

УДК 643/645:303725(477)

ОЦІНКА СТАБІЛЬНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТЕРИТОРІЯМИ В УКРАЇНІ

• **Горошкова Л. А.**, д. е. н., професор кафедри підприємництва, менеджменту організацій та логістики, академік Академії економічних наук України, Запорізький національний університет

Волков В. П., д. т. н., проф., проректор з науково-педагогічної роботи, академік Академії економічних наук України, Запорізький національний університет

Коваленко Г. В., аспірант, Запорізький національний університет

Lidiya Goroshkova, Doctor of economical science, professor of the department of business, management organizations and logistics, Zaporizhzhya National University

Vladimir Volkov, Doctor of technical science, professor, Pro-rector of the scientific-pedagogical work, Zaporizhzhya National University

Grigory Kovalenko, postgraduate of the Department of business. management and logistics, Zaporizhzhya National University

L. Goroshkova, V. Volkov, G. Kovalenko. Estimation of stability of a management system of territories in Ukraine.

In work the estimation of stability of a control system of the state and his territories in conditions of existing managing and territorial device of Ukraine is carried out. Is shown, that this mechanism is three-level: the management at the first level is carried out within the limits of a territorial community (village, urban, advice occupied item). To the second level of management it is possible to attribute administrative areas. The highest level of management is a level of area. Is shown, that the specified control system constructed on principles of vertical submission, that is chief of a highest level carries out managing influence on the chiefs of the lowest ranks. In such system only chiefs of a highest level have an opportunity to work in interests of business. The chiefs of the lowest level any more have no such opportunity, they carry out the orders of the bosses. All circuit of management similarly is under construction. To results of researches is proved, that the control system of territories in Ukraine is not optimum, as mathematic is proved, that it is not steady. It testifies to an absolute must in reforming territorial organization of authority in Ukraine on the basis of decentralization. Is proved, that by a prime task of this reform is of optimization of a spatial basis of functioning of bodies of authority, which the administrative - territorial device is. The important element in new system should become territorial communities, as at their level probably to ensure proof socio economic development both regions, and country as a whole by rational use of their potential.

Горошкова Л. А., Волков В. П., Коваленко Г. В. Оцінка стабільності системи управління територіями в Україні.

У роботі проведено оцінку стабільності системи управління державою та її територіями в умовах існуючого господарювання та територіального устрою України. Показано, що цей механізм є трирівневим: керівництво на першому рівні здійснюється у межах територіальної громади (сільська, міська, селищна рада, населений пункт). До другого рівня управління можливо віднести адміністративні райони (субрегіональний рівень). Найвищий рівень управління – це рівень області (субнаціональний). Показано, що зазначена система управління, побудована на принципах вертикальної впорядкованості, тобто керівник вищого рівня здійснює управляючий вплив на керівників нижчих рівнів. У такій системі тільки керівники найвищого рівня мають можливість діяти в інтересах справи. Керівники нижчого рівня вже не мають такої можливості, вони виконують накази найвищих керівників. Аналогічно будується увесь ланцюг управління. Результатами досліджень доведено, що система управління територіями в Україні не є оптимальною, оскільки математично доведено, що вона не є стійкою. Це свідчить про нагальну потребу у реформуванні територіальної організації влади в Україні на засадах децентралізації. Доведено, що першочерговим завданням цієї реформи є оптимізації просторової основи функціонування органів влади, якою виступає адміністративно-територіальний устрій. Важливим елементом у новій системі повинні стати територіальні громади, оскільки саме на їх рівні можливо забезпечити стійкий соціально-економічний розвиток як регіонів, так і країни в цілому шляхом раціонального використання їхнього потенціалу.

Волков В. П., Горошкова Л. А., Коваленко Г. В. Оценка стабильности системы управления территориями в Украине.

