

10. Волянский, С. М. Повышение качества управления электроприводами движительно-рулевого комплекса подводных аппаратов / С. М., Волянский, Я. Б. Волянская // Электротехнические и компьютерные системы. – 2014. – Вып. 15(91). – С. 224–227.
11. Обнявко, Т. С. Визначення ефективності тендерних проектів у військовій економіці методами економетрики / Т. С. Обнявко, О. А. Онищенко // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». – 2014. – № 9. – С. 212–218.
12. Обнявко, Т. С. Методика підтримки прийняття рішень при закупівлях і проектуванні спеціальних засобів та обладнання / Т. С. Обнявко // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. – 2016. – № 8 (2). – С. 33–39.
13. Мазур, О. М. Підвищення ефективності технічного обслуговування і ремонту багатопільових суден подвійного призначення / О. М. Мазур, Т. С. Обнявко // Транспортні технології (морський та річковий флот): інфраструктура, судноплавство, перевезення, автоматизація: матеріали конф. з міжнар. участю. – Одеса, 2017. – С. 45–47.
14. Недбай, А. А. Основы квалиметрии. Версия 1.0 [Электронный ресурс]: электрон. учеб. пособие / А. А. Недбай, Н. В. Мерзликина. – Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 126 с. Режим доступа: http://files.lib.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/104/u_course.pdf.
15. Левин, М. И. Лекции по экономике коррупции: учеб. пособие / М. И. Левин, Е. А. Левина, Е. В. Покатович // Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. ВШЭ, 2011. – 356 с.
16. Бідюк, П. І. Проектування комп'ютерних інформаційних систем підтримки прийняття рішень / П. І. Бідюк, Л. О. Коршевич. – Київ: ННК «ІПСА», 2010. – 340 с.
17. Шибаева, Н. О. Разработка интеллектуальной системы поддержки принятия решений по управлению логистическими транспортными процессами / Н. О. Шибаева, В. В. Вычужанин, Н. Д. Рудниченко, Д. С. Шибаев // Актуальные проблемы автотранспортного комплекса. – 2018. – С. 168–175. УДК 005.8.

Рецензент статті
к.т.н., проф. Морозов В.В.

Стаття рекомендована до
публікації 07.05.2018 р.

УДК 005.53

Л.А. Горошкова, В.П. Волков, Р.О. Карбівничий

МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ СИСТЕМ КЛАСТЕРНОГО ТИПУ

Досліджено умови забезпечення ефективності процесу децентралізації та стабільного розвитку об'єднаних територіальних громад. Запропоновано з метою запобігання виникненню кризових явищ в процесі реформування територіального управління в Україні використати кластерно-логістичний підхід. Доведено, що на етапі формування ОТГ нового типу спостерігається новий організаційно-економічний рівень взаємозв'язків, побудований на принципах кооперації. Математично такі взаємозв'язки можливо описати балансовою моделлю ОТГ. Показано, що такий підхід дозволяє оцінити ефективність ОТГ як складної системи за рахунок двох факторів: доцільності створення виробничих структур та ефективності взаємозв'язків між сферами економічної діяльності в межах ОТГ. Запропонований підхід можливо використовувати у процесі прогнозування структурних перетворень ОТГ. Дж. 19.

Ключові слова: об'єднана територіальна громада, територія, територіальний устрій, стійкість системи, ефективність.

Постановка проблеми. З 2014 року в Україні розпочато реформування адміністративно-територіального устрою в Україні. На державному рівні проголошено, що новий адміністративно-територіальний устрій повинен стати основою побудови нової моделі територіального управління, заснованої на засадах децентралізації, субсидіарності, балансу загальнодержавних інтересів

з інтересами населення регіонів та територіальних громад, повсюдності місцевого самоврядування, спроможності й самостійності територіальних громад щодо вирішення питань місцевого значення. Позитивний ефект від процесу реформ можливо досягти в разі зосередження управлінських заходів на окремих територіальних громадах, а на активізації процесу створення їх об'єднань.

