

УДК 728.03

DOI: 10.30838/J.BPSACEA.2312.220920.154.683

## НАСКРІЗНА КЛАСИФІКАЦІЯ ЗОНІНГОВО-ЛАНДШАФТНИХ ОБ'ЄКТНО-ПРОСТОРОВИХ СЕРЕДОВИЩНИХ СИСТЕМ У СТРУКТУРІ ЗУПИНОЧНИХ ПРОСТОРІВ

КУЛІЧЕНКО Н. В., *ст. виклад.*

Кафедра основ архітектури, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», вул. Чернишевського, 24-а, 49600, Дніпро, Україна, тел. +38 (050) 362-07-02, e-mail: [n.kulichenko@ukr.net](mailto:n.kulichenko@ukr.net), ORCID: 0000-0002-2080-6488

**Анотація. Постановка проблеми.** Розглядаються ландшафтні та зонінгово-ландшафтні системи у структурі зупиночно-територіальних просторів міст та поселень різного рівня ієрархії. **Мета статті** – визначення наскрізної класифікації ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем із позицій ієрархічного прояву складових елементів зупиночно-територіальних просторів, які мають дев'ятизонну ієрархічну структуру. **Висновок.** Гармонізація простору на основі розгляду та гармонізації ландшафтних та зонінгово-ландшафтних об'єктно-просторових середовищних систем та їх підсистем у структурі зупиночно-територіальних просторів сприяє гармонізації середовища життєдіяльності населення демоекосистем.

**Ключові слова:** зупинка; ландшафтне середовище; зонінгово-ландшафтне середовище; демоекосистема; ландшафтна система; зупиночно-ландшафтна система; зонінгово-ландшафтна система; зупинковий простір; зупиночний простір; класифікація

## СКВОЗНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЗОНИНГОВО-ЛАНДШАФТНЫХ ОБЪЕКТНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СРЕДОВЫХ СИСТЕМ В СТРУКТУРЕ ОСТАНОВОЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ

КУЛИЧЕНКО Н. В., *ст. препод.*

Кафедра основ архитектуры, Государственное высшее учебное заведение «Приднiпровская государственная академия строительства и архитектуры», ул. Чернышевского, 24-а, 49600, Днипро, Украина, тел. +38 (050) 362-07-02, e-mail: [n.kulichenko@ukr.net](mailto:n.kulichenko@ukr.net), ORCID: 0000-0002-2080-6488

**Аннотация. Постановка проблемы.** Рассматриваются ландшафтные и зонингово-ландшафтные системы в структуре остановочно-территориальных пространств городов и поселений разного уровня иерархии. **Цель статьи** – определение сквозной классификации ландшафтных и зонингово-ландшафтных систем с позиций иерархического проявления составляющих элементов остановочно-территориальных пространств, которые имеют девятизонную иерархическую структуру. **Вывод.** Гармонизация пространства на основе рассмотрения и гармонизации ландшафтных и зонингово-ландшафтных объектно-пространственных средовых систем и их подсистем в структуре остановочно-территориальных пространств способствует гармонизации среды жизнедеятельности населения.

**Ключевые слова:** остановка; ландшафтная среда; зонингово-ландшафтная среда; демоекосистема; ландшафтная система; остановочно-ландшафтная система; зонингово-ландшафтная система; остановочное пространство; классификация

## THROUGH-CLASSIFICATION OF ZONING-LANDSCAPE OBJECT-SPATIAL ENVIRONMENTAL SYSTEMS IN THE STRUCTURE OF STOPPING SPACES

KULICHENKO N.V., *Assist. Prof.*

Department of Architecture, State Higher Education Institution "Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture", 24-a, Chernyshevskoho St., 49600, Dnipro, Ukraine, tel. +38 (050) 362-07-02, e-mail: [n.kulichenko@ukr.net](mailto:n.kulichenko@ukr.net), ORCID: 0000-0002-2080-6488

**Problem statement.** Landscape and zoning-landscape systems in the structure of stop-territorial spaces of cities and settlements of different levels of hierarchy are considered. **Purpose of the article** is to define the through classification of these landscapes, stop-landscape and zoning-landscape systems. These systems are considered from the standpoint of the hierarchical manifestation of the constituent elements of the stop-territorial spaces. In the general case, each landscape, stop-landscape and zoning-landscape system takes into account the peculiarities of perception and disclosure of stop-territorial spaces. The stop-landscape system is generalized in the case of zoning-landscape object-spatial environmental ZLOSE-system. The latter, in turn, is a subsystem of the universal ZLOSUE-system. In the ZLOSE-system, at least one more parameter (for example, light-color or sound) of the universal space of sensations of the "average" person is added to the consideration of landscape, stop-landscape and zoning-landscape parameters. According to the generalized 9-zone distribution of "stop space", 9 generalized types of landscape, stop-landscape and zoning-landscape systems of "stop space" are formed accordingly. These are the following ZLOSE-systems: I) landscape, stop-landscape and zoning-landscape systems of the "ultra-zone"; II) landscape, stop-landscape and zoning-landscape systems of "core"; III) landscape, stop-landscape and zoning-landscape systems of "stop space"; IV) landscape, stop-landscape, "landscape" and zoning-landscape systems of "near-stop space"; V) landscape, stop-landscape and zoning-landscape systems "around-stop space"; VI) landscape, stop-landscape and zoning-landscape systems "landscape systems zones"; VII) landscape, stop-landscape and zoning-landscape systems of the "red zone"; and IX) landscape, stop-landscape and zoning-landscape systems of the "infra-zone". **Conclusion.** The harmonization of space on the basis of consideration and harmonization of light-colored object-spatial environmental systems and their subsystems in the structure of stop-territorial spaces contributes to the harmonization of the living environment of the population of demo-ecosystems. In turn, this harmonization contributes to improving the quality of life of the population (in particular, users of the stop and the entire stop-territorial space).

**Keywords:** *stop; landscape environment; zoning-landscape environment; system, demo-ecosystem; landscape system; stop-landscape system; zoning-landscape system; stop space; classification*

**Постановка проблеми.** Розглядаються ландшафтні та зонінгово-ландшафтні системи у структурі зупиночно-територіальних просторів міст та поселень різного рівня ієрархії.

**Мета дослідження** – визначення наскрізної класифікації цих ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем із позицій ієрархічного прояву складових елементів зупиночно-територіальних просторів, які мають дев'ятизону ієрархічну структуру.

