

Олексійченко Н. О.,
Мавко М. С.,
Гатальська Н. В.

Колорит паркових ландшафтів: теоретичні та прикладні аспекти

Монографія

Біла Церква
Видавець Пшонківський О. В.
2019

УДК 712.25-026.614:581.54
О53

Рецензенти:

Заїменко Наталія Василівна

доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент
Національної академії наук України
директор Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка
Національної академії наук України, м. Київ

Кузнецов Сергій Іванович

доктор біологічних наук, професор,
Інститут дизайну та реклами Національної академії
керівних кадрів культури і мистецтв, м. Київ

Яворовський Петро Петрович

доктор сільськогосподарських наук, старший науковий
співробітник, Національний університет біоресурсів і
природокористування України, м. Київ

*Затверджено і рекомендовано до друку Вченою радою
Національного університету біоресурсів і природокористування
України (протокол № 3 від 23 жовтня 2019 р.)*

У монографічній роботі узагальнено теоретичні, методичні та практичні положення щодо оцінювання і формування колориту паркових ландшафтів. Монографія містить науково обґрунтовані результати дослідження чинників мінливості колориту пейзажів, оцінювання колориту парків м. Києва за порами року та фенологічними підсезонами. В роботі систематизовано наявну наукову інформацію щодо колористики ландшафту, висвітлено новітні методики оцінювання та моделювання колориту ландшафту та здійснено підбір колірних гам для формування колориту парків залежного від їхніх тематичних особливостей. Отримані результати є пріоритетними в галузі садово-паркового господарства, ландшафтної архітектури та містобудування в цілому.

Наукова монографія розрахована на широке коло читачів, включаючи фахівців з ландшафтної архітектури, містобудування, паркобудівництва та всіх, хто цікавиться колористикою загалом.

ISBN 978-617-604-180-1

© Олексійченко Н. О., Мавко М. С., Гатальська Н. В., 2019

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 АНАЛІТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛОЖЕНЬ КОЛОРИСТИКИ ПРИ ОЦІНЮВАННІ ТА ФОРМУВАННІ ЛАНДШАФТУ.....	8
1.1. Основні положення колористики, як науки. Досвід застосування психофізіологічного впливу кольору при формуванні колориту предметно-просторового середовища.	9
1.2. Сучасний стан питання оцінювання і формування колориту ландшафту.....	26
РОЗДІЛ 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ДОСЛІДНИХ ОБ'ЄКТІВ, КЛІМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕГІОНУ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	52
2.1. Структура досліджень та характеристика дослідних об'єктів.....	53
2.2. Наукове обґрунтування методики оцінювання колориту ландшафту.....	71
2.3. Кліматичні особливості регіону досліджень.....	78
РОЗДІЛ 3 КОЛОРИТ ПАРКОВИХ ЛАНДШАФТІВ.....	85
3.1. Мінливість колориту паркових ландшафтів: основні чинники та особливості їх впливу.....	87
3.2. Сезонна динаміка насаджень та її вплив на мінливість колориту паркових пейзажів.....	115
3.3. Значення колориту у формуванні та сприйнятті тематичної спрямованості парку: поняття функціонального колориту.....	134

РОЗДІЛ 4 ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КОЛОРИТУ ОБ'ЄКТІВ ЛАНДШАФТНОЇ АРХІТЕКТУРИ НА ЕТАПАХ ПРОЕКТУВАННЯ ТА РЕКОНСТРУКЦІЇ.....	157
4.1. Науково-методичні підходи формування колориту об'єктів ландшафтної архітектури.....	159
4.2. Розробка заходів щодо поліпшення функціонального колориту паркового середовища.....	186
ВИСНОВКИ.....	200
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	203
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ.....	205
ДОДАТКИ.....	232

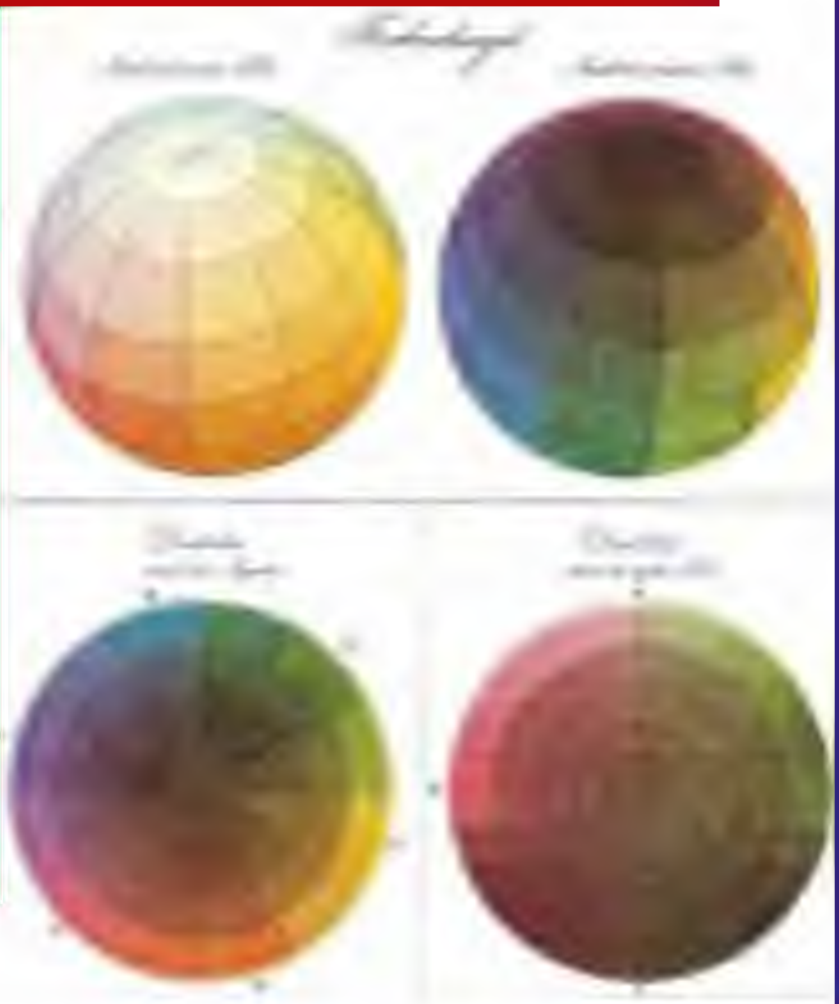
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЗВО	– заклад вищої освіти
МАФ	– мала архітектурна форма
МКО	– Міжнародна кольорометрична система
НТУУ	– Національний технічний університет України
«КПІ»	«Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»
НУБіП	– Національний університет біоресурсів і природокористування
ПКиВ	– парк культури і відпочинку
ПП СПМ	– парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва
СМΥК	– Cyan, Magenta, Yellow, Black colour (колірна модель)
HSB	– Hue, Saturation, Brightness (колірна модель)
HSI	– Hue, Saturation, Intensity (колірна модель)
HSL	– Hue, Saturation, Lightness (колірна модель)
HSV	– Hue, Saturation, Value (колірна модель)
NCS	– Natural Colour System (колірна система)
RGB	– Red, Green, Blue (колірна модель)
R	– червоний колір
G	– зелений колір
B	– блакитний колір
Y	– жовтий колір
S	– насиченість кольору

ВСТУП

Розвиток теми колористики в ландшафтній архітектурі та проектуванні міських просторів має важливе як теоретичне, так і практичне значення. Нині відчутний брак колористичної наукової бази для різних галузей, зокрема й для потреб озеленення та ландшафтної архітектури, про що зазначають В. І. Кузьмич [78] та Г. А. Осиченко [124]. Наявні вагомі розробки в образотворчій, архітектурній колористиці, але вони не адаптовані до умов природнього середовища, його мінливості, не враховують біологічні особливості рослин та природні чинники. Актуальність теми колористики в ландшафтній архітектурі підтверджується не лише класиками, серед яких: G. Jekyll [242], М. І. Черкасов [194], Л. І. Рубцов [161, 160, 159], І. О. Богова-Каппер [12], Д. І. Георгберідзе [32], Ж. Ф. Ланкло [252], а й сучасними публікаціями іноземних авторів, таких як: D. W. Lee [251], Т. А. Соколова [168], Т. Bos [214], О. Г. Ястребова [205], I. C. Bakker [210], P. Thorpert [282, 283]. В Україні питання кольору на об'єктах ландшафтної архітектури розглядали у своїх наукових працях такі вітчизняні дослідники: В. В. Пушкар [149], А. І. Кушнір [85], Р. Я. Татарчук та С. І. Кузнецов [173], О. С. Пилат [134], А. Д. Зібницька [54], Н. Ю. Бреус [16–17], М. В. Крачковська [75, 121]. Проте, висвітлені знання про колір та особливості його використання при проектуванні й реконструкції об'єктів ландшафтної архітектури характеризуються фрагментарністю і відсутністю цілісної системи. Забарвлення рослин виступає невід'ємним художнім компонентом при створенні садово-паркових композицій [32, 194, 159], але практичний інструментарій для роботи з кольором у ландшафтній архітектурі розроблено недостатньо.

Дослідження колористики об'єктів ландшафтної архітектури знаходиться у площині етико-естетичної фітомеліорації [83], [22].



РОЗДІЛ 1

Аналітичні дослідження застосування
положень колористики при
оцінюванні та формуванні ландшафту

Теоретичні засади колористики, як науки, залишаються важливими в творчій роботі фахівців садово-паркового господарства та ландшафтних архітекторів. У межах роботи буде розглянуто колір з двох сторін: художньо-естетичної (способи гармонійного поєднання кольорів та використання мистецьких принципів колористики при формуванні композиції) та психологічної позиції, зокрема вплив кольору на психофізіологічний стан людини та особливості його використання відповідно до функціонального призначення та ідейного навантаження садово-паркових об'єктів.

Метою літературного огляду стало виявлення і систематизація теоретичних напрацювань з основ колористики, питань психофізіологічного впливу кольору і колористичних особливостей паркових ландшафтів та насаджень, як їх основного компонента. В процесі роботи опрацьовано літературні джерела, іконографічні та фотографічні матеріали, які мають безпосереднє або дотичне відношення до теми.

1.1. Основні положення колористики, як науки. Досвід застосування психофізіологічного впливу кольору при формуванні колориту предметно- просторового середовища

Дослідження кольору, як феномену, варто розпочати в історичному аспекті, починаючи з становлення кольору, як предмета наукових досліджень, та завершуючи формуванням колористики, як науки. Так, у Давній Греції, Демокріт висловлював свої спостереження щодо впливу кольору на людину ще у 450 р. до н. е. [1] та виділяв чотири основних кольори (білий, чорний, червоний та зеленувато-жовтий) [59]. За Арістотелем колір, у творах образотворчого мистецтва, сприймається як початковий елемент зображення і як перший етап в процесі народження естетичного задоволення [7, 59], він виникає

внаслідок змішання світла з темрявою. Ці твердження знаходимо у його трактаті «De coloribus», присвяченому кольору [56, 91]. Також у Давній Греції вперше розподілено кольори за природно-науковим принципом на: хроматичні (різні ступені змішання світла з темрявою) та ахроматичні (чорний, білий, сірий кольори) [56] (дод. А).

У XVII ст. інтерес до кольору значно зріс [3, 56], почав формуватися науковий підхід до колористики, як науки [1]. Подібне зумовили дослідження І. Ньютона, а зокрема відкриття ним залежності між переломленням світла та кольором (1666 р.) [56]. Йому також належить авторство першого впорядкованого колірною кола [110] (дод. Б). У сферу систематизації кольорів слід досить значними є внески Т. Майєра (1745 р.), Й. Г. Ламберта (1772 р.), О. Рунге (1809 р.) [183] (рис. 1.1.), Г. Грасмманна (1853 р.), Д. Максвелла (1861 р.) [126] (дод. Б). Ще однією важливою віхою у становленні колористики, в тому числі психології кольору, стала робота «Теорія кольору» Й. В. Гете (1810 р.) [34, 101] (рис. 1.2). Паралельно розвивалася фізіологія, яка вплинула на розвиток кольориметрії, зокрема фізіологічні відкриття стосовно колірною зору К. Юнга (1802 р.) [1]. У 1875 році Е. Герінг та Г. Гельмгольц розробили власні теорії колірною зору [126]. У XX ст. роботу над систематизацією кольорів продовжили А. Х. Манссел (1905 р.) і В. Освальд (1923 р.), розробивши власні моделі колірних тіл (рис. 1.3., дод. Б) та колірні системи, якими послуговуються й дотепер [3, 126]. Нині кожне колірно-тональне значення можна записати в цифровому виразі як у координатному діапазоні, так і в діапазоні математичної величини за системою МКО [78], NCS [3, 259, 146], координатною системою (XYZ), Манссела, системою Coloroid [260], колірними моделями RGB, CMYK, HSV (HSB), HSL та іншими [65, 219, 232, 270] (Глосарій, дод. А). Також існують інтернет-ресурси, які дозволяють здійснювати переведення колірних координат з однієї системи в іншу [68, 273].



