

*А. А. Помаза-Пономаренко,
к. держ. упр., науковий співробітник науково-дослідної лабораторії з управління у сфері
цивільного захисту, Національний університет цивільного захисту України, м. Харків*

СИНЕРГЕТИКА ЯК НОВІТНІЙ МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ РЕГІОНАЛЬНИМ РОЗВИТКОМ У КОНТЕКСТІ БЕЗПЕКИ

A. Pomaza-Ponomarenko,
PhD in Public Administration, Scientific in the Scientific and Research Laboratory of Management
in the Sphere of Civil Protection of the National University of Civil Protection of Ukraine, Kharkiv

**SYNERGETIC AS A MODERN METHODOLOGICAL APPROACH TO THE STATE
ADMINISTRATION OF REGIONAL DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF SAFETY**

***Обґрунтовано застосування методології синергетики до державного управління розвитком
регіонів як складних територіальних систем. Доведено, що вона становить підґрунтя для но-
вих парадигмальних державноуправлінських засад регіональної безпеки.***

***Application of synergy methodology to state administration of the regions' development as
complex territorial systems is defined. It is the basis for the new state regulation paradigm of
regional safety.***

*Ключові слова: державне управління, соціально-економічна система, розвиток регіонів, безпека, си-
нергетика.*

Key words: state administration, social and economic system, development of regions, security, synergetic.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ В ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Сучасне суспільство характеризується завершенням переходу від етапу індустріального до інформаційного. Інформація — невід'ємний його атрибут, а, відтак, один із головних ресурсів регіонального розвитку. На регіональну та всю державноуправлінську систему все більше й більше впливає (власне, поступово змінює) значна кількість зовнішніх факторів і процесів, зокрема глоба-

лізація, фінансово-економічна криза, військово-політичні конфлікти тощо. Тому актуальним є обґрунтування методології управління цими факторами та процесами, що передбачає визначення їх характеру, причин і можливих наслідків.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується означена стаття. Дослідження вітчизняної державноуправлінської та регіо-

нальної систем дозволяє стверджувати, що застосування до них класичних підходів (функціонального, процесуального, суб'єктно-об'єктного та ін.) не завжди спрацьовує. Важливо, щоб були напрацьовані новаційні державноуправлінські форми й методи, які б визначали парадигмальні основи, тобто створювали оновлену базу знань і концепцій, особливо з регіонального управління та розвитку в умовах невизначеності та нестабільності. Уважаємо, що вказаним методологічним підходом може служити синергетика.

Як відомо, вона з'явилася у 80-х роках ХХ ст. у межах термодинаміки з метою дослідження функціонування нелінійних складних систем, і згодом набула поширення в значній кількості галузей науки: у філософії, політології, соціології, економічних науках. Так, вивченням особливостей розвитку суспільства із використанням синергетичного підходу займалися Л. Бевзенко, Л. Бойко-Бойчук, В. Вайдліх, Г. Гакен, А. Гідденс, С. Капіца, О. Князева, С. Курдюмова, Г. Малинецький, І. Пригожин, О. Якубенко та ін. Більшість із них під синергетикою розуміє певну об'єднану платформу для методів пізнання складності та самоорганізації в системах довільної природи.

У науці "Державне управління" питання синергетики досліджували В. Бакуменко, В. Дзюндзюк, В. Єлагін, В. Корженко, В. Мартиненко, П. Надолишній, Н. Нижник, І. Письменний, О. Радченко, С. Серьогін, В. Солових, Ю. Сурмін та ін. При цьому І. Черленяк запропонував синергетико-системологічний підхід, необхідний для опису та проектування складної системи державного управління, що включає можливість вивчення та врахування складності її самоорганізації [14, с. 8].

Методологію синергетики до розвитку регіонів, підприємств та інших складних систем застосували такі вчені-економісти, як І. Алафузов, Л. Бухаріна, Ю. Волинчук, О. Груніна, О. Єрохіна, Б. Кузнецов, М. Петрушенко, О. Прокопенко, Н. Пшиканокіна, В. Реген, Р. Тимофеев, В. Царьов та ін.