В работе проведена оценка стабильности системы управления государством и его территориями в условиях существующего хозяйствования и территориального устройства Украины. Показано, что этот механизм является трехуровневым: руководство на первом уровне осуществляется в пределах территориальной общины (сельский, городской, поселковый совет, населенный пункт). К второму уровню управления возможно отнести административные районы (субрегиональный уровень). Высочайший уровень управления – это уровень области (субнациональный). Показано, что указанная система управления, построенная на принципах вертикального подчинения, то есть руководитель высшего уровня осуществляет управляющее влияние на руководителей низших уровней. В такой системе только руководители высшего уровня имеют возможность действовать в интересах дела. Руководители низшего уровня уже не имеют такой возможности, они выполняют приказы высших руководителей. Аналогично строится вся цепь управления. Результатами исследований доказано, что система управления территориями в Украине не является оптимальной, поскольку математически доказано, что она не является устойчивой. Это свидетельствует о насущной необходимости в реформировании территориальной организации власти в Украине на основах децентрализации. Доказано, что первоочередной задачей этой реформы есть оптимизации пространственной основы функционирования органов власти, которой является административно-территориальное устройство. Важным элементом в новой системе должны стать территориальные общины, поскольку именно на их уровне возможно обеспечить стойкое социально-экономическое развитие как регионов, так и страны в целом путем рационального использования их потенциала.

Постановка проблеми. Актуальність проблеми побудови ефективної системи управління державою та її територіями зумовлена тим, що чинний територіальний устрій України був сформований в умовах командно-адміністративної системи, що не відповідає сьогоденним реаліям. Тобто на законодавчому і практичному рівнях система вертикалі управління була побудована на засадах домінування центральної влади над місцевими громадами. Внаслідок цього чинний адміністративно-територіальний устрій у країні не завжди співпадає із трансформаційними процесами і у деякій мірі є перешкодою перетворенням у державі, не дає можливості здійснювати ефективну регіональну політику, і, як наслідок, є чинником, що стримує розвиток як територій, так і держави загалом.

Аналіз основних досліджень та публікацій. 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., Волков В. П., Горошкова Л. А. та ін. [1-15].

Виокремлення невирішених проблем, яким присвячена стаття. У 2014 р. започаткована реалізація реформи децентралізації, здійснювались неодноразові спроби побудувати нову модель територіальної організації влади й адміністративно-територіального устрою. Однак більшість таких спроб залишалась на етапі концептуальних обґрунтувань або законопроектів. Одночасно з цим, проблеми, пов'язані з недосконалістю адміністративно-територіального устрою та управління територіями не зменшувались, а навпаки – збільшувались. За таких умов доцільно оцінити рівень ефективності чинної системи управління та визначити можливості та результативність її реформування з метою створення умов стабільного розвитку держави та економіки країни.

Формування цілей статті. Метою роботи є оцінка стабільності системи управління територіями в Україні з метою визначення напрямів та механізмів забезпечення її результативності у суспільстві загалом.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Сучасний адміністративно-територіальний устрій України є тривірневим: субнаціональний (регіональний) рівень складають області й місто Київ, Севастополь, субрегіональний рівень – адміністративні райони, низовий рівень – сільська, міська, селищна рада, населений пункт. Станом на 01.10.2015 р. система адміністративно-територіального устрою включала: Автономну Республіку

Крим, 24 області, міста Київ та Севастополь, 490 районів, 460 міст, 885 селищ міського типу, 10278 сільських рад, 28385 сільських населених пунктів [1]. Важливим фактором щодо стабільності фінансової системи територіальної громади є ефективний управляючий вплив з використанням сучасних технологій та методів на мезорівні. Саме тому доцільним буде провести моделювання параметрів такого управляючого впливу з урахуванням ієрархії в управлінні складними системами.

Змоделюємо механізм функціонування для трирівневої системи та визначимо ефективності цієї системи управління. Саме така система використовується в управлінні територіями в Україні, а саме керівництво на першому рівні здійснюється у межах територіальної громади (сільська, міська, селищна рада, населений пункт). До другого рівня управління можливо віднести адміністративні райони (субрегіональний рівень). Найвищий рівень управління – це рівень області (субнаціональний).

Зазначена система управління побудована на принципах вертикальної впорядкованості, тобто керівництво вищого рівня здійснює управляючий вплив на керівництво нижчих рівнів. У такій системі тільки керівники найвищого рівня мають можливість діяти в інтересах справи. Керівники нижчого рівня вже не мають такої можливості, оскільки вони виконують накази найвищих керівників. Аналогічно будується увесь ланцюг управління.

Нехай виробництвом необхідного обсягу національного доходу, створеного в межах територіальної громади x із швидкістю $y = \dot{x}$ управляє деякий керівник. Його діяльністю, у свою чергу, управляє керівник другого рівня (керівник адміністративного району), який приймає рішення про те, що швидкість виробництва територіального національного продукту повинна змінюватись таким чином: $z = \dot{y}$. Поведінкою керівника z управляє керівник більш високого рівня \dot{z} (рівень області). В разі, якщо керівник області (найвищого рівня) бажає досягти значення X величини x , він буде впливати на керівника попереднього рівня у позитивному напрямі, якщо необхідне значення x не досягнуто. Вплив буде здійснено у протилежну сторону, в разі, якщо значення x перевищене.

