

**І. К. Бистряков****Д. е. н., професор, заступник директора з наукової роботи,  
завідувач відділу комплексної оцінки та управління  
природними ресурсами****В. В. Микитенко****Д. е. н., професор, головний науковий співробітник відділу  
комплексної оцінки та управління природними ресурсами****ДУ «Інститут економіки природокористування  
та сталого розвитку НАН України», м. Київ.**

## **УПРАВЛІННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНИМИ АКТИВАМИ В СИСТЕМІ СТРАТЕГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЕКОНОМІКИ**

*У статті сформульовано базові положення теорії формування просторової системи управління природно-ресурсними активами, що базуються на концепції стратегічного системно-інтегрованого управління використанням природно-ресурсного потенціалу. Положення теорії передбачають: застосування функціоналів ціннісно-орієнтованого управління процесами формування природно-ресурсного потенціалу; об'єктивізацію простору стратегічного потенціалу за динамічною та статичною компонентами при чіткій ідентифікації взаємозв'язків і взаємозалежностей між чотирма його групами; розробку системоутворюючих регуляторів раціоналізації освоєння і використання сукупних ресурсів, резервів і можливостей матеріальної природи. Визначено структурні ознаки просторового управління природно-ресурсними активами та обґрунтовано доцільність переформатування регіональної карти за системою територіальних природно-господарських округів. Вказане дозволило формалізувати: сучасну архітектуру стратегічного потенціалу економіки України, побудову якої і покладено в основу формування адекватної реальним процесам структури просторової системи управління природно-ресурсними активами; алгоритмічно-структурну схему формування системи управління природно-ресурсними активами в комплексній моделі просторового розвитку території держави.*

**Ключові слова:** управління природно-ресурсними активами, просторова система стратегічного потенціалу економіки.

### **MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCE ASSETS IN THE SYSTEM OF STRATEGIC POTENTIAL OF ECONOMICS**

*The article outlines the basic principles of the theory of the formation of a spatial system for managing natural resource assets, based on the concept of strategic system-integrated management of the use of the natural resource potential. The provisions of the theory provide for: the application of functionals of value-oriented management of the formation of the natural resource potential; objectifying the strategic capacity space behind the dynamic and static components with a clear identification of the interrelationships and interdependencies between its four groups; development*

*of system-forming regulators of the rationalization of the development and use of aggregate resources, reserves and the possibilities of material nature.*

*Structural features of spatial management of natural-resource assets are determined and the expediency of reformatting the regional map for the format of territorial natural-economic districts is justified. This allowed us to formalize: the modern architecture of the strategic potential of the Ukrainian economy, the construction of which is the basis for the formation of a spatial system for managing natural resource assets that is adequate to real processes; algorithmic-structural scheme for the formation of a management system for natural-resource assets in a complex model of spatial development of the state's territories.*

**Key words:** *management of natural resource assets, spatial system of the strategic potential of the economy.*

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах функціонування національної соціально-економічної системи, суттєвого зменшення масштабів стратегічного потенціалу та малоімовірного переходу держави до сталого розвитку нагальним завданням стає вирішення науково-прикладної проблеми у площині обґрунтування вихідних положень теорії формування просторової системи управління природно-ресурсними активами, функціонали якої повинні бути дієздатними навіть у ресурсних обмеженнях і при постійному нарощення суспільно-політичних загроз і ризиків. Однак, розв'язання вказаної проблематики, визнаною провідною в межах таких галузей науки як економіка та управління національним господарством і економіка природокористування потребує деталізації, а також світоглядно-методологічного, теоретичного та науково-практичного осмислення поняття «стратегічний потенціал», у тому числі трактування останнього із точки зору формування, нагромадження, трансформації, трансляції, поширення і практичного освоєння в державі на євроінтеграційному шляху розвитку.

**Аналіз попередніх досліджень та публікацій.** Теоретичним і прикладним аспектами вирішення багатогранних проблем забезпечення результативності управління розвитком як стратегічного, так і природно-ресурсного – тобто, процесами формування, нагромадження, трансформації, трансляції, поширення і практичного використання сукупних ресурсів, резервів і можливості економіки України – присвячено праці О. Алімова, О. Амоші, О. Ворсовського, В. Геєця, Б. Данилишина, С. Дорогунцова, І. Ігнат'євої, Л. Кузьменко, І. Лукінова, М. Чумаченко, М. Хвесика, О. Царенко, С. Шкарлета

та інших вчених-економістів. Еволюційні методичні підходи щодо дослідження проблематики стратегічного управління різних за природою потенціалів розкрито у роботах І. Ансоффа, О. Віханського, Л. Ганущак-Єфіменко, О. Гарафонові, З. Герасимчук, А. Касич, М. Портера, А. Старостіної, А. Стікленда, А. Томпсона, О. Федоніна, Л. Черчик, З. Шершньової та інших (їх доробок наведено у [1 – 4]). Проте, сучасні умови господарювання вимагають нагального розроблення результативних технологій управління природно-ресурсними активами.

**Формування цілей статті.** Цілями статті є – обґрунтування потенційно-факторних детермінант управління природно-ресурсними активами у просторі стратегічного потенціалу та побудова його архітектури із комплексом, пріоритетних для управління природно-ресурсними активами в Україні, специфічних функцій та з ідентифікацією змістовності відповідних функціоналів. Поряд із цим, існує потреба у розвитку методологічно важливих принципів районування територій із урахуванням європейського досвіду врядування та побудови просторової моделі структури національної соціально-економічної системи.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Слід признати, що під терміном «стратегічний потенціал» розуміють, зазвичай, граничні можливості певної виробничо-економічної системи вирішувати свої завдання у досягненні спільних цілей у тих чи інших умовах функціонування, що створені зовнішнім середовищем [5] – а, не стосовно ідентифікації граничних можливостей, резервів і ресурсів різної природи, які мають місце у просторовому розвитку держави. Поряд із цим, необхідно засвідчити і те, що: стратегічний потенціал за своїм змістом може трактуватися і за більш багаторівневою сутністю, наприклад, у порівнянні зі змістовністю поняття «потужність», якій властиві перманентна змінність, трансформація та трансляція. Врахуванням останньої особливості стратегічного потенціалу дозволяє детально описати не лише граничні ресурси, а й резерви і можливості економіки України. У цьому контексті, вирішення вказаного завдання і дозволить здійснити об'єктивізацію

базових характеристик, вимірів та масштабів розвиненості, а також здатностей стратегічного потенціалу і, відповідно, отримати об'єктивну інформацію та реальну економіко-статистичну оцінку, з урахуванням змін як у зовнішньому, так і у внутрішньому середовищі національної економіки, а також і встановити його конкурентний статус, рівень дієвості управління щодо освоєння наявного природно-ресурсного активу України.

Крім зазначеного вище підходу до розкриття і вивчення особливостей формування стратегічного потенціалу, досить широко його змістовність трактується і в межах теорії стратегічного управління, де, стосовно ідентифікації масштабів розвиненості стратегічного потенціалу використовується і такий термін як «конкурентний статус»<sup>1</sup>. А, у [6], на відміну від однолінійної лаконічності і однозначності структуризації потенціалу, репрезентовано стратегічний потенціал як поєднання декількох груп (чотирьох) елементарних потенціалів, до складу якого і інкорпоровано граничну сукупність елементарних потенціалів, у тому числі і економічного, політичного, техніко-технологічного, ресурсного, екологічного, промислового і енергетичного тощо (і їхніх похідних), а також факторів, без врахування яких аналіз перспектив досягнення результативності управління розвитком стратегічного потенціалу промисловості не стає можливим, однак, за умови реалізації дії потенціалів системно-універсального функціонування. Вказане