E KOLORED KUPON DODGE

Рис. 1.1. Колірна куля О. Рунге (1809 р.) [183]



Рис. 1.2. Колірне коло за
Й. В. Гете (1810 р.) [189]



Рис. 1.3. Колірне тіло
А. Манселла (1905 р.) [191]

Отже, як показує історичний огляд колористики, як науки, з часом вона проникла перетворилася на частину наукової сфери, що зумовлено її важливістю. На сьогодні, колір досліджується в різних площинах: фізика вивчає колір як оптичне явище [102, 110, 151]; у психології увага зосереджується на впливі кольорів на психоемоційний стан людини [8, 9, 204]; в живопису колір розглядається як основний засіб зображення та важливий компонент при побудові композиції [5, 27, 58, 152]; для архітекторів та дизайнерів інтер'єру це засіб формування предметно-просторового середовища будівель та приміщень [6, 49, 89, 202]; у ландшафтній архітектурі колір, поряд із формою, відіграє важливу роль у формуванні просторового середовища та композиції об'єктів ландшафтної архітектури [32].

Основні теоретичні положення колористики в мистецтві розроблені вченими і художниками, серед яких: Й. В. Гете [34], В. Оствальд [126], Д. Дідро [35], Й. Іттен [57], В. В. Кандинський [58], С. С. Алексєєв [5], Н. Н. Волков [27], П. П. Рєвякін [152], К. Малевич [96, 95, 94], М. В. Матюшин [99, 98], Ю. М. Шегаль [197], А. С. Зайцев [52], Л. Н. Миронова [103] та ін. Теоретичні та практичні питання архітектурної колористики розглядають у своїх працях С. С. Алексєєв [6], А. В. Єфімов [49], К. Лінч [89], Я. П. Виноградов [24], В. І. Кравець [71], Г. І. Панкєєнов [129], Г. Фрилінг [184] М. Е. Яворовська [202], Д. І. Войтович [26], В. І. Кузьмич [78], Л. В. Робєжнік [158, 157], J.-P. Lenclos [252], J. Tarajko-Kowalska [279], A. Yilmaz [289], B. Manav [256].

Одним із важливих питань при роботі з кольором є його ідентифікація. Більшість авторів визначають характеристики кольору трьома основними показниками – світлотою, насиченістю та колірним тоном [5, 72, 133, 181]. Деякі автори виділяють до п'яти характеристик: насиченість, чистота, яскравість (сірість і флуоренція кольору) [3, 146]. У сучасних колірних системах, таких як HSL (HSI), головними характеристиками залишаються колірний

тон, насиченість та світлота, проте в HSV (HSB) показник світлоти замінений на яскравість або значення кольору (value) [65, 223, 239] (Глосарій, дод. А).

При створенні творів мистецтва важлива гармонія між елементами, які складають композицію, а також їх гармонійне колірне поєднання. Для того, щоб визначити всі можливі гармонійні поєднання кольорів необхідно мати впорядковану систему. Такою системою Й. Іттен [57] вважає колірне коло, яке поєднує кольори однакової насиченості (дод. Б). Гармонія, за колірним колом Й. В. Гете (1810 р.), полягає в збереженні цілісності останнього, оскільки за браку додаткового кольору в композиції око саме відтворює його (явище симультанного контрасту) [34, 101, 99]. Відповідно до теорії В. Оствальда, кольори гармонійно поєднуюватимуться, якщо вони пов'язані певним чином у колірному просторі, зокрема, за однакової світлоти, яскравості або відтінку, а хроматичні кольори, що не містять у собі ахроматичних, сприйматимуться гармонійно, у разі їх поєднання через рівну кількість інтервалів [126, 146]. Теорія А. Манселла ґрунтується на трьох типах гармонійних поєднань: гармонії, заснованій на одному тоні, але різній світлоті; гармонії, що базується на поєднанні споріднених тонів колірного кола; гармонійне поєднання взаємодоповнюючих кольорів [3, 146, 286]. Як зазначає М. В. Матюшин, автор трохколірних гармоній, за допомогою з'єднуючого кольору можна гармонійно поєднати будь-які два кольори [99] (дод. В). За Й. Іттеном, два або більше кольорів будуть гармонійно поєднуюватись, за умови утворення при їх змішуванні (як фарби) нейтрального сірого кольору [57].

Продовжуючи питання гармонізації колірних поєднань, варто зазначити, що її можна здійснювати кількома шляхами, зокрема використовуючи контрасти. При цьому Й. Іттен виділяє такі типи контрастів: контраст за кольором, за площею кольорових плям, за насиченістю, контраст світлого і темного, холодного і теплого, додаткових кольорів та симультанний контраст [57]. Також будуть гармонійно поєднуюватися споріднені, сусідні у колірному колі кольори [1]. Окремою схемою гармонізації кольорів

є їх однотонове (монохромне) поєднання, основу якого становить один колірний тон, що присутній у кожному з кольорів [106]. Такий спосіб гармонійного поєднання кольорів може знайти своє відображення при створенні монохромних садів [97, 221, 242]. Для систематизації колірних поєднань П. П. Ревякін використовує такі колірні гами: контрастна, споріднена та споріднено-контрастна [152]. Подібні до цього класифікації у В. Козлова, В. Шугаєва [146] (дод. В). Принцип поєднання кольорів за інтервалами використовує Е. Брюкке [146], D. Cohen-Or [220]. В сучасних іноземних джерелах виділяють такі схеми гармонізації: монохромна, дво-колірна та три-колірна [260].

Узагальнюючи схеми гармонійних колірних поєднань можна виокремити: колірні гармонії з спорідненими (аналоговими) кольорами (деякі автори викремлюють монохромну схему та ахроматичну) та гармонія контрастних кольорів включаючи поєднання комплементарних (додаткових) кольорів (проста комплементарна та розчеплено-комплементарна (split-complementary) схеми) [1, 146, 257, 286], тріадну та тетрадну схеми (прямокутну, квадратну), шестикутну колірні схеми [146, 275, 220, 286] (дод. В). Серед іноземних джерел існують електронні ресурси, які дозволять підібрати гармонійні колірні поєднання за переліченими схемами, наприклад: «Color Scheme Designer», «Paletton», «Scheme Color» [222, 265, 273]. Зазначені схеми поєднання кольорів побудовані на гармонійному поєднанні відтінків кольору, причому важливе й їх кількісне співвідношення в композиції [57, 126]. Тим не менше, багато авторів наголошують, що світлота та насиченість також впливають на гармонійність колірних поєднань [57, 126, 275, 286]. Тому при створенні гармонійних колірних композицій важливі знання основних положень колористики, властивостей кольору та способів гармонізації колірних поєднань.

Ще одним аспектом, який відіграє значну роль у проектуванні предметно-просторового середовища, зокрема й об'єктів ландшафтної архітектури, є психофізіологічний вплив кольору на людину. Питанню психології кольору і встановленню

корелятивних зв'язків між кольором та реакцією приділяють увагу багато вчених: F. Birren [213] H. Eysenck [227], I. C. Bakker [210], N. Dael [225], A. J. Elliot та M. A. Maier [226, 255], N. Kaya [245], L. Wilms [287], Z. Wu [288], Б. А. Базима [8], А. І. Берзницькас [9], Р. М. Герард, Й. В. Гете [34], К. Гольдштейн, Н. А. Густяков, В. Е. Демидов [44], М. Дерібере [45], В. В. Кандинський [58], С. В. Кравков [72], М. Люшер [92], Г. Фрилінг [184], Й. Хессі, Г. Цойгнер [193], П. В. Яньшин [204] та ін. Колір, як було визначено емпіричним шляхом, здатний впливати на стан людини і таким чином сприяти покращенню чи погіршенню її фізичного самопочуття, психоемоційного стану. Види впливу кольору на стан людського організму можна розподілити на: фізіологічний та психоемоційний [8, 9, 58, 92, 193, 204, 210, 225, 226, 255, 287]. Фізіологічний вплив кольору на стан людського організму зумовлений діяльністю нервової системи, яка безпосередньо пов'язана із зоровим аналізатором. Око сприймаючи колір (певну довжину хвилі) передає сигнал до головного мозку, після обробки якого настає певна реакція організму (підвищення артеріального тиску, прискорення серцебиття, сонливість). Теплі кольори – характеризуються найбільшою довжиною хвилі (800–550 нм), що вимагає для сприйняття значної кількості енергії. Вони виявляють стимулюючий вплив на мозок, збільшують частоту пульсу та дихання. Холодні кольори – короткохвильові (530–390 нм), тому сприймаються легко, викликане ними заспокоєння пов'язано з уповільненням процесів метаболізму [8, 287]. Питання фізіологічного впливу кольорів на людський організм досліджують Г. Цойгнер [193], С. В. Кравков [72], В. В. Кандинський [58], Й. Хессі, Р. М. Герард, I. C. Bakker [210], N. Dael [225], L. Wilms [287]. Психоемоційний вплив кольору базується, знову ж таки, на фізіології нервової системи (взаємодія процесів збудження та гальмування). Зміна цих процесів відчувається людиною як зміна емоцій, станів психічного комфорту чи дискомфорту [103]. Психоемоційні реакції людини на колір висвітлені у працях F. Birren [213], W. Wellman [8], Й. В. Гете [34],

В. В. Кандинський [58], С. В. Кравков [72], М. Люшер [92], Г. Фрилінг [184], Г. Цойгнер [193], П. В. Яньшин [204] та ін.

Разом із тим, вплив на емоційну реакцію людини на колір можуть мати її естетичні вподобання та асоціативне сприйняття, яке, в свою чергу, залежить від соціокультурного середовища [186], станів афекту [225], виховання [90]. Хоча деякі автори виділяють певні закономірності колірних асоціацій [288], наприклад, темні відтінки зеленого (болотний, тютюновий, торф'яний) сприймаються як колір гниття, розкладання і справляють неприємне враження [103, 266, 267]. Але останні дослідження свідчать, що симпатія до зазначених кольорів зростає з приходом осені [254, 274]. Згідно з дослідженнями N. Dael, кольори червоно-жовтої частини спектра вважаються більш доцільними для вираження радості, тоді як синьої – страху; для червоних кольорів притаманні суперечливі асоціації [225]. Дані з приводу колірних естетичних вподобань досить суперечливі, характер, колірні переваги часто корелюють зі статтю [210, 227] та навколишнім оточенням [274, 254], попереднім досвідом [266], відзначаються не лише індивідуальним, а й спонтанним емоційним характером [225]. Звідси, вважаємо недоцільним спиратися лише на асоціативні та естетичні колірні вподобання, але й на психофізіологічний вплив кольору, який обґрунтований багатьма дослідженнями та має об'єктивне підґрунтя, зумовлене будовою нервової системи людини.

Детальніше фізіологічний та психоемоційний вплив, який виявляє кожен колір зокрема (з точки зору колірного тону) згрупований на основі результатів класичних та сучасних психологічних досліджень [8, 34, 57, 58, 92, 103, 112, 184, 204, 225, 226, 254, 266, 267, 274, 287] (дод. Д). Нині вплив кольору досліджують з урахуванням не тільки впливу колірного тону, а й яскравості та насиченості кольорів [225, 267, 287, 288], проте саме колірний тон виступає визначальним [225]. При цьому, за L. Wilms, насичені та яскраві кольори викликають значно більшу фізіологічну реакцію [287]. Тут доцільно розглянути класифікацію Г. Фрилінга [184], який групує кольори залежно від психологічного

впливу, зважаючи на вказані колірні характеристики: стимулюючі (теплі, яскраві, насичені), дезінтегруючі (холодні), статичні (зелена гама), пастельні (кольори верхньої частини спектра, низької насиченості) та гнітючі (чорний та затемнені кольори). Отже, психоемоційні відчуття, які виникають у людини підлягають відповідності закону хроматичного кола, який вперше було зауважено Ш. Феррі [45, 103], та підтверджується сучасними дослідженнями L. Wilms [287]. Це відчуття збудження і активності, зменшення відчуття простору, що спостерігаються в спектрі від червоного до жовтого, та заспокоєння і пасивності, збільшення відчуття простору – у спектрі від зеленого до фіолетового тонів. Дія ахроматичних кольорів досліджена значно менше, при їх спогляданні фіксували нижчий рівень серцебиття, аніж при хроматичних кольорах [287].

