

## ВІДГУК

офіційного опонента на дисертацію **Устінової Ірини Ігорівни «Методологічні основи сталого розвитку еколого-містобудівних систем»** подану на здобуття наукового ступеню доктора архітектури за спеціальністю 18.00.01. «Теорія архітектури, реставрація пам'яток архітектури»

1. **Актуальність теми дисертаційного дослідження** значною мірою обумовлюється структурними перетвореннями що проходять в Україні, які потребують свого осмислення та використання нових методів регулювання процесів трансформації господарських систем. Суттєвим фактором, якій впливає на визначення означеної проблеми є поступове входження України у європейський простір. Тобто, з системної точки зору, потребують відповідного переосмислення підходи, принципи та методи просторової організації господарської діяльності. Оскільки загальний напрям, або мейнстрим, для України пов'язується з питаннями адаптації існуючої національної практики господарювання до західних стандартів, що притаманні економікам із розвиненими ринковими відносинами та відповідним інституційним середовищем, то й просторові форми її забезпечення також потребують упорядкування у цьому напрямі. Концепт сталого розвитку еколого-містобудівних систем займає особливе, домінуюче місце, оскільки суттєво впливає на регулювання процесу переміщення не тільки матеріальних, енергетичних, інформаційних та інших ресурсів, але й у забезпеченні екологізації простору життєдіяльності людини.

Таким чином, на даний час для умов України виникла нагальна потреба у реформуванні наукових засад та методології містобудівного та регіонального планування, з позицій визначення відповідного концептуального підґрунтя для наступних практичних дій. Зміст нового підходу об'єктивно повинен охоплювати багаторівневу еколого-містобудівну систему «населення ↔ середовище». В той же час визначення методологічних основ сталого розвитку такої системи, у напрямку підтримки її здібностей до саморегуляції в умовах перетворення довкілля, демографічних змін та трансформації суспільного розвитку, надає можливість приймати науково аргументовані планувальні рішення. Означений процес, безумовно, потребує просторового впорядкування, що і є, по суті, метою дисертаційного дослідження.

## **2. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків рекомендацій та їх достовірність.**

Наукові положення, висновки і рекомендації дисертації І.І. Устінової є достатньо обґрунтованими, що підтверджується як коректно визначеною метою, так структурно упорядкованою постановкою наукових та прикладних завдань дослідження. Достовірність підтверджується комплексністю застосованих методичних прийомів, значною інформаційною базою, глибиною дослідження проблем просторової організації еколого-містобудівних систем.

Аналіз основних положень дисертації дозволяє зробити висновок про те, що поставлену дисертантом мету повністю досягнуто. Зміст дисертаційної роботи відповідає завданням дослідження та відображує його логіку. Представлені наукові положення, висновки і рекомендації достатньо підкріплені використанням значної кількості наукових джерел і статистичної інформації. Отримані наукові результати, висновки та рекомендації ґрунтуються на критичному аналізі та узагальненні значного обсягу монографічної літератури, публікацій. Висновки дисертанта всебічно аргументовані та відповідають реаліям сьогодення, пов'язаними з європейськими інтеграційними процесами.

Методологія дослідження, як це і заявлено у дисертації, базується на фундаментальних положеннях просторового розвитку, з урахуванням процесів конвергенції та інтеграції, а також концепцій дифузії інновацій, полюсів і центрів зростання та інше.

Суттєвим є те, що у роботі визначено сутнісні ознаки, зміст, види та критерії детермінації сталого розвитку еколого-містобудівних систем. Вивчаючи закономірності та чинники процесу сталого розвитку територій, автор дисертації доказово встановив основні тенденції розвитку визначених процесів. Виходячи з цього в роботі досить логічно обґрунтовано територіальне поширення генерованих концептом сталого розвитку простору соціально-економічних ефектів.

Слід окремо відмітити вмале використання інструментарію багатофакторного регресійного аналізу та математичного моделювання для екологометричної оцінки впливу соціально-економічних чинників на сталий розвиток містобудівних об'єктів. Загальний системний підхід, що супроводжує увесь хід досліджень, наприкінці, дав можливість обґрунтувати стратегічні пріоритети збалансованої політики просторового розвитку на основі

використання методів визначення стало-коливального принципу функціонування еколого-містобудивних систем.

