



Отримано: 23 серпня 2019 р.

Прорецензовано: 27 серпня 2019 р.

Прийнято до друку: 31 серпня 2019 р.

e-mail: nataljabilous@gmail.com

DOI: 10.25264/2311-5149-2019-14(42)-45-53

Хомюк Н. Л., Грицюк П. М. Аналіз економічної ефективності діяльності об'єднаних територіальних громад в регіонах України. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. Серія «Економіка»: науковий журнал. Острого: Вид-во НаУОА, вересень 2019. № 14(42). С. 45–53.

УДК: 336.1:352

JEL-класифікація: C61, O18, R58

**Хомюк Наталія Леонідівна,**

*кандидат економічних наук, докторант кафедри міжнародних економічних відносин та управління проектами, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки*

**Грицюк Петро Михайлович,**

*доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики, Національний університет водного господарства та природокористування*

## АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

У статті проаналізовано економічну діяльність об'єднаних територіальних громад у регіонах України в розрізі груп, сформованих за кількістю мешканців об'єднаних територіальних громад. Проведено поглиблений статистичний аналіз фінансової діяльності об'єднаних територіальних громад в Україні за підсумками 2018 року. Виявлено, що власні доходи об'єднаних територіальних громад підлягають логнормальному закону розподілу. У процесі економіко-математичного моделювання запропоновано два підходи щодо максимізації економічної ефективності діяльності об'єднаних територіальних громад. Надано рекомендації щодо удосконалення чинної структури об'єднаних територіальних громад у Рівненській області з метою мінімізації обсягів видатків на управління.

**Ключові слова:** децентралізація, об'єднана територіальна громада, економічна ефективність діяльності, витрати на управління.

**Хомюк Наталья Леонидовна,**

*кандидат экономических наук,*

*докторант кафедры международных экономических отношений и управления проектами, Восточноевропейский национальный университет имени Леси Украинки*

**Грицюк Петр Михайлович,**

*доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической кибернетики, Национальный университет водного хозяйства и природопользования*

## АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕДИНЕННЫХ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ГРОМАД В РЕГИОНАХ УКРАИНЫ

В статье проведено анализ экономической деятельности объединенных территориальных громад в регионах Украины в разрезе групп, сформированных по количеству жителей деятельности объединенных территориальных громад. Проведено углубленный статистический анализ финансовой деятельности объединенных территориальных громад в Украине по итогам 2018 года. Выведено, что собственные доходы объединенных территориальных громад подлежат логнормальному закону распределения. В ходе экономико-математического моделирования предложено два подхода к максимизации экономической эффективности деятельности объединенных территориальных громад. Даны рекомендации по совершенствованию существующей структуры объединенных территориальных общин в Ровенской области с целью минимизации объемов расходов на управление.

**Ключевые слова:** децентрализация, объединенная территориальная громада, экономическая эффективность деятельности, расходы на управление.

**Nataliia Khomiuk,**

*PhD in Economics, Doctoral student at the Department of International Economic Relations and Project Management, Lesya Ukrainka Eastern European National University*

**Petro Hrytsiuk,**

*Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economic Cybernetics, National University of Water and Environmental Engineering*

## ANALYSIS OF THE UNITED TERRITORIAL COMMUNITIES' ECONOMIC ACTIVITIES EFFECTIVENESS IN THE REGIONS OF UKRAINE



*The article investigates the economic effectiveness of the the united territorial communities' activities in terms of groups formed by the number of united territorial communities' inhabitants and provides recommendations for optimizing the structure of the united territorial communities. An in-depth statistical analysis of the financial activities of united territorial communities in Ukraine in 2018 has been conducted. It revealed that the income of the united territorial communities is subject to lognormal distribution law. In the course of economic and mathematical modeling, two approaches have been proposed to maximize the economic effectiveness of the activities of the united territorial communities. In the first approach, the goal was to maximize the volume of own revenues of all united territorial communities of Ukraine, and in the second approach, to minimize the amount of expenditures on the management of the united territorial communities. It is determined that the second approach is optimal. The criteria for defining the effectiveness of territorial communities are : indicators of their own income, management costs and received subsidies in the calculation. The number of residents in different groups of united territorial communities was selected as the model optimizer. Higher economic effectiveness was found to be characteristic of the large united territorial communities. It is proposed to develop a set of economic norms and measures that would stimulate the consolidation of the small united territorial communities. Recommendations have been made to improve the existing structure of united territorial communities in the Rivne region in order to minimize the amount of management expenditures.*