Щодо проблематики державного регіонального управління, то вона є сферою наукових розвідок С. Білої, З. Варналія, В. Воротіна, І. Дегтярьової, М. Долішнього, Л. Дідківської, Я. Жаліла, О. Коротич, В. Кравців, О. Лебедінської, В. Маликова, В. Мамонової, Л. Хашиєвої, І. Шкрабак та ін.

Водночас синергетика як методологічний принцип аналізу складних соціально-економічних систем, до яких відноситься й регіон, у державному управлінні територіальним розвитком використовується недостатньо.

МЕТА СТАТТІ

Отже, метою статті є дослідження особливостей синергетичного аналізу регіонів як територіальних соціально-економічних систем і визначення принципів застосування методології синергетики до державного управління цими системами та регіональною безпекою.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБГРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Синергетика з'явилася як симбіоз теорії хаосу та нелінійної динаміки. Перша теорія (хаосу) досліджує

особливості хаосу та його вплив на функціонування складних систем. Логічно, що друга теорія (нелінійна динаміка) детермінує причини та етапи розвитку саме нелінійних складних систем [16, с. 4]. Разом із цим, синергетика, базуючись на механістичному баченні такого розвитку, дозволяє визначити не тільки відповідні кількісно-якісні зміни в складних нелінійних системах, а й урахувати нестабільність і непередбачуваність, що є частиною буття та середовища, в якому функціонують зазначені системи. Проте хаос має неоднаковий вплив на них; у термодинаміці його класифікують на рівноважний і нерівноважний [9, с. 225—252]. Зрозуміло, що рівноважний хаос указує на стан рівноваги (спокою) аналізованих систем, а другий вид хаосу, навпаки, — на їх нестабільність. Крім того, на відміну від рівноважного хаосу, характеристики нерівноважного більш явні, тому здається, що складна система хаотичніша за структурою та у своєму розвитку. Це зумовлює ще більшу її (системи) складність і непередбачуваність, у т. ч. під час здійснення на неї управлінського впливу.

Згідно з теоріями систем та управління [3, с. 561—565; 12; 14, с. 12—13], системи взаємодіють із зовнішнім середовищем, підтримуючи при цьому внутрішні взаємозв'язки власних елементів. Останні представляють собою комплекс окремо взятих підсистем, дія яких може мати непередбачуваний характер і результат для самої системи. Науковці П. Надолишній, Ю. Сурмін, І. Черленяк та ін. констатують, що самоорганізація потребує існування таких атрибутів: 1) середовища; 2) кібернетичної будови циклу часового розвитку системи та зв'язку макро-, мезо- та мікрорівнів її структури; 3) коливного руху станів зовнішнього середовища та системи; 4) стійкості її стану до коливань середовища; 5) стоків та джерел тощо [3, с. 3, с. 556—559; 14, с. 14—15].

Отже, складні системи так чи інакше перебувають під впливом внутрішніх і зовнішніх дій, які отримали назву флуктуацій і можуть набувати вигляду значних або незначних, випадкових або не випадкових, а також зумовлювати синусоїдний рух складної системи.

Варто відзначити, що система має здатність до самоорганізації. Власне кажучи, вона пристосовується до флуктуацій, що зумовлює поступову чи спонтанну їх структурну перебудову. Таку здатність, насамперед, мають відкриті складні системи. "Відкритість" останніх є необхідною умовою для їх функціонування, однак не єдиною [5, с. 8]. Процес самоорганізації складної системи залежить від її внутрішнього та будови, здатності та можливості взаємодіяти, джерел і стоків. Останні особливості полягають у тому, що складна система має локалізоване джерело, стимул до руху, і кожна її частина — вихідний елемент, відправна точка, із якої вона ніби бере свій початок. Щодо стоку, то він походить від англійського слова "stock", що перекладається як накопичення, запас, акумулювання тощо [2]. Це означає, що процеси обміну, які відбуваються в складних системах, мають причину (тобто джерело виникнення та канали поширення) і наслідок, який передбачає залучення до такого обміну всіх або більшості елементів системи.