---

<sup>1</sup> І. Ансофф трактує категорію «конкурентний статус», ототожнюючи його з поняттям стратегічного потенціалу, з точки зору формалізації конкурентної позиції виробничо-економічної системи. При цьому, дослідник пропонує «конкурентний статус» скристалізувати та ідентифікувати з двох частин: рентабельність капітальних вкладень у стратегічні зони господарювання; експертні оцінки, що визначають ступінь відповідності чинників діючих стратегій та «оптимальних можливостей». Відповідне надає А. П. Градов: як стратегічний потенціал, так і конкурентний статус будь-якої виробничо-економічної системи не є сталим та незмінним за структурою, його можна ідентифікувати також і з точки зору існування/ генерування / можливості виникнення певних передумов, які уможливають досягнення того чи іншого рівня конкурентної переваги у суттєво змінних умовах функціонування. Поряд із цим, об'єктивним є твердження А. П. Градова, які стосуються розкриття здатностей стратегічного потенціалу економіки з набуття синергетичного ефекту від його освоєння одночасно у галузевому та регіональному просторі. Тож, завдяки врахуванню зазначених властивостей, на наше переконання, можна охарактеризувати інституційні, соціетальні та організаційні проблеми формування стратегічного потенціалу у економічній, екологічній, природно-ресурсній, політичній та ідеологічній площині подальшого удосконалення розвитку України, розбудови її регіональної карти та управління природно-ресурсними активами. Звідси, слід звернути увагу та авторське обґрунтування змістовності: «стратегічний потенціал економіки – це сукупність ресурсів, граничних резервів різної природи та можливостей, здатних до постійної трансформації й нарощення у просторі та часі, які використовуються системою управління з метою гармонізації та досягнення певних економіко-політичних, екологічних та соціальних цілей країни на міжнародній арені в інтересах забезпечення її економічної безпеки – у тому числі і глобальної, регіональної та національної».

стосується, зокрема, процесів формування, нарощення і раціоналізація освоєння наукового, просторового, організаційного, управлінського та інших видів потенціалів – у т. ч., і інформаційно-методичного (який входить до групи потенціалів системно-універсального функціонування).

Звідси, за використання концепту [6] і положень [1; 2], визнаємо: елементарні потенціали за складу стратегічного потенціалу не рекомендовано нами розглядати як формалізоване статичне явище із усталеним структурним наповненням, групуванням, ієрархією тощо. Оскільки, останні мають власну ієрархічність субструктурних елементів. Так, наприклад, формування потенціалу сталого розвитку держави – забезпечено інкорпоруванням до його складу, пріоритетних на сучасному етапі розвитку, елементарних (із усієї сукупності стратегічного потенціалу) потенціалів, а, саме: промислового, сировинно-ресурсного, інноваційного, інформаційного, а також структурних змін, енергоефективності, економічної безпеки, які є похідними можливостями, резервами й ресурсами забезпечення переходу держави та її регіонів до сталого розвитку. Оновлені погляди на сутність, структуру як стратегічного потенціалу економіки України, так і потенціалу сталого розвитку (ПСР) держави (елементарні потенціали яких постійно змінюють локалізацію за природою, інкорпоруючись від однієї до іншої компоненти), що доведено авторами у [7], дозволяють удосконалити архітектуру стратегічного потенціалу на основі багатолінійного і багаторівневого аналізу, який значно поглиблює можливості об'єктивного усвідомлення сучасних процесів. Зазначене, у повній мірі враховує системність змін, соціетальний підхід до формування просторової системи управління природно-ресурсними активами держави та синергетичність світосприйняття структури стратегічного потенціалу економіки України.

За урахування [5; 7] підтверджуємо: багатолінійний і багаторівневий підхід до осмислення природи структурування стратегічного потенціалу дозволяє виділити набагато складнішу сукупність елементарних потенціалів, розділених, на наше переконання, на групи за кількома самостійними основами

(ідентифікація яких можлива за використання методу побудови багат шарового фрактального графу). І, внаслідок вказаного, можна забезпечити об'єктивну формалізацію архітектури (ієрархії, складу, групування за пріоритетними ознаками елементарних потенціалів) стратегічного потенціалу економіки України (яка є адекватною реальним процесам, які, наразі, мають місце), залучення та раціональне освоєння яких забезпечуватиме в межах національної соціально-економічної системи генерування у держави системних ознак до її сталого розвитку та раціональне освоєння природно-ресурсних активів. Тож, сучасний проект стратегічного потенціалу національної економіки можна репрезентувати у вигляді рис. 1. Пропонований концепт формування просторової системи управління природно-ресурсними активами розкриває змістовність стратегічного потенціалу у чотирьох вимірній площині взаємодії сукупних граничних ресурсів, резервів і можливостей (матеріальної, соціальної та факторної природи), які внаслідок реалізації дії потенціалів групи системно-універсального функціонування забезпечують гармонізацію та досягнення визначених для національної соціально-економічної системи еколого-економічних, техніко-технологічних, природно-ресурсних цілей для забезпечення збалансованості її функціонування та переходу держави і її регіонів до сталого розвитку. У цій відповідності, схему взаємодії між групами потенціалів (зі складу стратегічного потенціалу держави) слід представити на мета просторовому рівні (рис. 2).

При цьому, щільність взаємозв'язків і взаємозалежностей, які мають місце між елементарними потенціалами забезпечена результативною дією потенціалів із групи системно-універсального функціонування (інститути). Поряд із вказаними, слід признати: як визнано у [7], ресурсний підхід, на противагу синергетичному володіє певним рівнем суб'єктивізму у площині ідентифікації важелів управління, що може виявитися у певних недоліках при визначенні пріоритетності реалізації процесів щодо формування просторової системи управління природно-ресурсними активами. А саме, наприклад, щодо: а) неможливості визначення та формалізації окремих функціональних критеріїв

із оцінювання факторних потенціалів і потенціалів системно-універсального функціонування; б) розподілу питомої ваги функціональних складових при розрахунку сукупного критерію оцінювання-прогнозуванням масштабів розвиненості стратегічного потенціалу; в) унеможливлення уніфікації процедури досліджень його структури та формування його побудови до складності системи управління.



**Рис. 1. Сучасна структура стратегічного потенціалу економіки**

На переконання авторів, задля успішного вирішення проблеми управління природно-ресурсними активами структуру стратегічного потенціалу слід удосконалювати з урахуванням паритетності напрямів трансформації суспільно-політичних подій, пріоритетних на сучасному етапі розвитку національної економіки, доцільності врахування регулюючих взаємозв'язків між компонентами активами.