Таким чином, представимо у математичному вигляді трьохступінчасту систему управління системою рівнянь (1) та проаналізуємо її стійкість. Для неї модель буде мати вигляд:

$$\begin{cases} \dot{x} = y \\ \dot{y} = z \\ \dot{z} = -k(x - X), k > 0. \end{cases} \quad (1)$$

Знайдемо рішення відповідної однорідної системи для даної моделі за методом Ейлера. Для цього складемо характеристичне рівняння відповідної однорідної системи:

$$\dot{x} = y; \quad \dot{y} = z; \quad \dot{z} = -kx. \quad (2)$$

Маємо:

$$\begin{vmatrix} -\lambda & 1 & 0 \\ 0 & -\lambda & 1 \\ -k & 0 & -\lambda \end{vmatrix} = 0,$$

$$\text{або } \lambda^3 + k = 0, k > 0.$$

$$\text{Відкіля } (\lambda + k^{1/3}) (\lambda^2 - k^{1/3} \lambda + k^{2/3}) = 0.$$

$$\text{Тоді, } \lambda_1 = -k^{1/3}, \lambda_{2,3} = \frac{k^{1/3}}{2} \pm \sqrt{\frac{k^{2/3}}{2} - k^{2/3}} = \frac{k^{1/3}}{2} \pm i \sqrt{\frac{3k^{2/3}}{4}} = \frac{k^{1/3}}{2} (1 + i\sqrt{3}).$$

Знайдемо власний вектор $\gamma^1 = (\gamma_{11}; \gamma_{21}; \gamma_{31})$, що відповідає кореню $\lambda_1 = -k^{1/3}$.
Складемо систему:

$$\begin{cases} k^{1/3} \gamma_{11} + \gamma_{21} = 0, \\ k^{1/3} \gamma_{21} + \gamma_{31} = 0, \\ -k\gamma_{11} + k^{1/3} \gamma_{31} = 0. \end{cases}$$

$$\text{Тоді } \gamma_{11} = \gamma_{31} k^{-2/3}, \gamma_{21} = -\gamma_{31} k^{-1/3}.$$

Нехай $\gamma_{31} = 1$, для $\lambda_1 = -k^{1/3}$ будемо мати власний вектор $(k^{-2/3}; -k^{-1/3}; 1)$, якому відповідають часткові рішення $x_1 = k^{-2/3} e^{-k^{1/3} t}$, $y_1 = -k^{-1/3} e^{-k^{1/3} t}$, $z_1 = e^{k^{1/3} t}$.

При $\lambda_2 = \frac{k^{1/3}}{2} (1 + i\sqrt{3})$ для визначення власного вектора маємо таку систему:

$$\begin{cases} -\frac{k^{1/3}}{2} (1 + i\sqrt{3}) \gamma_{12} + \gamma_{22} = 0, \\ -\frac{k^{1/3}}{2} (1 + i\sqrt{3}) \gamma_{22} + \gamma_{32} = 0, \\ -k\gamma_{12} - \frac{k^{1/3}}{2} (1 + i\sqrt{3}) \gamma_{32} = 0. \end{cases}$$

$$\text{Тоді } \gamma_{12} = \frac{k^{-2/3}}{2} (1 + i\sqrt{3}); \gamma_{22} = -\frac{k^{-1/3}}{2} (1 - i\sqrt{3}); \gamma_{32} = 1.$$

Значенням $\lambda_{2,3} = \frac{k^{1/3}}{2} (1 + i\sqrt{3})$ відповідають такі рішення:

$$x_{2,3} = \frac{k^{-2/3}}{2} (1 + i\sqrt{3}) e^{\frac{k^{1/3}}{2} (1 + i\sqrt{3}) t} = \frac{k^{-2/3}}{2} (1 + i\sqrt{3}) e^{\frac{k^{1/3}}{2} t} \times \left(\cos \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t + i \sin \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t \right),$$

$$y_{2,3} = -\frac{k^{-1/3}}{2} (1 - i\sqrt{3}) e^{\frac{k^{1/3}}{2} (1 + i\sqrt{3}) t} = \frac{k^{-1/3}}{2} (1 + i\sqrt{3}) e^{\frac{k^{1/3}}{2} t} \times \left(\cos \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t + i \sin \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t \right),$$

$$z_{2,3} = -e^{\frac{k^{1/3}}{2} (1 + i\sqrt{3}) t} = -e^{\frac{k^{1/3}}{2} t} \times \left(\cos \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t + i \sin \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t \right).$$