**Key words:** decentralization, integrated territorial community, economic effectiveness of activity, management costs.

**Постановка проблеми.** Невід'ємним компонентом диверсифікації розвитку сільських територій є формування мережі об'єднаних територіальних громад (ОТГ), що дозволяє значно збільшити фінансові можливості для розвитку місцевих територій. Державна політика України у сфері місцевого самоврядування передбачає децентралізацію влади, тобто передачу деякої частини повноважень, ресурсів та відповідальності від органів виконавчої влади органам місцевого самоврядування [1]. Децентралізація – це складний процес, який здійснює вплив на соціальну, економічну та екологічну сфери розвитку об'єднаних територіальних громад, оскільки наближає процеси управління та прийняття рішень до громадськості й у такий спосіб дає змогу реалізовувати стратегії, програми, проекти регіонального розвитку та надавати послуги, які б краще відповідали потребам певного регіону [2]. Реформа децентралізації повинна збільшити фінансові можливості місцевої влади, підвищити її потенціал соціально-економічного розвитку. Зважаючи на це, аналіз економічної ефективності діяльності об'єднаних територіальних громад набуває важливого значення для держави і є актуальним у наш час. Економічна ефективність діяльності об'єднаної територіальної громади визначається обсягами власних доходів, видатками на управління та отриманими від держави дотаціями (субвенціями).

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Питання децентралізації влади, розвитку місцевого самоврядування, формування спроможних об'єднаних територіальних громад розкрито у працях таких науковців: В. Кравців, О. Васильєва, А. Лелеченко, В. Куйбіда, А. Ткачук, С. Шульц, О. Бориславська та інші. Однак, попри значний осяг публікацій з цієї теми й враховуючи важливість проблеми в сучасних умовах, залишається недостатньо проаналізована ефективність діяльності об'єднаних територіальних громад залежно від кількості населення.

**Мета і завдання дослідження.** Метою статті є дослідження економічної ефективності діяльності об'єднаних територіальних громад у розрізі груп, сформованих за кількістю мешканців ОТГ, та надання рекомендацій щодо оптимізації структури ОТГ.

**Виклад основного матеріалу.** Експерти Групи фінансового моніторингу Центрального офісу реформ при Мінрегіоні проаналізували показники фінансової діяльності 665 об'єднаних територіальних громад (ОТГ) за 2018 рік [3]. Експерти аналізували дані за чотирма показниками:

- 1) власні доходи на одного мешканця (відношення обсягу власних доходів до кількості мешканців відповідної ОТГ);
- 2) рівень дотаційності бюджетів (відношення обсягу базової/реверсної дотації до загальної суми доходів ОТГ без урахування субвенцій з державного бюджету);
- 3) питома вага видатків на утримання апарату управління в доходах ОТГ (відношення видатків на утримання апарату управління органів місцевого самоврядування до суми доходів без урахування трансфертів з державного бюджету);
- 4) капітальні видатки на одного мешканця (відношення проведених капітальних видатків без урахування власних надходжень бюджетних установ до кількості мешканців певної ОТГ).

Для аналізу наявні 665 ОТГ були згруповані за кількістю населення, яке проживає у них:

- Група 1 – ОТГ з кількістю населення понад 15 тис. жителів.
- Група 2 – ОТГ з кількістю населення від 10 до 15 тис. жителів.
- Група 3 – ОТГ з кількістю населення від 5 до 10 тис. жителів.
- Група 4 – ОТГ з кількістю населення менше 5 тис. жителів.

Основні показники кожної з виділених груп наведені в таблиці 1.



Таблиця 1

## Показники ОТГ залежно від кількості населення

Групи	Гранична кількість населення, тис. осіб	Кількість ОТГ	Кількість населення в групі, тис. осіб	% від всього досліджуваного населення
Група 1	Понад 15 тис. осіб	87	1866,2	33,4
Група 2	Від 10 до 15 тис. осіб	103	1267,3	22,7
Група 3	Від 5 до 10 тис. осіб	227	1596,5	28,5
Група 4	Менше 5 тис. осіб	248	863,3	15,4
Разом		665	5593,3	100,0

Джерело: побудовано за даними [3].

