

SECTION 5. TRANSPORT

DOI: 10.46299/ISG.2024.MONO.TECH.3.5.1

5.1 Дослідження закономірностей змін параметрів експлуатації засобів транспорту в системі міжміських пасажирських перевезень

5.1.1 Визначення етапів розрахунку параметрів експлуатації засобів транспорту систем міжміських пасажирських перевезень

Використовуючи запропоновані підходи до розрахунку базових показників ефективності функціонування міжміських пасажирських перевезень дозволяють сформулювати основні етапи пороведення розрахунків для визначення параметрів:

I етап – розподілу обсягів перевезень пасажирів між автомобільною та залізничною маршрутними системами;

II етап – матриць найкоротших відстаней у мережах;

III етап – матриць пасажирських транспортних кореспонденцій між вузлами мереж;

IV етап – базових показників функціонування маршрутних мереж, а саме: кількості пересувань в мережі – P , (од); обсягів перевезень – Q , (пас.); коефіцієнту пересаджуваності – $k_{\text{пер.}}$; транспортної роботи – W , (пас./км.); середньої дальності маршрутної їздки – $l_{\text{сер.м.}}$, (км.); середню дальність мережної їздки – $l_{\text{сер.мер.}}$, (км.); коефіцієнту середньосистемого використання пасажироміскості; потрібної кількості автобусів/вагонів – A , (од.).

У виконаній роботі введено поняття коефіцієнту середньосистемого використання пасажироміскості ($k_{\text{сал.мер.}}$), вважається, що це – середнє значення використання пасажироміскості трнаспортних засобів на всіх маршрутах автомобільної або залізничної мережі. Запропоновано розраховувати визначений коефіцієнт за наступною залежністю (1).

$$k_{\text{сал.мер.}} = \sum_n^1 \frac{\gamma_c}{n}, \quad (1)$$

де

γ_c статичний коефіцієнт заповнення салону;

n – кількість маршрутів в маршрутній мережі.

В роботі визначено необхідність керування процесом перевезень за для додержання меж ефективності процесу, для проведення розрахунків відповідних параметрів розроблено програмний продукт в середовищі Borland C++.

5.1.2 Формування масиву вхідних даних

Для проведення відповідних розрахунків у розробленому програмному продукті було сформовано наступні масиви значень вхідних даних, а саме:

- мережі автомобільної/залізничної (вузли, дуги), [Додаток Б];
- існуючих маршрутів автомобільних/залізничних (вузли, дуги, номер, швидкість сполучення);
- автобусу/вагону (загальна пасажиромісткість);
- кількості пасажирів, які прибувають та виїжджають з вузла.

За результатами застосування розробленого програмного продукту отримано можливість в одержанні наступних розрахунків, а саме:

- розподілу пасажиропотоку між вузлами автомобільної маршрутної мережі по існуючих у мережі маршрутах (тис. пас. доб.);
- розподілу пасажиропотоку між вузлами залізничної маршрутної мережі по існуючих у мережі маршрутах (тис. пас. доб.);
- матриці кореспонденції між вузлами автомобільної мережі (тис. пас. доб.);

- матриці кореспонденції між вузлами залізничної мережі (тис. пас. доб.);
- базових характеристик функціонування маршрутів автомобільної мережі;
- базових характеристик функціонування маршрутів залізничної мережі.

На рис. 5.2 наведено зображення відповідного програмного продукту для розрахунку кількісних характеристик базових показників ефективності експлуатації засобів транспорту при пасажирських перевезеннях із наступним розподілом пасажиропотоків: 15% – автомобільна маршрутна мережа та 85% – залізнична.

5.1.3 Визначення закономірностей змін функції перерозподілу обсягів перевезень пасажирів від характеристик засобів транспорту

Відповідно до розглянутого в роботі, між пасажирськими маршрутними мережами відбувається процес перерозподілу пасажирських кореспонденцій. Визначено, що на кількісні показники даного перерозподілу (вибір пасажиром мережі) впливає комплекс характеристик альтернативних маршрутних мереж. Можна припустити, що із перерозподілом пасажирських транспортних кореспонденцій відбуваються коливання фактичних значень кількісних показників базових показників функціонування самих маршрутних мереж. Для визначення закономірностей змін визначених параметрів від перерозподілу пасажирських транспортних кореспонденцій між мережами проведено відповідні розрахунки для набору варіантів визначеного перерозподілу пасажиропотоків між автомобільною та залізничною мережами.

За результатами проведення розрахунків отримано базові показники функціонування мереж для набору розподілу пасажиропотоків. Результати розрахунків зведено у табл. 1 та 2.

Таблиця 1

**Базові показники функціонування автомобільної маршрутної мережі при
обслуговуванні 15% – 40% загального пасажиропотоку – FP**

Базовий показник функціонування	Значення функції перерозподілу обсягів перевезень пасажирів на автомобільному виді транспорту (FP)					
	15	20	25	30	35	40
1	2	3	4	5	6	7
Кількість пересувань – $P_{\text{авт.}}$, тис.од.	6084	8098	10102	13045	14002	16098
Обсяг перевезень – $Q_{\text{авт.}}$, тис. пас.	7011	9395	11854	14256	16357	18745
Коефіцієнт пересаджуваності – кпер.	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
Тр-на робота – $W_{\text{авт.}}$, тис.пас./км.	2770	3692	4616	5538	6462	7385
Середня дальність марш. їздки – $l_{\text{сер.м.авт.}}$, км.	415,06	415,03	415,05	415,02	415,05	415,03
Сер. дальність мережної їздки – $l_{\text{сер.мер.авт.}}$, км.	458,08	458,06	458,07	458,02	458,05	458,05
Потрібна кількість автобусів – $A_{\text{авт.},q=40}$	183	220	256	294	327	364

Таблиця 2

**Базові показники функціонування залізничної маршрутної мережі при
обслуговуванні 85%, 80%, 75%, 70%, 65% та 60% загального
пасажиропотоку – FP .**

Базовий показник функціонування	Значення функції перерозподілу обсягів перевезень пасажирів на залізничному виді транспорту (FP)					
	85	80	75	70	65	60
1	2	3	4	5	6	7
Кількість пересувань – $P_{зал.}$, тис.од.	34548	33145	30426	28642	25984	25478
Обсяг перевезень – $Q_{зал.}$, тис. пас.	41803	40105	36815	34657	31441	30828
Коефіцієнт пересаджуваності – $k_{пер.}$	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
Т р-на робота – $W_{зал.}$, тис.пас./км.	19526	18378	17230	16082	14931	13783
Середні дальність марш. їздки – $l_{сер.м.зал.}$, км.	526,72	526,75	526,74	526,77	526,75	526,75
Середня дальність мережної їздки – $l_{сер.мер. зал.}$, км.	569	569	569	569	569	569
Середньосистемний коеф. використання пасажиромісткості – $k_{сал.мер.зал.}$	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37
Потрібна кількість вагонів – $A_{ваг.,q=40}$	900	845	801	747	702	653

Проведені розрахунки для визначення впливу значення функції перерозподілу обсягів перевезень пасажирів на автомобільному та залізничному видах транспорту на базові показники функціонування, а саме: кількості пересувань пасажирів; обсягу перевезень; коефіцієнту пересаджуваності; транспортної роботи; середньої дальності маршрутної їздки, середньої дальності мережної їздки; середньосистемного коефіцієнту використання

пасажиромісткості та потрібної кількості транспортних засобів. Визначені зв'язки між згаданими показниками зведено у табл. 3.