Виділимо дійсні та уявні частини та отримаємо рішення:

$$x_2 = e^{\frac{k^{1/3}}{2} t} \left(\frac{k^{-2/3}}{2} \cos \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t + \frac{\sqrt{3} k^{-2/3}}{2} \sin \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t \right),$$

$$x_3 = e^{\frac{k^{1/3}}{2} t} \left(\frac{\sqrt{3} k^{-2/3}}{2} \cos \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t + \frac{k^{-2/3}}{2} \sin \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t \right),$$

$$y_2 = e^{\frac{k^{1/3}}{2} t} \left(\frac{k^{-1/3}}{2} \cos \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t + \frac{\sqrt{3} k^{-1/3}}{2} \sin \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t \right),$$

$$y_3 = e^{\frac{k^{1/3}}{2}t} \left(\frac{\sqrt{3}k^{-1/3}}{2} \cos \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t + \frac{k^{-1/3}}{2} \sin \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t \right),$$

$$z_2 = -e^{\frac{k^{1/3}}{2}t} \left(\frac{\sqrt{3}k^{-1/3}}{2} \cos \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t \right),$$

$$z_3 = -e^{\frac{k^{1/3}}{2}t} \left(\sin \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t \right).$$

Загальне рішення системи (2) отримаємо у вигляді:

$$x = C_1 k^{-2/3} e^{-k^{1/3}t} + \frac{1}{2} k^{-2/3} e^{1/2k^{1/3}t} \left(C_2 \left(\cos \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t - \sqrt{3} \sin \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t \right) + C_3 \left(\sqrt{3} \cos \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t + \sin \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t \right) \right),$$

$$y = -C_1 k^{-1/3} e^{-k^{1/3}t} - \frac{1}{2} k^{-1/3} e^{1/2k^{1/3}t} \left(C_2 \left(\cos \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t + \sqrt{3} \sin \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t \right) + C_3 \left(\sin \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t - \sqrt{3} \sin \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t \right) \right),$$

$$z = C_1 e^{-k^{1/3}t} - e^{1/2k^{1/3}t} \left(C_2 \cos \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t + C_3 \sin \frac{\sqrt{3}}{2} k^{1/3} t \right).$$

Для того, щоб визначити, чи є стійкою система (1), необхідно проаналізувати стійкість точки рівноваги цієї системи. Залежно від того, є система (1) стійкою чи ні, залежить відповідь на питання щодо стану системи управління територіями в Україні, оскільки система рівнянь (1) і є математичним описом стану територіальної системи управління.

Відомо, що для системи диференціальних рівнянь n -го порядку:

$$\frac{dx_i}{dt} = f_i(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n), \quad i = \bar{1}, n \quad (3)$$

математично умова сталості може бути визначена таким чином.

Нехай $x^0 = (x_1^0, x_2^0, \dots, x_n^0)$ є станом рівноваги (точка спокою), тобто $f_i(x^0) = 0, i = \bar{1}, n$.

Математично, стан рівноваги x^0 для системи (1) є локально стійким, якщо для будь-якого $\varepsilon > 0$, існує $\delta(\varepsilon) > 0$, що при виконанні умови $\|x - x^0\| < \delta$ буде існувати рішення $\varphi(t)$ системи (1), визначене при $t \geq 0$ ($\varphi(t) = x$), що задовольняє умові $\|\varphi(t) - x^0\| < \varepsilon$ для усіх $t > 0$. Це означає, що усі рішення, що починаються навколо x^0 , залишаються навколо нього.

Якщо x^0 стійке і знайдеться таке $\delta' > 0$, що при $\|x - x^0\| < \delta'$, будемо мати $\lim_{t \rightarrow \infty} \|\varphi(t) - x^0\| = 0$, то рішення x^0 є (локально) асимптотично стійке.

Якщо x^0 не є стійким, то рішення є нестійким.

В разі, якщо будь-які рішення системи (3) сходяться до єдиного стану рівноваги x^0 , незалежно від початкового стану, тоді x^0 глобально асимптотично стійке.

Графічно перелічені види рішень наведені на рисунку 1: локально стійке (рис. 1,а; глобально стійке (рис. 1,б, в) та нестійке (рис. 1, г).