Характер прояву «ландшафтно-складової» у структурі зупиночно-територіальних просторів визначається як багатоаспектністю, «багаторізнобарвністю», так і різноманітно-градієнтною багаторізноплановістю – починаючи від «рельєфної складової» (що напряму впливає, наприклад, не тільки на характер водозбору та водовідведення, а й на характер перерозподілу пішохідно-транспортних потоків) і закінчуючи так званою «зеленою складовою», в рамках якої формується «зелений» градієнт розвитку зупиночно-територіального простору.

У рамках останнього градієнта, наприклад, важливим стає питання вивчення та коригування так званого «зеленого захарашення» (мається на увазі «зелене захарашення» гілками дерев плям світлофорів чи «плям дорожніх знаків» тощо) зупиночно-територіального простору, де відбувається неодноразовий перетин пішохідних та транспортних потоків [1; 4–6, 10–13; 18–19]. А це вже напряму пов'язано з питаннями безпеки життєдіяльності населення демоекосистем будь-якого рівня ієрархії, починаючи від найвищого (багатомільйонні міста) і закінчуючи найнижчим – на рівні невеличкого селища чи поселення [1–3; 15–16; 18–19].

Ось чому питання систематизації та класифікації таких систем у структурі зупиночно-територіальних просторів особливо актуальне і не підлягає сумніву, оскільки кожна систематизація і класифікація будь-якого роду та виду систем, безперечно, відкриває системні та комбінаторно-системні багатопланові та багатоаспектні шляхи щодо оптимального використання цих систем, – зокрема,

ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем зазначених зупиночно-територіальних просторів будь-якого рівня ієрархії та супідрядного підпорядкування.

Наукова новизна отриманих результатів полягає, перш за все, у системному (зокрема, демоекосистемному) підході до розгляду, визначення, систематизації та класифікації ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем у структурі зупиночно-територіальних просторів демоекосистем.

У роботі детально показано, що існує не менше як 64 (8×8) основних «узагальнених» варіантів прояву ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних ЗПТ-систем (а з урахуванням «інфразони» – як мінімум, не менше 72 основних ієрархічно-супідрядних класифікаційних елементів). Суттєвий той факт, що на основі отриманих результатів можлива ще й подальша деталізація, конкретизація чи узагальнення (на наступних, нижчих – чи, навпаки, вищих рівнях) щодо розширеної та уточненої класифікації, систематизації та деталізації зазначених ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем зупиночно-територіального простору та їхніх відповідних зупиночно-територіальних структурних ЗПТ-«одиниць».

**Виклад основного матеріалу.** У загальному випадку кожна зупиночно-ландшафтна система, враховуючи особливості сприйняття та розкриття зупиночно-територіальних просторів (та відповідних структурних зупиночно-територіальних одиниць), ієрархічно-систематизовано узагальнюється на випадок зонінгово-ландшафтної об'єктно-просторової середовищної системи (ЗЛОПС-системи; zoning-landscape object-spatial environmental ZLOSE-system), – яка, у свою чергу, являє собою підсистему універсальної ЗЛОПУС-системи (universal ZLOSUE-system), коли до розгляду параметрів зонінгового, ландшафтного, зонінгово-ландшафтного та зупиночно-ландшафтного структурування додається ще

хоча б один «суттєво впливовий» параметр (наприклад, світлоколірний та/чи звуковий, тепловий тощо) універсального простору відчуттів «середньостатистичної» людини.

Загальний характер наскрізної класифікації ландшафтних (позначено літерою «Л») та зупинково-ландшафтних («ЗЛ») систем у структурі зупинково-територіального простору демоекосистем наведено у наскрізній таблиці (табл. 1), побудованій за ієрархічним принципом (від «нижчого» – до «найвищого» рівнів) і узагальнюється на будь-який N-й рівень розглянутої «вертикальної» чи відповідної «горизонтальної» ієрархії, що діє в рамках ієрархічно супідрядних ЗПТ-просторів узагальненого типу демоекосистем.

Зазначимо, і це вже підкреслювалось в інших авторських роботах, що треба відрізнити поняття «зупиночний простір» та «зупинковий простір». Прикметник «зупинковий» утворено від слова «зупинка», а прикметник «зупиночний» утворено від слова «зупиняйтесь». Під «зупинковим простором» розуміється умовний простір описаного півкола, у якому розміщена зупинка як мала архітектурна форма, а під «зупиночним» розуміється простір, що оточує «зупинковий простір» (простір, де «зупиняються») і є територією-постачальником потенційних користувачів зупинки.

«Зупиночний простір» складається у загальному випадку із декількох зон, які перелічуються нижче, і значно більший за розмірами «зупинкового простору». Так, до «зупиночного простору» належать дев'ять зон (які детально розглядаються в іншій статті): 1) «ультразона», 2) «ядро» (ЗПТ-«ядро»), 3) «зупинковий простір», 4) «призупинковий простір», 5) «білязупинковий простір», 6) «навколозупинковий простір», 7) «буферна зона», 8) «червона зона», та 9) «інфразона». А до «зупинкового простору» (простір зупинки) належать перші три пункти. Стисло кажучи, «зупинковий простір» входить до складу «зупиночного простору».

Отже, згідно із зазначеним вище узагальненим дев'ятизонним розподілом

«зупиночного простору», відповідно формується й дев'ять узагальнених типів ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем «зупиночного простору»: I) ландшафтні, зупиночно-ландшафтні та зонінгово-ландшафтні системи «ультразони»; II) ландшафтні, зупиночно-ландшафтні та зонінгово-ландшафтні системи «ядра» (ЗПТ-«ядра»); III) ландшафтні, зупиночно-ландшафтні та зонінгово-ландшафтні системи «зупинкового простору»; IV) ландшафтні, зупиночно-ландшафтні та зонінгово-ландшафтні системи «призупин-

кового простору»; V) ландшафтні, зупиночно-ландшафтні та зонінгово-ландшафтні системи «білязупинкового простору»; VI) ландшафтні, зупиночно-ландшафтні та зонінгово-ландшафтні системи «навколо-зупинкового простору»; VII) ландшафтні, зупиночно-ландшафтні та зонінгово-ландшафтні системи «буферної зони»; VIII) ландшафтні, зупиночно-ландшафтні та зонінгово-ландшафтні системи «червоної зони»; IX) ландшафтні, зупиночно-ландшафтні та зонінгово-ландшафтні системи «інфразони».