Важливим є те, що в основу дослідження покладено широку інформаційну базу, побудовану на співставленні різнорідних складових, що, зокрема, включають законодавчі та нормативні акти Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України, укази Президента України; нормативні документи Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України; наукові праці провідних вітчизняних та зарубіжних учених; статистичні матеріали Державної служби статистики України; інтернет-ресурси; аналітичні розрахунки автора, виконані у процесі проведення дослідження.

Обґрунтованість наукових положень дисертації підтверджується також масштабністю використаних знань та узагальненням теоретико-методологічних досліджень в різних галузях науки, міждисциплінарним апаратом дослідження, використанням системного підходу та застосуванням сучасних методів дослідження (SWOT аналізу, моделювання, порівняльного, типологічного, графоаналітичного та статистичного аналізу). У той же час достовірність засвідчується збігом теоретичних умовиводів автора та статистичними даними демографічного розвитку України та її областей у період із 1973 по 2010 рік; високим коефіцієнтом детермінації (0,78) еколого-демографічного територіального прогнозу розвитку країни до 2020 року, що отриманого автором; практикою експериментального проектування. Означене підтверджується й оприлюдненням отриманих автором результатів на багатьох міжнародних та всеукраїнських конференціях.

Положення та висновки дисертаційного дослідження досить широко представлені науковій спільноті у процесі обговорення на міжнародних, всеукраїнських наукових та науково-практичних конференціях, круглих столах та семінарах, зокрема: Internationaler Kongress & Fachmesst «Euro-eco-Hannover» (Hannover, Germany 2010 – 2015); Міжнародний екологічний форум «Довкілля для України» (Київ, 2011); Международный научный симпозиум «Неделя эколога – 2010, Экологические проблемы горно-металургических регионов» (Днепродзержинск, 2010); Міжнародні НПК: «Проблемы экологии: наука, промышленность, образование» (Белгород, 2006); «Проблемы природопользования и экологическая ситуация в Европейской России и сопредельных странах» (Белгород-Москва, 2006, 2010), «Екологічна безпека:

проблеми і шляхи вирішення» (Алушта-Харків, 2006, 2007, 2015), «Экология, энерго- и ресурсосбережение, охрана окружающей среды и здоровье человека, утилизация отходов» (Щелкино-Харьков, 2007 – 2011), «Проблеми формування та оцінки ефективності функціонування сучасних землегосподарських систем» (Київ, 2010), «Наука, образование и экспериментальное проектирование» (Москва, 2013); «I-й Всеукраїнський з'їзд екологів» (Вінниця, 2006); Всеукраїнські НПК: «Планування та забудова населених місць: актуальні санітарно-гігієнічні та екологічні проблеми і шляхи їх вирішення» (Київ, 2007), «Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України» (марзеєвські читання: Київ, 2007, 2008, 2012, 2015), «Охорона навколишнього середовища промислових регіонів як умова сталого розвитку України» (Запоріжжя, 2008, 2009), «Сучасна архітектурна освіта» (Київ, 2008), «Гігієна атмосферного повітря» (Київ, 2010); щорічних НПК КНУБА (2006 – 2014) та ін.

Таким чином, обґрунтованість та достовірність отриманих результатів роботи обумовлюється коректним використанням авторської методології, в основі якої лежить концепт управління процесом стало-коливального розвитку еколого-містобудівних систем як цілісних утворень зі складною структурою взаємопов'язаних з внутрішнім та зовнішнім середовищем елементами. Викладене дає підстави для позитивного висновку щодо наукового рівня та достовірності теоретичних положень, а також значущості прикладних рекомендацій дисертаційного дослідження, які винесено на захист.

### **3. Зміст і завершеність дисертаційного дослідження.**

Дисертаційна робота І.І. Устінової складається з вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Дослідження викладено на 479 сторінках, включаючи 282 сторінки тексту, 76 рисунків, 34 таблиці, 45 сторінок списку використаних джерел (462 найменування), 4 додатка (на 42 сторінках), та автореферат дисертації, викладений на 46 сторінках, включаючи 30 сторінок тексту.

У *вступі* комплексно й повною мірою розкрито актуальність теми дисертаційного дослідження, сформульовано його мету і завдання, охарактеризовано наукову новизну та практичну цінність отриманих наукових результатів.