В умовах децентралізації владних відносин в державі актуальними є дослідження складних суспільно-економічних систем, які функціонують на основі прийняття колективних рішень і здійснення колективних дій. Моделювання таких систем вимагає вивчення передумов здійснення ефективного управління ресурсами на місцевому рівні та формування методологічної бази удосконалення територіальної організації влади, насамперед формуванням самодостатніх об'єднаних територіальних громад.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Сучасними аспектами вирішення проблем розвитку територіальних громад та місцевого самоврядування займаються такі вчені, як Павлюк А.П., Олійник Д.І., Баталов О.А., Дацко О.І., Муркович Л. Л., Молодожен Ю.Б. та ін. [1-4]. Результати власних досліджень наведені у [5-15].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. В сучасних умовах реалізації адміністративно-територіальної реформи на засадах децентралізації особливої актуальності набуває проблема формування спроможних об'єднаних територіальних громад. Для забезпечення ефективності процесу реформування територіальної організації управління й адміністративно-територіального устрою існує потреба у розробці нових моделей та механізмів стабільного розвитку об'єднаних територіальних громад.

Формулювання мети статті. Зазначені особливості обумовлюють необхідність пошуку нових підходів до управління об'єднаннями територіальними громадами та моделювання параметрів їх фінансової спроможності на довготривалу перспективу.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. У країні триває процес створення законодавчої бази реформування адміністративно-територіального устрою і децентралізації управління. Реформа децентралізації передбачає створення нової ланки в системі адміністративного устрою в Україні запровадженням нової адміністративно-територіальної одиниці – об'єднаної територіальної громади (ОТГ), що утворюються внаслідок добровільного об'єднання суміжних територіальних громад, сіл, селищ, міст та відповідно до Закону України «Про добровільне об'єднання територіальних громад». Але досвід реформ показав, що вже на першому етапі у 2015 р. добровільно об'єдналися лише 6,8% міських, селищних та сільських рад. Понад 10 % створених у 2015 р. об'єднаних територіальних громад мали чисельність населення менше 3 тис. осіб, що ставить під сумнів їх самоврядну дієздатність. У січні-вересні 2016 р. процес створення об'єднаних громад уповільнився, процесом об'єднання було охоплено всього 8,1% міських, селищних і сільських рад [4]. У 2016 бюджетному році певне фінансове стимулювання об'єднаних територіальних громад здійснювалося через цільові субвенції на формування інфраструктури громад у відповідності до розроблених планів їх соціально-економічного розвитку, а також з коштів Державного фонду регіонального розвитку. Такий стимул частково проявився у зростанні активності процесу об'єднання у четвертому кварталі 2016 р. Але суттєвого підвищення активності у 2017 році також не спостерігалось. Однією з причин можливо вважати те, що Центральною виборчою комісією (ЦВК) у 2016 р.

не були призначені перші вибори в 11 об'єднаних територіальних громадах, розташованих на території суміжних районів. ЦВК обґрунтувала це необхідністю спочатку змінити межі відповідних районів рішенням Верховної Ради України і тільки після цього призначити перші вибори сільських, селищних, міських рад об'єднаних територіальних громад і відповідно – селищних і міських голів. Негативні наслідки такого рішення проявились у 2017 році.

14 березня 2017 року Верховна Рада України прийняла проект Закону про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей добровільного об'єднання територіальних громад, розташованих на територіях суміжних районів (№ 5520). Цей законопроект встановлює послідовність дій у процесі утворення об'єднаних територіальних громад у разі розташування місцевих рад, що увійшли до об'єднання, на територіях різних районів або у випадку об'єднання громад навколо міст обласного значення без зміни меж відповідних районів.

У тексті закону зазначено, якщо «до складу об'єднаної територіальної громади увійшла територіальна громада (територіальні громади), розташована на території суміжного району, розширенню підлягають межі району, на території якого розташований адміністративний центр утвореної об'єднаної територіальної громади». Але, якщо центром громади є місто республіканського або обласного значення, то зміна меж районів не відбувається.