Таблиця 1

**Загальний характер наскрізної класифікації ландшафтних та зупиночно-ландшафтних систем у структурі зупиночно-територіального простору демоекосистем**

| № | Ландшафтні та зонінгово-ландшафтні системи у структурі зупиночно-територіального простору демоекосистем | Об'єкт у структурі зупиночно-територіального простору                                               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Л-1-р, Л-1-р (d), ЗЛ-1-р, ЗЛ-1-р (d), ЗЛОПС-1-р, ЗЛОПС-1-р(d), ЗЛОПУС-1-р, ЗЛОПУС-1-р(d),               | Зупиночно-територіальна транспортна мережа<br>Зупиночно-територіальна дорожньо-мережева одиниця     |
| 2 | Л-2, Л-2(d), ЗЛ-2, ЗЛ-2(d), ЗЛОПС-2, ЗЛОПС-2(d), ЗЛОПУС-2, ЗЛОПУС-2(d)                                  | Зупинка як умовний простір                                                                          |
| 3 | Л-3, Л-3(d), ЗЛ-3, ЗЛ-3(d), ЗЛОПС-3, ЗЛОПС-3(d), ЗЛОПУС-3, ЗЛОПУС-3(d)                                  | Зупинка як мала архітектурна форма                                                                  |
| 4 | Л-4, Л-4(d), ЗЛ-4, ЗЛ-4(d), ЗЛОПС-4, ЗЛОПС-4(d), ЗЛОПУС-4, ЗЛОПУС-4(d)                                  | Зупинка як зупиночно-транспортний вузол                                                             |
| 5 | Л-5, Л-5(d), ЗЛ-5, ЗЛ-5(d), ЗЛОПС-5, ЗЛОПС-5(d), ЗЛОПУС-5, ЗЛОПУС-5(d)                                  | Зупинковий простір<br>Зупинково-призупинковий простір                                               |
| 6 | Л-6, Л-6(d), ЗЛ-6, ЗЛ-6(d), ЗЛОПС-6, ЗЛОПС-6(d), ЗЛОПУС-6, ЗЛОПУС-6(d)                                  | Зупиночний простір<br>Зупиночно-призупиночний простір                                               |
| 7 | Л-7, Л-7(d), ЗЛ-7, ЗЛ-7(d), ЗЛОПС-7, ЗЛОПС-7(d), ЗЛОПУС-7, ЗЛОПУС-7(d)                                  | Зупиночно-територіальний простір ієрархічної структурної одиниці поселення (міста, селища, тощо)    |
| N | Л-N, Л-N(d), ЗЛ-N, ЗЛ-N(d), ЗЛОПС-N, ЗЛОПС-N(d), ЗЛОПУС-N, ЗЛОПУС-N(d)                                  | Зупиночно-територіальний простір ієрархічної структурної одиниці N-го рівня ієрархії демоекосистеми |

I. Зокрема, до ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем «ультразони» належать: а) Л(d)-система «ультразони» або розширено Л-N(d)-система «ультразони» зупиночно-територіального простору (ЗПТ), чи Л-N-р(d)-система «ультразони» ЗПТ, де  $p = 1,2,3...g$ , – узагальнена чи узагальнено-локальна

ландшафтна (N-p-g-d)-система «ультразони», яка розглядається у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистеми  $d$  «ультразони»; б) Л-система «ультразони» чи розширено Л-N-система «ультразони» ЗПТ, або Л-N-р-система «ультразони» ( $p = 1,2,3...g$ ) – локальна ландшафтна (N-p-g)-система

«ультразони», яка розглядається «сама по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належить до структури демоекосистеми  $d$  «ультразони»; в) ЗЛ( $d$ )-система «ультразони» або ЗЛ- $N(d)$ -система «ультразони» ЗТП, чи ЗЛ- $N-p(d)$ -система «ультразони», де  $p = 1,2,3\dots g$ , – узагальнена або узагальнено-локальна зупиночно-ландшафтна ( $N-p-g-d$ )-система «ультразони», яка розглядається у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистеми  $d$  «ультразони»; г) ЗЛ-система «ультразони» або ЗЛ- $N$ -система «ультразони» зупиночно-територіального простору, чи ЗЛ- $N-p$ -система «ультразони» ЗТП ( $p = 1,2,3\dots g$ ) – локальна зупиночно-ландшафтна ( $N-p-g$ )-система «ультразони», яка розглядається «сама по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належить до структури демоекосистеми  $d$  «ультразони»  $N$ -го рівня ієрархії; д) ЗЛОПС( $d$ )-система «ультразони» або ЗЛОПС- $N(d)$ -система «ультразони» ЗТП, чи ЗЛОПС- $N-p(d)$ -система «ультразони» зупиночно-територіального простору, де  $p = 1,2,3\dots g$ , – узагальнена чи узагальнено-локальна зонінгово-ландшафтна об'єктно-просторова середовищна ( $N-p-g-d$ )-система ЗТП, яка розглядається у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистеми  $d$  «ультразони»  $N$ -го рівня ієрархії; е) ЗЛОПС-система або ЗЛОПС- $N$ -система зупиночно-територіального простору «ультразони», чи ЗЛОПС- $N-p$ -система «ультразони» ЗТП ( $p = 1,2,3\dots g$ ) – локальна зонінгово-ландшафтна об'єктно-просторова середовищна ( $N-p-g$ )-система, яка розглядається «сама по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належить до структури демоекосистеми  $d$  «ультразони»  $N$ -го рівня ієрархії; ж) ЗЛОПУС( $d$ )-система або ЗЛОПУС- $N(d)$ -система зупиночно-територіального простору «ультразони» чи ЗЛОПУС- $N-p(d)$ -система «ультразони», де  $p = 1,2,3\dots g$ , – узагальнена чи узагальнено-локальна зонінгово-ландшафтна об'єктно-просторова універсально-середовищна ( $N-p-g-d$ )-система ЗТП, яка розглядається у

структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистеми  $d$  «ультразони»  $N$ -го рівня ієрархії; причому, термін «універсальна» означає, що до складу ЗЛОПС-системи «ультразони» входить ще хоча б один із «суттєво-впливових» параметрів універсального середовища «ультразони» простору відчуттів людини, – наприклад, параметри відчуття світла та кольору «ультразони», теплові та/чи звукові параметри тощо; з) ЗЛОПУС-система або ЗЛОПУС- $N$ -система зупиночно-територіального простору «ультразони» чи ЗЛОПУС- $N-p$ -система ЗТП «ультразони» ( $p = 1,2,3\dots g$ ) – локальна зонінгово-ландшафтна об'єктно-просторова універсально-середовищна ( $N-p-g$ )-система ЗТП «ультразони», яка розглядається «сама по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належить до структури демоекосистеми  $d$  «ультра-зони»  $N$ -го рівня ієрархії; термін «універсальна» означає, що до складу ЗЛОПС-системи «ультразони» входить ще хоча б один із «суттєво-впливових» параметрів універсального середовища «ультразони» простору відчуттів людини, – наприклад, параметри відчуття світла та кольору, параметри «світлоколірного захарашення» складових елементів даної «ультразони», звукові параметри тощо.

