «ІТ», «Безпека», «Громадянське суспільство», «Культура, туризм», «Охорона здоров'я», «Публічний простір», «Інше»; негативний слабкий для «Комунальне господарство, енергозбереження». Для останнього отриманий результат, як вказувалось вище, можемо інтерпретувати як відсутність зв'язку. За проектами ГУ, відібраними до реалізації в 2020 р., маємо помітний позитивний зв'язок за «Безпека», високий за «Громадянське суспільство», «Екологія», «Комунальне господарство,

енергозбереження», «Культура, туризм». Всі інші тематичні спрямування вирізняє дуже високий позитивний зв'язок між змінними кількості голосів і запиту на обсяг фінансування.

Авторами даної статті було проведено окреме дослідження з використанням баз проектів ГУ, які були прийняті до голосування і відібрані до реалізації в 2020 р. Це дослідження мало на меті з'ясувати, яким би чином змінилась (і чи змінилась би взагалі) залежність кількості голосів, які отримали проекти ГУ на підтримку, від запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування в м. Києві в 2020 р., якби продовжував використовуватися критерій кількості голосів. Результати відповідного дослідження наведено в табл. 3. Очевидно, що стовпчики 1, 2 і 3 табл. 3 повторюють стовпчики 1, 2 і 3 табл. 2, за виключенням кількості проектів, відібраних до реалізації.

Таблиця 3 – Дані аналізу залежності кількості голосів, які отримали проекти ГУ на підтримку, від запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування в м. Києві в 2020 р. (критерій формування портфеля – кількість голосів): кореляційний метод Спірмена

Table 3 – Data analysis of the dependence of the number of votes received by GU projects for support on the request for GU projects for the amount of funding in the city of Kyiv in 2020 (portfolio formation criterion – the number of votes): Spearman's correlation method

Тематичне спрямування	Статус проектів ГУ			
	прийняті до голосування		відібрані до реалізації (умовно)	
	значення коефіцієнта Спірмена	інтерпретація сили зв'язку між змінними	значення коефіцієнта Спірмена	інтерпретація сили зв'язку між змінними
ІТ (інформаційні технології) (14*/3**)	0,272	слабка	-	-
Безпека (54/4)	0,256	слабка	-	-
Освіта (646/96)	0,453	помірна	0,640	помітна
Громадянське суспільство (148/6)	0,111	слабка	0,058	слабка
Дороги, транспорт (12/2)	0,462	помірна	-	-
Екологія (27/1)	0,493	помірна	-	-
Комунальне господарство, енергозбереження (147/5)	- 0,002	слабка негативна	0,700	висока
Культура, туризм (85/9)	0,018	слабка	0,831	висока
Охорона здоров'я (49/6)	0,258	слабка	0,829	висока
Публічний простір (99/4)	0,173	слабка	0,600	помітна
Соціальний захист (40/2)	0,386	помірна	-	-
Спорт (170/25)	0,398	помірна	0,537	помітна
Інше (18/2)	0,255	слабка	-	-
Проекти ГУ в цілому (1501/165)	0,381	помірна	0,649	помітна

\* кількість проектів ГУ, прийнятих до голосування

\*\* кількість проектів ГУ, відібраних до реалізації

Співставляючи табл. 2 і 3, бачимо, що при переході до критерію кількості голосів, як критерію відбору проектів ГУ до реалізації, в 2020 р. за проектами ГУ в цілому ми мали б зменшення як загальної кількості проектів ГУ, відібраних до реалізації, так і за окремими тематичними спрямуваннями, табл. 4. При цьому, на відміну від 2017 р., для сукупності проектів ГУ, відібраних до реалізації, простежується позитивний помітний або високий зв'язок – як за проектами ГУ в цілому, так і окремими тематичними спрямуваннями – між кількістю голосів, які отримали проекти ГУ на підтримку, від запиту за цими проектами на обсяг фінансування. Очевидно, що мова йде про тематичні спрямування, де цей зв'язок може бути зазначено. Разом із тим, порівняно до 2020 р., в умовах використання в останньому для відбору проектів ГУ до реалізації критерію відношення кількості голосів до запиту на обсяг фінансування, сила вищезазначеного зв'язку є дещо меншою.