Ми провели поглиблений статистичний аналіз фінансової діяльності ОТГ в Україні за підсумками 2018 року. Так були використані матеріали, представлені на сайті «Громадський простір», а також офіційна статистика виконання державного та місцевих бюджетів 665 ОТГ за 2018 рік на підставі даних Міністерства фінансів України, Державної казначейської служби України, Державної статистичної служби України, сайту «Open Budget». Середні значення основних фінансових показників діяльності ОТГ для різних груп представлені у таблиці 2.

Таблиця 2

## Показники ОТГ у залежності від кількості населення

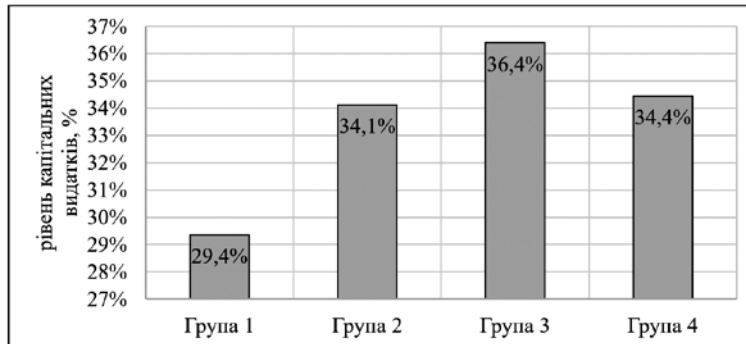
	Група 1	Група 2	Група 3	Група 4
Кількість ОТГ	87	103	227	248
Кількість населення в групі, тис. осіб	1866,2	1267,3	1596,5	863,3
Кількість населення в 1 ОТГ, тис. осіб	21,451	12,304	7,033	3,481
Власний дохід групи, тис. грн	6678,10	4711,63	6012,78	3605,92
Власний дохід на 1 мешканця, грн	3578,45	3717,85	3766,22	4176,90
Капітальні видатки групи, тис. грн	1960,66	1607,95	2188,51	1242,23
Капітальні видатки на 1 мешканця, грн	1050,62	1268,80	1370,82	1438,93
Видатки на управління (група), тис. грн	1355,50	1201,00	1789,90	1181,97
Видатки на управління на 1 мешканця, грн	726,34	947,69	1121,14	1369,13
Державні дотації (група), тис. грн	544,53	587,15	817,88	358,61
Державні дотації на 1 мешканця, грн	291,79	463,31	512,30	415,39

Джерело: розраховано авторами за даними сайту «Громадський простір» [3].

Виявлено, що власні доходи ОТГ підлягають логнормальному закону розподілу. Знання закону розподілу дозволяють передбачати величину власних доходів ОТГ. Мінімальне значення доходу однієї ОТГ становить 2,27 млн грн. Максимальне значення доходу однієї ОТГ становить 316,727 млн грн. Середнє (найбільш очікуване) значення доходу однієї ОТГ становить 21,883 млн грн. Із надійністю 68 % власний дохід ОТГ перебуває в інтервалі 9,411 млн грн – 50,883 млн грн. Із надійністю 95 % власний дохід ОТГ перебуває в інтервалі 4,048 млн грн – 118,312 млн грн. Із надійністю 99,7 % власний дохід ОТГ перебуває в інтервалі 1,741 млн грн – 275,098 млн грн.

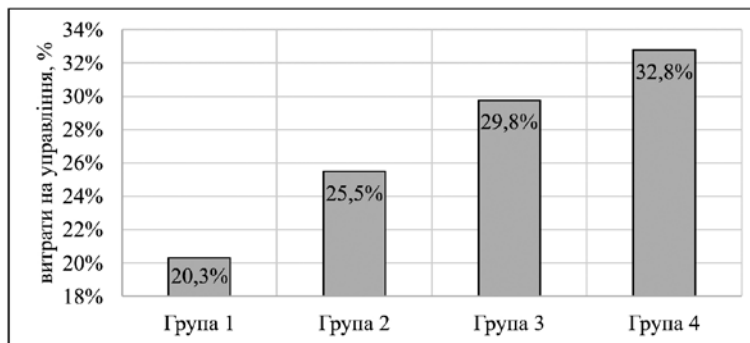
Для порівняльного аналізу фінансової діяльності різних груп ОТГ проілюструємо основні показники груп графічно. На рис. 1 представлено залежність рівня капітальних видатків від кількості населення ОТГ. Рівень капітальних видатків визначається відношенням обсягу капітальних видатків ОТГ до обсягу власних доходів ОТГ. Обсяг капітальних видатків окреслює можливості громади щодо її соціально-економічного розвитку та створення нових матеріальних активів. Максимальний рівень капітальних видатків (36,4 %) спостерігається у третій групі (ОТГ з кількістю населення від 5 до 10 тис. жителів). Мінімальний рівень капітальних видатків (29,4 %) притаманний для першої групи (ОТГ з кількістю населення більше 15 тис. жителів). Це свідчить про те, що найбільші витрати одержаних коштів на власні потреби здійснюється в громадах з кількістю населення 5 – 10 тисяч мешканців. Великі ОТГ у цьому аспекті є найменш ефективними.