Таблиця 3

**Статистичні показники впливу значення функції перерозподілу обсягів
перевезень пасажирів на автомобільному та залізничному видах
транспорту на базові показники ефективності експлуатації засобів
транспорту.**

	Mean	t-value	df	df	p
$FP_{AVS. P_{авт}}$	11238,17	-7,224	10	5,000061	0,000792
$FP_{AVS. P_{авт}}$	11238,17	-7,224	10	5,000061	0,000792
$FP_{AVS. Q_{авт.}}$	12936,33	-7,216	10	5,000046	0,000797
$FP_{AVS. k_{пер.}}$	1,17	6,895	10	5,000000	0,000983
$FP_{AVS. W_{авт.}}$	5090,33	-7,029	10	5,000281	0,000899
$FP_{AVS. l_{сер.м.авт}}$	415,04	-101,482	10	5,000027	0,000000
$FP_{AVS. l_{сер.мер.авт.}}$	458,06	-112,745	10	5,000049	0,000000
$FP_{AVS. k_{сал.мер.авт.}}$	0,29	7,126	10	5,000098	0,000845
$FP_{AVS. A_{авт.}}$	273,50	-9,363	10	5,215699	0,000186
$FP_{зал. vs. P_{зал.}}$	72,50000	-19,588	10	5,000064	0,000006
$FP_{зал. vs. Q_{зал.}}$	72,50000	-19,596	10	5,000044	0,000006
$FP_{зал. vs. k_{зал.}}$	72,50000	18,668	10	5,000000	0,000008
$FP_{зал. vs. W_{зал.}}$	72,50000	-19,902	10	5,000213	0,000006
$FP_{зал. vs. l_{сер.м.зал.}}$	72,50000	-118,950	10	5,000030	0,000000
$FP_{зал. vs. l_{сер.мер.зал.}}$	72,50000	-130,255	10	5,000025	0,000000
$FP_{зал. vs. k_{сал.мер.зал.}}$	72,50000	18,887	10	5,000003	0,000008
$FP_{зал. vs. A_{ваг.}}$	72,50000	-17,580	10	5,090333	0,000009

Згідно із отриманими результатами розрахунків у програмному продукті Statistica визначено значення t-критерію Стюдента (t-value), що дозволяє стверджувати про наявність статистичного зв'язку між наведеними параметрами.

За отриманими результатами проведених розрахунків із використанням кількісних значень базових показників функціонування мереж для розподілу FP між автомобільною та залізничною мережами отримано можливість побудови графіків змін визначених параметрів.

Для побудови відповідних графіків розподілу розрахованих значень параметрів функціонування маршрутних мереж від зміни функції перерозподілу обсягів перевезень пасажирів використано відповідне програмне забезпечення, а саме – Statistica. За результатами проведеної роботи було отримано відповідні графіки розподілу наступних показників функціонування пасажирських маршрутних мереж, а саме: кількості пересувань пасажирів, обсягу перевезень, коефіцієнту пересаджуваності, транспортної роботи, середньої дальності маршрутної їздки, середньої дальності мережної їздки, середньосистемного коефіцієнту використання пасажиромісткості та потрібної кількості транспортних засобів.

Побудуємо функцію відгуку для $P_{\text{авт}}$ – кількості пересувань маршрутами автомобільної мережі від зміни значення функції перерозподілу обсягів перевезень пасажирів на автомобільному виді транспорту:

$$P_{\text{авт}} = 124,2381 + 404,1429 \cdot FP_A, \quad (1)$$

де $P_{\text{авт}}$ – кількість пересувань автомобільними маршрутами, пас.;

FP_A – значення функції перерозподілу обсягів перевезень пасажирів на автомобільному виді транспорту.

На рис. 1 зображено графік зміни кількості пересувань у автомобільній маршрутній мережі при зміні розподілу FP_A між маршрутними мережами різних видів транспорту.

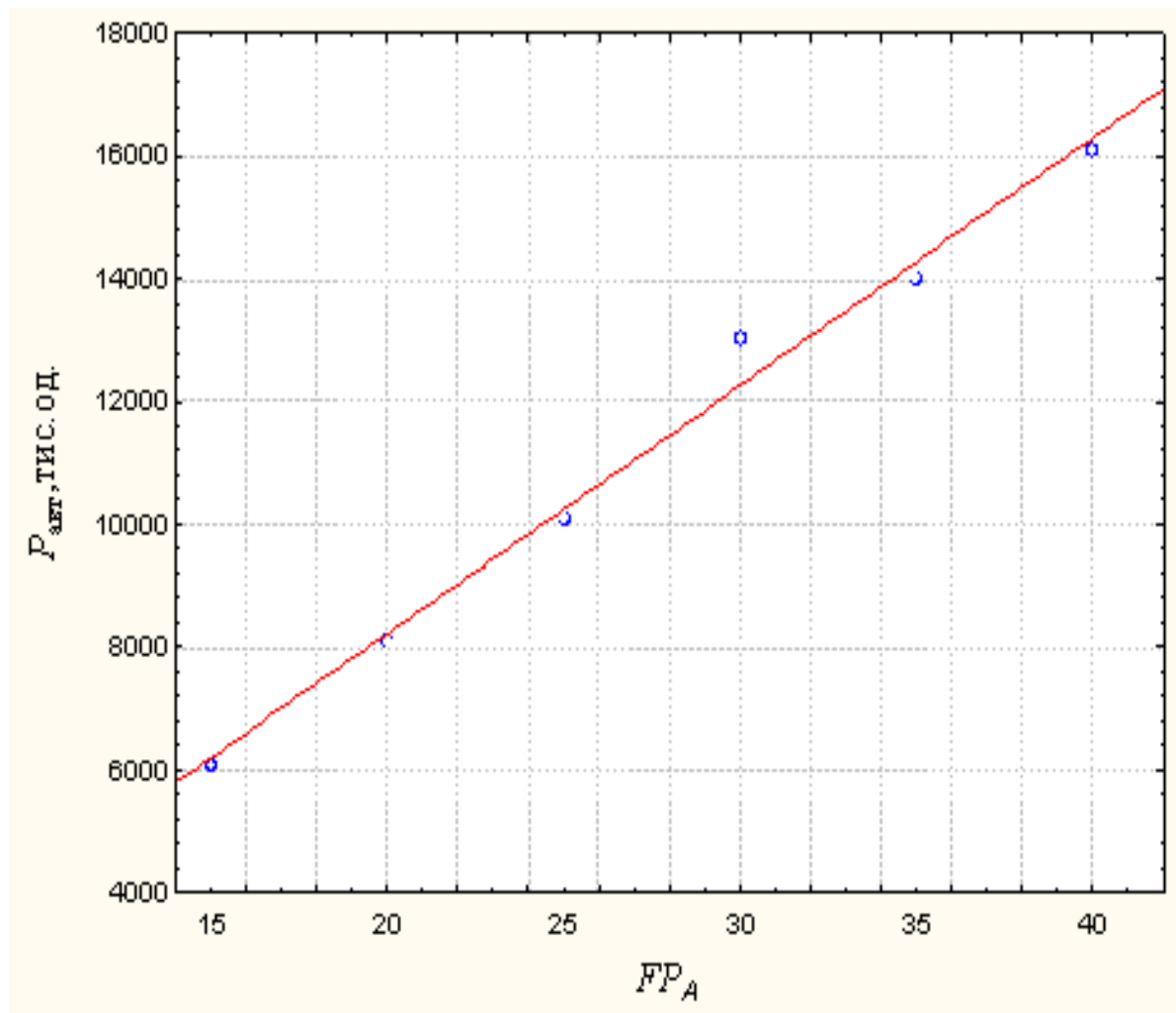


Рис. 1. Графік зміни кількості пересувань у автомобільній маршрутній мережі при зміні розподілу FP_A між автомобільною та залізничною маршрутними мережами.