В 2021 р. маємо поділ проектів за двома категоріями. Кожна з цих категорій, маючи власний бюджет, може бути в рамках методології управління портфелями проектів інтерпретована як підпортфель проектів. Загальна кількість проектів ГУ, які було прийнято до голосування в м. Києві в 2021 р., склала 1405, із яких 351 проект було відібрано до реалізації [3, 4]. Розрахунки за 2021 р., аналогічні наведеним у табл. 1 і 2, представлено в цілому, а також окремо за категоріями «малі» і «великі» в табл. 5, 6 і 7 відповідно, з поділом за тематичними спрямуваннями. Порівняно до 2017 р. і 2020 р., як видно, перелік тематичних спрямувань зазнав змін.

Таблиця 4 – До співставлення кількості проектів ГУ, які могли бути реалізовані в 2020 р. за умовами використання альтернативних критеріїв відбору проектів ГУ до реалізації

Table 4 – To compare the number of GU projects that could be implemented in 2020 under the conditions of using alternative criteria for the selection of GU projects for implementation

Тематичне спрямування	Критерій відбору проектів ГУ до реалізації				Потенційне скорочення проектів ГУ, відібраних до реалізації, за умов використання критерію кількості голосів, %
	кількість голосів		відношення кількості голосів до запиту на обсяг фінансування		
	кількість проектів ГУ, які було відібрано до реалізації, од.	доля проектів ГУ, які було відібрано до реалізації, %	кількість проектів ГУ, які відібрані до реалізації, од.	доля проектів ГУ, які відібрані до реалізації, %	
ІТ (інформаційні технології)	3	21,4	6	42,8	50,0
Безпека	4	7,4	19	35,2	78,9
Освіта	96	14,9	288	44,6	66,7
Громадянське суспільство	6	4,0	22	14,9	72,7
Дороги, транспорт	2	16,7	5	41,7	60,0
Екологія	1	3,7	12	44,4	91,7
Комунальне господарство, енергозбереження	5	3,4	49	33,3	89,8
Культура, туризм	9	10,6	30	35,3	70,0
Охорона здоров'я	6	12,2	9	18,4	33,3
Публічний простір	4	4,0	25	25,3	84,0
Соціальний захист	2	5,0	10	25,0	80,0
Спорт	25	14,7	44	25,9	43,2
Інше	2	11,1	5	27,8	60,0
Проекти ГУ в цілому	165	11,0	524	34,9	68,5

Таблиця 5 – Аналіз залежності кількості голосів, які отримали проекти ГУ на підтримку, від запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування в м. Києві в 2021 р. в цілому (критерій формування портфеля – відношення кількості голосів до запиту на обсяг фінансування): кореляційний метод Спірмена

Table 5 – Analysis of the dependence of the number of votes received by GU projects for support on the request for GU projects for the amount of funding in the city of Kyiv in 2021 as a whole (the portfolio formation criterion is the ratio of the number of votes to the request for the amount of funding): Spearman's correlation method

Тематичне спрямування	Статус проектів ГУ			
	прийняті до голосування		відібрані до реалізації	
	значення коефіцієнта Спірмена	інтерпретація сили зв'язку між змінними	значення коефіцієнта Спірмена	інтерпретація сили зв'язку між змінними
ІТ (інформаційні технології) (22*/8**)	0,220	слабка	0,976	дуже висока
Освіта, громадянське суспільство (771/193)	0,480	помірна	0,962	дуже висока
Дороги, транспорт (32/11)	0,055	слабка	0,961	дуже висока
Екологія (31/7)	0,143	слабка	0,893	висока
ЖКГ (комунальне господарство, енергоефективність) (162/30)	0,339	помірна	0,950	дуже висока
Культура, туризм (66/24)	0,210	слабка	0,956	дуже висока
Здоров'я (50/11)	0,295	слабка	0,982	дуже висока
Соціальний захист, інклюзія (44/10)	0,519	помітна	0,927	дуже висока
Молодь, спорт (201/48)	0,263	слабка	0,991	дуже висока
Міжтематичні (26/9)	0,269	слабка	0,967	дуже висока
Проекти ГУ в цілому (1405/351)	0,388	помірна	0,970	дуже висока