Для того, щоб стан рівноваги системи (3) був асимптотично стійким, необхідно і достатньо, щоб власні значення матриці мали від'ємні дійсні частини.

З урахуванням цього, оцінимо сталість бажаного стаціонарного стану ($x = X, y = z = 0$) трьохрівневої системи управління територіальної громади, що математично описується рівнянням (1). Характеристичне рівняння $\lambda^3 + k = 0$ однорідної системи, що відповідає заданій, має корені $\lambda_1 = -k^{1/3}, \lambda_{2,3} = \frac{k^{1/3}}{2}(1 + i\sqrt{3}), k > 0$. Сталість положення рівноваги $x = X, y = z = 0$ визначається знаком дійсної частини коренів $\lambda_{2,3}$. Виходячи з того, що $k > 0$, числа $\lambda_{2,3}$ мають позитивну дійсну частину. З цього можливо здійснити висновок, що трьохступінчатє рівняння, що описується системою (1), нестійке, тобто відбувається катастрофічне зростання коливань. В такій ситуації можливе руйнування системи.

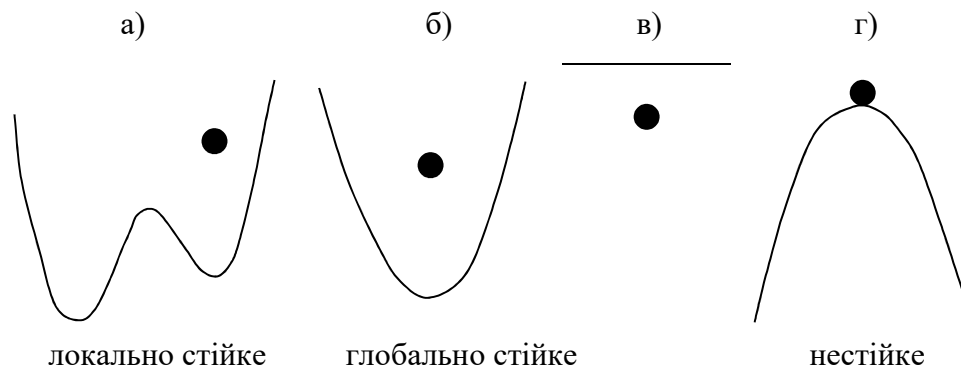


Рис. 1 Графічна інтерпретація стійкості рішення системи диференціальних рівнянь n -го порядку

Таким чином, система управління територіями в Україні не є стійкою, тобто можливе її руйнування. Це підтверджує висновок, про те, що чинний адміністративно-територіальний устрій в Україні стримує розвиток як територій, так і держави загалом, тобто необхідними є заходи щодо вдосконалення системи управління територіями.

Адміністративно-територіальний устрій країни є динамічною складною системою, в якій субнаціональний (регіональний), субрегіональний та низовий рівні взаємопов'язані між собою і за рахунок синергетичного ефекту можуть підсилювати дію один одного. Дослідженням таких систем займається синергетика. Синергетика – теорія самоорганізації складних систем. Існують різні підходи до визначення властивостей системи різними авторами. Динамічними є системи, що явно або неявно залежать від часу. Можливо виокремити основні властивості складних динамічних систем:

1) Нескінченність пізнання системи. Неможливо повністю пізнати систему, можливо запропонувати певні її структурні та функціональні варіанти, що відбивають різні її аспекти.

2) Взаємодія із зовнішнім середовищем. Система під впливом зовнішнього середовища розвивається, але зберігає свої особливі, притаманні тільки їй властивості.

3) Цілісність (емерджентність). У системі її складові функціонують разом, є взаємопов'язаними, що створює нові властивості. Властивості системи як цілого не можуть бути зведені до суми властивостей її елементів.

4) Ієрархічність системи. Кожний елемент складної системи є самостійною системою, але він також є складовою частиною загальної системи більш високого рівня.

5) Структура. Кожна система має елементи, що утворюють певну структуру, що є динамічною. Динамічність забезпечує можливість зміни і розвитку системи у реальному масштабі часу.

б) Елемент. Це первинна складова системи, що також є системою. Але її структура не розглядається на цьому рівні аналізу.

Скористаємось принципами синергетики (теорії самоорганізації) для опису складної, відкритої, динамічної системи – територіального устрою країни. Самоорганізація – еволюційне самовпорядкування (самовдосконалення) за рахунок внутрішніх можливостей та зовнішнього впливу.