Проведемо розрахунки за залежністю (1) й порівняємо отримані результати із значеннями $P_{авт}$ отриманими за результатом комп'ютерного моделювання, проведеного у запропонованому для відповідних розрахунків програмному продукті. Результати розрахунків зведено у табл. 4.

Таблиця 4

Результати розрахунку $P_{авт}$ – кількості пересувань автомобільними маршрутами за залежністю (5.1).

Значення $P_{авт}$ за результатом комп'ютерного моделювання, тис.од.	Значення $P_{авт}$ за результатом розрахунку за залежністю 5.1, тис.од	$ \Delta P_{авт} \% $
6084	6186	1,68%
8098	8207	1,35%
10102	10228	1,25%
13045	12249	6,11%
14002	14269	1,91%
16098	16290	1,19%
	Разом:	2,25%

За результатами проведення статистичного аналізу й порівняння отриманих результатів значень $P_{авт}$ за результатом комп'ютерного моделювання й розрахунку за визначеною залежністю (1) можна стверджувати про наявність зв'язку між цими значеннями та достовірності використаної залежності. Відповідно до отриманих результатів можна стверджувати, що розрахунок $P_{авт}$ – кількості пересувань автомобільними маршрутами відповідно до запропонованої залежності (1) можливе із визначеним відхиленням, яке дорівнює 2,25%.

Відповідно до результатів розрахунків базових показників функціонування залізничної маршрутної мережі при обслуговуванні 85%, 80%, 75%, 70%, 65% та 60% загального пасажиропотоку – FP (табл. 2) та статистичних показників впливу значення функції перерозподілу обсягів перевезень пасажирів на автомобільному та залізничному видах транспорту на базові показники функціонування систем міжміських маршрутних перевезень (табл. 3) отримано можливість у побудові графіку зміни $P_{зал.}$ – кількості пересувань залізничними маршрутами при зміні розподілу $FP_{зал.}$ між автомобільною та залізничною маршрутними мережами та встановленні функції відгуку $P_{зал.}$ від $FP_{зал.}$. На рис. 2 зображено відповідний графік.

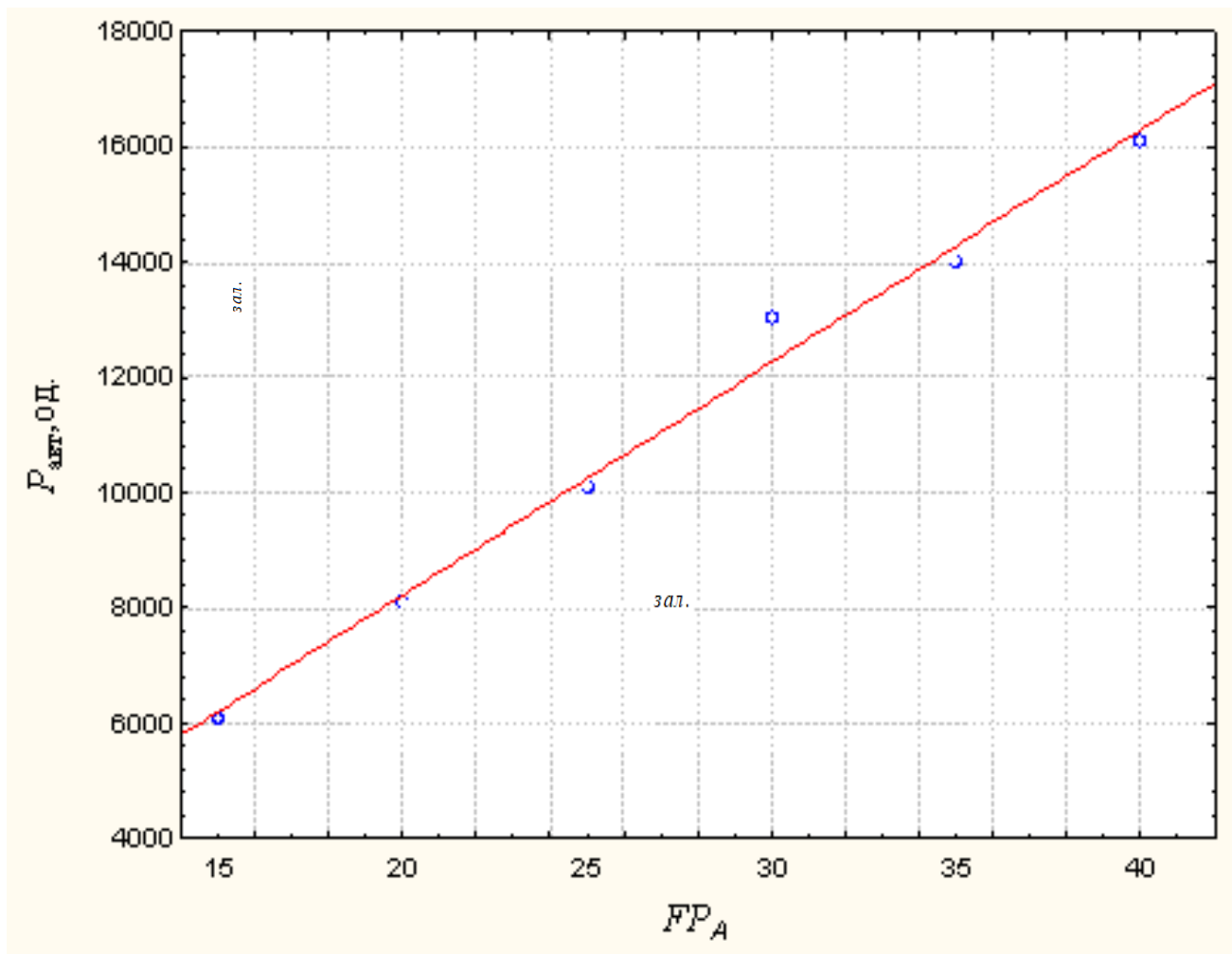


Рис. 2 Графік зміни $P_{зал.}$ – кількості пересувань залізничною мережею при зміні розподілу $FP_{зал.}$ між автомобільною та залізничною маршрутними мережами.

$$P_{зал.} = 1276,7905 + 392,0971 \cdot FP_{зал.}, \quad (2)$$

Проведемо розрахунки за залежністю (2) й порівняємо отримані результати із значеннями $P_{зал.}$ отриманими за результатом комп'ютерного моделювання. Результати розрахунків зведено у табл. 5.

Таблиця 5.

**Результати розрахунку кількості пересувань автомобільними
маршрутами за залежністю (2)**

Значення $P_{зал}$ за результатом комп'ютерного моделювання, тис.од	Значення $P_{зал}$ за результатом розрахунку за залежністю 5.2, тис.од	$ \Delta P_{зал} \% $
34548	34605	0,17%
33145	32645	1,51%
30426	30684	0,85%
28642	28724	0,28%
25984	26763	3,00%
25478	24803	2,65%
	Разом:	1,41%

Відповідно до отриманих результатів розрахунків значення $P_{зал}$ – кількості пересувань залізничною мережею за залежністю (2) встановлено, що такі розрахунки мають середнє відхилення від базових показників 1,41%.