\* кількість проектів ГУ, прийнятих до голосування

\*\* кількість проектів ГУ, відібраних до реалізації

Як видно з табл. 5, за проектами ГУ в цілому, які брали участь у голосуванні в 2021 р., без поділу на категорії «малі» і «великі», що мало місце в даному році, була отримана пряма статистично значима кореляція 0,358 ( $p < 0,05$ ), що свідчить про наявність помірного зв'язку між змінними кількості голосів і запиту на обсяг фінансування. Водночас, за проектами ГУ в цілому, відібраними до реалізації в 2021 р. за критерієм відношення кількості голосів до запиту на обсяг фінансування, маємо пряму статистично значиму кореляцію 0,970 ( $p < 0,05$ ), що вказує на наявність дуже високого зв'язку між змінними, які розглядаються. При цьому, відносно окремих тематичних спрямувань за проектами ГУ, які брали участь у голосуванні, маємо позитивний помітний зв'язок за «Соціальний захист, інклюзія»; позитивний помітний за «Освіта, громадянське суспільство», «ЖКГ». За всіма іншими тематичними спрямуваннями – позитивний слабкий зв'язок. За проектами ГУ, відібраними до реалізації в 2021 р., маємо дуже високий позитивний зв'язок за всіма тематичними спрямуваннями, крім «Екологія», за якою цей зв'язок є високим позитивним.

Таблиця 6 – Аналіз залежності кількості голосів, які отримали проекти ГУ на підтримку, від запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування в м. Києві в 2021 р. за категорією «малі» (критерій формування портфеля – відношення кількості голосів до запиту на обсяг фінансування): кореляційний метод Спірмена

Table 6 – Analysis of the dependence of the number of votes received by GU projects for support on the request for GU projects for the amount of funding in the city of Kyiv in 2021 by the «small» category (portfolio formation criterion – the ratio of the number of votes to the request for the amount of funding) : Spearman's correlation method

Тематичне спрямування	Статус проектів ГУ			
	прийняті до голосування		відібрані до реалізації	
	значення коефіцієнта Спірмена	інтерпретація сили зв'язку між змінними	значення коефіцієнта Спірмена	інтерпретація сили зв'язку між змінними
ІТ (інформаційні технології) (17*/7**)	0,088	слабка	0,964	дуже висока
Освіта, громадянське суспільство (661/148)	0,402	помірна	0,938	дуже висока
Дороги, транспорт (27/11)	0,137	слабка	0,961	дуже висока
Екологія (18/5)	0,226	слабка	0,700	висока
ЖКГ (комунальне господарство, енергоефективність) (144/24)	0,225	слабка	0,929	дуже висока
Культура, туризм (53/19)	0,062	слабка	0,912	дуже висока
Здоров'я (33/6)	- 0,173	слабка негативна	0,943	дуже висока
Соціальний захист, інклюзія (43/10)	0,569	помітна	0,927	дуже висока
Молодь, спорт (150/39)	0,252	слабка	0,988	дуже висока
Міжтематичні (19/7)	- 0,375	помірна	0,964	дуже висока
Проекти ГУ категорії «малі» в цілому (1165/276)	0,312	помірна негативна	0,954	дуже висока