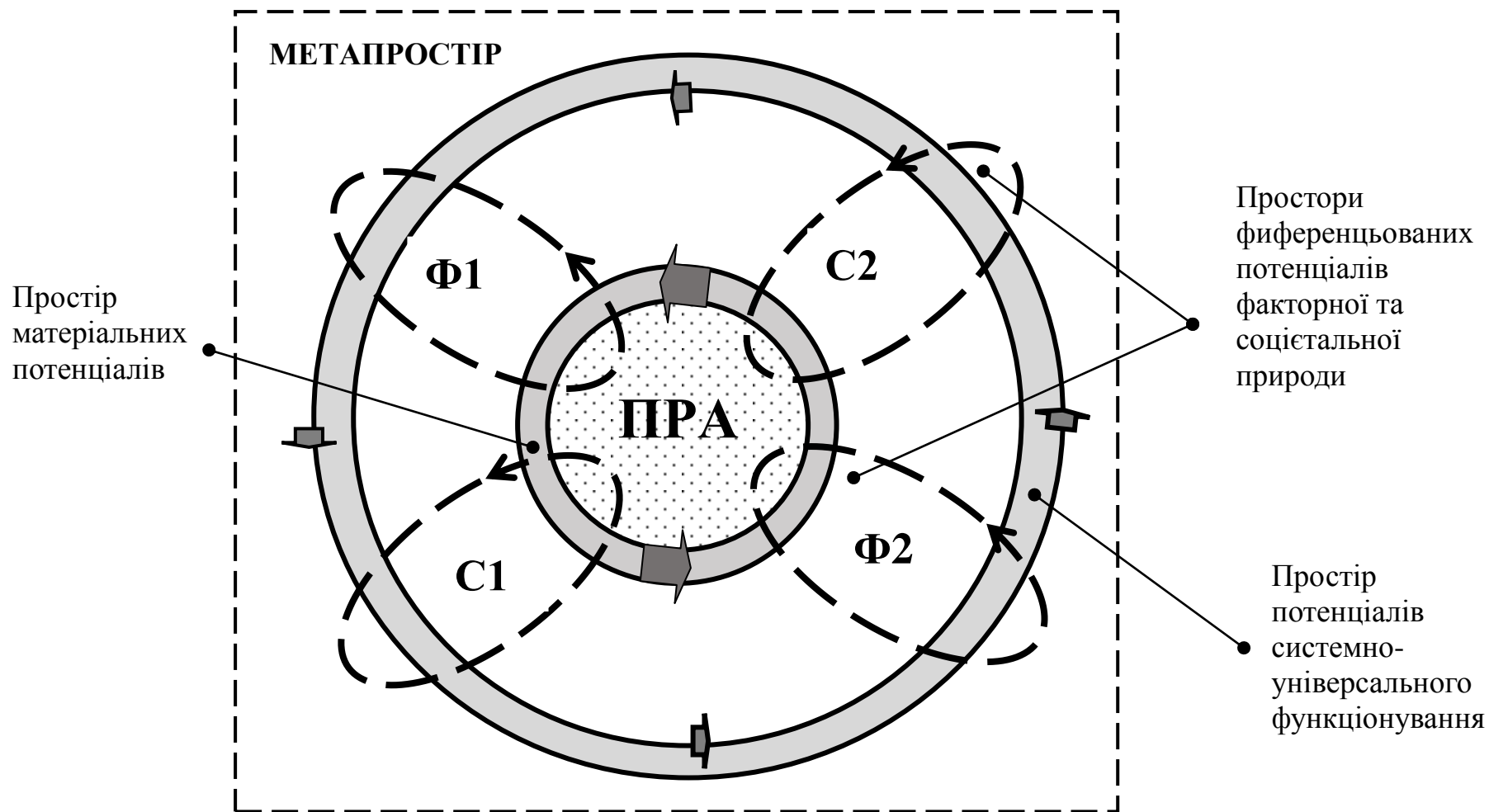


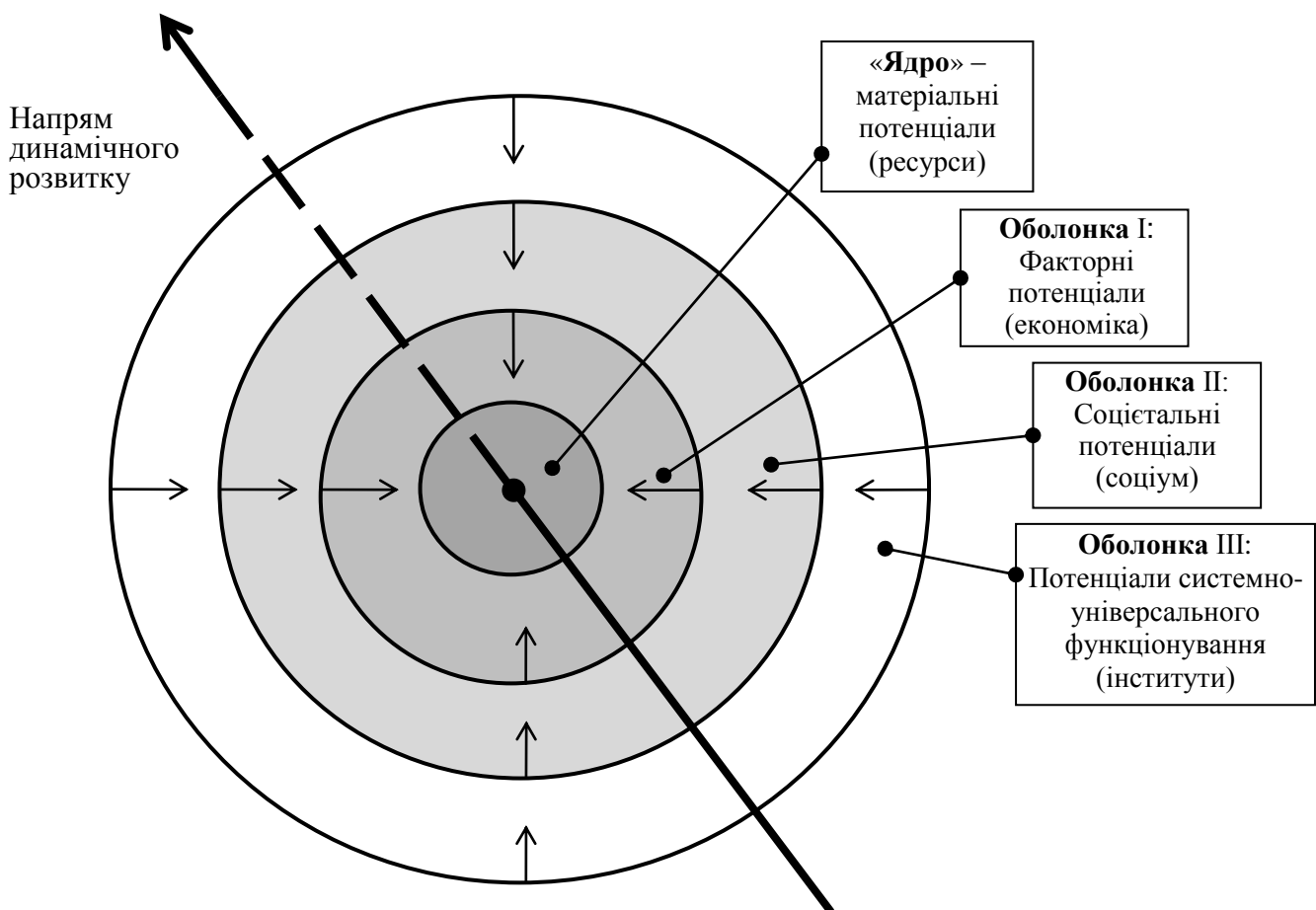
Рис. 2. Схема метапростору взаємодії чотирьох груп потенціалів різної природи

ПРА – природно-ресурсні активи;  $\Phi 1, \Phi 2$  – факторні потенціали за групами базового та похідного походження; С1, С2 – диференцьовані групи потенціалів соціетальної природи за глобальним та національним походженням



Звідси, задля виправлення хибності у підходах та елімінування вагомості впливу суспільно-політичних загроз і ризиків на процеси переходу України до сталого розвитку, пропонується здійснити синтез загальної архітектури стратегічного потенціалу на засадах реалізації технології побудови структурних матриць, що дозволить сформулювати об'єктивну концептуально-аналітичну модель «стратегічного потенціалу» та визначити етапи його формування у контексті розбудови в державі дієвої просторової системи управління природно-ресурсними.

Відповідно до методологічно важливих принципів синтезу структурних матриць, стратегічний потенціал можна розглядати як багаторівневу систему за двома рівнями із двома її ресурсно-функціональними складовими (які мають надзвичайно щільні взаємозв'язки і взаємозалежності): «ядро» та «оболонка» (рис. 3).



**Рис. 3. Формат метапростору за I-м виміром архітектури стратегічного потенціалу економіки України**

Проте, формат побудови архітектури стратегічного потенціалу є багатовимірним, бо, загалом, його сформовано за декількома рівнями оболонки при доволі складній побудові (взаємозв'язків) між елементами «ядра». Так, «ядро» – складають саме матеріальні потенціали, а «оболонка» - з трьох рівнів у наступній послідовності: а) факторні потенціали; б) соціетальні потенціали; в) потенціали системно-універсального функціонування. А, соціетальні потенціали виконують, крім, визначальних пріоритетів спрямування провідного розвитку національної соціально-економічної системи до перспективних кутів, ще й інформаційно-комунікаційні завдання.

При цьому, інститути (III ступінь оболонки) – тобто, потенціали системно-універсального функціонування, крім коригуючої, організовуючої та регулюючої функцій, мають сформувати й інформаційно-когнітивний ресурс, резерви та можливості щодо трансформації, трансляції та використання потенціалів, інкорпорованих до «ядра» та до I і II ступеней складності «оболонки» стратегічного потенціалу.

Однак, кожна з наведених на рис. 1 чотирьох груп потенціалів, розмежованих за динамічною природою і характеристиками, як доведено, також має власну складно вибудовану структуру, яка сформована з відповідного «ядра» та «оболонки» (репрезентовано надалі). Слід визнати, що стратегічний потенціал доцільно репрезентувати (рис. 4) не лише у вигляді статичної (незмінної) архітектури, величиною і масштабами розповсюдження, а з урахуванням динамічної багатовимірної потенційно-факторної детермінанти у площині інституціонального забезпечення переходу держави та її регіонів до сталого розвитку з відповідним складом цільових функціоналів.