Якщо в рамках останнього пункту з) вважати також і всі основні комбіновані варіанти, то остаточно маємо як мінімум вісім основних узагальнених типів ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем «ультразони» зупиночно-територіального простору.

II. У свою чергу, до ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем так званого ЗПТ-«ядра» належать: а) Л( $d$ )-система «ядра» або розширено Л- $N(d)$ -система «ядра» зупиночно-територіального простору (ЗТП), чи Л- $N-p(d)$ -система «ядра» ЗТП, де  $p = 1,2,3\dots g$ , – узагальнена чи узагальнено-локальна ландшафтна ( $N-p-g-d$ )-система «ядра», яка розглядається у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистеми  $d$  «ядра» ЗТП;

б) Л-система «ядра» чи розширено Л-*N*-система «ядра» ЗПТ, або Л-*N*-*p*-система «ядра» ЗПТ ( $p = 1,2,3...g$ ) – локальна ландшафтна (*N*-*p*-*g*)-система «ядра», яка розглядається «сама по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належить до структури демоекосистеми *d* «ядра» ЗПТ; в) ЗЛ(*d*)-система «ядра» ЗПТ або ЗЛ-*N*(*d*)-система «ядра» ЗПТ, чи ЗЛ-*N*-*p*(*d*)-система «ядра», де  $p = 1,2,3...g$ , – узагальнена або узагальнено-локальна зонінгово-ландшафтна (*N*-*p*-*g*-*d*)-система «ядра», що розглядається у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистеми *d* «ядра» ЗПТ; г) ЗЛ-система «ядра» або ЗЛ-*N*-система «ядра» зупиночно-територіального простору, чи ЗЛ-*N*-*p*-система «ядра» ЗПТ ( $p = 1,2,3...g$ ) – локальна зупиночно-ландшафтна (*N*-*p*-*g*)-система «ядра», яка розглядається «сама по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належить до структури демоекосистеми *d* «ядра» *N*-го рівня ієрархії; д) ЗЛОПС(*d*)-система «ядра» або ЗЛОПС-*N*(*d*)-система «ядра» ЗПТ, чи ЗЛОПС-*N*-*p*(*d*)-система «ядра» зупиночно-територіального простору, де  $p = 1,2,3...g$ , – узагальнена чи узагальнено-локальна зонінгово-ландшафтна об'єктно-просторова середовищна (*N*-*p*-*g*-*d*)-система ЗПТ «ядра», яка розглядається у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистеми *d* «ядра» *N*-го рівня ієрархії; е) ЗЛОПС-система «ядра» або ЗЛОПС-*N*-система зупиночно-територіального простору «ядра», чи ЗЛОПС-*N*-*p*-система «ядра» ЗПТ ( $p = 1,2,3...g$ ) – локальна зонінгово-ландшафтна об'єктна просторова-середовищна (*N*-*p*-*g*)-система «ядра», яка розглядається «сама по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належить до структури демоекосистеми *d* «ядра» *N*-го рівня ієрархії; ж) ЗЛОПУС(*d*)-система «ядра» або ЗЛОПУС-*N*(*d*)-система зупиночно-територіального простору «ядра», чи ЗЛОПУС-*N*-*p*(*d*)-система «ядра», де  $p = 1,2,3...g$  – узагальнена чи узагальнено-локальна зонінгово-ландшафтна об'єктно-

просторова універсально-середовищна (*N*-*p*-*g*-*d*)-система ЗПТ «ядра», яка розглядається у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистеми *d* «ядра» *N*-го рівня ієрархії; термін «універсальна» тут також означає, що до складу ЗЛОПС-системи «ядра» входить ще хоча б один із параметрів універсального середовища ЗПТ-«ядра» простору відчуттів людини, – наприклад, параметри відчуття світла та кольору, параметри «світлоколірного захарашення» структури та елементів «ядра» тощо; з) ЗЛОПУС-система «ядра» або ЗЛОПУС-*N*-система «ядра» зупиночно-територіального простору, чи ЗЛОПУС-*N*-*p*-система ЗПТ «ядра» ( $p = 1,2,3...g$ ) – локальна зонінгово-ландшафтна об'єктна просторова універсально-середовищна (*N*-*p*-*g*)-система ЗПТ «ядра», яка розглядається «сама по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належить до структури демоекосистеми *d* «ядра» *N*-го рівня ієрархії; термін «універсальна» і тут означає, що до складу ЗЛОПС-системи «ядра» входить ще хоча б один із «суттєво-впливових» параметрів універсального середовища ЗПТ-«ядра» простору відчуттів користувачів зупинки, – наприклад, параметри відчуття світла та кольору, параметри ступеня «світлоколірного захарашення» складових елементів «ядра» ЗПТ (можливі й комбінації – наприклад, звуковий і світловий параметри; чи звуковий та/або тепловий параметр простору «ядра» тощо). Якщо в рамках останнього пункту з) вважати також і всі основні комбіновані варіанти, то остаточно маємо як мінімум, вісім основних типів ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем ЗПТ-«ядра» зупиночно-територіального простору.

III–IV. Аналогічно до попереднього, до ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем «зупинкового» та «призупинкового» просторів належать: а) Л(*d*)-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів – або розширено Л-*N*(*d*)-системи

«зупинкового» та «призупинкового» просторів, чи Л-N-p(d)-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів, де  $p = 1,2,3\dots g$ , – узагальнені чи узагальнено-локальні ландшафтні (N-p-g-d)-системи, які розглядаються у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистеми  $d$  «зупинкового» та «призупинкового» просторів; б) Л-системи чи розширено Л-N-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів, або Л-N-p-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів ( $p = 1,2,3\dots g$ ) – локальні ландшафтні (N-p-g)-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів, які розглядаються «самі по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належать до структури демоекосистеми  $d$  «зупинкового» та «призупинкового» просторів; в) ЗЛ(d)-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів, або ЗЛ-N(d)-системи, чи ЗЛ-N-p(d)-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів, де  $p = 1,2,3\dots g$ , – узагальнені або узагальнено-локальні зупинково-ландшафтні (N-p-g-d)-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів, які розглядаються у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистеми  $d$  «зупинкового» та «призупинкового» просторів; г) зупиночно-ландшафтні ЗЛ-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів або ЗЛ-N-системи, чи ЗЛ-N-p-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів ЗТП ( $p = 1,2,3\dots g$ ) – локальні зупиночно-ландшафтні (N-p-g)-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів, які розглядаються «самі по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належать до структури демоекосистеми  $d$  «зупинкового» та «призупинкового» просторів N-го рівня ієрархії; д) ЗЛОПС(d)-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів або ЗЛОПС-N(d)-системи ЗТП, чи ЗЛОПС-N-p(d)-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів, де  $p = 1,2,3\dots g$ , – узагальнені чи узагальнено-