Законопроект вносить зміни до Земельного кодексу України, законів України «Про добровільне об'єднання територіальних громад», «Про місцеві державні адміністрації». Запропоновані зміни передбачають визначення:

- порядку зміни меж районів та міст;
- особливостей добровільного об'єднання територіальних громад, розташованих на територіях суміжних районів та територіальних громад, до складу яких входять територіальні громади міст республіканського Автономної Республіки Крим або обласного значення;
- порядку призначення перших місцевих виборів у об'єднаних територіальних громадах, до складу яких увійшли територіальні громади, розташовані на територіях суміжних районів;
- особливостей проведення чергових виборів до районних рад, у разі, якщо до призначення таких чергових виборів Верховна Рада України не прийняла рішення про зміну меж відповідних районів, території яких мають зазнати змін унаслідок утворення об'єднаної територіальної громади.

Таким чином, можливо вважати усунутими прогалини у законодавстві щодо процесу створення ОТГ нового, кластерного типу. Доцільність використання саме кластерно-логістичного підходу нами обґрунтована у роботі [14].

Кластерний підхід у теорії національної, державної і місцевої конкурентоспроможності М.Портера, запропонований у 1990 р. [16, 17]. М.Портер довів, що конкурентоспроможність країни необхідно аналізувати з позиції кластера, а не через ізольовані фірми та галузі. Конкурентні переваги країни формуються за рахунок системи детермінант, що утворює те середовище, в якому діють фірми і галузі даної країни. Економічні переваги кластерів також описані в теорії промислового розвитку М.Вебера [18] та теорії А.Маршалла [19]. Ці переваги досягаються за рахунок економії витрат (часу і ресурсів), поглибленої кооперації, за рахунок чого змінюється традиційний процес формування попиту, пропозиції, ціни та здійснення конкурентної боротьби. Конкуренція взагалі витісняється за межі кластера.

Більшість авторів при використанні кластерного підходу М.Портера, зосереджується на регіональному (просторово-територіальному, географічному) аспекті функціонування кластера в межах країни. Але М.Портер на стільки не

звужував географічні масштаби кластера. Він зазначав, що ці масштаби «можуть варіюватись від одного міста або штату до країни або низки сусідніх країн» [16, С.207]. М.Портер виділяв не тільки регіональні, але й індустріальні кластери. Зокрема, при розгляді значення географічної концентрації для забезпечення конкурентних переваг, він відзначав, що «географічна концентрація містить в собі певний ризик у довготривалій перспективі, особливо якщо більшість конкуруючих фірм та їх покупців і постачальників не спроможні вийти на зовнішній ринок» [17, С.179]. При визначенні можливостей втрати національних конкурентних переваг, М.Портер серед факторів виділив ізолюваність кластерів: «усередині кластера, особливо, якщо він сконцентрований в одній географічній місцевості, можуть міститись причини його власної загибелі. Якщо слабшає конкуренція, а місцеві покупці стають невимоглими, то в місцевого кластера виникає тенденція до перетворення в ізолювану, закриту систему, сконцентровану на внутрішніх проблемах» [17, С.194]. За нових умов виробнича база кластерів формується не в межах територіально-виробничих комплексів або вертикальної інтеграції, а за рахунок розвитку горизонтальних зв'язків та формування кластерів нового типу. Особливості сучасного бізнесу нівелюють вузькорегіональні географічні переваги кластеру і відкривають можливості створення кластерів нового типу.

Саме такий підхід, на думку авторів, доцільно використати при побудові системи управління ОТГ кластерного типу.

ОТГ, як і будь-яка організація має життєвий цикл. Для того, щоб ОТГ була не тільки спроможною, але й динамічно розвивалась, необхідно здійснювати управлінський вплив задля підтримання стабільності її функціонування. Серед заходів такого впливу доцільно зосередити увагу на ре інжинірингових заходах організаційної структури. Перший «життєвий цикл» був реалізований на початку процесу децентралізації у 2015 році з початком створення перших територіальних громад. У 2016 році був реалізований наступний етап – створення ОТГ у межах адміністративних районів. У 2017 році виникла необхідність внесення змін у чинне законодавство, оскільки спостерігався спад щодо активності створення ОТГ. З прийняттям нового закону розпочався новий «життєвий цикл» розвитку децентралізованих структур – існуючі ОТГ отримали можливість розширювати свої межі шляхом приєднання інших територіальних громад, у т.ч. інших адміністративних районів. Отже виникли вже кластери, що мають кордони, що не співпадають з межами адміністративного поділу, тобто кластери, які зосереджені не тільки на територіальному або адміністративному поділі.