Отже, задля обґрунтування процедур щодо формування, нарощення та раціоналізації освоєння стратегічного потенціалу економіки України необхідно забезпечити поєднання в межах «ядра», у першу чергу, пріоритетних для управління природно-ресурсними активами, певних елементарних потенціалів зі складу матеріальної групи.

Стратегічні орієнтири		Взаємозв'язки між базовими компонентами «ядра» та «оболонки» стратегічного потенціалу у контексті управління природно-ресурсними активами				Елементи ядра СП			
						Окремі елементарні та похідні потенціали матеріальної природи			
Базовий напрям за пріоритетом управління природно-ресурсними активами	Пріоритетність	X <sub>1</sub> (пріоритетні із матеріальної групи потенціалів)	X <sub>2</sub> (пріоритетні із групи соціальних потенціалів)	X <sub>3</sub> (пріоритетні із факторної групи елементарних потенціалів)	X <sub>4</sub> (пріоритетні потенціали системно-універсального функціонування)	Z <sub>1X</sub> <i>Сировинно-ресурсний</i>	Z <sub>2X</sub> <i>Природний</i>	Z <sub>3X</sub> <i>Промисловий</i>	Z <sub>4X</sub> <i>Технічний</i>
Фінансово-економічне і ресурсне забезпечення процесів управління природно-ресурсними активами	I	Сировинно-ресурсний потенціал 	Геоелектричний і ГІС-потенціали 	Економічний, інвестиційний та фінансовий потенціали 	Організаційний та інформаційний потенціали 				
Видобуток природних ресурсів та виробництво конкурентоспроможної продукції	II	Енергетичний і технічний потенціали 	Потенціал геоелектричний і ГІС-потенціал 	Інноваційний та екологічний потенціали 	Управлінський та інтелектуальний потенціали 				
Убезпечення динамічної стійкості функціонування економіки	III	Промисловий та енергетичний потенціали 	Потенціал транспорту і зв'язку 	Потенціал сталого розвитку 	Комунікаційний і трудовий потенціали 				
Забезпечення максимально можливої результативності управління розвитком стратегічного потенціалу, загалом	IV	Енергетичний і виробничий потенціали 	Просторовий і геоелектричний потенціали 	Інноваційний, екологічний та нормативно-правовий потенціали 	Інформаційний, науковий потенціали і структурних змін 				

Де: - прями регулюючі зв'язки;  
 - слабкі зв'язки;  
 - обернені зв'язки.

**Рис. 4 – Матриця структурної ідентифікації взаємозв'язків між елементами стратегічного потенціалу економіки України (авторська інтерпретація)**

Наступним завданням, є – координація масштабів кожного із похідних потенціалів у їхньому взаємозв'язку із засобами господарювання, соціетальними потенціалами та інститутами. Таким чином, підтвердимо про наступне: потрібно здійснити перехід від світоглядно-методологічного опису одно рівневої / лінійної побудови стратегічного потенціалу – до розбудови багатовимірної й багатогранної його конструкції у чотирьох вимірному просторі взаємодії. І, точніше, до формування структурованого складу стратегічного потенціалу з якісно новими властивостями його прояву при реалізації певного виду стратегічного набору у площині підвищення ефективності управління природно-ресурсними активами України. Відтак, враховуючи, що нами визнано за доцільне здійснити розбудову інституційних (структури; кадри; наявні та залучені ресурси; організаційні та іншого роду можливості; різної природи резерви) та функціональних (базові і специфічні функції, цільові та особливі / пріоритетні завдання, управлінський інструментарій та технології управління) детермінант формування стратегічного потенціалу [8].



**Рис. 5. Ідентифікація елементів стратегічного потенціалу економіки України, спрямованих на пріоритетний об'єкт управління – природно-ресурсними активами держави**

Тож, з огляду на побудовану архітектуру стратегічного потенціалу (рис. 1) і детермінанти, які наведено на рис. 5, можна візуалізувати і деталізувати склад «ядра» стратегічного потенціалу у контексті цільового спрямування пріоритетних, на даному етапі розвитку національного господарства, для певного виду економічної діяльності (взаємозв'язків між елементами стратегічного потенціалу з урахуванням перспектив забезпечення результативності управління природно-ресурсними активами). Відтак, стратегічний потенціал являє собою сукупність граничних ресурсів, резервів і можливостей різної природи, що використовуються з метою гармонізації та досягнення визначених енергетичних, екологічних, техніко-технологічних, соціально-економічних цілей розвитку національного господарства для забезпечення збалансованості його функціонування та економічної безпеки у контексті переходу держави та її регіонів до сталого розвитку за наслідками раціоналізації використання природно-ресурсних активів.

Теоретико-концептуальне узагальнення і систематизація матеріалу, що стосується пізнання сутності та змісту предмету дослідження дозволило удосконалити і об'єктивувати адекватний реальним процесам метод формування архітектури стратегічного потенціалу економіки України, що на відміну від усталеного, репрезентована у вигляді складної системи (із власним «ядром» і «оболонкою») та спирається на синхронне застосування:

- методів побудови структурних матриці і багат шарових фрактальних графів для відтворення ієрархічності та пріоритетності, на певному етапі розвитку економіки, його складових елементарних потенціалів, розмежованих за базовими основами на чотири групи та ідентифікованих за урахування п'яти найвагоміших функцій управління процесами формування, нагромадження, трансформації, трансляції та використання в межах просторової системи управління природно-ресурсними активами;

- результатів: поглибленого економіко-статистичного аналізу внутрішнього і макро- середовища; виділення актуальних потреб і вимог у контексті реалізації дієвої стратегії формування просторової системи

управління природно-ресурсними активами в ресурсних обмеженнях; визначення і висування конкурентоспроможних ідей у напрямі нагромадження за паритетністю елементарних потенціалів; системного аналізу процесів створення та виробництва нової конкурентоздатної продукції; вибору та впровадження на практиці прогресивних промислових і управлінських технологій задля раціоналізації використання природно-ресурсного потенціалу.

Певним чином підсумовуючи результати, визнаємо, що нами сформульовано базові положення теорії формування просторової системи управління природно-ресурсними активами, які базуються на авторській концепції стратегічного системно-інтегрованого управління використанням природно-ресурсного потенціалу. Реалізація доміант останньої і передбачає: а) застосування функціоналів ціннісно-орієнтованого управління процесами формування природно-ресурсного потенціалу; б) об'єктивізацію простору стратегічного потенціалу за динамічною та статичною компонентами при чіткій ідентифікації взаємозв'язків і взаємозалежностей між чотирма його групами; в) розробку системоутворюючих регуляторів раціоналізації освоєння і використання сукупних ресурсів, резервів і можливостей матеріальної природи.

Поряд із цим, засвідчимо, що визначення структурних ознак просторового управління природно-ресурсними активами та обґрунтування доцільності переформатування регіональної карти за системою територіальних природно-господарських округів<sup>2</sup>, дозволило: а) формалізувати сучасну архітектуру стратегічного потенціалу економіки України, побудову якої і покладено в основу формування адекватної реальним процесам структури просторової системи управління природно-ресурсними активами; б) схематично представити в межах кожної з чотирьох груп потенціалів доволі складну конструкцію взаємозалежностей і взаємозв'язків між елементарними потенціалами та їхніми похідними. Тож, зазначимо: задля формування

---

<sup>2</sup> За авторським обґрунтуванням (деталізовано у [8]), територіальний природно-господарський округ (ТПГО) – це нова територіальна одиниця (макро- регіон), яка утворюється за рахунок інкорпорації до її єдиного формату природно-господарського простору обмеженої кількості суміжних і споріднених за визначальними характеристиками, соціально-економічними, демографічними, медико-соціальними і виробничо-господарськими показниками регіонів.