\* кількість проектів ГУ, прийнятих до голосування

\*\* кількість проектів ГУ, відібраних до реалізації

За категорією «малі», табл. 6, за проектами ГУ в цілому, які брали участь у голосуванні в 2021 р., була отримана пряма статистично значима кореляція 0,312 ( $p < 0,05$ ), що вказує на наявність помірного зв'язку між змінними кількості голосів і запиту на обсяг фінансування. Водночас, за проектами ГУ категорії «малі» в цілому, відібраними до реалізації в 2021 р., маємо пряму статистично значиму кореляцію 0,954 ( $p < 0,05$ ), що вказує на наявність дуже високого зв'язку між змінними, які розглядаються. За тематичними спрямуваннями за проектами ГУ, які брали участь у голосуванні, – маємо позитивний помітний зв'язок за «Соціальний захист, інклюзія», помітний позитивний зв'язок за «Освіта, громадянське суспільство», слабкий позитивний – за «ІТ», «Дороги, транспорт», «Екологія», «ЖКГ», «Культура, туризм», «Молодь, спорт». Як зазначалось вище, за «ІТ»; «Культура, туризм», зв'язок можна інтерпретувати як відсутній. Разом із тим, деякі тематичні спрямування демонструють негативний зв'язок. А саме: «Здоров'я» – негативно слабкий і «Міжтематичні» негативний помітний. Для проектів ГУ, відібраних до реалізації в 2021 р. за категорією «малі», маємо дуже високий позитивний зв'язок за всіма тематичними спрямуваннями, крім «Екологія», за якою цей зв'язок є високим позитивним.

Таблиця 7 – Аналіз залежності кількості голосів, які отримали проекти ГУ на підтримку, від запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування в м. Києві в 2021 р. за категорією «великі» (критерій формування портфеля – відношення кількості голосів до запиту на обсяг фінансування): кореляційний метод Спірмена

Table 7 – Analysis of the dependence of the number of votes received by GU projects for support on the request for GU projects for the amount of funding in the city of Kyiv in 2021 by the «large» category (portfolio formation criterion – the ratio of the number of votes to the request for the amount of funding): Spearman's correlation method

Тематичне спрямування	Статус проектів ГУ			
	прийняті до голосування		відібрані до реалізації	
	значення коефіцієнта Спірмена	інтерпретація сили зв'язку між змінними	значення коефіцієнта Спірмена	інтерпретація сили зв'язку між змінними
ІТ (інформаційні технології) (5*/1**)	- 0,700	висока негативна	-	-
Освіта, громадянське суспільство (110/45)	0,051	слабка	0,621	помітна
Дороги, транспорт (5/0)	- 0,600	помітна негативна	-	-
Екологія (13/12)	- 0,444	помірна негативна	-	-
ЖКГ (комунальне господарство, енергоефективність) (18/6)	- 0,456	помірна негативна	- 0,698	помітна негативна
Культура, туризм (13/5)	0,137	слабка	1,000	дуже висока
Здоров'я (17/5)	- 0,567	помітна негативна	1,000	дуже висока
Соціальний захист, інклюзія (1/0)	-	-	-	-
Молодь, спорт (51/9)	- 0,073	слабка негативна	0,8	висока
Міжтематичні (7/2)	- 0,786	висока негативна	-	-
За проектами ГУ категорії «великі» в цілому (240/75)	- 0,15	слабка негативна	0,614	помітна