Побудовано графік змін кількості перевезених пасажирів на автомобільній маршрутній мережі ($Q_{авт}$) від зміни частки пасажирів, яка пересувається мережею автомобільних маршрутів (FP_A), рис. 5.

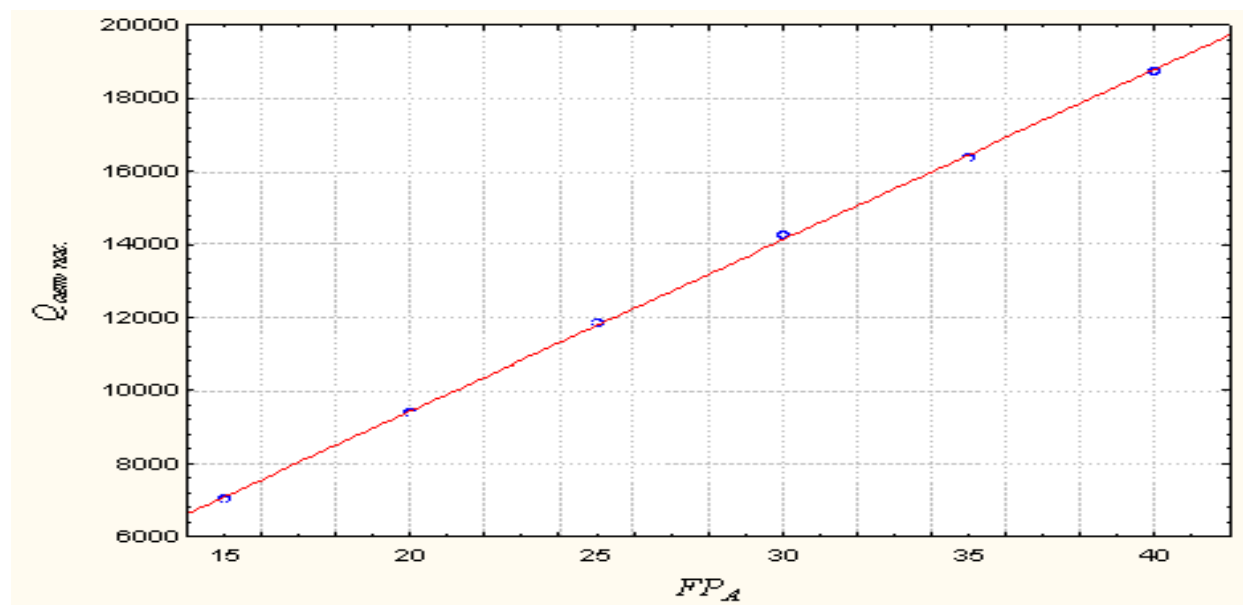


Рис. 5. Графік зміни кількості перевезених пасажирів на автомобільній маршрутній мережі від зміни розподілу FP_A між маршрутними мережами.

Визначена функція залежності $Q_{авт}$ від FP_A , має вигляд наведений у
рівнянні (3):

$$Q_{авт} = 57,219 + 468,3314 \cdot FP_{авт}, \quad (3)$$

Проведемо розрахунки за залежністю (4) й порівняємо отримані
результати розрахунків $Q_{авт}$ із значеннями $Q_{авт}$ отриманими за результатом
комп'ютерного моделювання для визначення відповідного відхилення у
кількісних значеннях даного показника. Результати розрахунків зведено у табл.
6.

Таблиця 6

**Результати розрахунку кількості пересувань автомобільними
маршрутами за залежністю (3)**

Значення $Q_{авт}$ за результатом комп'ютерного моделювання, пас.	Значення $Q_{авт}$ за результатом розрахунку за залежністю 5.3, пас.	$ \Delta Q_{авт} \% $
7011	7082	1,02%
9395	9424	0,31%
11854	11766	0,75%
14256	14107	1,04%
16357	16449	0,56%
18745	18790	0,24%
	Разом:	0,65%

Відповідно до наведених результатів визначено можливість стверджувати
про використання залежності (3) для розрахунків кількості перевезених

пасажирів на автомобільній маршрутній мережі $Q_{авт}$ при зміні FP_A . із точністю 0,65%.

За результатами проведення статистичного аналізу й порівняння отриманих результатів значень $Q_{авт}$ за результатом комп'ютерного моделювання й розрахунку за визначеною залежністю (3) можна стверджувати про наявність зв'язку між цими значеннями та достовірність визначеної залежності.

Аналогічно до графіку наведеного на рис. 3. побудуємо графік змін кількості перевезених пасажирів на залізничній маршрутній мережі, рис. 4.