На нашу думку, описані етапи кластеризації передбачають використання принципів кооперації. Кооперація, загалом, реалізується саме в межах вертикальної інтеграції із технологічно спорідненими сферами економічної діяльності. На наступних етапах, можливо виникнення кластерів нового типу, що можуть базуватись на комбінації кооперації та конкуренції. Конкуренція існує завдяки наявності на ринку конкурентоспроможних суперників.

Основними тенденціями розвитку кластерних об'єднань територіальних громад нового типу можливо вважати наступні:

а) орієнтація кластерів на міжгалузевий характер зв'язків, що забезпечує використання бенчмаркінгу.

б) формування декількох «ядер» управління та лідерів кластера у межах територіальних громад або об'єднаних територіальних громад.

в) зростання ролі паритетності держави у процесах організації та розвитку кластерів територіальних громад.

У роботі [15] нами для побудови ефективної системи управління на рівні територіальної громади була використана модель закритої економіки, що

передбачає врахування тільки внутрішніх можливостей без взаємодії із зовнішнім середовищем. Таке припущення було нами зроблене з метою оцінки власних, внутрішніх можливостей територіальної громади. Для математичного опису цього процесу нами була використана модель міжгалузевого балансу з обмеженнями.

На сучасному етапі децентралізації в умовах формування ОТГ нового типу такий підхід не дозволяє описати управління соціально-економічними процесами у таких об'єднаннях. Причиною є суттєве збільшення рівня складності системи. На першому етапі територіальні громади створювались жителями, об'єднаними постійним проживанням у межах села, селища, міста, що є самостійними адміністративно-територіальними одиницями, або добровільно об'єднуються жителями кількох сіл, що мають єдиний адміністративний центр. Рівень складності системи суттєво підвищився внаслідок того, що на сьогодні вже активно функціонують ОТГ, створені шляхом об'єднання окремих територіальних громад, у т.ч. не тільки у межах одного району. Для таких складних систем притаманний і новий організаційно-економічний рівень взаємозв'язків, побудований на принципах кооперації. Для того, щоб математично описати модель таких взаємозв'язків доцільно, на нашу думку, скористатись моделлю міжгалузевого балансу (МГБ).

МГБ є матричною економіко-математичною моделлю процесу відтворення, що у розгорнутому виді відбиває взаємозв'язок галузей національного господарства з виробництва, розподілу, споживання і нагромадження суспільного продукту. При її використанні в умовах ОТГ буде описаний взаємозв'язок виробництва, розподілу, споживання і нагромадження між сферами економічної діяльності, що наявні у громаді.

При цьому, як у МГБ, в основу структури балансу ОТГ буде покладений принцип розподілу сукупного продукту, виробленого у межах ОТГ у сферах економічної діяльності на дві частини, що відіграють різну роль у процесі відтворення - проміжний і кінцевий продукти.

Під проміжним продуктом розуміється частина сукупного продукту, що витрачається на покриття потреб поточного виробництва у межах ОТГ. Наприклад, картопля, що використовується як насіннєвий фонд, чи борошно, що йде на випічку хліба, електроенергія для потреб громади і т. ін.

До кінцевого продукту належить та частина продукції, що виходить за межі поточного споживання.

Такий підхід дозволить вважати ОТГ складною відкритою системою, в межах якої наявні певні сфери економічної діяльності, що взаємопов'язані між собою. Кінцевий результат залежить від того, наскільки ефективний є цей взаємозв'язок.

Формально структура балансу ОТГ у вартісному вираженні (може бути розроблений як у вартісному, так і в натуральному вираженні), де потоки продукції вимірюються в деяких фіксованих цінах. У міжгалузевому балансі виробнича сфера господарства ОТГ представлена у вигляді п «чистих» сфер економічної діяльності. Кожна сфера у цьому випадку розглядається як виробник продукту тільки одного типу. Це певне спрощення, але воно не впливає на структурування системи.