\* кількість проектів ГУ, прийнятих до голосування

\*\* кількість проектів ГУ, відібраних до реалізації

За категорією «великі», табл. 7, за проектами ГУ в цілому, які брали участь у голосуванні в 2021 р., була отримана обернена статистично значима кореляція 0,15 ( $p < 0,05$ ), що вказує на наявність слабкого негативного зв'язку між змінними кількості голосів і запиту на обсяг фінансування. Водночас, за проектами ГУ категорії «великі» в цілому, відібраними до реалізації в 2021 р., маємо пряму статистично значиму кореляцію 0,614 ( $p < 0,05$ ), що вказує на наявність помітного зв'язку між змінними, які розглядаються. За тематичними спрямуваннями за проектами ГУ, які брали участь у голосуванні, – маємо негативний зв'язок за всіма, крім двох – «Освіта, громадянське суспільство» (слабкий зв'язок), «Культура, туризм» (слабкий зв'язок). При цьому високий зв'язок маємо за «Міжтематичні», «ІТ»; помітний – за «Дороги, транспорт», «Здоров'я»; помірний – за «Екологія», «ЖКГ»; слабкий – за «Освіта, громадянське суспільство». Для проектів ГУ, відібраних до реалізації у 2021 р. за категорією «великі», там, де цей зв'язок можна простежити, хоч і з певними застереженнями, маємо помітний позитивний зв'язок для «Освіта, громадянське суспільство», а також помітний, проте, негативний, для «ЖКГ». Дуже високий позитивний зв'язок демонструють «Культура, туризм», а також «Здоров'я». Для «Молодь, спорт» даний зв'язок є високим позитивним.

**Висновки з проведеного дослідження та перспективи подальших розвідок за даним напрямом.** Дослідження, проведене за умовами формування сукупності проектів ГУ до реалізації в м. Києві, вказує на наявність зв'язку між змінними кількості голосів, які отримують проекти ГУ на підтримку, і запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування.

Сила даного зв'язку за проектами ГУ, які приймали участь у голосуванні, варіює від слабкої до помітної і різниться за окремими тематичними спрямуваннями. За відповідною сукупністю проектів ГУ зазначений зв'язок носить позитивний характер. Виключення складає категорія «великі» проекти ГУ, за якою маємо переважно негативний зв'язок між змінними кількості голосів, які отримують проекти на підтримку, і запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування. Зв'язок за проектами ГУ, які було відібрано до реалізації, варіює від слабкого до дуже високого і має, для більшості тематичних спрямувань, позитивний характер. При цьому, в умовах використання критерію відношення кількості



голосів до запиту на обсяг фінансування, домінує сила зв'язку від високої до дуже високої. Водночас, при використанні критерію кількості голосів в 2017 р. сукупність відібраних проєктів ГУ до реалізації демонструє не лише відносно меншу силу зв'язку між вищевказаними змінними, а й за багатьма тематичними спрямуваннями негативний характер такого зв'язку. Разом із тим, проведено окреме дослідження щодо гіпотетичного використання критерію кількості голосів для відбору проєктів ГУ на базі даних 2020 р. показало для більшості тематичних спрямувань позитивний зв'язок у діапазоні від помітного до високого за сукупністю проєктів ГУ, відібраних до реалізації. За джерело такої розбіжності може, в тому числі, виступати втручання в систему відбору проєктів ГУ до реалізації через взяття до уваги інших, додаткових, критеріїв, крім декларованого, а також відносно мала сукупність розглядуваних проєктів ГУ.

Можна дійти висновку, що прийнятий критерій для відбору проєктів ГУ до реалізації значуще впливає на характеристики сукупності відібраних до реалізації проєктів ГУ. Використання критерію кількості голосів зумовлює прийняття до реалізації відносно більших за запитом на фінансування проєктів ГУ, що, в умовах обмеженого бюджету, зменшує кількість останніх. При цьому простежується відносно менша сила зв'язку в сукупності відібраних до реалізації проєктів ГУ між змінними кількості голосів, які отримали проєкти ГУ на підтримку, і запиту за проєктами ГУ на обсяг фінансування. Водночас, даний зв'язок за умов, коли при відборі проєктів ГУ не використовуються додаткові критерії, має місце і носить позитивний характер.