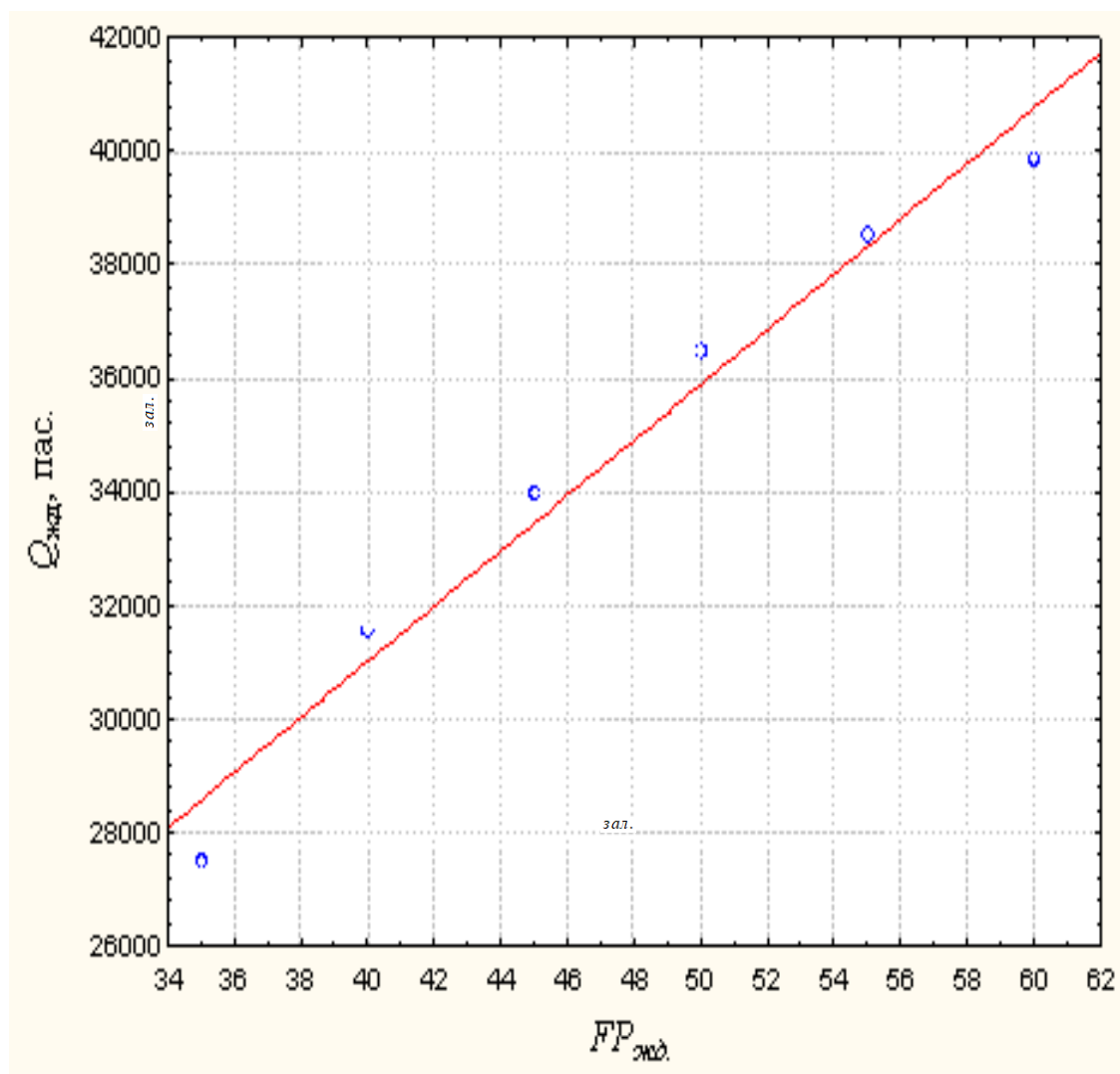


Рис. 4. Графік зміни кількості перевезених пасажирів на залізничній маршрутній мережі – $Q_{зал}$ від зміни розподілу потоку між маршрутними мережами – $FP_{зал}$.

Визначено функцію розрахунку кількості перевезених пасажирів на залізничній маршрутній мережі, яка має наступний вигляд (4):

$$Q_{\text{зд}} = 1544,9165 + 474,4375 \cdot FP_{\text{зд}}, \quad (4)$$

Проведемо розрахунки за залежністю (4) й порівняємо отримані результати із результатом комп'ютерного моделювання. Результати розрахунків зведено у табл. 7.

Таблиця .7

Результати розрахунку кількості пересувань автомобільними маршрутами за залежністю (4)

Значення $Q_{\text{зд}}$ за результатом комп'ютерного моделювання, пас.	Значення $Q_{\text{зд}}$ за результатом розрахунку за залежністю 5.4, пас.	$ \Delta Q_{\text{зд}} \%$
41803	41872	0,17%
40105	39500	1,51%
36815	37128	0,85%
34657	34756	0,28%
31441	32383	3,00%
30828	30011	2,65%
	Разом:	1,41%

Відповідно до отриманих результатів визначено можливість розрахунків кількості перевезених пасажирів на залізничній маршрутній мережі відповідно до запропонованої залежності (4) із визначеним середнім відхиленням у 1,41%.

Відповідно до результатів розрахунків базових показників функціонування залізничної маршрутної мережі при обслуговуванні 85%, 80%, 75%, 70%, 65% та 60% загального пасажиропотоку – FP (табл. 2) та статистичних показників впливу значення функції перерозподілу обсягів перевезень пасажирів між видами транспорту на базові показники функціонування систем міжміських маршрутних перевезень (табл. 5.3) отримано можливість у побудові графіку зміни

коефіцієнту пересаджуваності на маршрутах автомобільного транспорту $k_{\text{пер.авт.}}$ при зміні розподілу потоку між маршрутними мережами FP_A .

Побудуємо графік зміни коефіцієнту пересаджуваності на маршрутах автомобільного транспорту $k_{\text{пер.авт.}}$ при FP_A , (рис. 7).

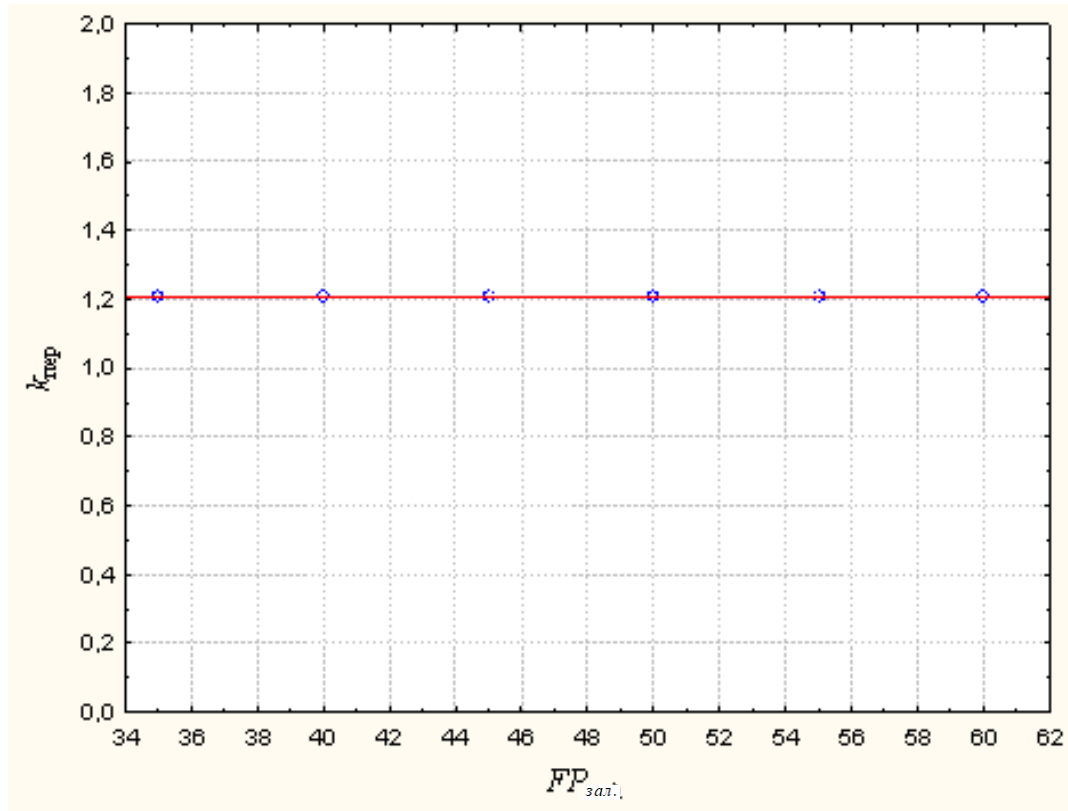


Рис. 5. Графік зміни коефіцієнту пересаджуваності на маршрутах автомобільного транспорту $k_{\text{пер.авт.}}$ при зміні розподілу потоку між маршрутними мережами FP_A із функцією для розрахунку $k_{\text{пер.авт.}}$.

Визначено функцію розрахунку кількості перевезених пасажирів на залізничній маршрутній мережі, яка має наступний вигляд (5):

$$k_{\text{пер.авт.}} = 1,17 + 0 \cdot FP_A, \quad (5)$$

Отриманими результатами графічного й математичного моделювання встановлено, що при зміні розподілу потоку між маршрутними мережами $k_{\text{пер.авт.}}$ кількісно не змінюється, з чого можна зробити висновок про відсутність впливу FP_A на $k_{\text{пер.авт.}}$ (5).

Визначена функція розрахунку кількості перевезених пасажирів на залізничній маршрутній мережі, має наступний вигляд (6):

$$k_{\text{зал.пер.жд}} = 1,21 + 0 \cdot FP_{\text{зал.жд}}, \quad (6)$$

Отриманими результатами встановлено, що $k_{\text{пер.зал.}}$ при зміні розподілу потоку між маршрутними мережами $FP_{\text{зал}}$ кількісно не змінюється, з чого можна зробити висновок про відсутність впливу $FP_{\text{зал}}$ на $k_{\text{пер.зал.}}$.