просторової системи управління природно-ресурсними активами, державним корелянтам, які опікуються проблемами економіки природокористування та сталого розвитку, слід враховувати адекватну реальним процесам архітектуру стратегічного потенціалу. Вказане дозволить:

а) розробити збалансовану ресурсну, екологічну, промислову та соціальну політики, що забезпечуватиме формування, нарощення, трансляцію, поширення та раціоналізацію освоєння стратегічного потенціалу економіки, загалом;

б) обґрунтувати адекватні реальним процесам методичні підходи щодо оцінювання-прогнозування масштабів розвиненості природно-ресурсного потенціалу. Оскільки, ті технології, які використовувались раніше, нажаль, не забезпечили ані успішного функціонування *національної економіки (НЕ)*, ані достатнього обсягу стратегічного потенціалу;

в) використати на практиці господарювання об'єктивний прикладний інструментарій, що обов'язково міститиме: узагальнені таблиці критеріальних значень; універсальні модельні рішення щодо провадження управлінських новацій; концептуально-аналітичні моделі як щодо розбудови нової регіональної карти держави, так і щодо формування стратегічного потенціалу та відповідного типу механізму; математичні, графічні і просторові образи лінійок ідентифікації масштабів розвиненості стратегічного потенціалу, загалом та природно-ресурсного, зокрема; цільове програмне забезпечення, що уможливить вибір оптимальної для України Стратегії формування стратегічного потенціалу територіальних природно-господарських округів (деталізовано у [7; 8]).

Проблема візуалізації просторової системи управління природно-ресурсними активами полягає ще й у тому, наскільки теорія стратегічного управління у площині управління розвитком стратегічного потенціалу спроможна відтворити системно світоглядно-методологічну основу не лише соціально-економічного, а й сучасного суспільно-політичного середовища. Поряд із цим, виникає питання – яким чином зменшення масштабів того чи іншого елементарного потенціалу (і яких саме) впливатиме на простір

стратегічного потенціалу, загалом, і з якою вагомістю? Вказані сумніви закономірно виникають і за результатами системного вивчення й освоєння зарубіжного досвіду у площині формування сукупних ресурсів, резервів і можливостей національних економік (оціненого у [5; 6]). Це дозволило сформулювати наступні дилеми:

у сучасному стихійному внутрішньому середовищі в Україні та нестабільному зовнішньому середовищі, що перманентно змінюється, стратегія розвитку управління природокористуванням, сама по собі: а) не може забезпечувати результативність – оскільки, не має системних доктринальних ознак; б) не гарантує надійність функціонування національного господарства та успішну її реалізацію (але, певним чином, приносить правильне осмислення дій корелянтів і порядку реалізації на практиці заходів);

успіх (тобто, збільшення масштабів) буде притаманний лише тим групам потенціалів, чії стратегії будуть зорієнтовані на активне використання внутрішньої дії у взаємозв'язку з елементарними потенціалами усіх рівнів «оболонок» задля забезпечення змін внутрішнього середовища з урахуванням агресивності зовнішнього (а не здійснюючи пристосування чи адаптацію до змін у спільно-політичному чи економічному й гео економічному просторі).

Вирішення поставлених завдань потребує і системного виконання суб'єктами управління переліку специфічних функцій і, відповідно, використання удосконалених технологій управління розвитком стратегічного потенціалу, які можна ідентифікувати лише за наслідками формалізації об'єктивної його архітектури. Тож, допускаємо, що саме у форматі рис. 6 можна представити і третій простір реалізації дії стратегічного потенціалу економіки України (статичний), загалом. У цій матриці відтворено спрямованість і взаємозалежність зв'язків між групами потенціалів та їхніх елементарними складовими. Однак, як відомо, ресурсна база України, є, у більшій мірі, обмеженою, звідси саме управлінські рішення (інституціональна складова) та комунікації (соцієтальна компонента) повинні бути спрямовані на раціональне розподілення матеріальних і факторних потенціалів, що передбачає



обов'язкове виконання специфічних вищеназваних функцій. Звідси, у реальних умовах господарювання максимальні можливості та резерви будуть визначатися не лише ресурсними затратами чи обсягами видобутку, зростання випуску тощо, а, у першу чергу, здатністю суб'єктів управління (державного, регіонального чи місцевого рівня) передбачити імовірні зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі, їхньою готовністю адекватно реагувати на ці трансформації та спроможністю корегувати масштаби розвиненості стратегічного потенціалу.

Використовуючи метод побудови структурної матриці, синхронно з технологією формування багатшарових фрактальних графів, можна здійснити її формалізацію задля графічного відтворення як архітектури, так і методологічних засад реалізації дії стратегічного потенціалу. При цьому, необхідно признати, що фрактальна матриця стратегічного потенціалу, на відміну від формалізованої його табличної форми, може забезпечити системність репрезентації економічно-статистичних, експертних і системно-універсальних свідчень (на рис. 6 – деталізовано простір стратегічного потенціалу за III і IV рівнями оболонки). Так, зокрема, побудова матриці формалізована у вигляді  $m_{xn}$  чисел і суб'єктно-об'єктних значень, ідентифікованих за наслідками експертної оцінки рівнів результативності реалізації п'яти названих вище функцій із управління природно-ресурсними активами. За формалізованими значеннями, які розміщені у відповідності до чотирьох груп потенціалів зі складу стратегічного потенціалу ( $X_1, X_2, X_3, X_4$ ):  $m$  – число рядків;  $n$  – число стовпців (на пересіченні яких знаходяться елементи  $\alpha_{ij}$ , що формулюють та відображають певні закономірності управління розвитком стратегічного потенціалу).