Самоорганізація можлива тільки у відкритих системах. Під впливом зовнішніх факторів у таких системах відбувається внутрішня перебудова. Їх структура, як правило, ускладнюється та пристосовується до нових умов зовнішнього середовища. Система переходить у новий стан, оскільки попередній втрачає стійкість. Якщо складна система тривалий час перебуває у рівноважному стані, зникає розвиток.

Таким чином, поряд із нестійкістю, що може призвести до збільшення коливань та руйнування системи, з позиції теорії систем, глобальна стійкість системи є загрозою для її існування, оскільки означає відсутність розвитку. Економічний розвиток системи – це рух до нового стану динамічної рівноваги та формування набору рівноважних станів. Кожний такий стан не є абсолютно рівноважним та існує впродовж обмеженого часу. Кількісним виміром розвитку є динаміка змін (збільшення або зменшення) ефективності використання обмежених ресурсів у довготривалому періоді.

Функція змін (зростання або зниження) економічної ефективності кількісно виражає процес економічного розвитку. Абсолютний вимір розвитку – темп росту показника. Нестійкість складних систем є однією з передумов стабільного динамічного розвитку. Тільки такі системи здатні до самоорганізації. Самоорганізація економічних систем є джерелом їх розвитку, у результаті якого відбувається відбір якостей, ознак і властивостей, що підвищують рівень організації системи в процесі адаптації до зовнішнього впливу. В процесі реформування системи управління територіальними громадами доцільним є використання положень кайдзен-стратегії – стратегії постійного вдосконалення. Таким чином, створення ефективної системи управління територіями доцільно здійснити з використанням дерева моделей. Це є предметом подальших досліджень.

Висновки з проведеного дослідження. Зроблені висновки щодо стійкості системи управління територіями, підтверджені математичними розрахунками, свідчать про нагальну потребу у реформуванні територіальної організації влади в Україні на засадах децентралізації. Першочерговим завданням цієї реформи є оптимізації просторової основи функціонування органів влади, якою виступає адміністративно-територіальний устрій. Важливим елементом у новій системі повинні стати територіальні громади, оскільки саме на їх рівні можливо забезпечити стійкий соціально-економічний розвиток як регіонів, так і країни в цілому шляхом раціонального використання їхнього потенціалу. Саме тому в процесі реформування системи управління територіальними громадами запропоновано використати положення кайдзен технології щодо зміни цієї структури на більш оптимальну (стійку). Динамічний розвиток територій, як елемента складної системи держави, можливий за наявності ефективного механізму її вдосконалення. Забезпечити можливість створення організаційної структури управління на засадах кайдзен-технології можливо шляхом створення умов для забезпечення ефективного функціонування самоорганізованих структур на рівні територіальних громад.

Список використаних джерел:

1. Територіальна громада як базова ланка адміністративно-територіального устрою України: проблеми та перспективи реформування. – К.: НІСД, 2016. – 61 с.
2. 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.
3. Муркович Л. Територіальна громада як суб'єкт місцевого самоврядування в Україні: теоретичні

аспекти / Л. Муркович : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.dbuapa.dp.ua/vidavnictvo/2010/2010_02%285%29/10mliuta.pdf.

4. 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.

5. Волков В. П. Логістика нерухомості у житлово-комунальному господарстві : [монографія] / В. П. Волкова, Л. А. Горошкова. – Запоріжжя: ЗНУ, 2013. – 645 с.

6. Управління виробничим та інфраструктурним розвитком економічного потенціалу України [Текст]: Монографія / За заг.ред. В. П. Волкова. – Запоріжжя: ЗНУ, 2012. – 500 с.

7. Волков В. П. Моделювання умов беззбитковості функціонування житлово-комунального господарства України / В. П. Волков, Л. А. Горошкова // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності: Збірник наукових праць. – Маріуполь: ДВНЗ «ПДТУ», 2013. – Вип. 1. – Т. 1 – С.179–183.

8. Горошкова Л. А. Аналіз детермінант економічної безпеки галузей національного господарства / Л. А. Горошкова // Економічний вісник університету: Збірник наукових праць учених та аспірантів. – Переяслав-Хмельницький: Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет ім. Г. Сковороди, 2012. – №19. – С.149–163.

9. Волков В. П. Прогнозування розвитку складних техніко-економічних систем мезорівня / В. П. Волков, Л. А. Горошкова // Економічний вісник університету: Збірник наукових праць учених та аспірантів. – Переяслав-Хмельницький: Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет ім. Г. Сковороди, 2013. – №20/2. – С.257–263.