Зміст дисертації у завершеному вигляді подає авторську методологію щодо розуміння домінант просторового розвитку, який змінюється за етапами в циклах стало-коливального розвитку еколого-містобудівних систем.

Поставивши за мету дослідження розробку «методологічних основ сталого розвитку еколого-містобудівних систем, здатних до саморегуляції в умовах перетворення довкілля, демографічних змін та трансформації суспільного розвитку», дисертант в п'яти розділах роботи послідовно обґрунтовує авторську позицію щодо теоретико-методологічних засад сталого розвитку еколого-містобудівних систем, зокрема, у контексті висунутої в роботі гіпотези, відповідно до якої «розвиток урбанізованих територій підкоряється об'єктивним фізичним та екологічним закономірностям, сутність яких зумовлює еволюцію еколого-містобудівної системи (ЕМС) «населення ↔ середовище»».

У першому розділі «Сучасний стан теорії та практики управління розвитком територій» наведено аналіз сучасного стану теорії та практики управління розвитком територій, у контексті новітніх досліджень проблем управління у контексті сталого розвитку; містобудівних концепцій та досвіду управління розвитком територій в Україні та за рубежом; організаційно-правових та теоретичних засад сталого розвитку територій як еколого-містобудівних систем. В першому розділі дисертації автору вдалось сформулювати структурно-функціональну та динамічну моделі розвитку еколого-містобудівних систем.

У другому розділі «Методи дослідження та закономірності розвитку еколого-містобудівних систем» автором дисертації розкрито змістовні ознаки методів дослідження розвитку територій у сучасній містобудівній науці та закономірності розвитку еколого-містобудівних систем. Крім того, визначено коливальний характер досліджуваних систем, зокрема у контексті еко-фізичної взаємодії в процесах урбанізації, що дозволило автору визначити просторово-часові виміри досліджуваних ним систем.

У третьому розділі «Фактори та умови, що визначають характер урбанізаційних процесів в екологічному просторі» ретельно вивчено та представлено фактори та умови, що визначають характер урбанізаційних процесів в екологічному просторі з різних позицій, а саме, в аспекті кліматичних змін та урбанізаційних хвиль у глобальному та регіональному вимірах екологічного простору, а також динаміки урбанізаційних процесів в регіональному та локальному вимірах цього простору. В цілому це дозволило автору **Ошибка! Закладка не определена.** встановити відповідну закономірність щодо прискорення сталого розвитку еколого-містобудівних систем.

У четвертому розділі «Теоретичні засади сталого розвитку еколого-містобудівних систем» досліджені явища «гравітації» міст та «симетрії» еколого-демографічної взаємодії; виявлено принципи, параметри та стратегії стало-коливального розвитку ЕМС; викладено основні положення нового напрямку містобудівної науки – «хвильової урбаністики». В цілому можна констатувати, що у даному розділі дисертації сформовано теоретичні засади сталого розвитку еколого-містобудівних систем з окресленням основних положень нового напрямку містобудівної науки – «хвильової урбаністики».

У п'ятому розділі «Методи управління процесом стало-коливального розвитку еколого-містобудівних систем» цілком логічно зосереджено увагу на методах управління процесом стало-коливального розвитку еколого-містобудівних систем, у контексті означення категорії сталості як такої. Окремий інтерес представляють моделі рівноважного стану в циклах розвитку цих систем та методи інтегральних оціночних матриць та оціночно-балансуючих сигнатур.

#### **4. Найбільш вагомі результати дослідження, їх наукова новизна.**

Найбільш вагомим результатом дисертаційного дослідження Устінової І.І. слід вважати новий авторський погляд на розвиток еколого-містобудівних систем з позицій осмислення прояву загальнопланетарних законів світоустрою на конкретній території і в системі управління простором. Автор досить чітко визначила нове поняття багаторівневого простору взаємодії населення з середовищем, який є топологічним простором напруги між суб'єктом і господарством, що розміщені на території. Цей аспект поєднання мета-системного розуміння процесу, що відбувається, з реальними процесами управління складними системами відповідає сучасним постнекласичним практикам управління простором. Ця робота дає можливість по новому подивитися на процес ефективної організації території України.