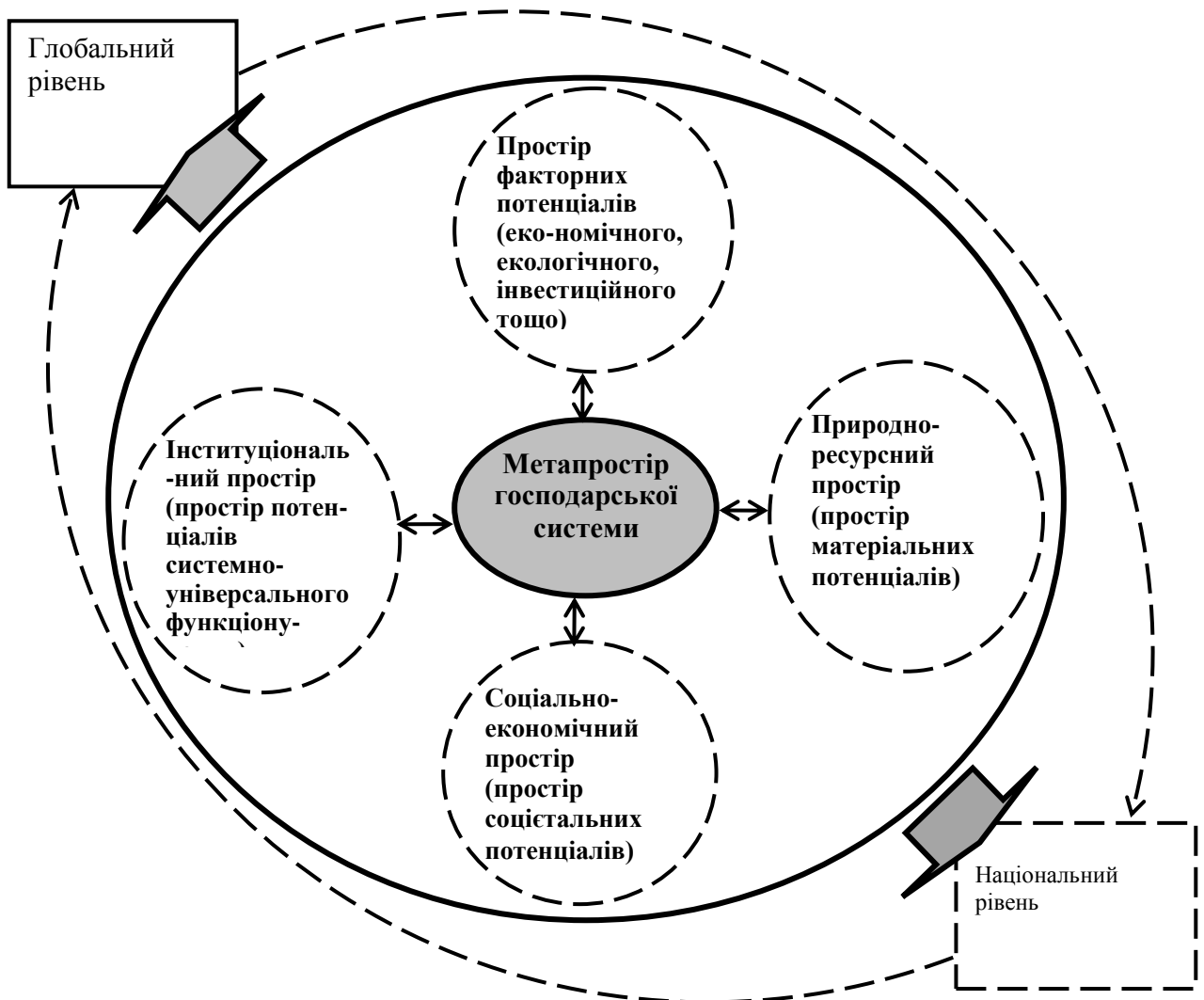
«Оболонка» IV-го виміру у просторі стратегічного потенціалу														
Статистична компонента					Динамічна компонента									
Реальні умови функціонування (і в межах певного регіону), які формують, у т.ч. і сучасний технічний та технологічний рівень виробництва в державі ( $N_3$ );	Нормативно-правове забезпечення процесів формування стратегічного потенціалу України та управління природокористуванням ( $N_1$ );	Ядро та оболонка II-го виміру складної системи СП із розподілом простору з урахуванням пріоритету елементарних потенціалів та їх похідних за кожною з чотирьох груп								Галузеві обмеження і перешкоди ( $N_2$ ), обумовлені масштабами і характером попиту та збалансованістю відносин у природно-ресурсній сфері;	Характер і дієвість сучасної політики природокористування та визначеної в Україні стратегії за забезпечення сталого розвитку держави і її регіонів ( $N_4$ ).			
		$Z_1$		$Z_2$		$Z_3$		$Z_4$						
		Ядро динамічної компоненти стратегічного потенціалу										Функціональні і детермінанти базові і специфічні функції управління розвитком стратегічного потенціалу; цільові та особливі / пріоритетні завдання; управлінський інструментарій; способи, засоби та технології управління;		
		$\Phi_1$	Фінансово-економічне і ресурсне забезпечення процесів управління природно-ресурсними активами		Видобуток природних ресурсів та виробництво конкурентоспроможної продукції		Убезпечення динамічної стійкості функціонування економіки		Забезпечення максимально-можливої результативності управління розвитком СП				$\Phi_1$	
		$\Phi_2$	$F_1$	$F_i$	$M_1$	$M_i$	$C_2$	$C_i$	$S_1$				$S_i$	$\Phi_2$
		$\Phi_3$	$X_1$ (елементарні потенціали, що є пріоритетними зі складу матеріальної групи потенціалів)		$X_2$ (елементарні потенціали, що є пріоритетними зі складу групи соцієтальних потенціалів)		$X_3$ (елементарні потенціали, що є пріоритетними із факторної групи елементарних потенціалів)		$X_4$ (елементарні потенціали, що є пріоритетними із групи системно-універсального функціонування)				$\Phi_3$	
		$\Phi_4$	$F_1$	$F_i$	$M_1$	$M_i$	$C_2$	$C_i$	$S_1$				$S_i$	$\Phi_4$
		$\Phi_5$	Фінансово-економічне і ресурсне забезпечення процесів управління природно-ресурсними активами		Видобуток природних ресурсів та виробництво конкурентоспроможної продукції		Убезпечення динамічної стійкості функціонування економіки		Забезпечення максимально-можливої результативності управління розвитком СП			$\Phi_5$		
		«Ядро» динамічної компоненти стратегічного потенціалу												
		$Z_1$		$Z_2$		$Z_3$		$Z_4$						
Ядро та оболонка I-го виміру складної системи стратегічного потенціалу за послідовним простором розміщення чотирьох груп потенціалів														
Статична компонента					Динамічна компонента									
Оболонка III-го виміру у просторі стратегічного потенціалу														

Рис. 6. Розбудова загальної чотирьох вимірної архітектури простору стратегічного потенціалу України за четвертою і третьою його «оболонкою» та динамічним «ядром»

Це можуть бути: а) найвагоміші та найсуттєвіші взаємозв'язки і взаємозалежності між найбільш пріоритетними (у т.ч. і елементарними та їх похідними) потенціалами, віднесених до чотирьох груп зі складу стратегічного потенціалу, зокрема, із: матеріальної ( $M_i$ ); соціетальної ( $C_i$ ); факторної ( $F_i$ ); системно-універсального функціонування ( $S_i$ ); б) визнані найдієвішими стосовно забезпечення/ досягнення результативності управління природно-ресурсними активами, п'ять специфічних функцій. Однак, результативність дії економічного мета простору держави можна забезпечити лише за наслідками перебудови регіональної карти України за каскадним форматом [30] за європейськими економіко-статистичними принципами відповідно з вимогами Угоди про асоціацію України з країнами-членами ЄС (при формуванні за NUTS-II доцільним для нашої держави, територіальних природно-господарських округів). Бо, саме у пропонованій упорядкованості (рис. 7) видобутку, освоєння та використання матеріальних потенціалів і буде забезпечено досягнення цілей сформованим простором багатовимірної системи стратегічного потенціалу за рахунок реалізації цільових її специфічних функцій (перелік наведено вище). Зауважимо, що з огляду на рис. 7 за форматом динамічної складової простору стратегічного потенціалу елементарні потенціали (з будь-якої групи) та їхні похідні ( $\alpha_{ij}$ ) можуть мати неоднакову фізичну природу, проте, інкорпоруватися (переходити) до різних груп потенціалів у відповідності до умов функціонування певного регіону (або ж територіального природно-господарського округу – ТПГО).

Відтак, за результатами наведеного прикладу формалізації та деталізації елементів динамічного ядра стратегічного потенціалу за урахуванням побудованого формату певного ТПГО можна буде досягти поступового уточнення й покращення загальної архітектури простору стратегічного потенціалу як для природно-господарського округу, так і для України, загалом. При цьому, деталізація діагональних елементів матриці виконана за обґрунтуваннями і розробками, що забезпечують раціональний добір і

систематизацію показників ідентифікації масштабів розвиненості стратегічного потенціалу.



**Рис. 7. Структура метапростору господарської системи за чотирьохвимірним форматом взаємодії національного та глобального рівнів**

А, останні залежать не лише від наявних чи залучених ресурсів, сукупних резервів і можливостей. У більшій мірі, кількісні виміри (масштаби розвиненості) стратегічного потенціалу (а також і матеріальних потенціалів) обумовлені якістю, щільністю та спрямованістю простору взаємодії між пріоритетними елементарними потенціалами, які реалізуються лише за використання потенціалів системно-універсального функціонування (інституцій) та сформованого на основі соціетальної групи комунікаційного синергетичного ресурсу. Останнє, на наше переконання, і убезпечує

генерування в межах економічного мета простору держави системних ознак до сталого розвитку за рахунок синергетичного ефекту від провадження виробничо-господарської діяльності за форматом територіальних природно-господарських округів.

Поряд із цим, потрібно відзначити і про імовірність виникнення широкої варіативності об'єднання елементарних потенціалів до визначеного складу груп, розмежованих за природою, однак, саме від результативності реалізації дії потенціалів системно-універсального функціонування, більшою мірою, і залежить освоєння матеріальної компоненти у єдиному полі раціоналізації природо-ресурсних активів. Проте, різноманітність сучасної побудови внутрішнього простору стратегічного потенціалу передбачає постійне напрацювання домінант у площині формування просторової системи управління природно-ресурсними активами України. Саме зовнішні умови функціонування національної соціально-економічної системи і організують четвертий вимір «оболонки», який формує масштаби розвиненості стратегічного потенціалу України, обумовлює рівні його освоєння та вимагає нагальної розбудови просторової системи управління природно-ресурсними активами. Задля забезпечення адекватності побудови та, у подальшому, надійності реалізації дії складної системи стратегічного потенціалу економіки України нами використано вихідні положення структурно-інформаційної теорії надійності систем, формалізованих за урахування домінант забезпечення сталого розвитку держави та її регіонів.