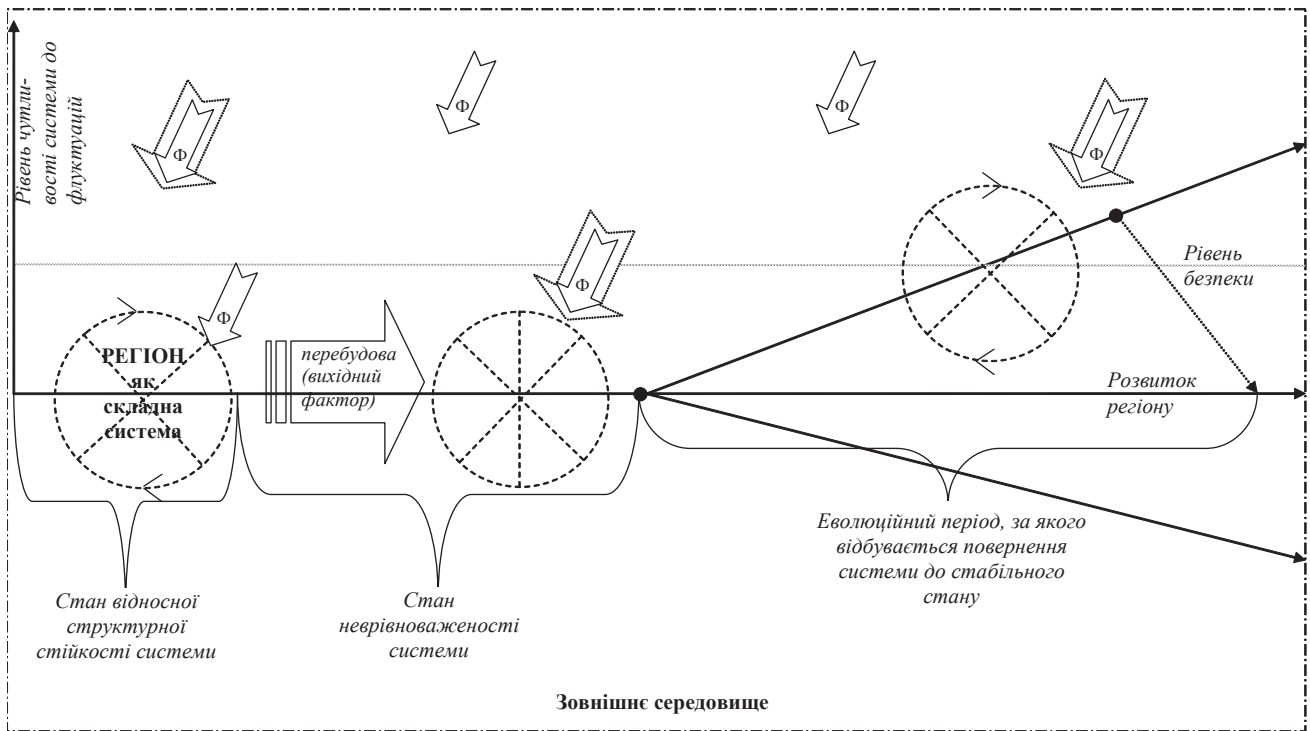


Рис. 1. Синергетична модель розвитку регіону як складної територіальної соціально-економічної системи

Установити характер цих процесів і зрозуміти їх сутність видається можливим за умови представлення складної системи та зовнішнього середовища якісно різними сферами, які мають спільні точки дотику. Слід підкреслити, що в зазначених точках узаємодії процеси, якими відзначається зовнішнє середовище, підживлюють складні системи, становлячи при цьому їх базис. Закумулювавши інформацію від середовища, система реагує таким чином: серед її елементів відбуваються обмін цією інформацією, а також відповідні процеси впорядкування та змін.

Уважаємо, що подібною складною системою є регіон, який повинен мати розвинену інфраструктуру (соціальну, транспортну, екологічну, зв'язку тощо), покликану забезпечувати оптимальний стан сфер життєдіяльності суспільства (рис. 1). Детальніше про регіон як складну територіальну соціально-економічну систему йдеться в інших наукових розробках [8]. Зауважимо лише, що регіон характеризується здатністю до самоорганізації, яка також залежить від внутрішньої будови регіону як системи.