З точки зору методології, у цій роботі досягненням є те, що розроблений інструментарій за допомогою якого можна відстежувати в даний час динамічні, системні зміни функціонування складної соціо-еколого-економічної системи. Зокрема автором визначено оптимальні параметри цих змін (табл. 4.3, рис. 4.16.А; 5.3.Б; 5.4), моделі та методи їх фіксації (інтегральних оціночних матриць та оціночно-балансуючих сигнатур). Отже, показано напрями удосконалення системи управління процесом розвитку через нову систему показників (табл. 5.2 – 5.5). У свою чергу це дозволяє розвивати так звані периферійні форми

управління, що стає особливо важним для забезпечення загальних процесів децентралізації управління. Такий підхід може бути сприйнято також на рівні керуючої складової існуючих систем управління простором.

Серед найбільш значущих результатів що характеризуються новизною слід відмітити наступні:

- визначення концептуальних засад нового напрямку розвитку містобудівної науки – «хвильової урбаністики», як теорії саморегульованого розвитку екологічно адаптованих містобудівних систем, що самоорганізуються, з визначення її основних підрозділів, включаючи «урбофізику екологічного простору», «містобудівну теорію сталості» та «еколого-демографічну прогностику»;

- визначення еколого-містобудівної системи як цілісного динамічного об'єкту що набуває ознак хвильового процесу та функціонує у вигляді багаторівневого простору взаємодії населення з середовищем, на засадах сталого, екологічно збалансованого розвитку. Важливим є виявлення тенденції багаторівневого прискорення цього процесу, що дозволяє локально долати межі зростання та збільшувати вільну енергію суспільного розвитку. Встановлено, що означена тенденція є проявом фундаментального закону сталого розвитку відкритих систем – закону збереження потужності, який в досліджуваному аспекті виявляється законом екосистемної саморегуляції;

- встановлення просторово-часових вимірів головних компонентів еколого-містобудівних систем, які характеризують сутність сталого розвитку як хвильового процесу, прискорення якого призводить до самоорганізації на рівні міст та саморегуляції на рівні регіонів.

- виявлення структури механізму саморегуляції в циклах стало-коливального розвитку досліджуваних систем, що знайшло своє відображення у структурно-функціональній, динамічній, оптимізаційній та балансово-блоковій моделях об'єкту та предметної області дослідження;

- визначення параметрів фаз та фазових переходів в циклах коливального розвитку систем, з виявленням характеру прогресивної послідовності цих переходів, що супроводжується періодичним виходом еколого-містобудівних систем з екологічно рівноважного стану та переходом урбанізаційних процесів на більш високі просторово-швидкісні рівні цілісності екологічного простору;

- розкриття змісту тріади взаємодоповнюючих принципів сталого розвитку, а саме «змінюваності незмінних просторово–енергетичних основ розвитку»,

«єдності хвильових багаторівневих структур» та «інверсності змін компонентів цілого»;

- визначення авторської типології регіонів та макрорегіонів України за станом сталості та забезпечення стратегії їх стало-коливального розвитку, на засадах обґрунтування еколого-демографічного прогнозу розвитку країни та її областей до 2020 року;

- визначення принципів адаптивного управління розвитком еколого-містобудівних систем із допомогою використання сили позитивного зворотного зв'язку, які доповнюють один одного, а саме: принципи використання потенціалу «мозаїчної асинхронності в просторі» та «просторового калейдоскопу у часі».

### **5. Значення наукових положень і висновків дисертації для науки і практики та шляхи їх використання.**

Теоретичні і методичні положення, запропоновані в дисертації І.І. Устінової, щодо розвитку методологічних основ сталого розвитку еколого-містобудівних систем, сприяють процесу удосконалення регіональної економічної політики, а також орієнтовані на оновлення концепту просторового упорядкування господарської діяльності у контексті європейських інтеграційних процесів. Практична значимість результатів полягає в нормативно-методичному забезпеченні (розробці алгоритму) та доповненні законодавчої бази щодо засадничих термінів та методів опрацювання адаптивно-регулюючих містобудівних програм екологічно збалансованого, сталого розвитку територій; обґрунтуванні необхідності укрупнення адміністративно-господарських одиниць та визначенні планувальних меж чотирьох макрорегіонів сталого розвитку країни; опрацюванні пропозицій щодо макрорегіональної деконцентрації столичних функцій Києва та подальшій розробці концепції врівноважуючої урбанізації урбо-рурального типу задля реорганізації розселення на території України та забезпечення умов сталого розвитку її регіонів та міст.