Із подальшого розгляду питання щодо впливу кольору на стан людини, можна стверджувати про найповніший психофізіологічний ефект при спогляданні лише одного кольору, або його відтінків. У ландшафті забезпечити таке споглядання можливо в монохромних садах, лісопарках, заповідних парках, де переважають природні насадження (зелений колір). Також варто зазначити позитивний вплив природного середовища на стан людини, що забезпечує зменшення збудження та відчуття тривоги у спостерігачів [285]. На нашу думку, не виключено, що такий ефект зумовлений саме впливом зеленого кольору насаджень. Оскільки у паркових просторах площі кольору, який споглядають спостерігачі, досить значні, це лише збільшує ймовірність сильнішого впливу кольору. На переконання Н. Н. Степанова, сила впливу великих поверхонь чистого насиченого кольору залежить від тривалості споглядання [170]. Як зазначає О. Н. Вороніна, колір в ландшафті визначає емоційний стан глядача [28]. Проте в більшості садово-паркових об'єктів кольори сприймаються в поєднанні один з одним. Вплив колірних поєднань на стан людини досліджували Г. Фрилінг [184] (дод. Д; табл. Д.3) та Г. Цойгнер [193], стосовно згаданого аспекту колірного впливу, то він недостатньо досліджений та залишається актуальним й на

сьогодні [255, 275, 288]. Звідси стає зрозуміло, що знання закономірностей фізіологічного і психоемоційного впливу кольорів та їх поєднань можна ефективно використовувати для формування ландшафтів, які б сприяли вираженню ідейного навантаження та підкреслення функціонального призначення того чи іншого об'єкта ландшафтної архітектури, позитивно впливали на психоемоційний стан відвідувачів. Про важливість такого підходу зазначав, ще у 1956 році зазначав Л. І. Рубцов: «Тому знайомство з основними властивостями емоційного впливу на людину різних кольірних відтінків для садово-паркового будівничого необхідно так само, як і для живописця.» [159, с. 156].

Відповідно до літературних джерел, існує чітка залежність між кольірним вирішенням та функцією об'єкта [11, 129, 162, 170, 184, 202, 214, 246], що зумовлено психофізіологічною дією кольорів на людину. Спосіб відображення функціонального призначення об'єкта в його колориті широко використовують в архітектурі та дизайні інтер'єру [157, 170]. Як зазначає С. С. Алексеев, колорит виступає активним учасником розкриття змісту, виявляючи значний емоційний та психологічний вплив, активний у формуванні художнього образу [5]. Також зв'язок форми, кольору та функціонального призначення об'єктів підкреслює І. А. Косаревський [69]. Колірні теми для різних типів просторів рекомендує розробляти О. Н. Вороніна [28]. Як наголошує Н. Є. Трегуб, запроєктована поліхромія повинна здійснювати на людей завбачений вплив [176]. Тому за визначеного основного функціонального призначення парку чи зони можна сформувати колорит цілеспрямованої дії, який би створював сприятливу атмосферу для відвідувачів, підсилював основну функцію парку та був носієм відповідного ідейного навантаження.

Психологічний підхід до проектування предметно-просторового середовища висвітлений у методиці S. Kobayashi [246], яка полягає у пошуку ключових слів та відповідних для них кольорів («колірні карти»), дозволяє створювати цільовий колорит інтер'єрів. Подібний підхід для проектування колориту об'єктів ландшафтної архітектури

застосовує Т. Bos[214]. За цією методикою спершу необхідно визначити концепцію об'єкта проектування та ключові слова (concept words), які її описують. Далі (спираючись на психофізіологічний вплив кольорів та класифікацію колірних контрастів Й. Іттена [57]) обрати колірну гаму, яка забезпечить у відвідувачів необхідні емоції (дод. Е). Наступний етап полягає у підборі відповідного асортименту рослин, з аналізом його сезонної динаміки. Підхід до проектування простору I. C. Bakker також враховує колірний вплив та рослини, які позитивно впливають на відчуття психологічної безпеки [210]. Як стверджує, R. S. Ulrich, потенціал і психологічні «ресурси» ландшафтів для зменшення або підвищення тривоги та впливу на інші аспекти емоційного стану спостерігача досліджені недостатньо, що необхідно обов'язково враховувати при плануванні та проектних рішеннях [285]. Проте досі психологічному впливу природного середовища приділено недостатньо уваги, зокрема й в аспекті колірного впливу. У літературі трапляються уривкові дані щодо особливостей формування колориту об'єктів залежно від їх функції. Зокрема, виявлено дані щодо проектування колориту предметно-просторового середовища і ландшафту навчальних (стимулювання когнітивної діяльності) та дитячих (розважальна функція) закладів, лікувальних і рекреаційних установ (забезпечення умов для відпочинку, використання психотерапевтичних особливостей кольору), промислових об'єктів (підвищення продуктивності та безпечності праці), автомобільних доріг, перехресть (підвищення безпеки руху та поліпшення орієнтації в місті), залізничних станцій (транзитна функція) та цвинтарів (створення камерної атмосфери для роздумів).

Огляд принципів формування цільового колориту варто розпочати з навчальних закладів, оскільки питанню впливу кольору на інтелектуальні процеси приділено в літературі найбільше уваги. Його вивчають А. І. Берзницкас [9], Б. А. Базима [8], Н. А. Густяков [204], В. Е. Демидов [44], А. М. Еткінд [8], Ш. Феррі [187], Г. Фрилінг [184], А. J. Elliot [255], C. von Castell [215], I. C. Bakker [210]. Поряд із фізіологічним та

емоційним впливом кольору, I. C. Bakker виокремлює також когнітивний [210]. Проаналізувавши існуючі дослідження з впливу кольору на процеси мислення та працездатності була сформована узагальнена схема впливу кольорів на когнітивні процеси (дод. Д). Проте деякі сучасні дослідження не підтверджують одностайних даних у літературі щодо когнітивного впливу кольору (при короткочасному спогляданні) [215], хоча це не виключає дії кольору при довготривалому спогляданні студентами. Так, Г. Фрилінг не рекомендує фарбувати темними, холодними, сірими кольорами ті приміщення, в яких люди займаються розумовою діяльністю. Оптимальним колірним оточенням вважається поєднання зеленого та жовтого кольорів, які створюють сприятливі умови для розумової роботи [184]. Аналіз колориту ландшафту закладів вищої освіти (ЗВО) представлений у роботах Н. О. Олексійченко та М. В. Крачковської [75, 120, 121]. Виявлено, що панівними на територіях ЗВО м. Києва є кольори ахроматичної гама, частка яких змінюється залежно від сезонів року від 50,4 до 84,9 %. Це надто високий показник, що може спричиняти негативні емоції й апатію до навчання. Хроматична гама становить 15,1–49,6 % та сформована зеленими (1,3–33,1 %), жовто-коричневими (1,4–18,3 %), блакитно-синіми (4,4–13,7 %) і помаранчево-червоними (0,2–1,6 %) кольорами [120, 121]. Особливу увагу в колористичному оформленні ЗВО варто приділити саме осінньому періоду року [75].

Питання колориту предметно-просторового середовища дитячих об'єктів також досить часто піднімається в літературі. Дитяча зона передбачена у функціональному зонуванні більшості типів парків [74], тому принципи формування її колориту постійно актуальні. Відповідно до психологічних досліджень [184] виявлена закономірність зміни колірних уподобань з віком: у ранньому віці діти обирають пурпуровий, червоний, рожевий (особливо дівчатка), у віці 9–10 років інтерес до червоного поступово змінюється на помаранчевий, а пізніше – жовтий, жовто-зелений, зелений кольори. Після 12 років улюбленим кольором стає синій. Ці кольори рекомендуються при оформленні дитячих дошкільних і

шкільних закладів, відповідно з віковими категоріями. Також важливим фактом є те, що в оточенні улюбленого кольору діти почувають себе впевнено, спокійно, ніби утверджуються в правильності свого вибору. Часто діти обирають додатковий (комплементарний) до їхнього улюбленого кольору [184]. Негативно на дітей впливають великі площі сірого кольору. Дослідженнями В. Е. Демидова [44] встановлено, що колір необхідний для підтримки тону центральної нервової системи. Виявлені випадки так званого колірної голодування, коли за бідності колориту навколишнього пейзажу та оточення розвивалися симптоми астенізації (стомливість, дратівливість, зниження апетиту тощо) [170]. У дітей, які тривалий час знаходяться в умовах «колірного голодування» відзначаються затримки інтелектуального розвитку [44]. З іншого боку, за найдмірної строкатості колориту виникають колірна втома та зниження чутливості. Тому при проектуванні колориту необхідний обґрунтований підхід. Як зазначає Н. Н. Степанов, саме для дітей важливе значення має оправдана міра колірності об'єкта проектування [170]. Стосовно колориту дитячих ігрових майданчиків Т. Bos [214] при формуванні концепції об'єкта відштовхується від таких ключових слів: «різнобарвний» (використання багатьох кольорів), «повний сили» (основні кольори) та «гучний» (жовтий), використовуючи контрасти за кольором Й. Іттена [57] (рис. 1.4).

Асортимент насаджень згідно з проектним рішенням має бути таким: *Acer platanoides 'Royal Red'*, *Buxus sempervirens* L., *Elaeagnus pungens 'Maculata'*, *Euonymus fortunei 'Emerald in Gold'*, *Fagus sylvatica* L., *Fagus sylvatica 'Rohan Obelisk'*, *Liriodendron tulipifera 'Aureomarginatum'*, *Malus 'Rudolph'*, *Platanus × hispanica 'Huissen'*, *Syringa vulgaris 'Andenken an Ludwig Spath'* [214].

Також у деяких джерелах [184, 202, 258] піднімається питання формування колірної середовища лікувальних установ з метою забезпечення сприятливих умов для видужання пацієнтів використовуючи психотерапевтичні властивостей кольору [31, 205]. Важливі експериментальні дослідження щодо проектування

колориту предметно-просторового середовища лікарень здійснено М. Е. Яворовською [202], на підставі яких запропоновано оптимальні колірні гами для різних приміщень лікарні. На переконання Г. Фрилінга, в лікувальних установах необхідно уникати великої кількості білого кольору і замінити його теплими кольорами. Рекреаційні зали та будинки відпочинку повинні бути оформлені в колірній гамі, яка сприятиме відпочинку, наприклад, синій, жовтуватий, блакитний, зелений кольори [184]. Тут доречно використовувати принципи пейзажотерапії [2] та ландшафто-терапевтичні методи (зокрема, ландшафтну арт-терапію) [31]. Окремо метод хромотерапії виділяє О. Г. Ястребова [205]. Психотерапевтичні особливості кольору можуть бути використані при проєктуванні лікарняних приміщень [202, 258] та територій курортних парків, ділянок поруч із лікувальними закладами, рекреаційних зон, тощо.