Учена О. Князева уточнює, що з позиції синергетики структура є локалізацією флуктуаційних процесів, яка має певну геометричну форму, причому за різних обставин ця форма також може відрізнитися [5, с. 9].

Підтримаємо позицію О. Князевої та І. Пригожина, що за умови врівноваженості будови складної системи врегульованою є дія вхідних і вихідних факторів, а тому її структура стійкою [5; 9]. Йдеться про те, що унеможливлується як збільшення / зменшення кількості, так і зміна якості елементів складної системи. Звісно, спроби таких змін завжди можливі, але вони без результативні — не позначаються на функціонуванні цих систем.

Окрім позитивного боку, структурно стійкі складні системи мають і негативний, що полягає в такому: вони організувалися на початку свого формування, але подальший їх розвиток вимагає вдосконалення шляхом оновлення, інакше, система перетворюється в закриту із застиглими процесами обміну. Це може призвести до її відторгнення зовнішнім середовищем і зникнення точок узаємодії. Відтак, регіони не сприятливі для флуктуацій набувають вигляду консервативних складних систем, у яких неможливі інновації.

Разом із тим, небажаною є ситуація перетину рівня сприятливості, за якої флуктуаційні процеси посилюються, зумовлюючи дисбаланс у середині складних систем. Флуктуації заволодівають ними, останні стають залежними, а в найгіршому випадку руйнуються та зникають. Очевидно, що рівень сприятливості у врівноважених складних системах є вищим, порівняно із нестабільними системами. Для регіонів такий поріг становить рівень безпеки (соціальної, інформаційної, економічної, екологічної, політичної, фінансової та ін.). Завдяки цій якості видається можливим проводити оцінювання стану регіонів як складних територіальних систем.

Отже, для флуктуацій оптимальний варіант — той, за якого вони можуть сприяти самоорганізації досліджуваних систем. Останні мають неодмінно відзначитися відкритістю та готовністю до структурних змін, що передбачає стан системи, відповідно до якої вона дійшла свого піку, наростивши значну (власне, критичну) кількість неоднорідностей та суперечностей, і вже неминучою є її зміна. Зважаючи на вказане, зауважимо, що трансформація регіонів неможлива за умов їх сталого розвитку. Він законодавчо визнаний в якості принципу державної регіональної політики [10, п. 10 ч. 1 ст. 3]. Проте під сталістю ми розуміємо прагнення три-

валої стабільності. Остання, дійсно, необхідна, але характерна для іншого етапу еволюціонування регіону як складної територіальної соціально-економічної системи.

Згідно з концептом синергетики ідентифікації потребують напрямки розвитку системи та джерела його перенаправлення. Щодо напрямів регіонального розвитку, визначення їх великої кількості може призвести до неузгодження орієнтирів між собою, помилкової ідентифікації серед них пріоритетних, збільшення конфліктів інтересів і створення нерівноважного (навіть кризового) стану. Усе це супроводжується спонтанними процесами самоорганізації регіону та необхідністю вдосконалення регіонального управління. Тобто розвиток складних систем може відбуватися в декількох напрямках, через що зазначені системи набувають ознак нелінійності, і регіони не є винятком із цього правила.

Нелінійність системи описується відповідними рівняннями, рішень яких може бути декілька, що дозволяє детермінізувати шляхи її (системи) еволюціонування. Вибір таких шляхів завжди здійснюється альтернативно, адже кожна нелінійна складна система має певну кількість атракторів — векторів, які в точці біфуркації (критичний момент розвитку системи) розгалужуються. Складна система, обираючи той чи той шлях, структурується по-новому та згодом підпадає під дію інших флуктуацій. Аплікуючи цю ситуацію на регіон як складну територіальну систему, слід пам'ятати, що його розвиток визначається рівнем безпеки.

Безперечно, нелінійні складні системи можуть змінювати напрямки свого розвитку, що знову ж таки позначається на їх самоорганізації. Відтак, можливе повернення складної системи на той шлях, яким вона скористалася раніше. Імовірно, що тоді синергетична модель цієї системи на початковому етапі не буде суттєво відрізнятися від тієї, яка відповідає кінцевому етапу її розвитку. Загальновідомо, що більшість складних нелінійних систем рідко повторюються у виборі атракторів, оскільки за характером він є випадковим.