Характер зв'язку між змінними кількості голосів, які отримують проєкти ГУ на підтримку, і запиту за проєктами ГУ на обсяг фінансування має бути взятий до уваги при формуванні структури портфелів проєктів ГУ, яка б забезпечила, головним чином, «справедливість» у відборі проєктів ГУ до реалізації. Насамперед, при визначенні умов виокремлення бюджетів за групами малих і великих проєктів ГУ, а також за групами проєктів відмінних тематичних спрямувань. Напрямок подальших досліджень може бути подовження досліджень відмінностей у запиті на обсяг фінансування проєктів ГУ різних тематичних спрямувань.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Воркут Т.А., Божок Ю.О., Лушчай Ю.В., Петунін А.В., Харута В.С. Структурування портфелів проєктів громадської участі. Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки». Науковий журнал. – К. : НТУ, 2022. – Вип. 3 (53). С. 82-94
2. Vorkut T.A, Bozhok Y.O., Lushchai Y.V., Petunin A.V., Kharuta V.S. Public Participation Project Management in the Context of Portfolio Management. International Journal of Innovative Technologies in Economy, (1(41)). [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ijite/30032023/7943](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijite/30032023/7943)
3. The Kyiv City Council Decision On Approval of the Regulations on the Public Budget of the City of Kyiv, December 22, 2016 with changes and amendments. On-line access: <https://kmr.gov.ua/uk/provisions-public-budget>.
4. Kyiv's Public Budget. Data on projects within the year 2020. On-line access: <https://wiki-projects.kyivcity.gov.ua/pages/viewpage.action?pageId=28180652#tab-2020>.
5. The Standard for Project Management and a Guide to the Project Management Body of Knowledge – Seventh Edition, Project Management Institute Inc, 2021, 370 p.
6. Project Management Institute, Standard for Portfolio Management – First Edition, Project Management Institute Inc, 2006, 79 p.
7. Project Management Institute, Standard for Portfolio Management – Second Edition, Project Management Institute Inc, 2008, 146 p.
8. Project Management Institute, Standard for Portfolio Management – Third Edition, Project Management Institute Inc, 2013, 121 p.
9. Project Management Institute, Standard for Portfolio Management – Fourth Edition, Project Management Institute Inc, 2017, 140 p.

#### REFERENCES

1. Vorkut T.A., Bozhok Y.O., Lushchai Yu.V., Petunin A.V., Kharuta V.S., Structuring portfolios of public participation projects. Visnyk National Transport University. Series «Technical sciences». Scientific journal. – Kyiv: National Transport University, 2022. – Issue 3 (53). P. 82-94.
2. Vorkut T.A, Bozhok Y.O., Lushchai Y.V., Petunin A.V., Kharuta V.S. Public Participation Project Management in the Context of Portfolio Management. International Journal of Innovative Technologies in Economy, (1(41)). [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ijite/30032023/7943](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijite/30032023/7943)
3. The Kyiv City Council Decision On Approval of the Regulations on the Public Budget of the City of Kyiv, December 22, 2016 with changes and amendments. On-line access: <https://kmr.gov.ua/uk/provisions-public-budget>.

4. Kyiv's Public Budget. Data on projects within the year 2020. On-line access: <https://wiki-projects.kyivcity.gov.ua/pages/viewpage.action?pageId=28180652#tab-2020>.
5. The Standard for Project Management and a Guide to the Project Management Body of Knowledge – Seventh Edition, Project Management Institute Inc, 2021, 370 p.
6. Project Management Institute, Standard for Portfolio Management – First Edition, Project Management Institute Inc, 2006, 79 p.
7. Project Management Institute, Standard for Portfolio Management – Second Edition, Project Management Institute Inc, 2008, 146 p.
8. Project Management Institute, Standard for Portfolio Management – Third Edition, Project Management Institute Inc, 2013, 121 p.
9. Project Management Institute, Standard for Portfolio Management – Fourth Edition, Project Management Institute Inc, 2017, 140 p.