У балансі ОТГ кожній сфері відповідає окремий рядок і окремий стовець. Таким чином, кожна сфера економічної діяльності ОТГ розглядається в двох площинах:

- створення вартості продукту (по стовпцях) як суми витрат різних продуктів, що витрачаються на його виготовлення, а також витрат, пов'язаних з амортизацією основних фондів, заробітною платою працівників, що створюють цей продукт;
- величини чистого доходу (прибутку і податків).

У балансовій моделі ОТГ виділяють чотири основних розділи (квадранти).

I-й розділ (квадрант) – це матриця елементів, що стоять на перетині $n + 1$ перших рядків і $n + 1$ перших стовпців балансу. Це найважливіша частина міжгалузевго балансу, оскільки саме вона за своїм економічним змістом відбиває внутрішні виробничі зв'язки сфер економічної діяльності ОТГ. Кожна величина x_{ij} у цій частині балансу має подвійне значення: навантаження. З одного боку, характеризує поточні виробничі витрати продукції сфери діяльності i у сферу j (як елемент стовпця), з іншої (як елемент рядка) - виступає як розподільна характеристика. Так, наприклад, величина x_{45} відбиває величину витрат продукції четвертої сфери діяльності на випуск продукції п'ятої сфери (інтерпретація по стовпці) і обсяг поставок з четвертої сфери в п'яту (інтерпретація по рядку). Рядки і стовпці, що мають однакові номери, характеризують процес виробництва (стовпець) і розподілу (рядок) продукції однієї і тієї ж сфери економічної діяльності на потреби поточного виробничого споживання. Таким чином, тут відбивається внутрівиробничий обіг («проміжні» витрати і «проміжний» випуск) предметів праці і послуг.

II-й розділ (квадрант). Він розкриває матеріально-речовинну структуру елементів кінцевого продукту, тобто тієї частини сукупного продукту, що відбиває кінцевий результат процесу суспільного відтворення. У складі кінцевого продукту у балансовій моделі ОТГ можливо виділити такі статті: особисте і суспільне невиробниче споживання (утримання апарата управління, обслуговування населення); відшкодування вибуття основних фондів; нагромадження основних і оборотних фондів. Сюди також відноситься стовпець сумарних валових обсягів випуску продукції у сферах діяльності.

III-й розділ (квадрант) розкриває вартісну структуру кінцевого продукту з урахуванням структури сфер економічної діяльності.

IV-й розділ (квадрант) балансу характеризує перерозподільні відносини, що здійснюються через фінансово-кредитну систему. У більшості випадків цей розділ відсутній.

Побудуємо динамічну модель міжгалузевго балансу (модель «витрата-випуск»), що відбиває процес розвитку ОТГ, встановлює безпосередній зв'язок між попередніми і наступними етапами розвитку. Основою побудови є математична залежність між величиною капітальних вкладень і приростом продукції.

У статичному балансі капіталовкладення відбиваються загальною величиною у складі кінцевої продукції. У динамічній схемі кінцевий продукт $x_i(t)$, вироблений в i -й сфері економічної діяльності за період t , поділяється на дві частини: $c_i(t)$ і $k_i(t)$, тобто:

$$x_i(t) = k_i(t) + c_i(t) .$$

Величина $c_i(t)$ призначена для особистого і суспільного споживання, нагромадження у виробничій сфері, на експорт і т. ін. Величина $k_i(t)$ йде на приріст фондів у сферах економічної діяльності, тобто

$$k_i(t) = \sum_{j=1}^n \Delta \varphi_{ij}(t) .$$

Таким чином, схема рівнянь виробництва і розподілу продукції за період t у динамічному балансі має вид:

$$x_i(t) = \sum_{j=1}^n x_{ji}(t) + \sum_{j=1}^n \Delta\varphi_{ji}(t) + c_i(t), i = 1, n. \quad (1)$$

Будемо вважати, як і у статичному балансі, що

$$x_{ij}(t) = a_{ij}(t)x_j(t), i, j = 1, n,$$

де x_{ij} - потоки поточних витрат між сферами діяльності; a_{ij} - коефіцієнти прямих матеріальних витрат у період t .