Рис. 2 ілюструє залежність рівня витрат на управління від кількості населення ОТГ. Рівень витрат на управління визначається відношенням обсягу витрат на управління ОТГ до обсягу власних доходів ОТГ. Мінімальний рівень витрат на управління (20,3 %) спостерігається у першій групі, максимальний рівень (32,8 %) – у четвертій групі. Це свідчить про те, що з погляду управління більш ефективними є об'єднані громади з більшою кількістю населення.



**Рис. 1. Середній рівень капітальних видатків у різних групах ОТГ**

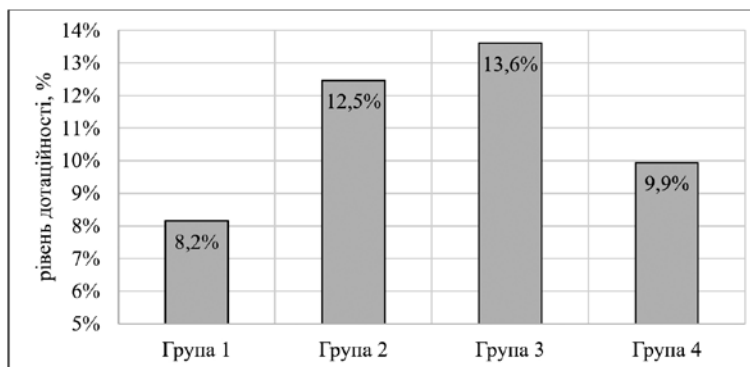
Джерело: авторська побудова



**Рис. 2. Середній рівень витрат на управління у різних групах ОТГ**

Джерело: авторська побудова

Рівень дотаційності різних груп ОТГ представлений на рис. 3. Рівень дотаційності визначається відношенням отриманих державних дотацій (субвенцій) до обсягу власних доходів ОТГ. Рівень дотаційності є показником, зворотним до рівня самостійності ОТГ у фінансуванні власних витрат на соціально-економічний розвиток громади. Максимальний рівень дотаційності (13,6 %) спостерігається у третій групі (ОТГ з кількістю населення від 5 до 10 тис. жителів). Мінімальний рівень дотаційності (8,2 %) притаманний для першої групи (ОТГ з кількістю населення більше 15 тис. жителів). Це свідчить про те, що найбільш фінансово незалежними є найбільші ОТГ (з кількістю мешканців більше 15 тис осіб) та найменші ОТГ (з кількістю мешканців менше від 5 тис осіб).



**Рис. 3. Середній рівень дотаційності різних груп ОТГ**

Джерело: авторська побудова



У такий спосіб ми одержали три достатньо суперечливі критерії фінансової ефективності діяльності ОТГ. Їх співставлення допоможе виявити оптимальну структуру ОТГ, які існують в Україні сьогодні. Для математичного моделювання цієї проблеми вибрано інструментарій лінійного програмування [4].

Поставимо задачу максимізувати економічну ефективність діяльності ОТГ. Для цього можна використати два підходи. За першим підходом маємо на меті максимізувати обсяг власних доходів всіх ОТГ України. Іншими контрольованими параметрами є обсяг державних дотацій (субвенцій) та витрати на управління ОТГ. У результаті оптимізації структури ОТГ України обсяг видатків на управління не повинен збільшитися. Введемо рекомендовані обмеження: загальний обсяг отриманих дотацій та субвенцій не повинен перевищувати фактичний обсяг 2 308,2 млн грн; загальний фонд видатків на управління не повинен перевищувати наявний обсяг 5 528,4 млн грн; за оптимізації структури ОТГ загальну кількість мешканців будемо вважати незмінною і рівною 5 593,3 тис. осіб (фактичний рівень на сьогоднішній день).