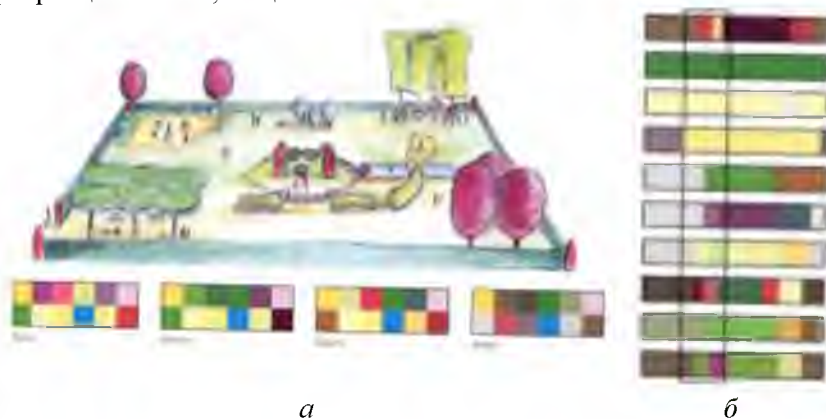


Рис. 1.4. Езкіз проєкту з колоритом дитячого майданчика Т. Вос:
а – візуалізація проєкту та сезонний колорит, б – палітра сезонної динаміки колориту насаджень [214]

Дещо менше літературних джерел висвітлюють питання формування колориту промислових об'єктів, проте ці розробки досить ґрунтовні. Формуванню оптимального простору на виробництві приділялась особлива увага в радянський період, де

значним внеском у виробничу естетику стали напрацювання В. В. Блохіна [11]. Існують розроблені пропозиції щодо забарвлення цехів та підприємств різного призначення [184]. Стосовно колориту території виробничих потужностей Т. Vos

наголошує на простоті та чіткій зрозумілості й пропонує використовувати тріадну колірну гармонію при формуванні насаджень [214].

Інформація щодо цільового колориту садово-паркових об'єктів спеціального призначення (насаджень вулиць, цвинтарів), а також залізничних станцій представлена лише в праці Т. Vos [214]. Варто наголосити, що колорит автомобільних доріг, перехресть, місць для стоянки автомобілів не повинен бути надмірно строкатими, щоб не відволікати від дорожньої ситуації. Так, Т. Vos пропонує використовувати червоний колір, як сигнальний, для позначення місць в'їзду-виїзду з місця стоянки, під'їзду до перехресть. Для оформлення кругового руху важливі видимість та чітка структурованість, що забезпечить контраст додаткових кольорів (дод. Е; рис. Е.3). За допомогою кольору насаджень можна поліпшити орієнтацію в місті та направляти автомобільні потоки проектуючи вуличні рядові насадження певного кольору. Найприйнятніша для чіткої ідентифікації тріада кольорів. Для центральних вулиць, які часто наповнені різнобарвними магазинами, важливе формування однорідності та цілісності, використовуючи єдиний колір (контраст за насиченістю Й. Іттена [57]). Для центральних перехресть міста необхідний контраст за площею кольорових плям, оскільки невеликі за площею колірні акценти виконують роль направляючих для руху пішоходів чи транспорту. У оформленні місця стоянки автомобілів доцільне поєднання холодних і теплих кольорів (за тетрадою), щоб забезпечити стабільний колорит упродовж усього року. Така збалансована, статична колірна композиція опосередковано збільшить безпечність території [214]. При проектуванні залізничних станцій та інших транзитних територій головною метою Т. Vos визначає забезпечення мобільності та динамічності,

врахування великого трафіку. Колорит ландшафту має бути стабільним упродовж всього року, не відволікати відвідувачів. Для таких цілей пропонується використовувати симультанний контраст кольорів, зокрема фіолетовий та жовтий, сіро-блакитний та жовтогарячий (дод. Е; рис. Е. 2). У проектуванні цвинтарів, за Т. Vos, головною ціллю виступає створення атмосфери для роздумів та самозаглиблення через формування камерних середовищ, контрастів світлого і темного, з переважанням темних відтінків червоного, фіолетового і коричневого. Адже саме теплі темні відтінки створюють камерну атмосферу (дод. Е; рис. Е. 1) [214]. Зважаючи на наведене вище, можна стверджувати про достатність наявної інформації відносно формування цільового колориту предметно-просторового середовища навчальних, дитячих закладів, лікарняних та рекреаційних територій, промислових об'єктів, а колірні особливості власне насаджень висвітлені для ЗВО, дитячих майданчиків, промислових об'єктів, вулиць і перехресть, залізничних станцій та цвинтарів.

Оскільки одним із завдань дослідження визначена розробка принципів використання психофізіологічного впливу кольору при проектуванні і реконструкції парків, доцільно розглянути дані щодо функціональних особливостей паркових територій. Класифікація парків за функціональним призначенням різниться між собою у багатьох авторів. На основі аналізу праць А. П. Вергунова [23], В. Ф. Гостева [38], В. П. Кучерявого [82], І. Д. Родічкіна [74], В. С. Теодоронського [175], С. Ю. Поповича [137] та інших сформовано зведену таблицю, де наведено розподіл парків за функціональними ознаками та зонами (дод. 3). Більшість з авторів виокремлюють монофункціональні (спеціалізовані) та багатофункціональні (поліфункціональні) парки. До останньої категорії відносяться поширені на теренах пострадянського простору парки культури і відпочинку (ПКіВ) [23, 29, 74, 82, 175]. Серед монофункціональних парків виділяють: спортивні, дитячі, виставкові, дендрологічні, ботанічні сади та зоопарки, меморіальні, розважальні (парки атракціонів, луна-парки), етнографічні, курортні, лікувально-оздоровчі, прогулянкові,

лісопарки, гідропарки, парки-заповідники, національні, історичні, парки-музеї (парки пам'ятки садово-паркового мистецтва (ПП СPM) [23, 38, 74, 82, 175]. Досить широка класифікація із функціонально-планувальної організації парків у м. Москва [29], відповідно до якої додатково виокремлюють такі їх типи: парк мистецтв, екологічний парк та оздоровчий парк (при закладах охорони здоров'я). Стосовно класифікації парків за функціональним призначенням Н. Ю. Бреус запропоновано розподіл парків м. Києва на: багатофункціональні, спортивні, дитячі, прогулянкові, меморіальні, парки-виставки, етнографічні, ботанічні, дендропарки, зоологічні, парки розваг та оздоровчі [17].

При цьому, в межах групування перелічених типів парків за функціональними ознаками виокремлюється поняття «заповідні парки», яке включає в себе штучні об'єкти природо-заповідного фонду [137]. Також В. С. Теодоронський виділяє парки за історико-культурним призначенням (ПП СPM, етнографічні, меморіальні та дендрологічні парки) [175]. Поняття «історичний парк» висвітлюється також в інших авторів [38, 137]. Особливу увагу варто звернути на функції та функціональне зонування паркових територій (дод. З; табл. 3.1). Як зазначає А. П. Вергунов, кожен парк певним чином багатофункціональний, однак провідна функція виявляє найбільший вплив у спеціалізованих парках, що створює передумови для використання нових композиційних прийомів під час формування паркової території [23]. Зокрема, до таких прийомів може належати цілеспрямоване використання кольору відповідно до функції парку. Таким чином, знання закономірностей психофізіологічного впливу кольорів можна використовувати для формування ландшафтів, які б сприяли вираженню ідейного навантаження та підкреслення функціонального призначення того чи іншого об'єкта. Хоча такий принцип використання кольору при проектуванні підтверджується низкою літературних джерел, проте для садово-паркових об'єктів використовується зрідка.

1.2. Сучасний стан питання оцінювання і формування колориту ландшафту

Загальний вигляд паркових ландшафтів сприймається в єдності форм та кольорів їхніх складових. При цьому, як стверджує Д. І. Георгберідзе [32], спочатку спостерігає розрізніє колір, а вже потім форми та їх поєднання в просторі. Вирішальну роль, як елементу середовища, що викликає найсильніші емоційні образи відводить кольорам К. Лінч [89]. Тому до формування колірного середовища об'єктів ландшафтної архітектури слід підходити обґрунтовано. З цього приводу доречно навести цитату класика колористики М. В. Матюшина: «Колір не повинен бути випадковим. Колір повинен бути рівним формі... Для художника, який бере участь у проектуванні окремих компонентів життєвого простору, колір повинен бути органічним засобом творчого мислення» [99, с. 12].

Варто зауважити, що питання колориту садово-паркових об'єктів та забарвлення насаджень ширше висвітлено у публікаціях іноземних авторів. Так, класик садівництва G. Jekyll (1919 р.) одна з перших піднімає питання колористики саду [242], досить вагомі праці Р. Hobhouse [235], S. A. Roth [271], C. A. Brebbia [224], D. W. Lee [251], R. Laing, S. Baxter [250], T. Bos [214], P. Thorpert [283, 282]. Тему кольору в ландшафтній архітектурі на теренах пострадянського простору, піднімали у своїх роботах І. А. Косаревський [69], Г. І. Панксов [129], Л. І. Рубцов [161–159], М. І. Черкасов [194]. Серед інших виділяється праця «Окраска древесных растений и ее значение в ландшафтной архитектуре» (1979 р.) Д. І. Георгберідзе [32], яка характеризується комплексним підходом та є спробою створити систему використання кольору при формуванні садово-паркових композицій. Значима щодо дослідження сезонної мінливості колориту насаджень робота І. О. Богової-Каппер (1959 р.) [12].

Нині аспекти використання кольору в садово-парковому мистецтві досліджують: О. Г. Ястребова [205], Н. Н. Алексахін [4], Т. А. Соколова (квітникове оформлення) [168]. В Україні питання кольору на садово-паркових об'єктах, з точки зору окремих елементів композиції, розглядаються такими науковцями: А. Д. Жирнов [50], В. В. Пушкар (колір у дизайні квітників) [149], О. С. Пилат (гармонізація кольорів на об'єктах ландшафтно-архітектури) [134], А. І. Кушнір [85], М. В. Крачковська (аналіз колориту ландшафту ЗВО) [75, 120, 121], Н. Ю. Бреус (колірні особливості гарноквітучих кущів) [15–16], Р. Я. Татарчук, С. І. Кузнецов (колірні особливості гірських садів) [173], Н. Я. Крижановська (колірне освітлення об'єктів ландшафтно-архітектури) [76]. Проте інформації про колір та особливості його використання при проектуванні садово-паркових об'єктів притаманні фрагментарність і відсутність цілісної системи, хоча наведені праці підкреслюють актуальність теми колористики в ландшафтній архітектурі.

Разом із тим, серед напрацювань з дослідження колориту ландшафту можна виділити такі напрями: методичні підходи до оцінювання та формування колориту природних і трансформованих ландшафтів (J.-P. Lenclos [252], P. Thorpert [283], J. Tarajko-Kowalska [280–279], Г. І. Панксінов [129], В. І. Наумова [107]); дослідження, спрямовані на аналіз мінливості кольору в природному середовищі (М. В. Матюшин [98, 99], М. Миннарт [102], Н. Н. Степанов [170], Н. Є. Трегуб [176]), зокрема й сезонної динаміки насаджень (Н. Є. Булигін [182], Ю. В. Бурим [20], Т. Н. Буторина [21], В. А. Фріш [185], Г. Е. Шульц [200]); роль та особливості використання рослин при формуванні колористичних композицій (І. О. Богова-Каппер [12], Д. І. Георгберідзе [32], А. Д. Жирнов [50], В. В. Пушкар [149], Л. І. Рубцов [161–159], М. І. Черкасов [194]).

У процесі аналізу методи оцінювання колориту можна розподілити на суб'єктно- та об'єктно-орієнтовані. Перші з них оцінюють колірні особливості, з точки зору суб'єкта сприйняття (спостерігача), другі – концентруються на об'єкті

спостереження [124]. Із суб'єктно-орієнтованих методик Ю. О. Грібер [42] та P. Thorpert [283] користуються методом опитування при оцінюванні колористичних особливостей ландшафтів. Серед методів оцінювання колориту різних типів ландшафтів варто відзначити метод «географії кольору» J.-P. Lenclos [252], а також методику оцінки колористичних особливостей сільських ландшафтів J. Tarajko-Kowalska [280–279], які є об'єктно-орієнтованими. Нині оцінювання колориту ландшафтів часто проводять за фотознімками, панорамами ландшафтів [280], виокремлюючи видові точки з різних відстаней [284]. Із методик формування колориту ландшафтів заслуговують на увагу методики комплексного проектування колористичного середовища міста Г. І. Панксенова [129], В. І. Наумової [107], А. В. Єфимова [49] та методика формування цільового колориту об'єктів ландшафтної архітектури T. Bos [214]. У межах дослідження садово-паркових об'єктів колір насаджень чи інших елементів паркової композиції часто слугує критерієм при проведенні комплексного оцінювання парків [119, 114], естетичної оцінки фітоценозів (враховується колорит) [84], моделювання обрису ландшафту складного рельєфу (враховується світлота крони рослини) [164], оцінювання композиції насаджень [54, 209] чи оцінки декоративності окремих дерев і кущів, зокрема за методикою Н. В. Котелової [70] (враховує забарвлення листків, кори, гілок, сезонну динаміку забарвлення) та О. Г. Хороших (включає також тривалість облистнення) [188], А. С. Власенко (вводить додатково критерій колоритності рослини) [25]. Серед небагатьох наявних методик дослідження кольору рослин виділяються метод І. О. Богової-Каппер [12] та методика Royal Horticultural Society (RHS) Colour Chart. Остання дає можливість визначити відтінок листка, квітки чи плоду рослини та використовується для ідентифікації сортів [88, 230, 276]. Проте проведений науковий літературний пошук не дав результатів щодо методичних підходів для оцінювання та формування колориту паркового ландшафту загалом, з урахуванням його мінливої природи та інших особливостей.