Величини $\Delta x_{ij}(t)$ приросту фондів обумовлює приріст продукції за той же період. Приріст $\Delta x_{ij}(t)$ продукції j -ї сфері за період t дорівнює різниці виробництва продукції в період t у попередній $(t-1)$ -й період, тобто:

$$\Delta x_j(t) = x_j(t) - x_j(t-1).$$

Далі будемо вважати, що приріст фондів обумовлює приріст продукції тобто маємо:

$$\Delta\varphi_{ij}(t) = b_{ij}(t)\Delta x_j(t),$$

звідси

$$b_{ij}(t) = \frac{\Delta\varphi_{ij}(t)}{\Delta x_j(t)}.$$

Коефіцієнти пропорційності $b_{ij}(t)$ (їх називають коефіцієнтами повних витрат, коефіцієнтами вкладень або інвестицій) показують, скільки продукції i -ї сфери повинно бути вкладене в j -у сферу, щоб збільшити випуск у j -ї сфері на одиницю, тобто дані коефіцієнти характеризують фондомісткість (капіталомісткість) одиниці приросту випуску продукції j -ї сфері економічної діяльності.

Система (1), записана у вигляді:

$$x_i(t) = \sum_{j=1}^n a_{ij}(t)x_j(t) + \sum_{j=1}^n b_{ij}(t)(x_j(t) - x_j(t-1)) + c_i(t), \quad (2)$$

є системою n лінійних різницевих рівнянь першого порядку.

Уведемо наступні позначення:

$$A(t) = \begin{pmatrix} a_{ij}, j = 1, n \\ i = 1, n \end{pmatrix} - \text{матриця прямих матеріальних витрат;}$$

$B(t) = \left(\frac{b_{ij}, j=1, n}{i=1, n} \right)$ - матриця вкладень (інвестицій);

$x(t) = (x_1(t); x_2(t); \dots; x_n(t))$ - вектор валового випуску за період t ;

$c(t) = (c_1(t); c_2(t); \dots; c_n(t))$ - вектор кінцевого продукту, випуску за період t ;

$x(t-1) = (x_1(t-1); x_2(t-1); \dots; x_n(t-1))$ - вектор валового випуску за

період $t-1$.

Тоді система (2) у матричній формі запишеться так:

$$x(t) = (A(t) + B(t))x(t) + c(t) - B(t)x(t-1). \quad (3)$$

В разі, якщо t змінюється безперервно, тоді

$$\frac{d\varphi_{ij}}{dt} = b_{ij}(t) \frac{dx_j}{dt},$$

і отримуємо систему n лінійних диференціальних рівнянь.

У процесі розв'язання поставленої задачі можливо розглядати декілька сфер економічної діяльності та низку періодів. Наприклад, якщо є дві сфери діяльності і два періоди, алгоритм розв'язання такий: складають математичну модель балансу, знаходять її рішення і визначають обсяги виробництва і розподілу за умови, що кінцеві випуски першого періоду $c_1(1)$ та $c_2(1)$, а другого - $c_1(2)$ та $c_2(2)$. Результатом є отримання величин валових випусків продукту кожної з двох сфер економічної діяльності за перший та другий плановий періоди. На завершення, побудована модель міжгалузевого балансу перевіряється на стійкість. Вона є стійкою, якщо модулі всіх характеристичних чисел менші за одиницю.

Запропонований підхід дозволяє оцінити ефективність складної системи – ОТГ за рахунок двох факторів:

- обґрунтованості та оптимальності структури виробничої діяльності (наявні в ОТГ сфери економічної діяльності – елементи складної системи);

- ефективності взаємозв'язків між сферами економічної діяльності у межах ОТГ.

За результатами проведених оцінок можливо спрогнозувати перспективи розвитку ОТГ.

Запропонований підхід можливо також використовувати у процесі прогнозування доцільності або недоцільності подальших приєднань до ОТГ додаткових громад або об'єднання ОТГ.