У ролі критеріїв ефективності територіальних громад вибираємо показники власного доходу, витрат на управління та отриманих дотацій у розрахунку на одного мешканця (табл. 2). У ролі оптимізаційних параметрів моделі вибираємо кількість жителів у різних групах ОТГ, а саме:  $X_1$  – кількість жителів у першій групі ОТГ (кількість населення ОТГ понад 15 тис. жителів),  $X_2$  – кількість жителів у другій групі ОТГ (кількість населення ОТГ від 10 тис. до 15 тис. жителів),  $X_3$  – кількість жителів у третій групі ОТГ (кількість населення ОТГ від 5 тис. до 10 тис. жителів),  $X_4$  – кількість жителів у четвертій групі ОТГ (кількість населення ОТГ менше від 5 тис. жителів). У процесі оптимізації допускається зміна кількості мешканців кожної групи на 30 % (як в більший, так і в менший бік). Загальна кількість жителів усіх громад повинна залишатися незмінною.

У результаті отримуємо таку економіко-математичну модель оптимізаційної задачі:

$$F = 3.520x_1 + 3.820x_2 + 3.711x_3 + 4.079x_4 \rightarrow \max, \quad (1)$$

$$\begin{cases} 0.380x_1 + 0.477x_2 + 0.505x_3 + 0.404x_4 \geq 2468.9, \\ 0.692x_1 + 0.796x_2 + 0.894x_3 + 1.092x_4 \leq 4672.4, \\ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 5593.3, \end{cases} \quad (2)$$

$$x_1, x_2, x_3, x_4 \geq 0. \quad (3)$$

За оптимізації допускається відхилення оптимальних значень від фактичних не більше як на 30 %. Сформульована задача є задачею лінійного програмування. Для розв'язування задачі (1) – (3) використовуємо засоби MS Excel, зокрема інструмент Поиск решений. У результаті оптимізації отримуємо такий розв'язок:  $X_1 = 1\,927,8$  (тис. осіб);  $X_2 = 1\,465,5$  (тис. осіб);  $X_3 = 1\,100,0$  (тис. осіб);  $X_4 = 1\,100,0$  (тис. осіб).

У результаті такої трансформації структури ОТГ власний дохід усіх ОТГ збільшиться на 0,4 % (76,0 млн грн), видатки на управління не зміняться, обсяг державних дотацій зменшиться на 2,0 % (46,2 млн грн) – таблиця 3. Як бачимо, за вибраного підходу рекомендується насамперед зменшити кількість громад третьої групи, оскільки середній дохід на 1 мешканця в цій групі найменший.

Таблиця 3

#### Рекомендована структура ОТГ України

	Група 1	Група 2	Група 3	Група 4	Всього
Кількість мешканців фактична, тис. осіб	1866,2	1267,3	1596,5	863,3	5 593,3
Кількість мешканців рекомендована, тис. осіб	1927,8	1465,5	1100,0	1100,0	5 593,3
Дохід очікуваний, млн грн.	6 898,56	5 448,47	4 142,85	4 594,59	21 084,5
Видатки на управління, млн грн.	1 400,25	1 388,83	1 233,25	1 506,04	5 528,4
Дотації очікувані, млн грн.	562,51	678,98	563,53	456,93	2 261,9

Джерело: авторський розрахунок

Якщо не обмежувати обсяг видатків на управління, можна досягти ще більшого зростання власних доходів ОТГ. Отримана у такий спосіб структура населення ОТГ має такий вигляд:  $X_1 = 1\,300,0$  (тис. осіб);  $X_2 = 1\,113,3$  (тис. осіб);  $X_3 = 2\,080,0$  (тис. осіб);  $X_4 = 1\,100,0$  (тис. осіб). Водночас власний дохід усіх ОТГ збільшиться на 1,0 % (211,0 млн грн), але видатки управління також збільшаться на 308,9 млн грн.



За другим підходом до оптимізації структури ОТГ маємо на меті мінімізувати обсяг видатків на управління ОТГ. У такому контексті допускається незначне зменшення загальних доходів ОТГ. У результаті оптимізації структури ОТГ обсяг державних дотацій і субвенцій не повинен суттєво збільшитися.