Задля побудови чотирьох вимірною простору стратегічного потенціалу; ідентифікації найбільш вагомих взаємозалежностей і взаємозв'язків між пріоритетними та опосередкованими елементарними потенціалами; визначення вагомості впливу прямих і обернених зв'язків між останніми за результатами реалізації п'яти специфічних функцій використано науково-прикладний інструментарій: а) структурно-інформаційної теорії надійності складних систем; б) теорії синергетики; в) системно-комплексного підходу до оцінювання-прогнозування енергоефективності функціонування

промисловості; г) ресурсно-функціонального та інституційного підходу до забезпечення надійності функціонування національного господарства; д) загальної теорії систем; ж) теорії стійкості складних систем та структурної стійкості динамічних систем; з) теорії просторової економічної трансформації природно-господарських систем.

Зазначене і дозволить переформатувати (спершу, відповідно, зробити графічну інтерпретацію) економічний простір держави (рис. 8) за результатами: а) уточнення складу, ієрархії та цільових функціоналів просторової системи управління природно-ресурсними активами; б) визначення етапів її розбудови в ресурсних обмеженнях з метою формування, нарощення та раціоналізації освоєння природно-ресурсного потенціалу та стратегічного потенціалу, загалом; в) розроблення відповідного інформаційно-методичного забезпечення з оцінки-прогнозування. Однак, признаємо й наступне: відмова корелянтів (державного й регіонального рівня) від залучення до механізмів трансформації глобальних потенціалів (соцієтальних, див., рис. 7) суттєво звужує (в наслідок втрати комунікаційних зв'язків і взаємозалежностей) перспективи соціально-економічного розвитку. А, графічна інтерпретація фракталів соцієтальних потенціалів дозволяє підтвердити обов'язковість формування системоутворюючих важелів просторової трансформації за їх урахування. З цього, візуалізуючи концептуально-просторову модель структури національної соціально-економічної системи, пропоновану авторами (див., рис. 8), пояснимо окремі позначення: внутрішнім пунктиром нами позначено межі природно-господарських округів; внутрішнім великим колом – межі економічного простору держави; зовнішнім колом – межа сфери соціально-економічного розвитку, що спрямовано відповідно до масштабів розвиненості стратегічного потенціалу (як кожного ТПГО, так і НЕС, загалом) та результативності управління його освоєнням. Вказане у повній мірі кореспондується з доробком і досвідом [9], адекватність і ефективність вказаних напрацювань у площині застосування механізмів просторової трансформації природних активів доведена у практиці господарювання та регіонального розвитку [10].

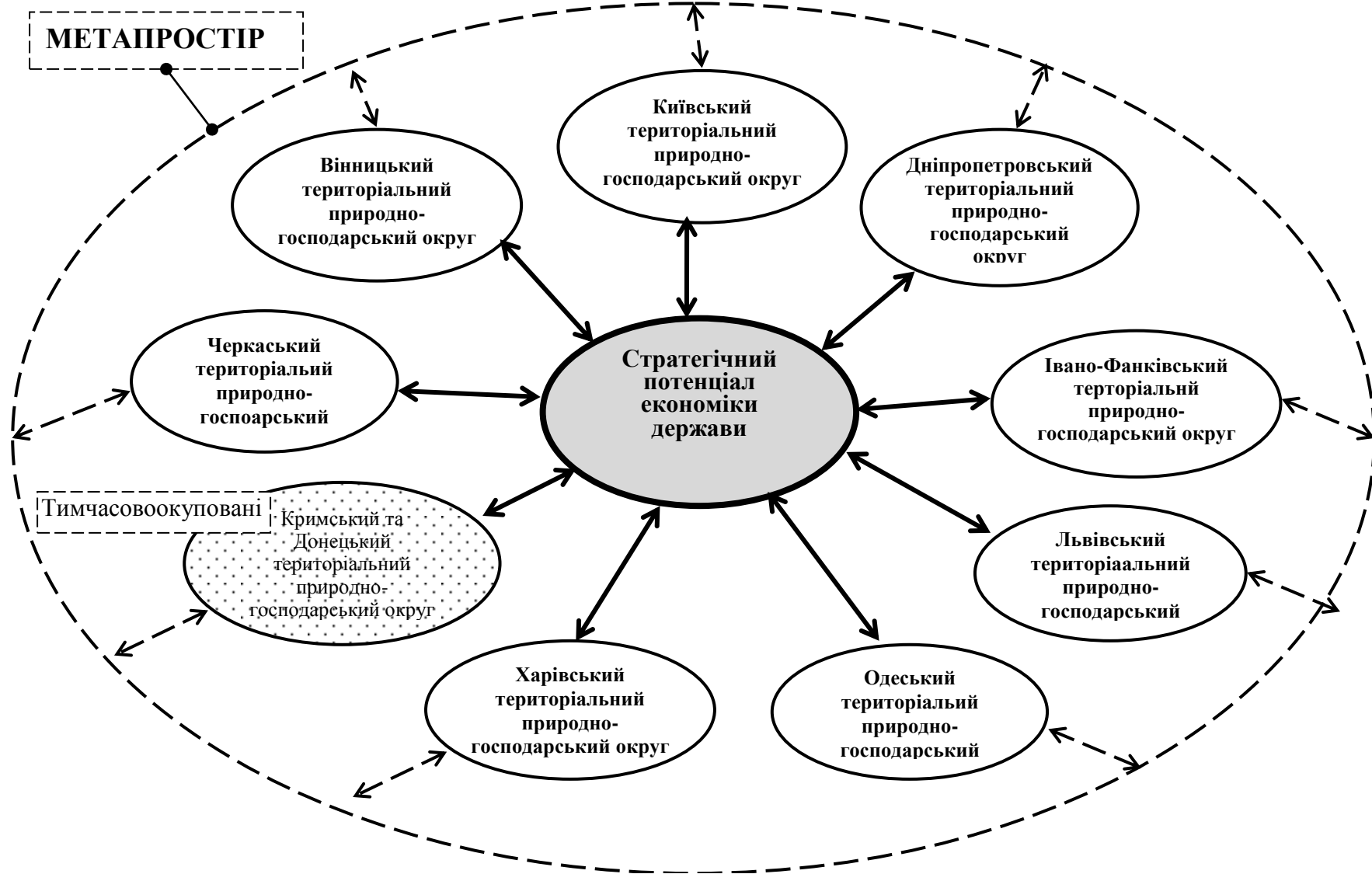


Рис. 8. Схема трансформації метапростору стратегічного потенціалу держави за форматом територіальних природно-господарських округів

↔ - прями зв'язки

↔ - опосередковані зв'язки

**Висновки.** Підсумовуючи певні результати нашого дослідження, визначаємо, що у станні дослідниками розвинуто концепції реалізації п'яти пріоритетних для управління природно-ресурсними активами функціоналів. Зокрема, щодо: поглибленого аналізу внутрішнього і макро- середовища; визначення потреб у площині освоєння матеріальної групи потенціалів і вимог до їх масштабів; обґрунтування конкурентоспроможних ідей у напрямі нагромадження потенціалів системно-універсального функціонування; удосконалення технологій управління природокористуванням; вибору та запровадження у практику дієвого інформаційно-методичного забезпечення для ущільнення міжгалузевих і міжрегіональних взаємозв'язків за новим форматом регіональної карти держави.

При цьому, авторами сформульовано відповідно до поставленого науково-прикладного завдання і специфічний комплекс із п'яти пріоритетних функцій реалізації дії просторової системи управління природно-ресурсними активами. Обґрунтування якого виконано за результатами формування у чотирьох вимірному просторі сучасної архітектури стратегічного потенціалу економіки держави. Її формалізація за визначальну мету, ставить: а) нагальне досягнення результативності управління при надійності функціонування та мінімізації витрат на розбудову цієї системи; б) раціоналізацію освоєння природно-ресурсного потенціалу; в) підтримку (і, відповідно, забезпечення) на сучасному етапі розвитку національного господарства певних конкурентних не лише переваг для галузей і виробництв, а у першу чергу територій (територіальних природно-господарських округів), загалом. Вказане виконано дослідниками в наслідок застосування методів побудови структурних матриць одночасно з засобами формалізації багатoshарових фрактальних графів, а також спеціальної технології просторової візуалізації та геометричної економетрики, розробленої в межах структурно-інформаційної теорії надійності систем.