Визначено функцію розрахунку транспортної роботи на автомобільному транспорті:

$$W_{\text{авт.тис.пас.км}} = -94,1238 + 188,5257 \cdot FP_A, \quad (7)$$

Проведемо розрахунки за залежністю (5.7) й порівняємо отримані результати із фактичними даними. Результати розрахунків зведено у табл.8.

Таблиця .8

Результати розрахунку транспортної роботи на автомобільному транспорті за залежністю (7)

Значення $W_{\text{авт.}}$ за результатом комп'ютерного моделювання, тис.пас./км.	Значення $W_{\text{авт.}}$ за результатом розрахунку за залежністю 5.7, тис.пас./км.	$ \Delta W_{\text{авт.}} \text{ \%} $
2770	2733,7617	1,31%
3692,89	3676,3902	0,45%
4616,47	4619,0187	0,06%
5538,89	5561,6472	0,41%
6462,13	6504,2757	0,65%
7385,65	7446,9042	0,83%
	Разом:	0,62%

Отриманими результатами розрахунків різниці між $W_{\text{авт.тис.пас.км}}$ та $\hat{W}_{\text{авт.тис.пас.км}}$, доведено, що зміна кількісного значення розподілу потоку між маршрутними мережами впливає на кількісне значення транспортної роботи автомобільної маршрутної мережі, яке можна описати за залежністю (5.7).

Аналогічно до попередньо визначеного на підставі розрахункових даних в тал. 5.3 та таб. 5.1 можна стверджувати про статистичний зв'язок між параметрами функції перерозподілу пасажиропотоку FP_A та транспортної роботи автомобільної маршрутної мережі.

На рис. 5.8 наведено графік зміни транспортної роботи автомобільної маршрутної мережі при зміні розподілу потоку між маршрутними мережами FP із функцією для розрахунку $W_{\text{авт.тис.пас.км}}$.

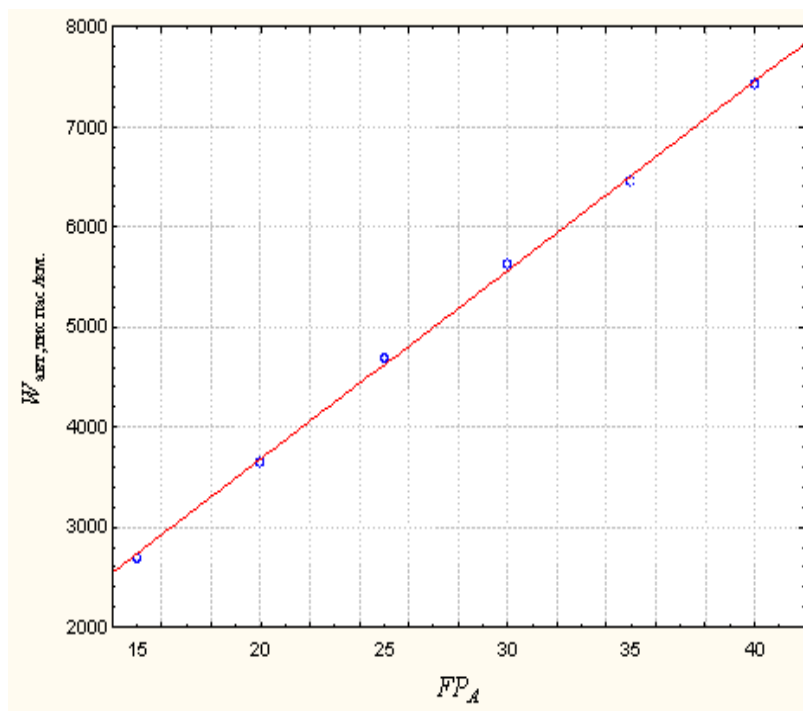


Рис. 6. Графік зміни транспортної роботи автомобільної маршрутної мережі — $W_{\text{авт.тис.пас.км.}}$ при зміні розподілу потоку між маршрутними мережами — FP_A .

Визначено функцію розрахунку кількості перевезених пасажирів на залізничній маршрутній мережі, яка має наступний вигляд:

$$W_{\text{зал. д. тис. пас. км}} = 6284,2095 + 215,9886 \cdot FP_{\text{зал. д.}}, \quad (8)$$

Проведемо розрахунки за залежністю (8) й порівняємо отримані результати із фактичними даними. Результати розрахунків зведено у табл. 9.

Таблиця 9

**Результати розрахунку кількості пересувань автомобільними маршрутами
за залежністю (8)**

Значення $W_{\text{зал.}}$ за результатом комп'ютерного моделювання, тис.пас./км.	Значення $W_{\text{зал.}}$ за результатом розрахунку за залежністю 5.8, тис.пас./км.	$ \Delta W_{\text{зал.}} \text{ \%} $
19526,5	20323,4685	4,08%
18378,5	19243,5255	4,71%
17230,6	17083,6395	0,85%
16082,1	16003,6965	0,49%
14933,1	14923,7535	0,06%
13783,9	13843,8105	0,43%
	Разом:	1,77%

Отриманими результатами визначення різниці між $W_{\text{зал.}}$ отриманого за результатами комп'ютерного моделювання та розрахункового значення $\hat{W}_{\text{зал.}}$ доведено можливість використання залежності (8) для проведення відповідних розрахунків.

SECTION 6. WORLD ECONOMY AND INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

DOI: 10.46299/ISG.2024.MONO.TECH.3.6.1

6.1 Залучення громадськості до розробки місцевих програм з економічного відновлення територій постраждалих громад

Однією з основних проблем відновлення нормального життя та управління в Харківській області залишається продовження обстрілів російськими військами прикордонних громад, що не лише ускладнює налагодження мирного життя та відбудову багатьох населених пунктів регіону, але призводить до подальшого знелюднення частини області та чисельної евакуації громадян до безпечних громад.

Слід відзначити, що на рівні місцевих громад, особливо після окупації, нагальною проблемою залишається мінна безпека, відновлення економічної активності, соціальна згуртованість та психологічна реабілітація людей.

Перебування в окупації, регулярні обстріли з боку агресора, зруйнована інфраструктура та неможливість населення задовольняти першочергові потреби призводять до підвищення психоемоційної, соціальної напруги та подекуди й агресії з боку людей, які не покидали цих територій і тих, хто повертається додому.

Як наслідок, скорочується виробництво та робочі місця, зростає безробіття та стрімко знижується рівень життєздатності. Розв'язання цієї проблеми ускладнює те, що на початку війни в регіоні припинило працювати, знищено або релоковано на західні території України понад 80% бізнесу. Наслідки соціального характеру можуть проявлятися розладами в суспільстві, погіршенні взаємовідносин між групами населення громад та спричинати гуманітарну кризу в майбутньому.

Надблизьке розташування населених пунктів прифронтових громад (деякі населені пункти громад знаходяться на відстані менше 6 км до кордону) Харківської області обумовлює багатоаспектність негативних наслідків як соціального, економічного, психологічного, так і фізичного характеру в цілому.

Слід відзначити, що вирішення проблеми відсутності мапування існуючих проєктів, бенефіціарів та діючих організацій на рівні громад та області може стати важливим кроком для покращення ефективності та уникнення дублювання зусиль.