У результаті отримуємо таку економіко-математичну модель оптимізаційної задачі:

$$F = 0.726x_1 + 0.948x_2 + 1.121x_3 + 1.369x_4 \rightarrow \min' \quad (4)$$

$$\begin{cases} 0.292x_1 + 0.463x_2 + 0.512x_3 + 0.415x_4 \leq 2308.2, \\ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 5593.3, \end{cases} \quad (5)$$

$$x_1, x_2, x_3, x_4 \geq 0. \quad (6)$$

Сформульована задача є задачею лінійного програмування. У результаті розв'язування задачі отримуємо такий оптимальний розв'язок:  $X_1 = 2\,430,0$  (тис. осіб);  $X_2 = 1\,463,3$  (тис. осіб);  $X_3 = 1\,100,0$  (тис. осіб);  $X_4 = 600,0$  (тис. осіб).

Оптимізаційна зміна структури ОТГ передбачає збільшення кількості населення ОТГ 1-ої групи на 563,8 тис. осіб (30,2 %), збільшення кількості населення ОТГ 2-ої групи на 196,0 тис. осіб (15,5 %), зменшення кількості населення ОТГ 3-ої групи на 496,5 тис. осіб (31,1 %), зменшення кількості населення ОТГ 4-ої групи на 263,3 тис. осіб (30,5 %). Це означає, що частина ОТГ четвертої групи (30,5 %) і частина ОТГ третьої групи (31,1 %) повинні приєднатися до ОТГ з більшою кількістю населення. У результаті такої трансформації структури ОТГ власний дохід усіх ОТГ трохи зменшиться (на 1,1 % або ж на 223 млн грн), державні дотації та субвенції також зменшаться на 108,4 млн грн, обсяг загальних витрат на управління ОТГ зменшиться на 5,8 % (321,9 млн грн) – таблиця 4.

Таблиця 4

#### Рекомендована структура ОТГ України

	Група 1	Група 2	Група 3	Група 4	Всього
Кількість мешканців фактична, тис. осіб	1866,2	1267,3	1596,5	863,3	5593,3
Кількість мешканців рекомендована, тис. осіб	2430,0	1463,3	1100,0	600,0	5593,3
Витрати управління фактичні, тис. грн	1355,50	1201,00	1789,90	1181,97	5 528,4
Видатки управління очікувані, тис. грн	1765,01	1386,75	1233,25	821,48	5 206,5
Дохід очікуваний, тис. грн.	8695,62	5440,33	4142,85	2506,14	20 784,9
Дотації очікувані, тис. грн.	709,04	677,96	563,53	249,24	2 199,8

Джерело: авторський розрахунок

Отже, якщо зважати на критерій економії ресурсів, більш привабливим є другий підхід до оптимізації структури ОТГ. Незважаючи на те, що за такої умови незначно зменшаться загальні доходи, зменшення витрат управління буде становити 5,8 %.

Використаємо методику та результати проведеного вище аналізу для рекомендацій щодо покращення структури ОТГ Рівненської області. Перелік ОТГ Рівненської області станом на червень 2019 року наведений у таблиці 5. Станом на середину 2019 року в Рівненській області створено 39 ОТГ, у яких проживає 302 274 мешканців. Серед них 4 ОТГ (94 670 мешканців) належать до першої групи (більше 15 000 мешканців, згідно з наведеною вище класифікацією), 5 ОТГ (55 121 мешканців) – до другої групи, 17 ОТГ (108 817 мешканців) – до третьої групи і 13 ОТГ (43 666 мешканців) – до четвертої групи (менше 5 000 мешканців).

Описаний вище оптимізаційний підхід використано для вдосконалення чинної структури ОТГ у Рівненській області. Водночас за мету поставлено мінімізувати обсяг видатків на управління ОТГ. У результаті оптимізації структури ОТГ обсяг державних дотацій і субвенцій не повинен збільшитися. Для побудови обмежень ресурсів та цільової функції використано показники витрат управління в розрахунку на 1 мешканця ОТГ по Україні (таблиця 2).