Зважаючи на наведене вище, можливий висновок, за яким більшість з перерахованих методик була розроблена для оцінювання трансформованих ландшафтів, з метою гармонійного поєднання навколишніх ландшафтів та архітектури. Зокрема, методика Г. І. Панксенова призначена для формування прибережних зон міст [129], зараз оцінювання колориту прибережних ландшафтів міста також виконують Y.-C. Tseng та M. Куо [284]. Із появою нових будівельних матеріалів питання формування цілісного візуально комфортного міського середовища виникають все частіше, оскільки невпорядкованість і стильова неоднорідність забудови породжує хаотичне, некероване колористичне середовище [157]. Проте проблема колірної дисгармонії актуальна й для сільських ландшафтів [26, 279]. Питання колориту села та арголандшафтів підіймають J. Ryu [272], J. B. Hutchings [240], L. Nguyen [261], J. Tarajko-Kowalska [280], Д. І. Войтович [26]. При цьому R. Laing та S. Baxter пропонують два підходи до формування колориту сільських ландшафтів: для бідних у колористичному відношенні ландшафтів – колір повинен використовуватися для акцентів, у ландшафтах з багатою колірною палітрою – узгоджуватися з навколишнім середовищем [250]. Розробляються шляхи організації колористичного середовища [28, 157, 158, 279], зокрема проекти еволюційного типу рекомендують аналізувати й враховувати історичне та природне колірне середовище регіону при виборі кольору споруд [41]. Метод «географії кольору» J.-P. Lenclos включає в себе аналіз ландшафту, візуальний синтез та розробку «азбуки кольорів», адаптованої до місцевості. Він ґрунтується на тому, що кожен географічний регіон має власну унікальну палітру кольорів, зумовлену особливою колористикою структури ландшафту та кліматичними умовами [49, 252]. Проводити кольоропластичну ревіталізацію архітектурно-природного середовища та заходи з формування «архітектурно-природного ансамблю» міста пропонує Робєжник Л. В. [157, 158]. За J. Tarajko-Kowalska, кольори архітектури і ландшафту утворюють «колористичну базу», яка може бути використана у колористичному проекті (як одному з найважливіших способів

гармонізації міських об'єктів [279]. Проте проблемою на шляху втілення описаних концепцій є недослідженість колористичних особливостей об'єктів ландшафтної архітектури, що зумовлює проблему візуальної інтеграції природного середовища [26, 28]. З цього приводу Д. І. Войтович підіймає питання: «Як створити поліхромне рішення об'єкта під час проектування в тій чи іншій місцевості, якщо колористичний аналіз природного оточення та природно-кліматичних умов там не проводився, так само як і аналіз колористичної культури цього регіону?» [26, с. 113]. Садово-паркові, як і архітектурні об'єкти, повноправні фігуранти в процесі формування міського простору [127, 157]. Проте використання колористичних особливостей насаджень у парковому чи міському середовищі ускладнюється скупими даними, наявними з цього приводу в літературі. Як показав інформаційний пошук, аналіз колориту пейзажів проводився в межах міських територій, архітектурних об'єктів, а питання оцінювання колориту паркових ландшафтів, загалом, залишається відкритим. Існують окремі дослідження щодо аналізу колориту територій ЗВО [75, 120, 121] та паркових пейзажів м. Києва за участі гарноквітучих кущів [15–16], за результатами якого більшість парків відзначаються шаблонними видовим складом рослин та колірною палітрою (білий, жовтий та бузковий кольори, які можна спостерігати лише 15–20 діб, оскільки більшість рослин належать до ранньо- та пізновесняноквітучих кущів) [17]. Отже, звідси можна стверджувати, що існує потреба в дослідженні та поліпшенні колориту паркових ландшафтів м. Києва.

Складність дослідження кольору у природному середовищі полягає в його мінливості. Розглядаючи тему мінливості кольору, слід зазначити, що колір, за М. В. Матюшином, є складним динамічним явищем, що залежить від сусідніх кольорів, освітлення, масштабів колірних плям, тобто того світло-колірно-просторового середовища, в якому він знаходиться і яке визначає умови та особливості його сприйняття [99]. З цього приводу доречно цитата Н. Н. Степанова, який досліджував змінність кольору в інтер'єрі: «Вивчаючи естетичні особливості кольору

необхідно розглядати закономірності його багатосторонніх зв'язків, прямих і зворотних. Це колір і його поєднання, колір і світло, колір і об'ємно-просторова форма, колір і матеріал, колір і функція. Ці групи взаємозв'язків настільки тісно переплітаються між собою, що часом важко зрозуміти різницю між ними.» [170, с. 22]. У ландшафті ці зв'язки ще складніші. Як зазначає О. Н. Вороніна, найбільш постійною характеристикою кольору в природі є його мінливість [28]. Кольори, які ми спостерігаємо в природі виглядають завжди складними. В результаті впливу навколишнього оточення й освітлення вони змінюються за своїми властивостями, набуваючи безлічі відтінків, змінюючись за фактурними характеристиками [5, 57]. Такий підхід до сприйняття кольору, на нашу думку, найвдаліший для дослідження кольорів у природному середовищі, оскільки в ньому неможливо відокремити кольори від навколишнього оточення. Саме тому об'єктом проведення досліджень став власне колорит ландшафту, у всій його повноті, а не кольори його окремих елементів.

Відомі дослідження з приводу чинників мінливості кольору [1, 12, 98, 99, 102, 107, 129, 159, 162, 170, 176]. Крім того, наявні в літературі дані щодо мінливості кольору несистематизовані та досить розсосереджені – від наукових джерел з фізики до статей з проектування архітектурного середовища. Для зручності огляду чинники, які впливають на сприйняття колориту розподілено на: оптичні (особливості сприйняття, оптичні явища), кліматичні (власне клімат регіону, погодні умови та освітлення) і компоненти паркового ландшафту, що безпосередньо і виступають носіями кольору в парковому середовищі.

Оптичні чинники являють собою важливий аспект дослідження колориту паркового ландшафту. Вони зумовлені фізіологією оптичної системи ока людини, що визначає особливості сприйняття (колорит остаточно формується під час згаданого процесу [5, 235]) та оптичні явища. Від перших залежить кут зору (вертикальний і горизонтальний), максимальна відстань розпізнавання кольорів (яка становить, за

Г. І. Панксеновим [129], 2000 м за ясної погоди). Для систематизації існуючих даних щодо особливостей сприйняття їх також варто розподілити на: суб'єктно-орієнтовані та об'єктно-орієнтовані [124]. Результати суб'єктно-орієнтованих досліджень висвітлюють психологічні властивості процесу сприйняття, естетичні вподобання спостерігачів, тощо. Окремо варто відзначити явище константності сприйняття кольору, яке досліджували D. Katz [244], K. Koffka [247]. Тобто це відносна постійність кольору предмета при зміні кольору фону та умов освітлення [148], що дозволяє запам'ятовувати вигляд знайомих предметів при денному світлі [3, 13, 100, 169]. Зазначене явище є психологічним феноменом, який може дещо нівелювати вплив освітлення та фону на змінність кольору. На нашу думку, константність сприйняття кольору у парковому просторі може мати місце при швидкому сприйнятті пейзажів. Також вона підтверджує висновки науковців, за якими спостерігач зазвичай, свідомо не фіксує того впливу, який чинить на нього колірне середовище [210]. До суб'єктно-зумовлених особливостей сприйняття можна віднести й особливості зорового кадру, які впливають на сприйняття колориту в парковому середовищі, де важливу роль відіграє відстань сприйняття [129, 133], напрямок спостереження (до чи від сонця) [102], або відбувається сприйняття пейзажу під час руху чи огляду панорами [1, 98, 99], поле зору [98, 99, 162]. З точки зору об'єктно-орієнтованого підходу, увага зосереджувалася на парковому середовищі, як об'єкті сприйняття. Тому серед оптичних явищ були обрані лише ті, що мають місце при сприйнятті паркових пейзажів, а не всі особливості процесу сприйняття людини. Зокрема, не зважали на дефекти колірного зору, а враховували тільки споглядання кольору за нормального колірного зору. На основні узагальнення існуючої теоретичної бази [13, 98, 99, 129, 162, 102, 170, 176] виокремлено низку оптичних явищ: симультанний контраст, явище повітряної перспективи, феномен Ауберта, явище хроматичної стереоскопії, оптичне змішування кольорів, відблиск (блік), ефект Тіндаля, ефект Пуркінє, явище іррадіації кольору (дод. А).

Видається доцільним розглянути особливості сприйняття та оптичні явища, які, на нашу думку, мають місце при спогляданні паркових пейзажів (сприйняття кольорів при русі, кут та поле зору, відстань сприйняття, фон та забарвлення сусідніх елементів композиції, форма). Із дослідників сприйняття кольору при русі вагомим напрацюванням слід відзначити у М. В. Матюшина [98, 99] та С. І. Абишевої [1], яка поділяє процес сприйняття просторової композиції залежно від виду руху: при поступальному русі (при переході з одного простору в інший) чи панорамному огляді (при спостереженні тільки одного простору [1]). Під час руху спостерігача має місце прояв оптичного (адитивного) змішування кольорів [13] (дод. А). Поле та кут зору визначають особливості розпізнавання кольорів, зокрема розпізнавання хроматичних кольорів починається за кута зору 95° по вертикалі і 120° по горизонталі [13, 162]. За І. І. Сердюком, кут зорового кадру людського ока, при якому сприймається чітке зображення з розпізнаванням всіх кольорів (це твердження правильне й при вільному русі спостерігача), усереднено становить 30° по вертикалі і стільки ж по горизонталі [162]. З полем зору взаємопов'язаний феномен Ауберта [13] (дод. А). Залежно від відстані сприйняття пейзажу деякі автори [1, 133, 244, 277], розрізняють поверхневий, площинний та просторовий колір. Останній є безфактурним, тобто колір предметів, які «розчиняються» у просторі та стають його частиною (туману, неба, хмар, води тощо) [133, 244]. Залежно від відстані сприйняття кольору в ландшафті проявляється явище хроматичної стереоскопії, або так званий ефект виступання і відступання кольорів [1, 49, 176] (дод. А), що використовується в пейзажах для збільшення оптичної ілюзії глибини перспективи [50, 178, 194]. Також залежно від відстані проявляється дія повітряної перспективи [1, 102, 176], що деякі науковці називають колоритною перспективою [50, 159] (дод. А). На думку Л. І. Рубцова, в садово-парковому мистецтві закони повітряної перспективи мають таке ж важливе значення, як і закони лінійної перспективи. Так, необхідно зважати на дію повітряної перспективи при розподілі кольорів у пейзажі, зокрема на рослини,

які забарвлені в кольори з великою світлосилою (білі, жовті, золотисті, червоні). Для пом'якшення їхнього забарвлення такі слід висаджувати на значній відстані від шляхів спостереження, а рослини з квітками синього і фіолетового забарвлення – поруч з доріжками, оскільки при віддаленні вони швидко «втрачають» колір [159].