Для того, щоб організації громадянського суспільства (ОГС) були не тільки радниками та контролерами в процесі відновлення, а могли брати на себе відповідальність, влада має продемонструвати готовність делегувати цю відповідальність. Це вимагає створення певних нормативно закріплених правил взаємодії між владою та ОГС у процесах відбудови/реалізації стратегій. З цим погоджуються і представники ОГС: вони вважають, що слід законодавчо забезпечити включення громадського сектору в процес розробки та реалізації місцевих ініціатив з відновлення.

У регіоні особливо актуальною є потреба відбудови зруйнованого та забезпечення безпеки громадян (будівництво укриттів). Також проблемою області залишається високий рівень небезпеки, спричинений російськими артилерійськими обстрілами населених пунктів, замінуванням та військовим забрудненням території в процесі активних бойових дій (<http://surl.li/pmlgq>) [142].

Наразі на рівні держави та Харківської області розпочата робота по формуванню Плану відновлення території Харківщини. В основі розпочатої роботи лежать:

Стратегія розвитку Харківської області на 2021-2027 роки, яка доповнюється заходами відповідно до поточної ситуації (<http://surl.li/aadyz>) [143]. Пріоритетом регіональної виконавчої влади в першу чергу є ремонт та модернізація енергетичної інфраструктури, будівництво житла для ВПО, відновлення приватного житла та соціальної інфраструктури

Відповідно до результатів проведених Київським міжнародним інститутом соціології в квітні-травні 2023 року досліджень ініціатив відновлення в Україні було виявлено, що головними джерелами фінансування проєктів відновлення у громадах є місцевий бюджет громади (71%) та гранти від міжнародних

організацій (54%), проте поточний рівень фінансування та залучення коштів залишається недостатнім і покриває потреби громад лише на 26,7 % (<http://surl.li/pmmas>) [144].

Проте, хоч би на якому рівні не здійснювали керівництво відбудовою і незалежно від її масштабів, потрібно враховувати думку громадян у питаннях повоєнного облаштування відновлених громад, а також шукати нові форми залучення громадськості до прийняття управлінських рішень.

Регіональні плани відновлення на даний момент частіше за все існують у вигляді планів відбудови громад. Опитування керівників громад, проведене в ході дослідження, продемонструвало, що тільки третина громад зараз мають певний документ-стратегію щодо відновлення (https://ednannia.ua/images/Master_version_UKR_Rebuilding.pdf) [145].

Громади, які розробили такі документи, вказують, що вони далекі від фіналізації, а до розробки планів відновлення громад найчастіше залучені представники місцевих рад, приблизно в половині випадків в процесі створення плану відновлення беруть участь представники громадянського суспільства (мал. 1).

Наразі громадянське суспільство демонструє готовність бути ініціатором проєктів відновлення, особливо на місцевому рівні, а тому має бути всебічно залученим до процесів відбудови України. Відповідно до вищезазначених досліджень, на думку представників місцевого самоврядування, ключові ролі ОГС у процесі відновлення громадах можуть бути такими: пошук фінансування проєктів - 37,6%, розробка соціальних проєктів - 36,6%, контроль за діями влади - 32,7% та налагодження механізмів діалогу між бізнесом, владою та громадкістю - 31,7% (мал. 2).

APPLIED, TECHNICAL AND AGRICULTURAL SCIENCES: INTRODUCTION OF THE LATEST TECHNOLOGIES INTO USE



Мал. 1. Наявність і розробники стратегічного документу з відновлення [145]



Мал. 2. Роль громадських організацій у процесі відновлення громади [145]

Важливим аспектом такої співпраці є забезпечення відкритого та прозорого діалогу між державою, громадськими організаціями та представниками бізнес-спільноти. Це дозволить досягати взаєморозуміння, сприяти швидкому обміну актуальною інформацією та координувати дії у вирішенні таких важливих питань як дотримання соціально-економічних прав людини та відновлення країни. Особливе місце наразі в цій співпраці займає благодійна та грантова допомога як один із основних інструментів взаємодії влади, громадських організацій та сектору підприємництва, який ефективно використовується для фінансування проєктів та ініціатив, що реалізуються спільними зусиллями. Основними донорами України наразі є низка держав (мал.3).



Source: Christoph Trebesch, Arianna Antezza, Katelyn Bushnell, Andre Frank, Pascal Frank, Lukas Franz, Ivan Kharitonov, Bharath Kumar, Ekaterina Rebinskaya & Stefan Schramm (2023). "The Ukraine Support Tracker: Which countries help Ukraine and how?" Kiel Working Paper, No. 2218, 1-75. • Created with Datawrapper

Мал. 3. Допомога Україні від міжнародних донорів, млрд. євро за період
24.01.22-24.02.2023 pp. [145]

Грантові інструменти відрізняються від інших інструментів фінансової допомоги тим, що ресурси надаються на безоплатній та безповоротній основі для

досягнення цілей, спрямованих загалом на благо всього суспільства або певних суспільних груп. Грантовими інструментами є [146]:

- Міжнародна технічна допомога (МТД) є набором ресурсів та послуг, що надаються донорами згідно з міжнародними договорами на безоплатній та безумовній основі з метою сприяння розвитку країни. Цей вид допомоги включає в себе надання майна, перелік якого визначається в програмах та проєктах МТД, права інтелектуальної власності, фінансові ресурси в іноземній або національній валюті, а також інші ресурси, що не заборонені законодавством. Ці ресурси можуть включати важкодоступні або надзвичайно цінні (унікальні) ресурси, такі як спеціалізоване обладнання, консультації провідних фахівців та ін;

- Грантові програми представляють собою набір фінансових ресурсів, які надаються отримувачам безповоротно для здійснення соціальних проєктів, благодійних програм, проведення наукових досліджень, освітньої діяльності, підвищення кваліфікації та інших суспільно корисних цілей з обов'язковим етапом звітування щодо їх використання для визначених цілей. Гранти, подібно до міжнародної технічної допомоги, можуть бути надані у формі майна, робіт чи послуг, а також фінансових ресурсів, хоча переважають майнові та грошові види допомоги;

- Проєкти корпоративної соціальної відповідальності (КСВ) — це відповідальність корпорацій за прямий та опосередкований вплив на економічну, екологічну й соціальну системи, у які вони вбудовані. Найчастіше КСВ має досить обмежений фокус (наприклад, лише сфера освіти, здоровий спосіб життя чи охорона природи) відповідно до внутрішньої політики та розпоряджень корпорації.

Грантові ресурси міжнародних донорських організацій відіграли важливу роль у трансформації економіки країн Центральної та Східної Європи, адже виявилися ефективним інструментом у підтримці мікропідприємництва на територіях, де проводили масштабні структурні реформи, зокрема в Польщі, Словаччині, Болгарії, Східній Німеччині тощо. Діяльність донорських організацій у цих країнах була спрямована здебільшого на створення умов для

прогресивної трансформації економіки й суспільства, реформування системи врядування, сприяння євроінтеграційним процесам [146]:

Вітчизняні науковці досліджуючи питання перспективності грантових ресурсів підтверджують наявність урядових програм фінансової підтримки бізнесу та пропонують додаткові ініціативи задля підсилення ефективності реалізації грантових можливостей для бізнесу [147,148].