Таблиця 5

## Існуюча структура ОТГ Рівненської області

Громада	Район	К-сть НП	Площа, км <sup>2</sup>	Населення	Група
Бабинська ОТГ	Гошанський	4	54,725	3287	4
Бокійнівська ОТГ	Млинівський	10	193,35	5578	3
Бугринська ОТГ	Гошанський	12	90,18	4270	4
Бугаївська ОТГ	Радивилівський	5	84,06	2969	4
Боремельська ОТГ	Демидівський	11	102,96	3284	4
Вараська ОТГ	Володимирецький	11	33,46	43503	1
Великоомелянська ОТГ	Рівненський		103,65	3681	4
Висоцька ОТГ	Дубровицький	7	240,46	4504	4
Демидівська ОТГ	Демидівський	9	278,41	11300	2
Деражненська ОТГ	Костопільський		226,11	6376	3
Дядьковицька ОТГ	Рівненський		156,99	5718	3
Клеванська ОТГ	Рівненський		63,55	11646	2
Клесівська ОТГ	Сарненський	7	337,73	10536	2
Козинська ОТГ	Радивилівський	22	181,44	7498	3
Корнинська ОТГ	Рівненський		66,12	7332	3
Крупецька ОТГ	Радивилівський	16	180,13	5725	3
Локницька ОТГ	Зарічненський	14	264,27	5120	3
Малинська ОТГ	Березнівський		211,28	5635	3
Малолубашинська ОТГ	Костопільський		414,44	5678	3
Миляцька ОТГ	Дубровицький	9	426,38	6319	3
Мирогошанська ОТГ	Дубенський	14	114,59	6985	3
Млинівська ОТГ	Млинівський	13	358,97	18599	1
Немовицька ОТГ	Сарненський		278,08	11232	2
Олександрійська ОТГ	Рівненський		171,07	7583	3
Острожецька ОТГ	Млинівський	6	139,13	5948	3
Острозька ОТГ	Острозький		29,03	16615	1
Підлозцівська ОТГ	Млинівський	8	63,37	1879	4
Пісківська ОТГ	Костопільський	8	113,46	2745	4
Повчанська ОТГ	Дубенський		63,57	1916	4
Полицька ОТГ	Володимирецький		176,86	5617	3
Привільненська ОТГ	Дубенський	7	115,85	4778	4
Радивилівська ОТГ	Радивилівський		143,49	15953	1
Семидубська ОТГ	Дубенський		165,1	4171	4
Смизька ОТГ	Дубенський	14	192,27	7732	3
Старосільська ОТГ	Рокитнівський		271,98	6796	3
Степанська ОТГ	Сарненський		222,81	7177	3
Тараканівська ОТГ	Дубенський		77,9	3417	4
Шпанівська ОТГ	Рівненський		80,52	10407	2
Ярославицька ОТГ	Млинівський		106,35	2765	4

Джерело: сформовано за даними сайту [5]

У результаті отримуємо таку економіко-математичну модель оптимізаційної задачі:

$$F = 0.726x_1 + 0.948x_2 + 1.121x_3 + 1.369x_4 \rightarrow \min, \quad (7)$$

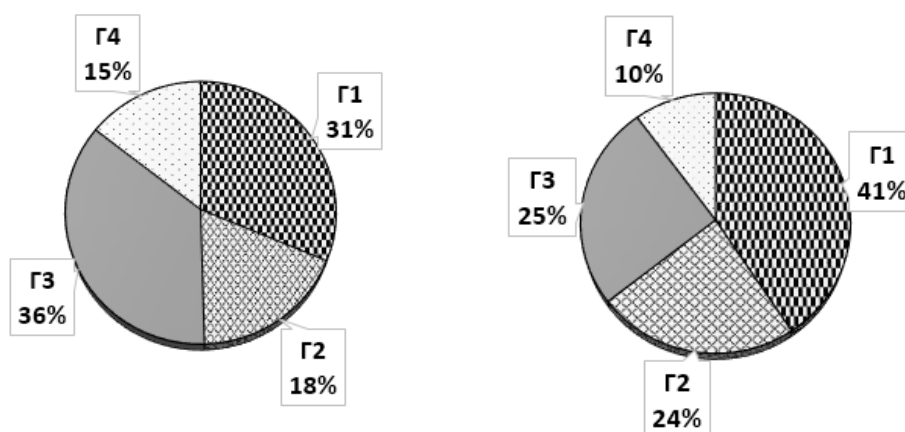


$$\begin{cases} 0.292x_1 + 0.463x_2 + 0.512x_3 + 0.415x_4 \leq 127.047, \\ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 302.274, \end{cases} \quad (8)$$

$$x_1, x_2, x_3, x_4 \geq 0. \quad (9)$$

За оптимізації допускається відхилення оптимальних значень від фактичних не більше як на 30 %. Для розв'язування задачі (7) – (9) використаємо інструмент Поиск решений MS Excel. У результаті оптимізації отримуємо такий розв'язок:  $X_1 = 123,000$  (тис. осіб);  $X_2 = 71,650$  (тис. осіб);  $X_3 = 77,124$  (тис. осіб);  $X_4 = 30,500$  (тис. осіб). Фактична та рекомендована структура ОТГ Рівненської області представлена на рис. 4.