Висновки. У роботі досліджені умови забезпечення ефективності процесу децентралізації та стабільного розвитку об'єднаних територіальних громад. Запропоновано з метою запобігання виникненню кризових явищ в процесі реформування територіального устрою в Україні використати кластерно-логістичний підхід.

Доведено, що на перших двох етапах кластеризації у її основу покладені принципи кооперації. Кооперація, загалом, реалізується саме в межах вертикальної інтеграції із технологічно спорідненими сферами економічної діяльності. На наступних етапах можливе виникнення кластерів нового типу, які будуть базуватись на комбінації кооперації та конкуренції. Виділені основні

тенденції розвитку кластерних об'єднань територіальних громад нового типу: орієнтація кластерів на міжгалузевий характер зв'язків; на формування декількох «ядер» та лідерів; зростання ролі паритетності держави у процесах організації та розвитку кластерів територіальних громад.

Доведено, що на сучасному етапі децентралізації в умовах формування ОТГ нового типу характерний новий організаційно-економічний рівень взаємозв'язків, побудований на принципах кооперації. Для математичного опису моделі таких взаємозв'язків запропонована балансова модель ОТГ. Показано, що такий підхід дозволяє оцінити ефективність складної системи ОТГ за рахунок двох факторів: обґрунтованості та оптимальності структури виробничої діяльності; ефективності взаємозв'язків між сферами економічної діяльності у межах ОТГ.

Запропонований підхід можливо також використовувати у процесі прогнозування доцільності або недоцільності подальших приєднань до ОТГ додаткових громад або об'єднання ОТГ.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Перспективи подальших досліджень визначаються необхідністю розробки економічно-математичної моделі кластерів ОТГ нового типу, які будуть базуватись на поєднанні кооперації та конкуренції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Батанов, О.В. Територіальна громада – первинний суб'єкт муніципальної влади в Україні: поняття та ознаки / О.В. Батанов : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.cvk.gov.ua/visnyk/pdf/2008_2/visnik_st_13.pdf.
2. Муркович, Л. Територіальна громада як суб'єкт місцевого самоврядування в Україні: теоретичні аспекти / Л. Муркович : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.dbuara.dp.ua/vidavnictvo/2010/2010_02%285%29/10mliuta.pdf.
3. Молодожен, Ю.Б. Поняття і сутність територіальної громади в системі місцевого самоврядування України / Ю.Б. Молодожен // Університетські наукові записки: Часопис Хмельницького університету. – 2006. – № 2. – С. 128-136.
4. Територіальна громада як базова ланка адміністративно-територіального устрою України: проблеми та перспективи реформування. Аналітична доповідь / Павлюк А. П., Олійник Д.І., Баталов О.А., Дацко О.І., Валушко І.В., Барвіцький С.Ю. – К.: НІСД, 2016. – 61 с.
5. Горошкова, Л. А. Управління фінансовими потоками програм створення територіальних громад / Л. А. Горошкова, В. П. Волков, Г. В. Коваленко // Управління проектами та розвиток виробництва. – 2017. - №1 (61). – С.93-100.
6. Горошкова, Л. А. Створення та управління продовольчими ресурсами територіальної громади / Л. А. Горошкова, В. П. Волков, Р. О. Карбівничий // Управління проектами та розвиток виробництва. – 2017. - №1 (61). – С.100-108.
7. Горошкова, Л. А. Проектне управління ціноутворення у житлово-комунальному господарстві / Л. А. Горошкова, В. П. Волков, І. О. Карбівничий // Управління проектами та розвиток виробництва. – 2017. - №1 (61). – С.108-117.
8. Горошкова, Л. А. Технологія якісного і кількісного управління територіальними громадами / Л. А. Горошкова, В. П. Волков, Г. В. Коваленко, Р. О. Карбівничий // Управління проектами та розвиток виробництва. – 2017. - №2 (62). – С. 29-41.
9. Горошкова, Л. А. Олігополістичний сценарій розвитку житлово-комунального господарства / Л. А. Горошкова, В. П. Волков, І. О. Карбівничий, І. А. Горбова // Управління проектами та розвиток виробництва. – 2017. - №2 (62). – С. 41-58.
10. Волков, В.П., Горошкова, Л.А. Навчальна програма перепідготовки фахівців «Менеджмент нерухомості». Дата подання 17.08.2016 р, дата реєстрації 01.02.2017 р. №70235.
11. Волков, В.П., Горошкова, Л.А. Навчальна програма перепідготовки фахівців «Енергетичний менеджмент у теплопостачанні». Дата подання 17.08.2016 р, дата реєстрації 01.02.2017 р. №70236.
12. Волков, В.П., Горошкова, Л.А. Навчальна програма перепідготовки фахівців «Енергетичний менеджмент у водопостачанні». Дата подання 17.08.2016 р, дата реєстрації 01.02.2017 р. №70237.