локальні зонінгово-ландшафтні об'єктно-просторові середовищні (N-p-g-d)-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів, які розглядаються в структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистеми  $d$  «зупинкового» та «призупинкового» просторів N-го рівня ієрархії; е) ЗЛОПС-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів або ЗЛОПС-N-системи, чи ЗЛОПС-N-p-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів ( $p = 1,2,3\dots g$ ) – локальні зонінгово-ландшафтні об'єктні просторово-середовищні (N-p-g)-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів, які розглядаються «самі по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належать до структури демоекосистеми  $d$  «зупинкового» та «призупинкового» просторів N-го рівня ієрархії; ж) ЗЛОПУС(d)-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів або ЗЛОПУС-N(d)-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів, чи ЗЛОПС-N-p(d)-системи, де  $p = 1,2,3\dots g$ , – узагальнені чи узагальнено-локальні зонінгово-ландшафтні об'єктно-просторові універсально-середовищні (N-p-g-d)-системи чи супідрядні підсистеми «зупинкового» та «призупинкового» просторів, які розглядаються в структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистем «зупинкового» та «призупинкового» просторів N-го рівня ієрархії; термін «універсальна» тут також означає, що до складу ЗЛОПС-систем «зупинкового» та «призупинкового» просторів входить ще хоча б один із параметрів універсального середовища простору відчуттів людини, – наприклад, параметри відчуття світла та кольору, параметри «світлоколірного захарашення», чи звукові та/або теплові параметри тощо; з) ЗЛОПУС-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів або ЗЛОПУС-N-системи, чи ЗЛОПС-N-p-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів ( $p = 1,2,3\dots g$ ) – локальні зонінгово-ландшафтні об'єктно-просторові

універсально-середовищні (N-p-g)-системи чи підсистеми, які розглядаються «самі по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належать до структури узагальнених демоекосистем «зупинкового» та «призупинкового» просторів N-го рівня ієрархії; термін «універсальна» тут також однозначно означає, що до складу ЗЛОПС-системи «зупинкового» та «призупинкового» просторів входить ще хоча б один із параметрів універсального середовища «зупинкового» та «призупинкового» просторів, – наприклад, параметри відчуття світла та кольору, чи звукові та/або теплові ЗПТ-параметри, тощо.

Якщо в рамках останнього пункту з) вважати також і всі комбіновані варіанти, то остаточно маємо як мінімум вісім основних типів ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем «зупинкового простору» та, відповідно, як мінімум вісім основних типів ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем «призупинкового простору» (а разом, в рамках об'єданого розгляду «зупинкового» та «призупинкового» ЗПТ-просторів, – маємо як мінімум 16 основних типів ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та відповідних зонінгово-ландшафтних систем цього «зупинкового» та «призупинкового» ЗПТ-градієнта).

V–VI. Відповідно до попереднього, до ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів належать: а) Л(d)-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів – або розширено Л-N(d)-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, чи Л-N-p(d)-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, де  $p = 1,2,3\dots g$ , – узагальнені чи узагальнено-локальні ландшафтні (N-p-g-d)-системи, які розглядаються у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистем «білязупинкового простору» та «навколозупинкового простору»;

б) Л-системи чи розширено Л-N-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, або Л-N-p-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів ( $p = 1,2,3\dots g$ ) – локальні ландшафтні (N-p-g)-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, які розглядаються «самі по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належать до структури демоекосистеми d «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів; в) ЗЛ(d)-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, або ЗЛ-N(d)-системи, чи ЗЛ-N-p(d)-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, де  $p = 1,2,3\dots g$ , – узагальнені або узагальнено-локальні зупиночно-ландшафтні (N-p-g-d)-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, які розглядаються у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках ієрархічних демоекосистем «білязупинкового» та «навколозупинкового» градієнтів; г) зупиночно-ландшафтні ЗЛ-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів або ЗЛ-N-системи, чи ЗЛ-N-p-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів ( $p = 1,2,3\dots g$ ) – локальні зупиночно-ландшафтні (N-p-g)-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, які розглядаються «самі по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належать до структури демоекосистем «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів N-го рівня ієрархії; д) ЗЛОПС(d)-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів або ЗЛОПС-N(d)-системи ЗПТ, чи ЗЛОПС-N-p(d)-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, де  $p = 1,2,3\dots g$ , – узагальнені чи узагальнено-локальні зонінгово-ландшафтні об'єктно-просторові середовищні (N-p-g-d)-системи, які розглядаються у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках



демоекосистем «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів N-го рівня ієрархії; є) ЗЛОПС-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів або ЗЛОПС-N-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, чи ЗЛОПС-N-p-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів ( $p = 1,2,3...g$ ) – локальні зонінгово-ландшафтні об'єктні просторово-середовищні (N-p-g)-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, які розглядаються «самі по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належать до структури демоекосистем «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів N-го рівня ієрархії; ж) ЗЛОПУС(d)-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів або ЗЛОПУС-N(d)-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, чи ЗЛОПУС-N-p(d)-системи, де  $p = 1,2,3...g$ , – узагальнені чи узагальнено-локальні зонінгово-ландшафтні об'єктно-просторові універсально-середовищні (N-p-g-d)-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, які розглядаються у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистем «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів N-го рівня ієрархії; тут термін «універсальна» також означає, що до складу ЗЛОПС-систем «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів входить хоча б один із «суттєво-впливових» параметрів універсального середовища простору відчуттів людини, – наприклад параметри відчуття світла та кольору чи звукові та/або теплові параметри, чи їх комбінація тощо; з) ЗЛОПУС-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів або ЗЛОПУС-N-системи, чи ЗЛОПУС-N-p-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів ( $p = 1,2,3...g$ ) – локальні зонінгово-ландшафтні об'єктно-просторові універсально-середовищні (N-p-g)-системи, які розглядаються «самі по собі», без урахування зв'язків типу

«населення – середовище», але належать до структури демоекосистем «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів N-го рівня ієрархії; термін «універсальна» також означає, що до складу ЗЛОПС-системи «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів входить ще хоча б один із багатьох можливих параметрів універсального середовища «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, – наприклад, параметри відчуття світла та кольору чи звукові тощо.