Рекомендована зміна структури ОТГ передбачає збільшення кількості населення ОТГ 1-ої групи на 28,3 тис. осіб (29,9 %), збільшення кількості населення ОТГ 2-ої групи на 16,5 тис. осіб (30,0 %), зменшення кількості населення ОТГ 3-ої групи на 31,7 тис. осіб (29,1 %), зменшення кількості населення ОТГ 4-ої групи на 13,2 тис. осіб (30,2 %). Це означає, що частина ОТГ четвертої групи (30,2 %) і частина ОТГ третьої групи (29,1 %) повинні приєднатися до ОТГ з більшою кількістю населення.



**Рис. 4. Структура ОТГ Рівненської області за кількістю жителів: фактична (зліва) і рекомендована (справа)**

Джерело: побудовано на основі власних розрахунків

У результаті такої трансформації структури ОТГ власний дохід усіх ОТГ трохи зменшиться (на 1,0 % або ж на 11,526 млн грн), державні дотації та субвенції також зменшаться на 5,781 млн грн (4,6 %), обсяг загальних витрат на управління ОТГ зменшиться на 5,7 % (17,317 млн грн) – таблиця 6.

Таблиця 6

**Рекомендована структура ОТГ Рівненської області**

	Група 1	Група 2	Група 3	Група 4	Всього
Кількість мешканців фактична, тис. осіб	94,670	55,121	108,817	43,666	302,274
Кількість мешканців рекомендована, тис. осіб	123,000	71,650	77,124	30,500	302,274
Витрати управління фактичні, тис. грн	68,763	52,237	121,999	59,784	302,783
Видатки на управління очікувані, тис. грн	89,340	67,902	86,467	41,758	285,467
Дохід очікуваний, тис. грн.	338,771	204,931	409,829	182,389	1135,921
Дотації очікувані, тис. грн.	27,624	25,538	55,747	18,139	127,047

Джерело: авторський розрахунок

Очікуваний фінансовий результат буде позитивним, оскільки зменшення видатків на управління та витрат на державні дотації і субвенції перевищує зменшення очікуваного власного доходу громад.

**Висновки.** У процесі економіко-математичного моделювання запропоновано два підходи щодо максимізації ефективності діяльності об'єднаних територіальних громад. За першим підходом мали на меті





максимізацію обсягів власних доходів усіх ОТГ України, а за другим – мінімізацію обсягів видатків на управління ОТГ. Спираючись на критерій економії ресурсів, оптимальним, на нашу думку, є другий підхід. Цей оптимізаційний підхід було використано для вдосконалення чинної структури ОТГ в Рівненській області. Проведені дослідження продемонстрували вищу економічну ефективність більших ОТГ. Тому державі потрібно розробити комплекс економіко-правових норм та заходів (податкові пільги, дотаційні преференції тощо), які б стимулювали укрупнення дрібних ОТГ.

#### **Література:**

1. Що таке децентралізація? Офіційний державний сайт України «Децентралізація». URL: <https://decentralization.gov.ua/questions/1?page=2> (дата звернення: 20.06.2019).
2. Хомюк Н.Л. Децентралізація як чинник диверсифікації розвитку сільських територій. *Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. Луцьк : Вежа-Друк, 2019. № 1 (17). С. 85–91. URL: <https://doi.org/10.29038/2411-4014-2019-01-85-91>
3. У великих громад більше можливостей: експерти проаналізували бюджети 665 ОТГ за 2018 рік. Сайт «Громадський простір». URL: <https://www.prostir.ua/?news=u-velykyh-hromad-bilshe-mozhlyvostej-eksperty-proanalizuvaly-byudzhety-665-oth-za-2018-rik> (дата звернення: 12.07.2019).
4. Наконечний С.І., Терещенко Т.О., Романюк Т.П. Економетрія. К.: КНЕУ, 2004. 520 с.
5. Рівненська область. Офіційний державний сайт України «Децентралізація». URL: <https://decentralization.gov.ua/areas/0362/gromadu> (дата звернення: 12.06.2019).