Разом із тим, колір може змінюватися залежно від фону та забарвлення сусідніх елементів композиції [5, 170, 282]. Як показали дослідження Р. Thorpert, наявність елементів з різними забарвленням, формою, розміром і положенням істотно змінило сприйняття світлоти і синьо-жовтого спектра навколишньої зеленої рослинності, тоді як сприйняття зелено-пурпурового спектра останньої залишилося відносно незмінним [282]. Залежно від оточення того чи іншого кольору мають місце такі оптичні явища, як симультанний контраст [57, 102], оптичне змішування кольорів [13], явище іррадіації кольору [102, 170] (дод. А). Враховуючи зазначені явища, постає питання гармонійного поєднання кольорів певної композиції між собою та з фоном [2, 28, 57]. За зауваженням Й. Іттена, висаджувати жовті квітки на фоні білої кам'яної стіни буде помилкою, оскільки такий фон не дозволить забарвленню квітів «прозвучати» в повну силу [57]. Тобто, підбір фону ландшафтних композицій потребує ретельності. Серед дослідників зв'язку «колір–форма» варто відзначити J. P. Claessen [217], К. Малевича [95, 96], Й. Іттена [57], М. В. Матюшина [99], Н. Н. Степанов [170]. З формою взаємопов'язані явища іррадіації кольору та хроматичної стереоскопії.

До важливої групи факторів впливу на сприйняття колориту пейзажу віднесено кліматичні особливості, а саме: макроклімат регіону, погодні умови та освітлення. Кліматичні чинники виявляють суттєвий вплив на сприйняття колориту ландшафту, оскільки зумовлюють деякі оптичні явища. Крім цього, вони впливають безпосередньо і на рослинність. Серед кліматичних факторів, що впливають на колорит міського середовища, В. І. Наумова виділяє такі: освітлення (кількість сонячного

випромінювання за рік, яскравість сонячного освітлення), температурно-вологісний режим, стан атмосфери (туман, опади) [107]. У садово-парковому мистецтві неможливо «закріпити» пейзаж в певних умовах погоди та освітлення, як у живописі, зазначає Л. І. Рубцов. Однак, враховуючи загальні кліматичні умови тієї чи іншої місцевості, можна передбачити певні ефекти, які впливають на пейзаж та залежать від атмосферних явищ, насамперед від освітлення [159]. Колір неба залежить від кліматичних факторів, кількість сонячних та похмурих днів в році – від макроклімату регіону, вигляд неба і хмар – від погодних умов та освітлення під час спостереження [28]. Наприклад небо стає білуватим з приближенням дисперсії (ділянки низького тиску) [102].

Погодні умови під час спостереження (наявність опадів, туману, вітру, рівень вологості та стан повітря) також значною мірою впливають на колорит природних ландшафтів. Як уже зазначалося, погодні умови впливають на розпізнавання кольору [129]. При цьому В. І. Наумова, узагальнює, що опади значно впливають на видимість і сприйняття поліхромії архітектурно-природного середовища [107]. Щодо впливу опадів та інших погодних явищ на колорит природних об'єктів слід відзначити фундаментальні дослідження М. Минарта [102]. При спогляданні снігу можна зауважити, що тіні на ньому набувають синього забарвлення. Дощ повністю змінює кольори пейзажу. Під час дрібного дощу наче «змиваються» всі дрібні контрасти і залишаються лише грубі деталі ландшафту. За таких умов будівлі, дерева стають темно-сірими та вимальовуються на світло-сірому фоні, забарвлення піщаної, ґрунтової і гравійної доріжок стає темнішим та теплішим [102]. Кольори набувають яскравості від вологи. Так, вологий предмет, якого б він не був кольору, виглядає в 2–3 рази яскравішим, ніж сухий [155]. Часті та рясні дощі зумовлюють якісні колірні перетворення в біологічно активному середовищі [107]. Після дощу пейзаж різко змінюється, особливого настрою та різноманіття всьому ландшафту надають білки [102] (дод. А). Як зауважує Е. Н. Авадяєва, колірні ефекти залежать від

насиченості повітря водяними парами (за високої вологості) [2]. У прибережних ландшафтах Г. І. Панксієвим зауважена тенденція зміни колірної тональності в літній період внаслідок високої вологості повітря та дії повітряної вуалі [129]. Туман викликає помутніння повітря, що зменшує горизонтальну видимість до 1 км і менше [73, 177]. Кольори предметів, що видніють крізь туман зазвичай залишаються незмінними (контрасти зменшуються [102, 107]), а забарвлення щільного туману завжди біле, без синюватого відтінку [102]. Відповідно до даних В. І. Наумової [107], в тумані спостерігається так зване вибілювання природного оточення (рис. 1.5). У тумані може виникати таке оптичне явище, як ефект Тіндалля [48] (дод. А), що частіше проявляється осінніми ранками [102]. Стан повітря (забрудненість, смог, пил) впливає на колірне сприйняття, особливо в міському середовищі. За Е. Н. Авадьяєвою, колірні ефекти залежать і від забруднення повітря [2]. Запиленість впливає на видимість, нівелює контрасти та колірну насиченість [107], небо стає білуватим влітку при запиленому повітрі [102]. Також на колорит насаджень впливає вітер, що пов'язано з їхньою фактурою (листки дерев повертаються у всіх напрямках, листкові пластинки видно з обидвох боків – дерева з освітленого боку здаються плямистими, а загальний колірний фон – блідішим, ніж зазвичай) [102].

Освітлення є одним з найвпливовіших факторів на сприйняття кольору в природному середовищі. Його вплив залежить від часу доби, джерела світла та інтенсивності освітлення [5, 170]. Освітлення впливає як на розвиток ландшафту (як біологічного об'єкта), так і на сприйняття його колориту, оскільки, як наголошує R. Kuller [249], колір та освітлення нерозривно пов'язані один з одним. При цьому Л. І. Рубцов зазначає: «Садово-парковому будівничий в своїй творчій діяльності постійно зустрічається з ефектами, які залежать від кольору та світла.» [159, с. 156]. Сприйняття того ж самого об'єкта буде різним залежно від того, яким джерелом світла він освітлений – сонячним чи штучним [5, 170]. Окрім того, М. Миннарт [102] відзначає, що колір яскраво освітлених предметів прямує до

білого. Вплив освітлення на вигляд колориту пейзажів значною мірою залежить від часу доби. На переконання Л. І. Рубцова, групуючи в пейзажних картинах різні елементи необхідно вивчити ефекти освітлення цих елементів в різний час доби. Для цілей садово-паркового мистецтва можна розрізнити ранкове, денне та вечірнє освітлення [160, 159]. Спостереження за зміною колориту пейзажів відображені в роботах К. Моне. Художник писав такі картини серіями, фіксуючи зміни пейзажів залежно від освітлення та погодних умов (рис. 1.6, 1.7) [218].

Ранкове освітлення найбільш ефективно, повітря прозоре, довгі тіні [159]. За Г. І. Панксьоновим, вранці кольори проти світла виглядають холоднішими, а затінені предмети внаслідок незначного освітлення виглядають монохромними (рис. 1.8) [129]. Як зазначає І. О. Боговая-Каппер [12], зранку східне сонце все забарвлює в рожеваті кольори. Полуденне світло занадто яскраве та сліпуче, тіні – короткі та різкі, а кольори читаються недостатньо чітко. Загалом у середині дня пейзажі парку виглядають найменш цікаво, на думку Л. І. Рубцова [159]. Проте ліс (або закриті паркові масиви) найсильніше освітлений саме опівдні, а гра світла та тіні дуже різноманітна [102]. Кольори набувають м'яких відтінків з приходом вечора [102, 155]. У другій половині дня м'яке освітлення підкреслює архітектурні форми, для вечора характерне різноманіття теплих відтінків у панорамах західної орієнтації [129]. Зміни кольорів при сутінках відбувається відповідно до ефекту Пуркінє [13, 98, 99]. Зважаючи на нього, В. В. Пушкар пропонує використовувати квіткові рослини білого та світло-жовтого забарвлення [149] для квітників вечірнього огляду, оскільки у вечірніх сутінках, вночі та в похмуру погоду видимі лише білі та світлі квітки [159]. На переконання Л. І. Рубцова, саме на вечір у парках, припадає найбільша кількість відвідувачів. Тому найестетичніші композиції мають бути запроектовані саме для вечірнього та нічного огляду [159]. Проте в сутінках і при штучному освітленні більшою мірою сприймається не колір, а світло та тіні [159]. Наприклад М. І. Черкасов зазначає, що помаранчево-червоні кольори ефектні лише на освітлених

ділянках парку, тоді як у тіні вони блякнуть та виглядають фіолетовими [194]. Зміни кольорів при штучному освітленні також необхідно враховувати при створенні колористичних композицій (дод. К). При використанні кольорового архітектурного освітлення початковий колір окремих елементів (у вечірній час) може бути повністю змінений [57, 76, 157].

Із наведеного вище стає зрозуміло, що особливості сприйняття кольору в природному середовищі та чинники, які на нього впливають, необхідно враховувати, щоб розробити інструменти для роботи з мінливим кольором насаджень. Визначальними виступають власні кольори елементів та компонентів паркового ландшафту (насадження, рельєф, водойми, будівлі, МАФи та ін.), забарвлення яких і формує парковий колорит. Наймінливішими компонентами паркового ландшафту є рослини (їх забарвлення може змінюватися залежно від умов місцезростання [17, 159], фактури листків [12, 102], характеру гілкування, щільності крони та віку рослини [159]), проте сезонна динаміка є головною причиною змінності колориту насаджень.



а



б

Рис. 1.5. Пейзаж парку «Феофанія» за нормальної видимості (а) та у тумані (б) (фото авторів: а – 19.10.2014, б – 27.10.2016)



а

б

в

Рис. 1.6. Зміни колориту пейзажу впродовж дня у картинах К. Моне. Ветей (1901р.): а – вранішній ефект, б – день, в – при заході сонця [218]



а



б



в



г



д



е

Рис. 1.7. Зміни колориту насаджень у картинах К. Моне. Три дерева (1891 р.): а – в похмуру погоду, б – ефект вітру, в – осінь, рожевий ефект, г – навесні, д – влітку, е – восени [218]



а



б

Рис. 1.8. Тіні у пейзажах парку НТУУ «КПІ імені І. Сікорського» (а) та «Слава» (б): а – пообіднє освітлення, 2.06.2016; б – ранкове освітлення, 16.02.2017 (фото авторів)



а



б



в



г

Рис. 1.9. Сезонна динаміка насаджень парку «Феофанія» (фото авторів: а – 19.10.2014, б – 6.04.2017, в – 19.05.2107, г – 12.07.2017)

Зосереджуючись на сезонних змінах насаджень варто уточнити термін «сезонна динаміка». За В. В. Братковим [14], це динаміка природно-територіального комплексу впродовж сезонів та інших відрізків часу. Сезонні зміни ландшафту належать до ритмічних періодичних (циклічних) змін (рис. 1.9) [20, 154]. Сезонна динаміка ландшафту характеризується за допомогою індикаторів – фенологічних явищ, що несуть інформацію про низку сезонних процесів, які одночасно відбуваються в різних компонентах ландшафту [20]. Феноіндикаторами і фенокліматичними показниками користуються для виокремлення сезонів та підсезонів року [21, 185, 200]. Фенологічна періодизація року базується на сезонній динаміці ландшафту і послідовній зміні його вигляду. Представниками напряду ландшафтної (географічної або загальної) фенології та фенологічної періодизації року є Ю. В. Бурим [20], В. В. Братков [14], В. А. Фріш [185], Г. Е. Шульц [200]. Згідно з Г. Е. Шульцом, природні сезони – це якісно відмінні етапи річного циклу ландшафтів [20], що проявляються через спеціальні сезонні аспекти, можуть бути різного рангу (чотири сезони, з підсезонами): фенологічна зима (початок зими, середня зима, передвесняний період), фенологічна весна (сніготанення, пожовління весни, розпал весни (зелена весна), передлітній субсезон), фенологічне літо (початок літа, повне літо, спад літа), фенологічна осінь (початок осені, золота осінь, глибока осінь, передзимовий період) [200]. На відміну від Г. Е. Шульца, В. А. Фріш [185] вважає, що в помірному поясі існує два основних стани ландшафту, що різко відрізняються – зимовий і літній, та відповідають двом основним сезонам року (зимова та літня стабілізація), а весна і осінь характеризуються як періоди руйнування одного і становлення іншого стану. Відповідно, сезони року розподілені на зимовий, перехідний (демісезонний) та літній [185]. Разом із тим Т. Н. Буторіна виділяє такі природні сезони, субсезони та етапи року: весна – передвегетаційний субсезон (початковий і основний етапи) та весняний вегетаційний субсезон (початковий, основний (зелена весна) і завершальний (передлітній) етапи); літо – літній вегетаційний субсезон; осінь –

осінній вегетаційний субсезон (етап «золота осінь»), післявегетаційний субсезон (глибока осінь та передзимовий етап); зима [182].