Якщо в рамках останнього пункту з) вважати також і всі основні комбіновані варіанти, то остаточно маємо як мінімум вісім основних типів ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем «білязупинкового простору» – та, відповідно, як мінімум вісім основних типів ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем «навколозупинкового простору» (а разом, в рамках об'єднаного розгляду «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів, – маємо як мінімум 16 основних типів ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем цього градієнта «білязупинкового» та «навколозупинкового» просторів).

VII–VIII. І нарешті, до ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем «буферної» та «червоної» ЗПТ-зон, аналогічно до попереднього, належать: а) Л(d)-системи «буферної» та «червоної» зон ландшафтного ЗПТ-простору – або розширено Л-N(d)-системи «буферної» та «червоної» зон, чи Л-N-p(d)-системи «буферної» та «червоної» зон, де  $p = 1,2,3...g$ , – узагальнені чи узагальнено-локальні ландшафтні (N-p-g-d)-системи, які розглядаються у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистем «буферної» та «червоної» зон; б) Л-системи чи розширено Л-N-системи «буферної» та «червоної» зон, або Л-N-p-системи «буферної» та «червоної» зон зупиночно-територіального простору ( $p = 1,2,3...g$ ) – локальні ландшафтні (N-p-g)-системи «буферної» та «червоної» зон, які розглядаються «самі по

собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належать до структури демоекосистем «буферної» та «червоної» зон зупиночно-територіального простору; в) ЗЛ(d)-системи «буферної» та «червоної» зон, або ЗЛ-N(d)-системи, чи ЗЛ-N-p(d)-системи «буферної» та «червоної» зон, де  $p = 1,2,3\dots g$ , – узагальнені або узагальнено-локальні зупиночно-ландшафтні (N-p-g-d)-системи «буферної» та «червоної» зон, які розглядаються у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистем «буферної» та «червоної» зон зупиночно-територіального простору; г) зупиночно-ландшафтні ЗЛ-системи «буферної» та «червоної» зон або ЗЛ-N-системи, чи ЗЛ-N-p-системи «буферної» та «червоної» зон ЗТП ( $p = 1,2,3\dots g$ ) – локальні зупиночно-ландшафтні (N-p-g)-системи «буферної» та «червоної» зон, які розглядаються «самі по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належать до структури демоекосистем «буферної» та «червоної» зон N-го рівня ієрархії; д) ЗЛОПС(d)-системи «буферної» та «червоної» зон або ЗЛОПС-N(d)-системи ЗТП, чи ЗЛОПС-N-p(d)-системи «буферної» та «червоної» зон, де  $p = 1,2,3\dots g$ , – узагальнені чи узагальнено-локальні зонінгово-ландшафтні об'єктно-просторові середовищні (N-p-g-d)-системи, які розглядаються у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистем «буферної» та «червоної» зон N-го рівня ієрархії; е) ЗЛОПС-системи «буферної» та «червоної» зон або ЗЛОПС-N-системи «буферної» та «червоної» зон, чи ЗЛОПС-N-p-системи «буферної» та «червоної» зон ( $p = 1,2,3\dots g$ ) – локальні зонінгово-ландшафтні об'єктні просторово-середовищні (N-p-g)-системи «буферної» та «червоної» зон, які розглядаються «самі по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належать до структури демоекосистем «буферної» та «червоної» зон N-го рівня ієрархії; ж) ЗЛОПУС(d)-системи «буферної» та «червоної» зон або ЗЛОПУС-N(d)-системи «буферної» та «червоної» зон, чи ЗЛОПУС-

N-p(d)-системи, де  $p = 1,2,3\dots g$ , – узагальнені чи узагальнено-локальні зонінгово-ландшафтні об'єктно-просторові універсально-середовищні (N-p-g-d)-системи «буферної» та «червоної» зон, які розглядаються у структурі зв'язків типу «населення – середовище» в рамках демоекосистем «буферної» та «червоної» зон N-го рівня ієрархії; термін «універсальна» також означає, що до складу ЗЛОПС-систем «буферної» та «червоної» зон зазначених просторів входить ще хоча б один із можливих «суттєво-впливових» параметрів універсального середовища простору відчуттів людини, – наприклад, параметри відчуття світла та кольору, параметри «світлоколірного захарашення», теплові та/чи звукові параметри тощо; з) ЗЛОПУС-системи «буферної» та «червоної» зон або ЗЛОПУС-N-системи, чи ЗЛОПУС-N-p-системи «буферної» та «червоної» зон ( $p = 1,2,3\dots g$ ) – локальні зонінгово-ландшафтні об'єктно-просторові універсально-середовищні (N-p-g)-системи, які розглядаються «самі по собі», без урахування зв'язків типу «населення – середовище», але належать до структури демоекосистем «буферної» та «червоної» зон ЗТП N-го рівня ієрархії; термін «універсальна» також означає, що до складу ЗЛОПС-систем «буферної» та «червоної» зон зазначених просторів входить ще хоча б один із багатьох можливих параметрів універсального середовища «буферної» та «червоної» ЗПТ-зон, – наприклад, параметри відчуття світла та кольору, параметри «світлоколірного захарашення» «світлоколірного злиття об'єкта з фоном», теплові та/чи звукові параметри тощо.

Якщо в рамках останнього пункту з) вважати також і всі основні комбіновані варіанти, то остаточно маємо як мінімум вісім основних типів ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем «буферної зони» – та, відповідно, як мінімум вісім основних типів ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем «червоної зони» зупиночно-територіального простору (а разом, в рамках об'єданого розгляду

«буферної» та «червоної» зон, – маємо, як мінімум, 16 основних типів ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем цього градієнта розгляду «буферної» та «червоної» ЗПТ-зон).

IX. Оскільки «інфразона» ЗПТ-«одиниці» належить до зовнішнього навколишнього середовища (відносно структури розглянутого умовно відокремленого «зупиночного простору»), відповідні ландшафтні, зупиночно-ландшафтні та зонінгово-ландшафтні ЗПТ-системи цього «інфравіжня» ураховуються в іншій, сусідній зупиночно-територіальній одиниці. А тому – у даній, розглянутій тут, зупиночно-територіальній одиниці – на рівні «зупиночного простору», – остаточно маємо як мінімум 64 ( $8 \times 8$ ) основні варіанти прояву ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних ЗПТ-систем визначених рівнів ієрархії.