13. Волков, В.П., Горошкова, Л.А. Навчальна програма перепідготовки фахівців «Підготовка керівного складу об'єднань співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ) (голів, управителів, бухгалтерів, голів ревізійних комісій, головних спеціалістів та ін.)». Дата подання 17.08.2016 р, дата реєстрації 01.02.2017 р. №70238.
14. Горошкова, Л. А. Кластерно-логістичний підхід в управлінні територіальними громадами / Л.А.Горошкова Л. А., В.П.Волков, Р.О.Карбівничий // Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Економічні науки. – 2017. – Вип. 34.
15. Горошкова, Л. А. Особливості управління самофінансуванням територіальної громади / Л.А.Горошкова Л. А., В.П.Волков // Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Економічні науки. – 2017. – Вип. 33. - С. 366 – 375.
16. Портер, М. Конкуренция / М.Портер. – М.:Издательский дом «Вильямс», 2001. – 560 с.
17. Портер, М. Международная конкуренция / М.Портер. – М.:Международные отношения, 1993. – 896 с.
18. Вебер, М. Избранные произведения / М.Вебер. – М.: Экономика, 1990. – 520 с.
19. Маршалл, А. Принципы экономической науки: В 3 т. / А.Маршалл. – М.: Экономика, 1993. – 290 с.

Рецензент статті
д.е.н., проф. Ляшенко О.М.

Стаття рекомендована до
публікації 07.05.2018 р.

УДК 332.834:005

Л.А. Горошкова, В.П. Волков, І.О. Карбівничий

ВПЛИВ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА НА ФІНАНСОВУ СПРОМОЖНІСТЬ МІСЦЕВИХ ОРГАНІВ САМОВРЯДУВАННЯ

Доведено, що збитковість житлово-комунального господарства створює загрозу фінансовій спроможності органів місцевого самоврядування. Для опису динаміки боргу підприємств житлово-комунального господарства та його впливу на стан місцевого бюджету запропоновано використати рівняння лінійного осцилятора. Показано можливість управляти параметрами моделі в умовах приросту реального доходу місцевого бюджету. Доведено, що система органів місцевого самоврядування або об'єднані територіальні громади є складними, відкритими, динамічними системами, до яких є справедливими елементи самоорганізації. Показано, що запропоновану модель управління боргом, створеним внаслідок неефективної діяльності житлово-комунального господарства можливо розглядати не тільки борги місцевого бюджету, а й взагалі усі його видатки. Обсяги видатків бюджету залежать не тільки від розміру його дохідної частини, а й темпів приросту доходів. Рис. 3, дж. 12.

Ключові слова: житлово-комунальне господарство, програма реформування, ефективність, дерево проблем, дерево цілей, дерево моделей, дерево рішень.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими практичними завданнями. Житлово-комунальне господарство (ЖКГ) України на сьогодні знаходиться у кризовому стані. Щороку зростають обсяги збитків галузі. На необхідності реформування ЖКГ наголошується впродовж останніх років. Такий стан соціально значимої галузі національного господарства зумовлює об'єктивну необхідність пошуку шляхів підвищення ефективності процесу її реформування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Виділення невирішених раніше частин. Сучасними аспектами вирішення проблем розвитку ЖКГ займаються Запатріна І.В., Качала Т.М., Кизим М.О., Тищенко О.М., Поважний О.С. та ін. [1-