Розподіл фенологічних періодів року Т. Н. Буторіної та Е. А. Крутовської має особливе значення з точки зору дослідження колориту ландшафту, за яким весняний сезон розподілено на: снігова весна, строката весна (строкатий колорит ландшафту зумовлений нерівномірним таненням снігу), гола весна, зелена весна, раннє літо, повне літо, золота осінь, глибока осінь, післяосінній етап (безлистий стан насаджень, нестійкий сніговий покрив), зима (постійний сніговий покрив) [21]. У межах вегетаційного сезону Н. Є. Булигін [182] виділяє наступні фенофази при спостереженні за дерев'янистими рослинами: сокорух, облистнення (поява хвої), цвітіння (початок цвітіння та масове цвітіння), дозрівання плодів і насіння (початок та масове дозрівання плодів), осіннє відмирання листків або хвої (початок осіннього забарвлення листків (хвої), повне забарвлення, масовий листопад, закінчення листопаду). Для проведення фенологічних спостережень за сезонним розвитком окремих видів користуються детальнішим розподілом фенофаз [18, 19]. Для фіксування кількісних параметрів фенофази існують окомірні шкали, зокрема Н. Н. Галахова [30], Н. Є. Булигіна [182].

Розглядаючи сезонну змінну забарвлення рослин, слід зазначити, що вона виступає потужним композиційним засобом при створенні паркових пейзажів. Так, І. О. Боговая-Каппер [12] виділяє дев'ять фаз зміни паркового колориту відповідно до сезонних змін насаджень: перша – рання весна (загальний колорит парку сірувато-чорний); друга – весна (переважають пурпурні, жовто-зелені тони слабкої насиченості і світлоти); третя – кінець весни (рослини забарвлюються в ніжні (середньої світлоти) зелені тони); четверта – початок літа (переважають насичені зелені тони); п'ята – кінець і друга половина літа (характеризується темно-зеленим колоритом); шоста – осінь (переважають жовті, червоні тони різної насиченості); сьома – пізня осінь (насадження мають сірувато-бурий та ненасичений жовтий колорит); восьма – початок

зими (переважають ненасичені синьо-фіолетові, сірі тони); дев'ята – друга половина зими (характеризується темно-сірим колоритом). У весняний, літній і осінній час основу колориту саду складають кольори листків, гілок, стовбурів, квіток і плодів деревних рослин, а взимку – забарвлення гілок і стовбурів. При цьому, дослідження І. О. Богової-Каппер виконувалися в парку Лісотехнічної академії імені С. І. Кірова [12], м. Санкт-Петербург (Росія), тому дати фаз зміни паркового колориту тут не наводилися. Для урболандшафтів О. Н. Вороніна виділяє два основних колірних сезони: хроматичний (весна, літо та осінь), коли фоном колірної картини слугують зелені насадження, та ахроматичний (зима), коли основну колірну палітру визначає чорно-біла гама. У перший період визначальним фоновим кольором є зелений, у другий – білий [28]. Спираючись на цей розподіл, можна константувати виділення Л. І. Рубцовим чотирьох періодів зміни забарвлення насаджень, у межах хроматичного сезону: період розвитку (від розкриття бруньок до розвитку листків, найбільш ніжні та м'які відтінки листків), період формування (від розкриття листків до досягнення нормальної величини), період нормального літнього облистнення (з моменту досягнення нормального розміру до початку появи осіннього забарвлення, найтриваліший період, який вказує на реальний колір рослини) та період осіннього забарвлення (найбагатший за різноманіттям відтінків, від жовтого до пурпурово-червоного і фіолетового) [161]. На важливості урахування сезонної динаміки насаджень при формуванні паркових ландшафтів, особливо зимових пейзажів, наголошує І. А. Косаревський [69], наприклад, використання яскравих колірних контрастів взимку [28]. За Р. Б. Дудиним важливе значення у формуванні аспекту фітоценозу належить забарвленню листових пластинок дерев і кущів та його зміна упродовж фенологічних фаз [47].

Отже звідси можна стверджувати, що забарвлення рослин є важливим художнім компонентом при проектуванні композицій на об'єктах ландшафтної архітектури (як деревно-кущових насаджень, так і квіткового оформлення). Деякі автори

зазначають, що саме рослини виступають найважливішим засобом кольоронасичення [17, 28, 43]. На особливу увагу з цього приводу заслуговують класифікації деревних рослин за колоритністю Д. І. Георгберідзе (цілісно- та роздільно-колоритні рослини), колоритних деревно-кущових груп (тривалої, короткочасної та довготривалої колоритності) [32]. Принципи формування колірних композицій об'єктів ландшафтної архітектури також розглядають А. Д. Жирнов [50], Л. І. Рубцов [161–159], М. І. Черкасов [194]. Зокрема, Л. І. Рубцов пропонує принцип концентрації рослин, які одночасно квітнуть на певних ділянках саду, та розміщення великими масивами цілісно-колоритних рослин (за Д. І. Георгберідзе), зокрема *Acer platanoides* L., *Salix caprea* L., види роду *Spiraea* L., *Calluna* Salisb.) для створення в пейзажі потужних колірних ефектів [159]. Хоча сучасні дослідження свідчать, що монокультурні насадження згодом можуть втрачати декоративність [46]. На переконання А. Д. Жирнова колоритні плями в композиції паркового пейзажу повинні охоплювати велику площу, особливо при формуванні віддалених пейзажів [50]. З цього приводу М. І. Черкасов відзначає, що в пейзажах найвіддалішими будуть темно-зелені кольори, тоді як світло-зелених, сіро-зелених та строкатих поєднань при формуванні великих масивів бажано уникати, оскільки вони не забезпечують цілісного зеленого об'єму, необхідного для фону. Пейзаж, створений зі значної кількості дрібних різнобарвних груп маловиразний та порушує цілісність панорами. Тому формувати великі паркові масиви варто з небагатьох видів, які мало відрізняються один від одного за забарвленням, а цей фон доповнювати контрастними плямами (деревами іншого забарвлення та форми крони) [194], тобто принцип доповнення нейтрального фону насаджень колірними акцентами.

Зосереджуючи увагу на колірних акцентах, слід вказати на їх важливу роль у композиції, через створення домінантної точки в зоровому кадрі [162]. Такими акцентами можуть слугувати дерева чи кущі з контрастним відносно фону забарвленням гілок, стовбурів, квіток та плодів рослин [159]. Використання окремих

елементів рослин у композиції насаджень розглядає Л. І. Рубцов [161–159], який наголошує на принципі розміщення роздільно-колеритних рослин (за Д. І. Георгберідзе), зокрема *Rosa* L., *Magnolia* L., *Catalpa* Scopoli, *Paeonia* × *suffruticosa* Andrews, *Hibiscus* L., *Weigela* Thunb., а також рослин з декоративними плодами, що мають бути розташовані на близькій відстані від спостерігача солітерними посадками або у складі невеликих рідких груп колового огляду [159]. Стовбур, гілки та забарвлення кори найбільше виділяються в пізньоосінній, зимовий та ранньовесняний сезони, коли листопадні рослини перебувають в безлистої стані [161, 159].

Для втілення зазначених принципів при формуванні композиції насаджень необхідні спеціальні інструменти, які дозволяють здійснювати добір видів та культиварів рослин за колірним тоном та відтінками листків, квіток. У працях закордонних вчених трапляються колірні каталоги деревних рослин, що містять перелік місцевих деревних і кущових рослин, розподілених за колірними особливостями, інколи й за сезонною колоритністю: Р. Hobhouse (Велика Британія) [235], S. A. Roth (США) [271], Т. Bos (Нідерланди) [214]. В Україні значним внеском у це питання можна вважати календар цвітіння гарноквітух кущів Н. Ю. Бреус і Н. О. Олексійченко [17]. Такі каталоги мають важливе практичне значення, але інструментарій, який би полегшив роботу з кольором, на даному етапі розроблений недостатньо. Відомі дослідження окремих груп рослин, які можуть стати підґрунтям для формування монохромних садів чи колористичних композицій (види родів *Rhododendron* L. [163, 201], *Berberis* L. [203], сортове різноманіття *Calluna vulgaris* (L.) Hull. [77], роду *Acer* L. [81, 122, 206]). Нині існує потреба формування колористичних каталогів деревних рослин, які можуть бути корисними як при формуванні колориту садово-паркових об'єктів, так і при створенні колірних композицій, монохромних садів. Зокрема, створення монохромних садів на сьогодні один з актуальних напрямів ландшафтної архітектури, що потребує знань із колористики та особливостей забарвлення

рослин. В класифікації типів садів виділено окрему категорію – колірні сади [253]. Термін «колірний сад» має два значення – це сад, висаджений для виявлення різноманітних кольорів, часто в певний сезон (наприклад, осінній колірний сад), у другому значенні – колірний сад, як монохромний (одноколірний) [221]. Засновниками монохромного підходу до проектування садів вважаються відомі садівники: G. Jekyll (автор монохромного саду «Літніх квітів» у темно-рожевих тонах у маєтку Munstead Wood (Велика Британія), створеного в 1896 році [97, 242]) та V. Sackville-West (білий сад «The Sissinghurst Castle Garden» (Велика Британія), закладений у 30-х роках XX ст. [97, 221]). Відомим садом, побудованим на засадах колористики є сад К. Моне у м. Живерні (Франція). Актуальність монохромних садів на сучасному етапі підтверджують часті виставки та фестивалі садів з цією темою (наприклад, у Chaumont-sur-Loire (Франція, 2009 р.) [97].

Як ще один аспект у формуванні колористичних композицій об'єктів ландшафтної архітектури слід виокремити квітникове оформлення, оскільки квіткові рослини відзначаються яскравим забарвленням. На дослідження їх колориту спрямовані праці Т. А. Соколової [168] та В. В. Пушкаря [149]. Крім того, як важливий колірний акцент, будуть розглянуті квітники, що присутні в парковому середовищі. Хоча, як зазначає Д. І. Георгберідзе, квітникове оформлення забезпечує колірний ефект лише в горизонтальній площині, воно не таке економічне та довговічне, як деревно-кущові колористичні композиції [32]. Тому саме колористика деревних рослин становить більший науковий інтерес.

Питання забарвлення деревних декоративних рослин, як основного елемента паркової композиції розглядають у своїх працях І. О. Богоя-Каппер [12], Д. І. Георгберідзе [32], Л. І. Рубцов [161–159], М. І. Черкасов [194]. При цьому М. І. Черкасов наголошує, що влітку листки рослин мають постійне забарвлення, властиве тій чи іншій рослині, тоді як навесні та восени вони набувають тимчасового забарвлення. Тому при підборі рослин для груп та масивів необхідно враховувати

обидва види забарвлення. Деревні рослини за змінністю забарвлення розподіляють на дві групи: з незмінним забарвленням (зеленої, блакитної і жовто-червоної гама) та зі змінним забарвленням (весняне й осіннє) [194]. «Колір листків – це один з головних елементів паркового пейзажу, що використовується паркобудівничим в якості основи для створення свого візерунку», зазначає Л. І. Рубцов [159, с. 174]. У межах зеленого кольору листки мають цілу гаму відтінків – від світло- до темно-зеленого. Загальний тон забарвлення рослини залежить також від характеру поверхні листової пластинки, від способу розташування листків на гілках та характеру гілкування. Також Л. І. Рубцов (1956 р.) наголошує: «Зелене забарвлення листків різних декоративних рослин відрізняється широким діапазоном відтінків. Вивчення цих відтінків і створення з них найбільш сприятливих поєднань є одним з головних завдань садово-паркового будівничого.» [159, с. 159]. Проведення таких досліджень актуальне й дотепер. Як зазначає Р. Thorpert (2018 р.), існує узагальнене уявлення про колір зелених насаджень, тому фахівці повинні приділяти більше уваги зеленому відтінку насаджень у теорії та практиці дизайну [282]. Вивчення забарвлення рослин, в межах зелених відтінків, допоможе обґрунтовано підійти до формування фону для паркових композицій. Проте, найефектнішими колірними акцентами в пейзажі є цілісно-колеритні рослини тривалої колоритності, а саме декоративно-листяні культивари.