Відновлення громадської активності на деокупованих територіях є складним завданням, проте виважені підходи можуть сприяти активізації громадян, залученню місцевих мешканців і внутрішньо переміщених осіб до демократичного врядування зокрема:

- надання можливостей для вільного вираження своїх поглядів та думок, створення безпечного середовища для обговорення проблем і потреб громади, відкритого діалогу та обміну ідеями;

- заохочення та фінансова підтримка громадських організацій, проєктів та ініціатив, спрямованих на розвиток громадської активності, освітньо-культурних процесів та розвиток громади в цілому;

- проведення освітніх заходів, тренінгів та робочих груп для громадян щодо прав та обов'язків, сприяння розвитку навичок участі у громадському житті;

- формування платформ для громадського обговорення та обміну думками з метою спільного вирішення проблем, що стосуються громади;

- створення ініціатив та програм, спрямованих на залучення молоді до громадської діяльності, створення можливостей для їх участі у прийнятті рішень та розвитку громади;

- співпраця між державними органами, громадськими організаціями та міжнародними установами для спільного розв'язання проблем і підтримки громадської активності;

- взаємодія з міжнародними організаціями та ініціативами для сприяння розвитку громадянського суспільства та громадської активності.

Саме тому з метою ефективного відновлення інфраструктури та своєчасної допомоги потерпілим від військової агресії є потреба в розробці місцевих

програм з відновлення територій громад Харківської області, які мають на території колективні центри та прийняли велику кількість ВПО. Програми включатимуть не лише задоволення першочергових фізичних потреб, а й сприятимуть психоемоційному відновленню, соціальному згуртуванню населення, розвиток місцевих громадських організацій, підтримку демократичних процесів.

Розробка програми з відновлення територій громад має бути спрямована на подолання наслідків повномасштабної агресії проти України та стати основою для планування просторового розвитку. Наразі існує понад 20 сфер відновлення до яких залучене громадянське суспільство.

Слід відзначити, що саме місцеві програми з відновлення територій громад є найефективнішими для виправлення постконфліктних ситуацій чи посткризових наслідків, оскільки використовують комплексний підхід і сприяють:

- залученню місцевого населення (місцеві ініціативи та програми можуть залучати місцевих жителів до відновлення, надаючи їм можливість брати активну участь у вирішенні проблем та розвитку своєї громади);
- розвитку місцевої інфраструктури (програми можуть бути спрямовані на відновлення та підтримку інфраструктури, такої як дороги, школи, лікарні, водопостачання, каналізація та інші важливі об'єкти для покращення якості життя мешканців);
- створенню робочих місць та підтримці підприємництва (підтримка малих підприємств, сприяння можливості отримання мікрокредитів, підтримка розвитку сільського господарства);
- соціальній підтримці для уразливих груп населення, шляхом надання психологічної допомоги, завдяки освітнім ініціативам для дітей/дорослих та тренінгам з розвитку навичок тощо;
- культурній реабілітації (відновлення культурних цінностей та традицій через підтримку мистецтва, музеїв, фестивалів та інших культурних ініціатив);

- гармонійному співіснуванню та взаєморозумінню між різними групами населення, створюючи платформи для діалогу, обміну думками та співпраці.

Розроблена і затверджена Місцева програма дозволить визначати головні вектори розвитку й відновлення громад, покращить інвестиційний клімат, стане конкурентною перевагою для отримання державної та міжнародної допомоги.

Проте, реалії життя висвітлюють і нові завдання для громадських організацій, які обумовлені бажанням громадян приймати пряму участь у вирішенні нагальних проблем і задоволенні специфічних потреб, особливо мешканців на нещодавно звільнених територіях, сприяти мобілізації солідарності та взаємної підтримки.

Розробка місцевих Програм відновлення територій Харківської області з залученням місцевого населення для прийняття рішень задля врахування їх потреб та сприятиме вирішенню наступних завдань:

- розробка Методології збору, систематизації та зберігання аналітичних даних щодо запитів і потреб мешканців постраждалих громад;
- розробка проєкту Програми з відновлення територій;
- реалізація освітніх заходів, направлених на підвищення організаційної спроможності місцевих ГО та соціальну згуртованість населення;
- передача досвіду з використання методології й алгоритму залучення місцевих мешканців до розроблення місцевої Програми в інші громади Харківської області, які зазнали пошкоджень під час війни.

Заплановані заходи, терміни і розклад їх реалізації:

1. Підготовчий етап проєкту (заклучення договорів з експертами, розроблення планів проведення заходів і графіків опитувань, робочі зустрічі з командою та представниками громад);

2. Розробка методології збору, систематизації та зберігання аналітичних даних;

3. Проведення збору інформації, опитування бенефіціарів щодо наявних потреб в чотирьох громадах;

4. Проведення фокус-групових досліджень за участю представників

влади, бізнесу громадськості;

5. Аналіз та систематизація результатів опитувань та досліджень;
6. Створення робочих груп із розробки Програм відновлення, проведення перших засідань робочих груп та презентація результатів опитувань;
7. Розроблення проєктів Програм відновлення територій громад, громадські обговорення та врахування пропозицій населення;
8. Презентація затверджених Програм на рівні районної влади та передача досвіду з використання методології збору інформації.

Потрібно враховувати, що окупація тією чи іншою мірою торкнулася багатьох районів Харківської області, що вплинуло на умови роботи обласної та більшості районних рад, а тому вочевидь такі території, будучи деокупованими, можуть стикаються з серйозними наслідками щодо доступу до інформації та відкритості влади через наступні причини:

- конфліктні обставини та нестабільна політична ситуація можуть призводити до обмежень у доступі до інформації (цензура, обмеження свободи слова та обмеженням доступу до незалежних джерел інформації);
- конфліктна ситуація на деокупованих територіях може ускладнювати демократичні процеси та роботу самоврядування через нестабільність та відсутність мирного середовища для розвитку демократичних інститутів.
- обмеження прав і свобод громадян під час воєнного стану та загальні воєнні загрози. Разом з тим очевидно, що цілком відмовитися від демократії участі неможливо, тому треба шукати нові форми залучення громадськості до прийняття управлінських рішень.

Стратегія налагодження контактів, вивчення потреб та пропозицій громадян під час розробки місцевих Програм відновлення територій громад буде побудована на ключових принципах:

- дотримання партисипативного підходу для забезпечення відкритості і прозорості у процесі прийняття рішень, інформування громади про використання їхніх пропозицій та внесків;

- активне вислуховування та залучення громадян (проведення громадських слухань, дискусій та відкритих форумів для збору думок та ідей);
- залучення місцевих експертів та активістів для висвітлення ключових питань та потреб громади;
- анкетування та опитування (для отримання об'єктивних даних щодо пріоритетів та проблем громади);
- створення робочих груп (формування робочих груп із представників різних верств населення для більш детального вивчення конкретних проблем та розробки рішень);
- використання інтернет-платформ/онлайн-платформ для збору електронних пропозицій та коментарів від громадян;
- співпраця з місцевими активістами, включаючи представників громадських організацій та бізнесу для забезпечення широкої участі та підтримки;
- спеціальна увага до потреб вразливих груп населення, таких як молодь, люди похилого віку, люди з обмеженими можливостями тощо;
- швидке реагування на виникаючі проблеми та коригування програми відновлення відповідно до змін у потребах громади.

Саме тому держава, бізнес та громадськість повинні вийти на новий рівень співпраці задля створення ефективних стратегій розвитку економіки та стимулювання інноваційно-інвестиційної діяльності.

Особливо важливим є розвиток системи контролю за розподілом ресурсів та забезпечення прозорості у процесах державної підтримки та захищеності всіх учасників цього процесу.

Саме тому участь громадянського суспільства та інших зацікавлених сторін є надзвичайно важливою для формування та реалізації державної політики щодо соціально-економічних прав людини, а також для підвищення ефективності повоєнного відновлення України в рамках проєктної співпраці.