Серед особливостей нелінійності складних систем варто виділити й те, що за її допомогою флуктуації можуть тільки посилювати свій вплив. Цій відмінній ознаці нелінійності вчений Е. Лоуренц дав назву "ефект метелика", аналізуючи метеорологічні процеси та моделюючи їх на комп'ютері [4].

За допомогою ефекта метелика можна описати ту ситуацію, в якій опинилася Україна: у ній і досі триває процес формування цивілізованих ринкових відносин, а її соціальна сфера відзначається високим рівнем нестабільності. Варто усвідомити, що рівень безпеки на пряму залежить від проблеми бідності, яка має багатоаспектні наслідки та ознаки противаги. Тому дії й інструменти щодо її нейтралізації повинні володіти місткістю. За 20 років незалежності в Україні рівень бідності збільшувався, а рівень безпеки знижувався. Через це начебто незначні за характером внутрішні події набули вигляду флуктуацій і посилилися, трансформувались у загрози системі безпеки загальнодержавного масштабу. Вони продовжують виникати, тому зумовлюють необхідність створення механізму державного регулювання й контролю за ними, особливо на регіональному

рівні, оскільки більшість регіонів охопила довготривала повномасштабна криза. Вихід із неї вимагає ґрунтовних структурних змін. Перевагою ефекта метелика в контексті державного управління є те, що він дає можливість за незначного впливу на регіон суттєво підвищити ефективність його функціонування.

Незважаючи на багатовекторність розвитку складних нелінійних систем, як було вже зазначено, вибір його напрямку може відбуватися випадково. У цьому контексті постає ряд логічних запитань, а саме: 1) чи можливо "побороти" випадковість дії складної системи та чи є сенс взагалі; 2) яка користь від неї (випадковості). На нашу думку, відповідь на питання важливості здійснення управління складними системами криється не в тому, чи необхідно втручатися в перебіг процесів їх розвитку й обміну інформацією між системами та середовищем, а як правильно (якими саме знаряддями) здійснити управлінський вплив на них. Він грає роль вхідного фактора, тому повинен носити характер регулювання з елементами стимулювання та помірною контролю. Уважаємо, що головним у цьому регулюванні має бути визначення об'єктивних передумов і загальних тенденцій, а також прогнозування можливих наслідків поведінки аналізованих систем, оскільки вони володіють здатністю до самоорганізації.

Повертаючись до плану нашого дослідження, підкреслимо, що ми маємо справу із узаємодією двох складних нелінійних систем — держави та регіонів, державного управління та регіонального. Кожна з означених систем у своєму функціонуванні залежить від узаємодії із зовнішнім середовищем та внутрішніх обмінних процесів між власними елементами. Регіони є елементами складнішої системи — держави, тому необґрунтоване локальне втручання супроводжується загальнодержавними наслідками, схожа ситуація спостерігається в Україні. На виході ми отримати гіперскладну нелінійну систему повністю залежну від державноуправлінського впливу, який, іншими словами, має характер вхідного фактора (флуктуацій).

До речі, вплив деякі вчені (Е. Лібанова, М. Хвесик та ін.) розглядають як довготерміновий економічний, соціальний і екологічний ефект, який є наслідком певної діяльності (господарської, управлінської тощо) [11, с. 23]. З цього приводу справедливим є твердження В. Бакуменка та ін., що сутність впливу слід визначати, насамперед, через дію — прийняте рішення [3, с. 104].

Зазначимо, що найбільш підвищено чутливими до флуктуацій є складні нелінійні системи, які перебувають у стані швидкого переходу з урівноваженого в нестабільний, що вимагає їх самоорганізації. Вона безпосередньо залежить від різновиду флуктуацій, які можуть бути менше або більше значними, а також такими, що зумовлюють "ефект метелика". На наш погляд, останній вид флуктуацій є топологічним сам по собі — до його складу входять виклики, ризики та загрози. Ураховуючи це, можемо підкреслити, що загрози є найнебажанішим варіантом для складної системи, оскільки можуть зумовлювати її руйнацію. Виклики й ризики відрізняються від загроз тим, що мають мобілізуючо-попереджувальний характер [13, с. 111—112]. Незважаючи на функціональне призначення ризиків,

вони все одно містять потенційну можливість деструкту та переходу у "фазу" загроз, тому потребують окремого детального вивчення.