10. Волков В. П. Складові фінансово-економічної безпеки житлово-комунального господарства України / В. П. Волков, В. Шмаль, Л. А. Горошкова // Комунальне господарство міст: Науково-технічний збірник. – Харків: Харківська національна академія міського господарства, 2013. – Вип.108. – С.279 - 285.

11. Волков В. П. Якість житлово-комунальних послуг як складова системи соціальної відповідальності підприємств галузі / В. П. Волков, Л. А. Горошкова, В. Шмаль // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка»: Збірник наукових праць. – Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2014. – Вип.3 (44). – С.86-90.

12. Горошкова Л. А. Аналіз детермінант економічної безпеки галузей національного господарства / Л. А. Горошкова // Економічний вісник університету: Збірник наукових праць учених та аспірантів. – Переяслав-Хмельницький: Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет ім. Г. Сковороди, 2012. – №19. – С.149–163.

13. Волков В. П. Прогнозування розвитку складних техніко-економічних систем мезорівня / В. П. Волков, Л. А. Горошкова // Економічний вісник університету: Збірник наукових праць учених та аспірантів. – Переяслав-Хмельницький: Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет ім. Г. Сковороди, 2013. – №20/2. – С.257–263.

14. Волков В. П. Складові фінансово-економічної безпеки житлово-комунального господарства України / В. П. Волков, В. Шмаль, Л. А. Горошкова // Комунальне господарство міст: Науково-технічний збірник. – Харків: Харківська національна академія міського господарства, 2013. – Вип.108. – С.279 - 285.

15. Пат. 82983 Україна, МПК (2013.01) G06Q90/00; G06Q10/06 (2012.01). Спосіб прогнозування розвитку складних систем / Волков В. П., Горошкова Л. А.; заявник та патентовласник ДВНЗ «Запорізький національний університет» МОН України. – №u201301645; заявл. 11.02.2013 р.; опубл. 27.08.2013 р., Бюл. № 16.

16. Дудник І. М. Вступ до загальної теорії систем / І. М. Дудник. – К.:Кондор, 2009. – 205 с.

References:

1. "Territorial community as the basic link of the administrative-territorial structure of Ukraine: problems and perspectives of reformation, ["Terytorial'na gromada jak bazova lanka administratyvno-terytorial'nogo ustroju Ukrainy: problemy ta perspektyvy reformuvannja"], K., NISS, 2016, 61 p.

2. Batanov O. V. "Territorial community - the primary subject of municipal government in Ukraine: notions and signs", ["Terytorial'na gromada – pervynnyj sub'jekt munitsypal'noi' vlady v Ukraini: ponjattja ta oznaky"], O. V. Batanov, [electronic resource], available at: http://www.cvk.gov.ua/visnyk/pdf/2008_2/visnik_st_13.pdf.

3. Murkovych L. "Territorial community as a subject of local self-government in Ukraine: theoretical aspects", ["Terytorial'na gromada jak sub'jekt misceвого samovrjaduvannja v Ukraini: teoretychni aspekty"], L. Murkovich, [electronic resource], available at: http://www.dbuapa.dp.ua/vidavnictvo/2010/2010_02%285%29/10mliuta.pdf.

4. Molodozhen Yu. B. (2006), "Concept and essence of the territorial community in the system of local self-government of Ukraine", ["Ponjattja i sutnist' terytorial'noi' gromady v systemi misceвого samovrjaduvannja Ukrainy"], Yu. B. Molodozhen, University Scientific Notes, A Journal of Khmelnytsky University, No. 2, pp.128-136.

5. Volkov V. P. (2013), "Logistics of real estate in housing and communal services", ["Logistyka neruhomosti u zhytlovo-komunal'nomu gospodarstvi"], [monograph], V. P. Volkov, L. A. Goroshkova, Zaporozhye, ZNU, 645 p.