#### **РЕФЕРАТ**

Воркут Т.А. Критерії формування портфелів громадської участі / Т.А. Воркут, Ю.О. Божок, М.О. Патрашко, А.В. Петунін, Н.В. Срібна, В.С. Харута // Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки». Науковий журнал. – К. : НТУ, 2023. – Вип. 1 (55).

Актуальним теми дослідження зумовлена необхідністю вдосконалення і подальшого розвитку науково-методичного забезпечення процесів управління проектами громадської участі (ГУ).

Мета дослідження: перевірка гіпотези про існування залежності кількості голосів, які отримують проекти ГУ на підтримку, від запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування – загалом, за окремими категоріями і за окремими тематичними спрямуваннями.

Завдання дослідження: 1) обрати різновид методу кореляційного аналізу для перевірки гіпотези про існування залежності кількості голосів, які отримують проекти ГУ на підтримку, від запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування; 2) перевірити, з використанням обраного методу, гіпотезу про існування залежності між кількістю голосів, які отримують проекти ГУ на підтримку, від запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування; 3) зробити висновки.

Методика дослідження. При обранні різновиду методу кореляційного аналізу для перевірки гіпотези про існування залежності кількості голосів, які отримують проекти ГУ на підтримку, від запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування – критерій Колмогорова-Смірнова для перевірки гіпотези про нормальність розподілу; для перевірки гіпотези про існування залежності між кількістю голосів, які отримують проекти ГУ на підтримку, від запиту за проектами ГУ на обсяг фінансування – метод Спірмена.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** ПРОЄКТ, ПРОЄКТ ГРОМАДСЬКОЇ УЧАСТІ, ПОРТФЕЛІ ПРОЄКТІВ ГРОМАДСЬКОЇ УЧАСТІ.

#### **ABSTRACT**

Vorkut T.A., Bozhok Y.O., Patrashko M.O., Petunin A.V., Sribna N.V., Kharuta V.S. Criteria for the formation of public participation portfolios. Visnyk National Transport University. Series «Technical sciences». Scientific journal. – Kyiv: National Transport University, 2023. – Issue 1 (55).

The relevance of the research topic is determined by the need for improvement and further development of scientific and methodological support for the management processes of public participation (PP) projects.

The purpose of the research: verification of the hypothesis about the existence of a dependence of the number of votes received by PP projects for support on the request for PP projects for the amount of funding - in general, by separate categories and by separate thematic directions

The task of the research: 1) choose a type of correlation analysis method to test the hypothesis about the existence of a dependence of the number of votes received by PP projects for support on the request for PP projects for the amount of funding; 2) to verify, using the chosen method, the hypothesis of the existence of a dependence between the number of votes received by PP projects for support, and the request for PP projects for the amount of funding; 3) draw conclusions.

Research methodology. When choosing a type of correlation analysis method to test the hypothesis of the existence of a dependence of the number of votes received by PP projects for support on the request for PP projects on the amount of funding – the Kolmogorov-Smirnov test for testing the hypothesis of normality of the distribution; to test the hypothesis about the existence of a dependence between the number of votes received by PP projects for support and the request for PP projects for the amount of funding – Spearman's method.

**KEY WORDS:** PROJECT, PUBLIC PARTICIPATION PROJECT, PORTFOLIO OF PUBLIC PARTICIPATION PROJECTS.

**АВТОРИ:**

Воркут Тетяна Анатоліївна, доктор технічних наук, професор, Національний транспортний університет, професор кафедри транспортного права та логістики, e-mail: vorkutt@ukr.net, тел. (044) 254-43-26, Україна, 01010, м. Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, к. 439, orcid.org/0000-0003-0354-476X

Божок Юлія Олександрівна, Національний транспортний університет, Київ, Національний транспортний університет, старший викладач кафедри транспортного права та логістики, e-mail: bozhok2008@bigmir.net, тел. (044) 254-43-26, Україна, 01010, м. Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, к. 439, orcid.org/0000-0002-0404-0961