Загалом, зазначене дозволило побудувати просторову модель структури національної соціально-економічної системи, формування якої передбачало графічну візуалізацію економічного мета простору України за форматом



чотирьох вимірної архітектури стратегічного потенціалу національної економіки з обов'язковою інкорпорацією до нього сукупних граничних резервів і можливостей, сгенерованих в межах десяти територіальних природно-господарських округів, дотримання чіткої організації соціальних, суспільно-політичних, технологічних та виробничо-господарських відносини яких убезпечать синхронізацію трансформаційних процесів і призупинення еволюційного спрямування до неперспективних кутів розвитку.

### Список використаних джерел

1. Потенціал сталого розвитку України на шляху реалізації інтеграційного вибору держави: Монографія [Текст] / О. М. Алимов, Л. С. Ладонько, І. М. Лицур та ін. – Київ: ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», 2014. – 520 с.
2. Соціально-економічний потенціал сталого розвитку України та її регіонів: національна доповідь: Монографія [Текст] / [О. М. Алимов, І. К. Бистряков, Е. М. Лібанова, І. В. Лицур, В. В. Микитенко, М. А. Хвесик та ін.; за ред. акад. НАН України Е. М. Лібанової, акад. НААН України М. А. Хвесика]. – Київ: ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», 2014. – 776 с.
3. Національна парадигма сталого розвитку України: Монографія [Текст] / М. А. Хвесик, О. М. Алимов, А. В. Голян, І. К. Бистряков, О. О. Демешок, В. В. Микитенко та ін.; за заг. ред. академіка НАН України, д.т.н., проф., заслуженого діяча науки і техніки України Патона Б. Є. / Вид. 2-е, перероб. і доп. – Київ: Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», 2016. – 72 с.
4. Сучасні напрями економічного забезпечення раціонального природокористування в Україні: Монографія [Текст] / [І. К. Бистряков, С. О. Лизун, І. М. Лицур, М. А. Хвесик та інші; за науковою редакцією акад. НААН України, д.е.н., проф. М. А. Хвесика, д.г.-м.н., проф. С. О. Лизуна; Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку

Національної академії наук України)]. – Київ: ДУ «ІЕПСР НАН України», 2013. – 64 с.

5. Потенціал сталого розвитку: цілі, проблеми та перспективи: Монографія [Текст]/ [О. М. Алимов, О. О. Демешок, І. В. Драган, О. В. Гребенюк, І. М. Лицур, В. В. Микитенко та ін. - Київ, Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку», 2014. – 72 с.

6. Програма соціально-економічного розвитку Дніпропетровської області на період до 2020 року: Монографія [Текст] / О. А. Бондар, М. С. Капінос, О. В. Надоша, Ю. Б. Порохнявий та ін. – У 27 томах. – Том 4. – Дніпропетровськ: МНТУ ім. Юрія Бугая, 2015. – 740 с.

7. Микитенко В. В. Класифікація систем управління природними ресурсами в умовах євроінтеграційних процесів [Електронний ресурс] / В. В. Микитенко // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції: Вища освіта – студентська наука – сучасне суспільство: напрями розвитку (м. Київ, 24.03.2017 р.). – Київ: Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая, 2017. – Режим доступу: <http://www.istu.edu.ua/naukova-dijalnist/>.  
[http://www.istu.edu.ua/novini/novini/?tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=272](http://www.istu.edu.ua/novini/novini/?tx_ttnews[tt_news]=272)

8. Механізм стратегічного управління забезпеченням функціонування каскадів регіональних соціально-економічних систем Монографія [Текст]/ О. М. Алимов, О. В. Гребенюк, О. О. Демешок, І. В. Драган, І. М. Лицур, В. В. Микитенко. – Київ: Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», 2016. – 64 с.

9. Каскади регіональних соціально-економічних систем: формування та розвиток: Монографія [Текст] / О. М. Алимов, В. В. Микитенко, О. О. Демешок, І. В. Драган. – Київ: ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», 2016. – 278 с.

10. Економічна оцінка природного багатства України: Колективна монографія [Текст] / за заг. ред. акад. НАН України, д.е.н., проф. Пирожкова С. І.; академіка НААН України, д.е.н., проф. М. А. Хвесика. – Київ: ДУ «ІЕПСР НАН України», 2015. – 396 с.

## REFERENCES:

1. Alymov, O. M. Demeshok, O. O. Drahan, I. V. & Mykytenko, V. V. (2014). Potentsial staloho rozvytku Ukrainy na shliakhu realizatsii intehratsijnoho vyboru derzhavy [Potential of steady development of Ukraine is on the way of realization of integration choice of the state], Kyiv: DU «Instytut ekonomiky pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku NAN Ukrainy» [in Ukrainian]
2. Alymov, O. M. Bystriakov, I. K. Libanova, E. M. Lytsur, I. V. Mykytenko, V. V. Khvesyk, M. A. ta inshi, (2014), Sotsial'no-ekonomichnyj potentsial staloho rozvytku Ukrainy ta ii rehioniv: natsional'na dopovid' [Socio-economic potential of sustainable development of Ukraine and its regions: national report]. Kyiv: DU Instytut ekonomiky pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku NAN Ukrainy. [in Ukrainian]
3. Khvesik, M., Alimov, A. Golyan, V. Bistryakov, I. Demeshok, O. & Mikitenko, V. (2016). Natsional'na paradyhma staloho rozvytku Ukrainy [The national sustainable development paradigm Ukraine]. Kyiv: Derzhavna ustanova «Instytut ekonomiky pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku». [in Ukrainian]
4. Bystriakov, I. K., Lytsur, I. V., & Khvesyk, M. A. (2013), Suchasni napriamy ekonomichnoho zabezpechennia ratsional'noho pryrodokorystuvannia v Ukraini [Modern directions of economic support of rational nature management in Ukraine], , Kyiv: DU Instytut ekonomiky pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku NAN Ukrainy. [in Ukrainian]
5. Alymov, O. M. Demeshok, O. O. Drahan, I. V. Hrebenuk, O. V. Lytsur, I. M. Mykytenko, V. V. ta in. (2014). Potential sustainability: objectives, problems and prospects [Potentsial staloho rozvytku: tsili, problemy ta perspektyvy]. Kyiv: Instytut ekonomiky pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku NAN Ukrainy. [in Ukrainian]
6. Bondar, O. A., & Kapinos, M. S. (2015). Prohrama sotsial'no-ekonomichnoho rozvytku Dnipropetrovs'koi oblasti na period do 2020 roku [Program of socio-economic development of the Dnepropetrovsk area on a period 2020 to]. Dnipropetrovs'k: MNTU im. Yuriiia Buhaia [in Ukrainian]

7. Mikitenko, V. (2017). Klasyfikatsiia system upravlinnia pryrodnymy resursamy v umovakh yevrointehratsiinykh protsesiv [Classification systems management of natural resources in terms of European integration processes]. Vyscha osvita – students'ka nauka – suchasne suspil'stvo: napriamy rozvytku - ["Higher Education - Student Science - modern society: directions of development"], Mizhnarodna Ekonomichna konferentsiya [International economic conference], Kyiv: National University, 69–71 [in Ukrainian]
8. Alymov, O. M. Demeshok, O. O. Drahan, I. V. Lytsur, I. M. Mykytenko, V. V. (2016). Mekhanizm stratehichnoho upravlinnia zabezpechenniam funktsionuvannia kaskadiv rehi-onal'nykh sotsial'no-ekonomichnykh system. [Mechanism of strategic management of ensuring the functioning of cascades of regional socio-economic systems]. Kyiv: Derzhavna ustanova «Instytut ekonomiky pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku NAN Ukrainy». [in Ukrainian]
9. Alymov, A. Demeshok, O. Dragan, I Mikitenko, V. (2016). Kaskady rehional'nykh sotsial'no-ekonomichnykh system: formuvannia ta rozvytok [Cascades regional socio-economic systems: the formation and development]. Kyiv: Derzhavna ustanova «Instytut ekonomiky pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku» [in Ukrainian]
10. Hvesic, M. (2015). Ekonomichna otsinka pryrodnoho bahatstva Ukrainy , [Economic evaluation of the natural wealth of Ukraine]. Kyiv: Derzhavna ustanova «Instytut ekonomiky pryrodokorystuvannia ta staloho rozvytku» [in Ukrainian]