Можлива ще й подальша деталізація, конкретизація чи узагальнення (на наступних, нижчих – чи, навпаки, вищих рівнях) щодо розширеної класифікації, систематизації та деталізації ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем «зупиночного простору» – наприклад, із позицій розгляду: А) класів озеленення об'єктів вулично-дорожньої мережі; та Б) класів озеленення пішохідних просторів та підпросторів розглянутого «зупиночного простору» даної зупиночно-територіальної одиниці.

Так, наприклад, виходячи з класів озеленення пішохідних, транспортних та пішохідно-транспортних ЗПТ-просторів чи ЗПТ-підпросторів, можна отримати ще як мінімум 64 ( $8 \times 8$ ) додаткових «деталізованих» варіанти прояву ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем та підсистем у загальній ієрархічній ЗПТ-структурі зупиночно-територіальних просторів та їх структурованих «одиниць».

**Висновки.** На основі системного (зокрема, демоекосистемного) та комбінаторно-системного підходів визначено наскрізну класифікацію

ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних систем із позицій ієрархічного прояву складових елементів зупиночно-територіальних просторів (та їх ієрархічно підпорядкованих структурних ЗПТ-«одиниць»), яка складається як мінімум із 64 основних та як мінімум 64 додаткових ієрархічно-супідрядних елементів (а з урахуванням «інфразони» – як мінімум із 72 основних та як мінімум із 72 додаткових ієрархічно-супідрядних класифікаційних ЗПТ-елементів).

У загальному випадку кожна ландшафтна, зонінгово-ландшафтна та зупиночно-ландшафтна система, враховуючи особливості сприйняття та розкриття зупиночно-територіальних просторів, узагальнюється на випадок зонінгово-ландшафтної об'єктно-просторової середовищної ЗЛОПС-системи (zoning-landscape object-spatial environmental ZLOSE-system), – яка, у свою чергу, постає підсистемою універсальної ЗЛОПУС-системи (universal ZLOSUE-system), коли до розгляду зонінгових, ландшафтно-зонінгових, зупиночно-ландшафтних та ландшафтних параметрів додається ще хоча б один «суттєво впливовий» параметр (наприклад, звуковий та/або тепловий, чи параметр «світлоколірного захарщення», світлоколірного сприйняття тощо) універсального простору відчуттів «середньостатистичної» людини.

Гармонізація простору на основі розгляду та гармонізації ландшафтних, зупиночно-ландшафтних та зонінгово-ландшафтних об'єктно-просторових середовищних систем та їх підсистем у структурі зупиночно-територіальних просторів сприяє гармонізації середовища життєдіяльності населення демоекосистем відповідного рівня ієрархії. У свою чергу, зазначена гармонізація сприяє як поліпшенню якості життя, так і узагальненому поліпшенню системи безпеки життєдіяльності населення визначених демоекосистем відповідного N-го рівня ієрархії – зокрема, користувачів конкретної зупинки та всього структурно-ієрархічного зупиночно-територіального простору демоекосистем.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Василенко О. Б. Формоутворюючі функції природного, штучного і суміщеного освітлення в архітектурі. *Будівельне виробництво*. 2016. № 60. С. 35–38.
2. ГБН В.2.3-218-550:2010. Споруди транспорту. Автомобільні дороги. Зупинки маршрутного транспорту. Загальні вимоги проектування. Вид. офіц. Київ : Міністерство інфраструктури України, 2010. 13 с.
3. ГБН В.2.3-37641918-550:2018. Споруди транспорту. Автомобільні дороги. Зупинки маршрутного транспорту. Загальні вимоги проектування. Київ : Міністерство інфраструктури України, 2018. 19 с.
4. Гущина О. В. Вплив психологічного чинника на формування колористичного образу житлової групи в умовах сучасного міста. *Проблеми розвитку міського середовища : науково-технічний збірник*. Вип. 5–6. Київ : НАУ, 2011. С. 48–58.
5. Ефимов А. В. Колористика города. Москва : Стройиздат, 1990. 272 с.
6. Кравец В. И. Колористическое формообразование в архитектуре : монография. Харьков : Вища школа, 1987. 131 с.
7. Козак Н. Ф. Моделювання як складова інформаційно-експертної системи при формуванні колористичної складової комфортного середовища. *Управління розвитком складних систем*. 2014. Вип. 19 (2). С. 56–59.
8. Козак Н. Ф. Питання оцінки екологічності видимого середовища. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. Вип. 8. Київ : КДТУБА, 2000. С. 243–246.
9. Кондрацька О. І. Світло і колір як головна формоутворююча компонента в архітектурному образі. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. Вип. 44. Київ : КНУБА, 2016. С. 243–246.
10. Коцарева Н. В., Василенко Н. А. Цветочные композиции в современных объектах ландшафтной архитектуры : учеб. пособ. Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. 115 с.
11. Сердюк І. І. Сприйняття архітектурного середовища. Львів : Вища школа, 1979. 202 с.
12. Сысойлов Н. В. Городская среда как компонент искусственной экологической системы населения. Комплексний розвиток житлового середовища. Спецвипуск. Київ : КИЇВЗНДІЕП, 2006. С. 91–97.
13. Товбич В. В., Сисойлов М. В. Архітектура : Мистецтво та наука. Т. 1. Становлення та розвиток процесів і явищ в архітектурі. Дніпропетровськ, 2007. С. 1020.
14. Товбич В. В. Методологічні основи формування і розвитку архітектурної діяльності : дис. ... д-ра архітектури : 18.00.01. Київ, 2014. 429 с.
15. Товбич В. В., Куровский Г. К. Световой режим как инструмент принятия архитектурных и градостроительных решений. *Містобудування та територіальне планування*. Вип. 28. Київ : КНУБА, 2007. С. 311–319.
16. Товбич В. В. Архітектурний менеджмент. Системний підхід. Стародубовські читання' 2004 : Міжнар. наук.-практ. конф., Дніпропетровськ, 2004. Вип. 27, ч. 3. С. 26–32.
17. Товбич В. В. Деякі аспекти архітектурної діяльності. *Сучасні проблеми архітектури і містобудування*. 2001. № 9. С. 105–109.
18. Яковлев М. И. Геометричні принципи художнього формоутворення : автореф. дис. д-ра техн. наук 05.01.03. Київ : КНУБА, 1999. 33 с.