Патрашко Марина Олександрівна, студентка, Національний транспортний університет, e-mail: marinapatrashko@icloud.com, тел.: (+38 044) 254-43-26, 01010, Україна, Київ, вул. М. Омеляновича-Павленко, 1, оф. 439, orcid.org/0009-0004-2061-0233

Петунін Андрій Володимирович, кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, доцент кафедри транспортного права та логістики, e-mail: petunin.andrew@gmail.com, тел. (093) 602-05-10, Україна, 01010, м. Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, к. 433а, orcid.org/0000-0002-8072-6842

Срібна Наталія Василівна, Національний транспортний університет, Київ, Національний транспортний університет, старший викладач кафедри транспортного права та логістики, e-mail: natasribna28@gmail.com, ел.: (+38 044) 254-43-26, 01010, Україна, Київ, вул. М. Омеляновича-Павленко, 1, оф. 439, orcid.org/0000-0002-7543-2997

Харута Віталій Сергійович, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри транспортного права та логістики, Національний транспортний університет, e-mail: kharuta\_vitaliy@ukr.net, тел.: (044) 254-43-26, 01010, Україна, Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, оф. 439, orcid.org/0000-0002-8897-7558.

**AUTHORS:**

Tetiana A. Vorkut, Doctor of Technical Sciences, Professor, National Transport University, Professor at the Department of Transport Law and Logistics, e-mail: vorkutt@ukr.net, tel. (044) 2544326, Ukraine, Kyiv 01010, 1 Mykhaila Omelianovycha-Pavlenka Str., office 439, orcid.org/0000-0003-0354-476X

Yulia O. Bozhok, National Transport University, Senior Lecturer at the Department of Transport Law and Logistics, e-mail: bozhok2008@bigmir.net, tel. (044) 2544326, Ukraine, Kyiv 01010, 1 Mykhaila Omelianovycha-Pavlenka Str., office 439, orcid.org/0000-0002-0404-0961

Maryna O. Patrashko, student, National Transport University, e-mail: marinapatrashko@icloud.com, tel. (044) 2544326, Ukraine, Kyiv 01010, 1 Mykhaila Omelianovycha-Pavlenka Str., office 439, orcid.org/0009-0004-2061-0233

Andrii V. Petunin, PhD, National Transport University, Associate Professor at the Department of Transport Law and Logistics, e-mail: petunin.andrew@gmail.com, tel. (093) 6020510, Ukraine, Kyiv 01010, 1 Mykhaila Omelianovycha-Pavlenka Str., office 433a, orcid.org/0000-0002-8072-6842

Natalia V., Sribna, National Transport University, Senior Lecturer at the Department of Transport Law and Logistics, e-mail: natasribna28@gmail.com, tel. (044) 2544326, Ukraine, Kyiv 01010, 1 Mykhaila Omelianovycha-Pavlenka Str., office 439, orcid.org/0000-0002-7543-2997

Vitalii S. Kharuta, PhD, Associate Professor, Professor at the Department of Transport Law and Logistics, National Transport University, e-mail: kharuta\_vitaliy@ukr.net, tel.: (+38 044) 254-43-26, 01010, Ukraine, Kyiv, 1, M. Omelyanovich-Pavlenko street, of. 439, orcid.org/0000-0002-8897-7558

**РЕЦЕНЗЕНТИ:**

Харченко А.М., доктор технічних наук, доцент, Національний транспортний університет, професор кафедри транспортного будівництва та управління майном, Київ, Україна.

Данченко О.Б., доктор технічних наук, професор, Черкаський державний технологічний університет, професор кафедри комп'ютерних наук та системного аналізу, Черкаси, Україна.

**REVIEWERS:**

A. M. Kharchenko, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, National Transport University, Professor at the Department of Transport Construction and Property Management, Kyiv, Ukraine.

O. B. Danchenko, Doctor of Technical Sciences, Professor, Cherkasy State Technological University, Professor of the Department of Computer Science and System Analysis, Cherkasy, Ukraine.