Ще більшої складності додає той факт, що спільною для обох нелінійних систем (держави та регіону) є соціальна складова — територіальна громада. Розібратися в цьому питанні може використання, по-перше, диференційованого підходу до визначення територіального та регіонального розвитку. А по-друге, правила, за яким державі та регіонам необхідно налагодити зворотний зв'язок із суспільством, яке буде давати оцінки щодо стану виокремлених складних систем, а саме: чи є він стабільним, чи "ні" і що саме потребує корегування. Цей зв'язок має бути постійним (що, зокрема, передбачає регулярне отримання результатів суспільного оцінювання), оскільки обмінні процеси в досліджуваних складних системах можуть стрімко протікати. Громадська думка має служити джерелом еволюції вищезазначених складних систем, а також їх рівноважності / нестабільності. Ми переконані, що громадське оцінювання функціонування держави та регіонів повинно відбуватися за допомогою новітнього інструментарію — електронної петиції (E-petitioning) [1]. Уважаємо, що доречним є створення відповідного Інтернет-порталу для таких петицій, щоб вони дозволяли громадянам ініціювати законопроекти, що у свою чергу вимагає внесення змін до ряду законодавчих та нормативно-правових документів, зокрема до Конституції України [6, ст. 93]. Крім того, слід удосконалити порядок збору підписів громадян за те чи інше питання, оскільки точної кількості та відомостей про громадян України немає. Виходів з цієї ситуації декілька, а саме: дослідження відповідних зарубіжних практик і аргументування їх упровадження на вітчизняних теренах, проведення перепису населення, використання інформації реєстру виборців тощо.

Електронна петиція забезпечуватиме швидке накопичення й оновлення інформації, необхідної для розвитку державної та регіональної систем. Він представлений, з одного боку, негативними процесами в суспільстві, про які воно поінформувало державу й регіони, що зреагували на них шляхом прийняття управлінських рішень, а з другого — станом рівноваги останніх складних систем. Якщо будь-яка реакція держави та регіонів відсутня або вона не влаштовує суспільство, то в ньому збільшується концентрація негативних настроїв і настає криза. Відтак, можна провести відповідні паралелі: позитивний зворотній зв'язок підвищує рівень безпеки в державі та регіонах і забезпечує її тривалість їх розвитку.

Звісно, реакція нелінійних систем на зміни є складно прогнозованою, через багатовекторність відгуків таких систем на зовнішні збудники та випадковість вибору шляху розвитку. На підтвердження наведемо тезу, яку висловив дослідник В. Нікітін [7], що основу того чи іншого державновладного рішення в Україні становить не раціональність, а ірраціональність. Воно — протилежне тому, що мало б бути прийнято за логікою речей, більше того, непоодинокими є випадки, коли підґрунтя державноуправлінського рішення становить саме інтуїція.

Не достатньо звести управління складними нелінійними системами лише до оцінювання їх поведінки;

потрібно, щоб були створенні умови для еволюційного розвитку (дет. про це йдеться в працях П. Гудмана та Л. Курке [15], присвячених теорії організації розвитку). Розвиток як мета апіорі притаманний будь-яким складним системам. Проте досягнення цієї мети видається можливим за умови побудови серед останніх систем такої структури, яка б могла забезпечити відносну тривалість їх стабільності до впливу зовнішніх чинників і призупинення перехідних процесів (не плутати з припиненням узагалі). Підкреслимо, що подібне призупинення не стосується обмінних процесів, що виникають усередині складних нелінійних систем або під час взаємодії їх із зовнішнім середовищем. Підпадаючи згодом під дію нових флуктуацій, структура вказаних систем усе ж змінюється зі стійкою на неврівноважену та починається черговий цикл розвитку цих систем.