## REFERENCES

1. Vasilenko O.B. *Formoutvoryuyuchi funktsiyi pryrodnoho, shtuchnoho i sumishchenoho osvvlennya v arkhitekturi* [Formative functions of natural, artificial and combined lighting in architecture]. *Budivel'ne vyrobnystvo* [Construction production]. 2016, no. 60, pp. 35–38. (in Ukrainian).
2. *HBN V.2.3-218-550:2010. Sporudy transportu. Avtomobil'ni dorohy. Zupynky marshrutnoho transportu. Zahal'ni vymohy proektuvannya* [GBN B.2.3-218-550: 2010. Transport facilities. Highways. Bus stops. General design requirements]. Official publication. Kyiv : Ministry of Infrastructure of Ukraine, 2010, 13 p. (in Ukrainian).
3. *HBN V.2.3-37641918-550:2018. Sporudy transportu. Avtomobil'ni dorohy. Zupynky marshrutnoho transportu. Zahal'ni vymohy proektuvannya* [GBN B.2.3-37641918-550: 2018. Transport facilities. Highways. Bus stops. General design requirements]. Kyiv : Ministry of Infrastructure of Ukraine, 2018, 19 p. (in Ukrainian).
4. Gushchina O.V. *Vplyv psykholohichnoho chynnyka na formuvannya kolorystychnoho obrazu zhytlovoi hrupy v umovakh suchasnoho mista*. [The influence of a psychological factor on the formation of the coloristic image of a residential group in the modern city]. *Problemy rozvytku mis'koho seredovyshcha : naukovo-tekhnichnyy zbirnyk* [Problems of urban environment development : scientific and technical collection]. Vol. 5–6, Kyiv : NAU Publ., 2011, pp. 48–58. (in Ukrainian).
5. Efimov A.V. *Koloristika goroda* [Coloring of the city]. Moscow : Stroyizdat Publ., 1990, 272 p. (in Russian).
6. Kravets V.I. *Koloristicheskoye formoobrazovaniye v arkhitekture* [Coloristic shaping in architecture]. Kharkov: Vishcha Shkola Publ., 1987, 131 p. (in Russian).
7. Kozak N.F. *Modelyuvannya yak skladova informatsiyno-ekspertnoyi systemy pry formuvanni kolorystychnoyi skladovoyi komfortnoho seredovyshcha. Upravlinnya rozvytkom skladnykh system* [Modeling as a component of the

information-expert system in the formation of the coloristic component of a comfortable environment. Complex Systems Development Management]. Iss. 19 (2), Kyiv, 2014, pp. 56–59. (in Ukrainian).

8. Kozak N.F. *Pytannya otsinky ekolohichnosti vydyimoho seredovyshcha* [Issues of assessment of ecology of the visible environment]. *Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannya* [Modern problems of architecture and town planning]. No. 8, Kyiv : KSTUBA, 2000, pp. 243–246. (in Ukrainian).

9. Kondratska O.I. *Svitlo i kolir yak holovna formoutvoryuyucha komponenta v arkhitekturnomu obrazi* [Light and color as the main formative component in the architectural image]. *Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannya* [Modern problems of architecture and town planning]. No. 44, Kyiv : KNUBA, 2016, pp. 243–246. (in Ukrainian).

10. Kotsareva N.V. and Vasilenko N.A. *Tsvetochnyye kompozitsii v sovremennykh ob'yektakh landshaftnoy arkhitektury : ucheb. posobiye* [Floral arrangements in modern objects of landscape architecture : textbook allowance]. Belgorod : Izd-vo BGTU im. V.G. Shukhova, 2008, 115 p. (in Russian).

11. Serdyuk I.I. *Spryynyattya arkhitekturnoho seredovyshcha* [Perceptions of the architectural environment]. Lviv: Vyshcha shkola, 1979, 202 p. (in Ukrainian).

12. Sysoilov N.V. *Horodskaya sreda kak komponent yskusstvennoy ekolohicheskoy systemy naseleniya/ Kompleksnyy rozvytok zhytlovoho seredovyshcha. Spetsvyypusk* [Urban environment as a component of the artificial ecological system of the population. Complex development of the living environment. Special issue]. Kyiv : KYIVZNDIEP, 2006, pp. 91–97. (in Russian).

13. Tovbych V.V. and Sisojlov M.V. *Arkhitektura: Mystetstvo ta nauka. T.1. Stanovlennya ta rozvytok protsesiv i yavlyshch v arkhitekturi* [Architecture: Art and Science. Vol. 1. The Formation and Development of the Processes and Phenomena of Architecture]. Dnipropetrovsk : Svidler Publ., 2007, 1020 p. (in Ukrainian).

14. Tovbych V.V. *Metodolohichni osnovy formuvannya i rozvytku arkhitekturnoyi diyal'nosti : dys. ... d-ra arkhitektury : 18.00.01* [Methodological bases of formation and development of architectural activity : dis. ... Doctor of Architecture : 18.00.01]. Kyiv, 2014, 429 p. (in Ukrainian).

15. Tovbych V.V. and Kurovsky G.K. *Svetovoy rezhym kak ynstrument pryinyatyya arkhytekturykh y hradostroytel'nykh reshenyy* [Light mode as a tool for making architectural and urban decisions]. *Mistobuduvannya ta terytorial'ne planuvannya* [Mistobuduvannya and ter-toralnoe planuvannya]. Vyp. 28, Kyiv : KNUBA, 2007, pp. 311–319. (in Russian).

16. Tovbych V.V. *Arkhitekturnyy menedzhment. Systemnyy pidkhid* [Architectural management. System approach]. *Starodubov'ski chytannya` 2004 : mizhnar. nauk.-prakt. konf.* [Starodub's Readings` 2004 : Intern. sc.-pract. conf.]. Dnipropetrovsk, 2004, iss. 27, p. 3, pp. 26–32. (in Ukrainian).

17. Tovbych V.V. *Deyaki aspekty arkhitekturnoyi diyal'nosti. Suchasni problemy arkhitektury i mistobuduvannya* [Some aspects of architectural activity. Modern problems of architecture and urban planning]. 2001, no. 9, pp. 105–109. (in Ukrainian).

18. Yakovlev M.I. *Heometrychni pryntsyipy khudozhn'oho formoutvorennya : avtoref. dys. d-ra tekhn. nauk 05.01.03* [Geometric principles of artistic formation : author's abstract Dr. Sc. (Eng.) 05.01.03]. Kyiv : KNUBA, 1999, 33 p. (in Ukrainian).

Надійшла до редакції: 01.09.2020.