Про практичне значення отриманих результатів свідчать й впровадження автора у сферу наукових досліджень, у практику містобудування та територіального планування, у досвід обґрунтування управлінських рішень та навчальний процес.

### **6. Повнота викладу результатів дослідження в опублікованих працях.**

Основні положення дисертації повною мірою представлено у 85 опублікованих працях, з яких: 70 статей (61 одноосібна), у тому числі 35 у



фахових виданнях (33 одноосібні), 7 у закордонних виданнях (Німеччина, Польща, Росія) та 15-ть тез конференцій (9 одноосібних). Автореферат достатньо повно висвітлює зміст дисертації.

### **7. Зауваження до дисертаційної роботи та дискусійні положення.**

Відзначаючи теоретичну і практичну значимість наукового дослідження І.І. Устінової, необхідно разом з тим звернути увагу на деякі положення дисертаційної роботи, які, потребують подальшого обґрунтування або є дискусійними. Серед них:

1. В якості зауваження можна вимітити, що за окремими параграфами у першому розділі доцільно було зосередити увагу на визначенні загального метасистемного тренду, для більш чіткого обґрунтування значущості дисертаційного дослідження.

2. На продовження цього зауваження слід вказати на доцільність визначення такої складової соціальної компоненти сталого розвитку як окрема людина, акцентуючи увагу на якій, виникають додаткові засоби обґрунтування напрямів формування простору життєдіяльності.

3. З методологічної точки зору, у другому розділі бажано було б зосередити увагу на питанні співвідношення прояву концепту коливально-хвильової моделі розвитку в рамках загально прийнятої диференціації простору на макро-, мезо- та мікро- (нано-) рівні.

4. У розділі 3 дисертації, бажано було б охарактеризувати психологічний фактор процесу угруповання соціуму в урбанізованому просторі

5. При розгляді у розділі 4 теоретичних засад сталого розвитку містобудівних систем доцільно було б зосередити увагу на питаннях прояву ознак «гравітації» саме екологічних систем, а також надати відповідь на питання щодо взаємодії хвильових процесів природного та штучного походження.

6. У розділі 5, оскільки його зміст присвячений розкриттю методів управління процесом стало-коливального розвитку еколога-містобудівних систем, автору дисертації бажано було б показати, яким чином запропоновані методи співвідносяться із основними функціями управління.

Однак, висловлені зауваження є додатковим свідченням складності і багатоаспектності проблем, піднятих в дисертаційній роботі, й вони суттєво не змінюють її загальну високу оцінку.

## 8. Загальна оцінка дисертаційної роботи та її відповідність встановленим вимогам.

Дисертаційна робота І.І.Устінової є цілісним, логічним, завершеним науковим дослідженням, результатом якого є новий напрямок досліджень в галузі містобудування та регіонального планування, що в сукупності вирішує важливу актуальну проблему, яка пов'язана із формуванням теоретичних та методичних основ сталого розвитку еколого-містобудівних систем та удосконалення на цій основі принципів просторової організації території України.

У якості предмету захисту в роботі не використовуються положення кандидатської дисертації. У публікаціях здобувачки й авторефераті відбиті основні положення дисертації.

Дисертаційна робота Устінової Ірини Ігорівни «Методологічні основи сталого розвитку еколого-містобудівних систем» відповідає вимогам ДАК України, щодо докторських дисертацій за спеціальністю 18.00.01 – «Теорія архітектури, реставрація пам'яток архітектури», а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня доктора архітектури за обраною спеціальністю.

Офіційний опонент  
доктор економічних наук, професор,  
завідувач відділом  
комплексної оцінки та управління  
природними ресурсами ДУ «Інститут  
економіки природокористування  
та сталого розвитку  
Національної академії наук України»

*I. K. Bistrjakov*  
І. К. Бистряков

*Підпис д.е.н., професора І.К. Бистрякова засвідчую.*

*Вчений секретар ДУ «Інститут*

*економіки природокористування*

*та сталого розвитку НАН України»*

*к.е.н., с.н.с.*



*A. O. Kovalenko*  
А.О. Коваленко