ВИСНОВКИ З ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

У роботі доводиться, що державне управління регіонами як складними територіальними соціально-економічними системами потребує застосування новаційного підходу — синергетичного. Перевагою його використання є встановлення необхідної структури складних нелінійних систем і атракторів — векторів їх самоорганізації, а також обґрунтування здійснення виваженого державноуправлінського впливу. Він має полягати в регулярному оцінюванні стану функціонування регіонів, залученні громадськості до цього процесу, виробленні методів зміцнення нетривкої стабільності складних територіальних систем (регіонів), і зразків дієвих рішень з урахуванням зміни їх конструктивних можливостей, які відбуваються під час їх самоорганізації.

Установлено, що актуальним є використання методології синергетики у вітчизняному державному управлінні з метою забезпечення регіональної безпеки, оскільки її (синергетики) функціональне призначення полягає в характеристиці зовнішнього середовища, визначенні тенденцій і ступеня чутливості складних нелінійних систем до флуктуацій. Серед їх різновидів виокремлені виклики, ризики та загрози, вплив яких на регіональний розвиток є різним за характером, але потребує моніторингу й оцінювання. Причина цього полягає в тому, що одні фактори зумовлюють пришвидшення настання кризового стану складних нелінійних систем, другі ж — за своєю конфігурацією є менш загрозливими, але здатні справляти на них вплив з метою їх самоорганізації. Власне, розвиток регіонів зумовлюється зовнішніми впливами та внутрішніми аспектами, які об'єднує цілісність складних систем і їх ризикованість. Проте в одному випадку може відбуватися руйнація систем, а в другому — оновлення, яке супроводжується формуванням у них інших системних якостей, підходящих до існуючих умов. На дослідження цих процесів і будуть спрямовані наші подальші розвідки.

Література:

1. 02 липня 2015 р. Верховна Рада України ухвалила Закон "Про внесення змін до Закону України "Про звернення громадян" щодо електронного звернення та

електронної петиції" [Електронний ресурс] // Офіційний веб-сайт Верховної Ради України. — Режим доступу: <http://rada.gov.ua/news/Novyny/112755.html>

2. Большой англо-русский и русско-английский словарь: 200 000 слов и выражений / В.К. Мюллер. — М.: Эксмо, 2011. — 1008 с.

3. Енциклопедія державного управління: у 8 т. / Нац. акад. держ. упр. при Президентів України; наук.-ред. колегія: Ю.В. Ковбасюк (голова) та ін. — К.: НАДУ, 2011. Т. 2: Методологія державного управління / Наук.-ред. колегія: Ю.П. Сурмін (співголова), П.І. Надолишній та ін. — 2011. — 692 с.

4. Эффект метелика [Електронний ресурс] // Вікіпедія. Вільна енциклопедія. — Режим доступу: [http://uk.wikipedia.org/wiki/Ефект_метелика_\(математика\)](http://uk.wikipedia.org/wiki/Ефект_метелика_(математика))

5. Князева Е.Н. Синергетика как новое мировоззрение: диалог с И. Пригожиным / Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов // Вопросы философии. — 1992. — № 12. — С. 3—20.

6. Конституція України [Електронний ресурс]: Закон України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80/page2>.

7. Никитин В.А. Проблемы становления публичной политики в Украине / В.А. Никитин // Публичная политика — 2006: сб. ст. / Под ред. А.Ю. Сунгурова. — СПб.: Норма, 2006. — 32 с.

8. Помаза-Пономаренко А.Л. Механізм державного управління безпекою соціально-економічних систем регіонів / А.Л. Помаза-Пономаренко // Інвестиції: практика та досвід. — 2015. — № 6. — С. 128—131.

9. Пригожин И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стингерс. — М.: Прогресс, 1986. — 431 с.

10. Про засади державної регіональної політики [Електронний ресурс]: Закон України від 05.02.2015 р. № 156-VIII. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/156-19>

11. Соціально-економічний потенціал сталого розвитку України та її регіонів: національна доповідь / За ред. акад. НАН України Е.М. Лібанової, акад. НАН України М.А. Хвесика. — К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2014. — 776 с.

12. Теорія систем [Електронний ресурс] // Вікіпедія. Вільна енциклопедія. — Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Теорія_систем

13. Цікановська Н. А. Інтерпретація понять "виклик", "небезпека", "загроза" і "ризик" у теорії фінансової безпеки / Н.А. Цікановська // Фінансовий простір. — 2013. — № 3 (11). — С. 110—114.