6. "Management of Industrial and Infrastructure Development of the Economic Potential of Ukraine", [*Upravlinnja vyrobnychym ta infrastrukturnym rozvytkom ekonomichnogo potencialu Ukrai'ny*], [Text], Monograph, For zag.red. V. P. Volkov, Zaporozhye, ZNU, 2012, 500 p.
7. Volkov V. P. (2013), "Simulation of the conditions of break-even functioning of the housing and communal services of Ukraine", [*Modeljuvannja umov bezzbytkovosti funkcionuvannja zhytlovo-komunal'nogo gospodarstva Ukrai'ny*], V. P. Volkov, L. A. Goroshkova, *Theoretical and practical aspects of economy and intellectual property*, Collection of scientific works, Mariupol, State Pedagogical Institute "PDTU", Vip. 1, T. 1, pp. 179 -183.
8. Goroshkova L. A. (2012), "Analysis of determinants of economic security of national economy branches", [*Analiz determinant ekonomichnoi' bezpeky galuzej nacional'nogo gospodarstva*], L. A. Goroshkova, *Economic Bulletin of the University: Collection of scientific works of scientists and post-graduate students*, Pereyaslav-Khmelnytsky, Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University named after. G. Skovoroda, No. 19, pp. 149-163.
9. Volkov V. P. (2013), "Forecasting the development of complex technical and economic systems of mesorovina", [*Prognozuvannja rozvytku skladnyh tehniko-ekonomichnyh system mezorivnja*], V. P. Volkov, L. A. Goroshkova, *Economic Bulletin of the University: Collection of scientific works of scientists and postgraduates*, Pereyaslav-Khmelnytsky: Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University named after. G. Skovoroda, No.20 / 2, pp. 257-263.
10. Volkov V. P. (2013), "Components of financial and economic security of housing and communal services of Ukraine", [*Skladovi finansovo-ekonomichnoi' bezpeky zhytlovo-komunal'nogo gospodarstva Ukrai'ny*], V. P. Volkov, V. Shmal, L. A. Goroshkova, *Communal economy of cities: Scientific and technical collection*, Kharkiv, Kharkiv National Academy of Municipal Economy, Vip.108, pp.279 - 285.
11. Volkov V. P. (2014), "The quality of housing and communal services as a component of the system of social responsibility of enterprises in the industry", [*Jakist' zhytlovo-komunal'nyh poslug jak skladova systemy social'noi' vidpovidal'nosti pidpryjemstv galuzi*], V. P. Volkov, L. A. Goroshkova, V. Shmal, *Scientific Bulletin of Uzhgorod University. Series "Economics": Collection of scientific works*, Uzhhorod, UzhNU Dvzn, Issue 3 (44), pp. 86-90.
12. Goroshkova L. A. (2012), "Analysis of determinants of economic security of national economy branches", [*Analiz determinant ekonomichnoi' bezpeky galuzej nacional'nogo gospodarstva*], L. A. Goroshkova, *Economic Bulletin of the University: Collection of scientific works of scientists and post-graduate students*, Pereyaslav-Khmelnytsky, Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University named after. G. Skovoroda, No. 19, pp. 149-163.
13. Volkov V. P. (2013), "Forecasting the development of complex technical and economic systems of mesorovina", [*Prognozuvannja rozvytku skladnyh tehniko-ekonomichnyh system mezorivnja*], V.P. Volkov, L.A.Goroshkova, *Economic Bulletin of the University: Collection of scientific works of scientists and postgraduates*, Pereyaslav-Khmelnytsky: Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University named after. G. Skovoroda, No.20 / 2, pp. 257-263.
14. Volkov V. P. (2013), "Components of financial and economic security of housing and communal services of Ukraine", [*Skladovi finansovo-ekonomichnoi' bezpeky zhytlovo-komunal'nogo gospodarstva Ukrai'ny*], V.P. Volkov, V.Shmal, L.A.Goroshkova, *Communal economy of cities: Scientific and technical collection*, Kharkiv, Kharkiv National Academy of Municipal Economy, Vip.108, pp. 279 - 285.
15. Pat. 82983 Ukraine, IPC (2013.01) G06Q90 / 00; G06Q10 / 06 (2012.01), "A method of forecasting the development of complex systems", [*Sposib prognozuvannja rozvytku skladnyh system*], Volkov V. P., Goroshkova L. A., Applicant and patent holder of the State Enterprise "Zaporizhzhya National University" Ministry of Education and Science of Ukraine, No.201301645, stated. 11.02.2013, has published August 27, 2013, Bul. No. 16
16. Dudnik I. M. (2009), "Introduction to the general theory of systems", [*Vstup do zagal'noi' teorii' system*], I.M.Dudnik, K., Condor, 205 p.

Keywords: territory; territorial device; territorial community; stability(resistance) of system; stability.

Ключові слова: територія; територіальний устрій; територіальна громада; стійкість системи; стабільність.

Ключевые слова: территория; территориальное устройство; территориальная община; стойкость системы; стабильность.