14. Черленяк І.І. Синергетичні концепції та моделі оптимізації системи державного управління: автореф. дис... д-ра наук з держ. упр.: 25.00.01 / І.І. Черленяк; Ін-тут законодавства ВРУ. — К., 2011. — 40 с.

15. Goodman P. S. Studies of change in organizations. A status report / P. S. Goodman, L. B. Kurke // Change in Organizations: new perspectives on theory, research, and practice. — San Francisco (Cal.). — 1982. — pp. 280—315.

16. Kiel L.D. Managing chaos and complexity in government / L.D. Kiel. — San-Franisco: Jossey-Bass Publishers, 1994.

References:

1. The Verkhovna Rada of Ukraine (2015), "02.07.2015 the Verkhovna Rada of Ukraine adopted the Law "On Amendments to the Law of Ukraine "On citizens' appeals" concerning e-petitions", available at: <http://rada.gov.ua/news/Novyny/112755.html>

2. Myuller, V.K. (2011), Bol'shoj anglo-russkij i russko-anglijskij slovar': 200 000 slov i vyragenij [English-Russian and Russian-English dictionary: 200 000 words and phrases], Eksmo, Moscow, Russia.

3. Surmin, Yu.P. and Nadolyshnij, P.I. (2011), Enciklopedija dergavnogo upravlinnja [Encyclopedia of public administration] NADU, Kyiv, Ukraine.

4. Wikipedia. The Free Encyclopedia (2015), "Butterfly effect", available at: [http://uk.wikipedia.org/wiki/Ефект_метелика_\(математика\)](http://uk.wikipedia.org/wiki/Ефект_метелика_(математика))

5. Knjazeva, E.N. and Kurdyumov, S.P. (1992), "Synergetic as a new world approach: conversation with I. Prigozhin", Voprosy filosofii, vol. 12, pp. 3—20.

6. The Verkhovna Rada of Ukraine (1996), The Law of Ukraine "Constitution of Ukraine", available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80/page2>

7. Nikitin, V. A. (2006), Problemy stanovlenija publichnoj politiki v Ukraine [Problems of formation of public policy in Ukraine], Norma, Saint Petersburg, Russia.

8. Pomaza-Ponomarenko, A.L. (2015), "Mechanism of public administration security of social and economic system of regions", Investicii: praktika ta dosvid, vol. 6, pp. 128—131.

9. Prigozhyn, I. and Stingers, I. (1986), Porjadok iz haosa: Novyj dialog cheloveka s prirodoj [Order out of chaos: The new dialogue between man and nature], Progress, Moscow, Russia.

10. The Verkhovna Rada of Ukraine (2015), The Law of Ukraine "On principles of state regional policy", available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/156-19>

11. Libanova, E.M. and Khvesik, M.A. (2014), Social'no-ekonomichnyj potencial stalogo rozvytku Ukrainy ta jj regioniv [Social and economical potential of sustainable development of Ukraine and its regions], DU IEPSSR NAN Ukrainy, Kyiv, Ukraine.

12. Wikipedia. The free encyclopedia (2015), "The theory of system", available at: http://uk.wikipedia.org/wiki/Теорія_систем

13. Tsikanovs'ka, N.A. (2013), "Interpretacija ponjat' "vyklyk", "nebezpeka", "zagroza" i "ryzyk" u teorii finansovoj bezpeky", Finansovyj prostir, vol. 3 (11), pp. 110—114.

14. Cherlenyak, I. I. (2011), "Synergistic concepts and models of optimization of the state government system", Ph.D. Thesis, a theory and a history of public administration, The legislation institute of the Verkhovna Rada of Ukraine, Kyiv, Ukraine.

15. Goodman, P.S. and Kurke, L. B. (1982), "Studies of change in organizations. A status report", Change in Organizations: new perspectives on theory, research, and practice, pp. 280—315.

16. Kiel, L.D. (1994), Managing chaos and complexity in government, Jossey-Bass Publishers, San-Franisco, USA.

Стаття надійшла до редакції 28.07.2015 р.