Аналізуючи декоративно-листяні рослини, слід відзначити різноманітність культиварів. Вони можуть бути з плямистим малюнком або каймою білого, жовтого, червоного кольору, а також з яскравим забарвленням листків упродовж всього вегетаційного періоду (червонолисті, строкатолисті, золотисті, сріблясті та ін.) [161, 159, 172]. Контрасти за забарвленням листків можна проектувати на весняний або осінній період, коли забарвлення листків у деяких видів набуває яскравих відтінків. Тут доречна цитата Л. І. Рубцова: «Садово-парковий будівничий... має справу з широкою палітрою кольорів, властивих багаточисельним формам

декоративних рослин.» [159, с. 156]. Застосовувати колірні листки необхідно обережно через їх незвичність [160], особливо строкатолистих рослин [28, 194]. Щодо строкатолистих культиварів важливими є праці Г. В. Куликова та Л. І. Улейської [80, 79]. Питаннями вивчення пурпурових декоративно-листяних культиварів деревних рослин переймаються Н. О. Олексійченко і К. Г. Танцюра [123, 172]. Також існує розподіл пурпурових форм за відтінками А. І. Колесникова: *rubrum* (червоний), *coccineum* (яскраво-червоний), *sanguineum* (кров'яно-червоний), *rubellum* (світло-червоний), *rubens*, *rubescens* (червонуватий), *purpureum* (пурпуровий), *purpureascens* (багрянний), *atropurpureum* (темно-пурпуровий) [63]. Проте темно-пурпурові рослини утворюють неприємні, ніби порожні, отвори у композиції [160], що зважаючи на психофізіологічний вплив кольорів може виявляти гнітючий вплив. Тому використання пурпуроволистих культиварів у садово-паркових композиціях – досить складне завдання, що вимагає розробки принципів їх використання (рис. 1.10).

Деталізуючи питання забарвлення листків рослин, звернемося до біологічних основ кольору щоб, як зазначає М. Миннарт, розглянути окремий листок дерева з метою зрозуміти, яким чином в пейзажі формуються колірні групи [102]. Доцільно згадати, що забарвлення квіток, листків і стебел визначається наявністю в них низки пігментів (хлорофілів, каротиноїдів, антоціанів та беталінів). Усі пігменти вибірково поглинають певні довжини світла (у видимій частині спектра), відображаючи інші [51, 86, 105, 231, 251]. Найпоширеніше у вищих рослин зелене забарвлення, зумовлене хлорофілом, двох форм: хлорофіл а ($C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$) і хлорофіл b ($C_{55}H_{70}O_6N_4Mg$) [51, 86, 212, 216]. Жовте, помаранчеве, червоне забарвлення квіток та плодів забезпечують каротиноїди [51, 86, 105], зокрема неоксантин, віолаксантин ($C_{40}H_{56}O_4$), антраксантин, зеаксантин, лютеїн ($C_{40}H_{56}O_2$) і β -каротин ($C_{40}H_{56}$) [105, 212, 228]. Ще одним класом пігментів є беталіни (червоні або жовті пігменти), які не трапляються в рослинах з антоціанінами [212, 251]. Антоціани

зумовлюють забарвлення від червоного до синього кольору [199, 229, 251, 278], тоді як зелений колір хлорофілу ними маскується [51, 86]. Забарвлення рослин може змінюватися залежно від освітлення, температури, реакції ґрунту, вмісту в ньому тих чи інших елементів. Наприклад, зелені частини рослин при слабкому освітленні стають блідішими, а в темряві втрачають зелений колір (етіоляція) [51, 86]. Коли рослина направлена до сонця, то зерна хлорофілу концентруються в глибині листка, і він через це виглядає жовтуватим [102]. Осіннє забарвлення листків викликає розпад хлорофілів на безбарвні тетрапіроли (нефлуоресцентні катаболіти хлорофілу (NCCs) [237] та розкриття прихованих пігментів (які присутні впродовж усього року) – жовтих ксантофілів та помаранчевого β -каротину. Червоні антоціани синтезуються *de novo*, коли приблизно половина хлорофілу розпадається [212]. У цьому напрямі варто відзначити ґрунтовну роботу D. W. Lee [251]. Отже, звідси, знання біологічних основ кольору є важливим для фахівця садово-паркового мистецтва, адже мистецькі закони формування композиції насаджень не працюють без урахування біологічних.



а



б

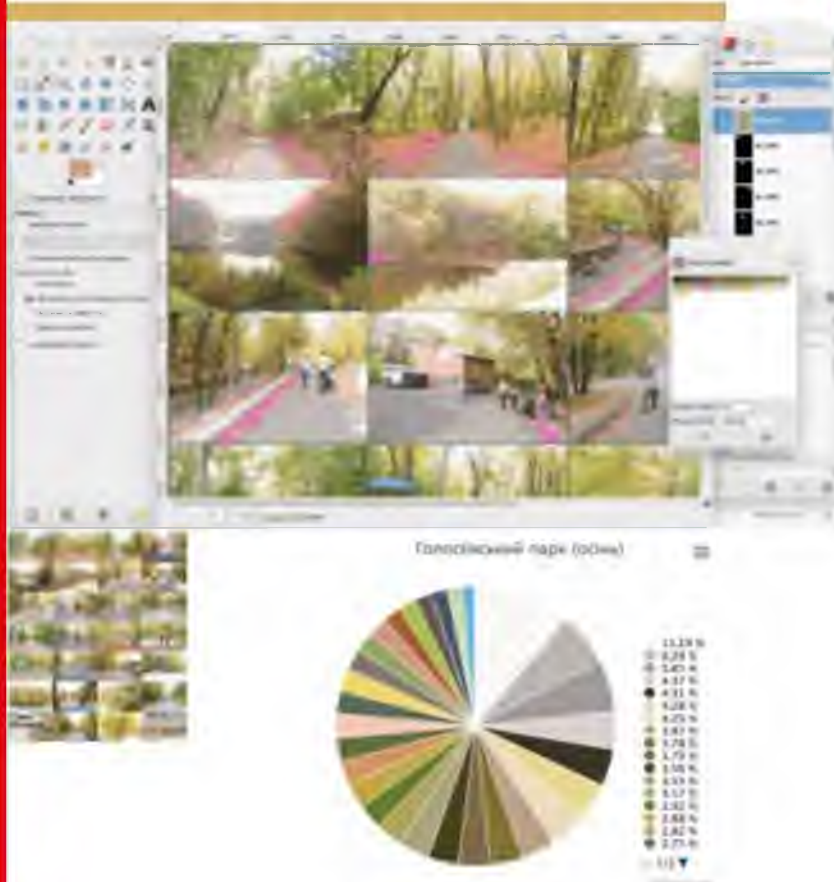
Рис. 1.10. Пурпуроволісті культивари: а – *Physocarpus opulifolius* 'Diabolo' у парку «Феофанія» (12.07.2017); б – *Prunus cerasifera* 'Atropurpurea' у парку «Слава» (29.08.2017); фото авторів

Підсумовуючи матеріали розділу, можна зробити такі висновки:

1. З аналізу існуючих джерел колористики можна стверджувати про наявність широко представлених мистецьких джерел з теорії кольору. Разом із тим рекомендації, яким саме чином використовувати ці теоретичні знання у практиці ландшафтно-архітектури трапляються рідко та розсосереджені, тоді як детальніше представлені в іноземних публікаціях. Використання психофізіологічного впливу кольорів в ландшафті є недооціненим, проте перспективним напрямом при проектуванні садово-паркових об'єктів та потребує детальнішого наукового обґрунтування.

2. Нині залишається потреба в дослідженнях спрямованих на вивчення колориту об'єктів ландшафтно-архітектури в межах питання створення цілісного візуально комфортного колористичного архітектурно-природного середовища міста.

3. Більшість із наявних методик оцінювання колориту орієнтовані на архітектурні об'єкти або міські ландшафти. При цьому вони не адаптовані до мінливих умов природнього середовища. Тому розробку методів оцінювання та формування колориту ландшафту власне садово-паркових об'єктів можна вважати доцільною, де насадження виступають основними та наймінливішими компонентами паркового ландшафту, а сезонна динаміка слугує їх визначальною характеристикою.



РОЗДІЛ 2

Характеристика дослідних об'єктів,
кліматичні особливості регіону та
методика досліджень

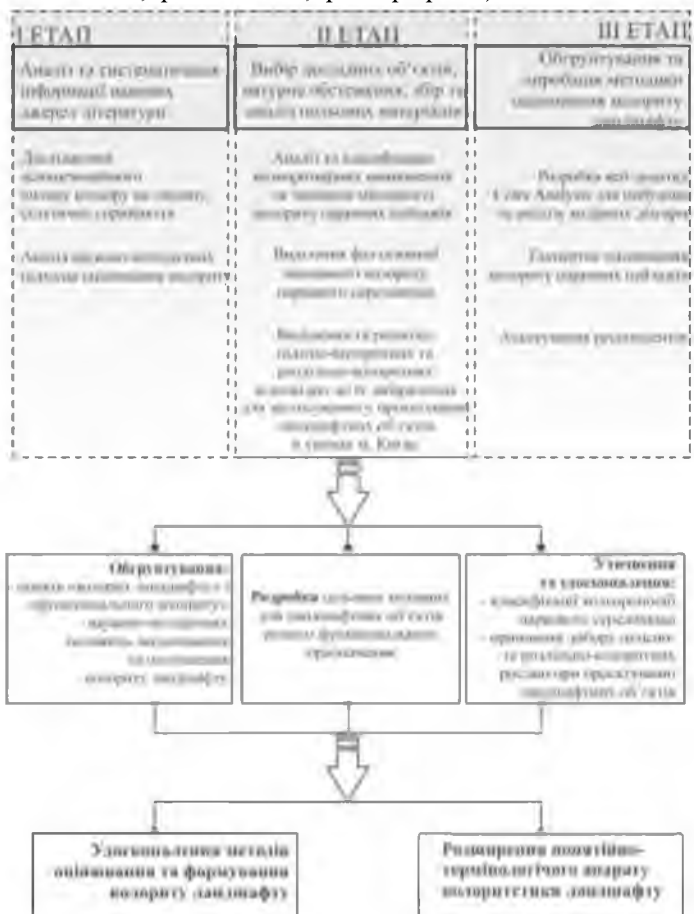
2.1. Структура досліджень та характеристика дослідних об'єктів

В результаті аналізу методологічних підходів щодо оцінювання колориту ландшафтів встановлено, що більшість з наявних методик не адаптовані до власне паркових ландшафтів, не враховують їх мінливого характеру та ряду інших чинників. Поряд із тим, результати аналізу існуючих підходів, теорій та методів дослідження колориту як предметно-просторового, так і природного середовища дозволили сформувати структурну схему програми проведення дослідження, яка передбачає три етапи (рис. 2.1). В ході виконання передбачених програмою досліджень етапів було застосовано різні методи та засоби.

Методологічною основою досліджень слугує інтеракціоністська парадигма (за Г. О. Осиченко [124, 125]), яка передбачає вирішення завдань дослідження шляхом опитування респондентів та одночасного експертного оцінювання (див. рис. 2.1). Такий комплексний методологічний підхід, на нашу думку, підвищить об'єктивність результатів дослідження, оскільки передбачає поєднання результатів експертного аналізу особливостей об'єкта та суб'єктивної оцінки громадськості (рис. 2.2). У межах дослідження мінливості колориту ландшафту увагу зосереджено на визначенні чинників, пов'язаних із парковим середовищем, як об'єктом сприйняття, що зумовлює об'єктно-орієнтований характер дослідження. Методики з проведенням опитувань респондентів застосовані для визначення ролі колориту ландшафту в естетичних перевагах відвідувачів парків (суб'єктно-орієнтований характер дослідження).

Для визначення ролі кольору у формуванні тематичної спрямованості паркового середовища було обрано різні за своїм функціональним призначенням об'єкти, способи та методи досліджень. Загалом в ході досліджень застосовувалися як

загальнонаукові (аналіз та синтез, системний підхід, математико-статистичні, польових досліджень) так і конкретно-наукові (графоаналітичні, фенологічні, фотографічні) методи.



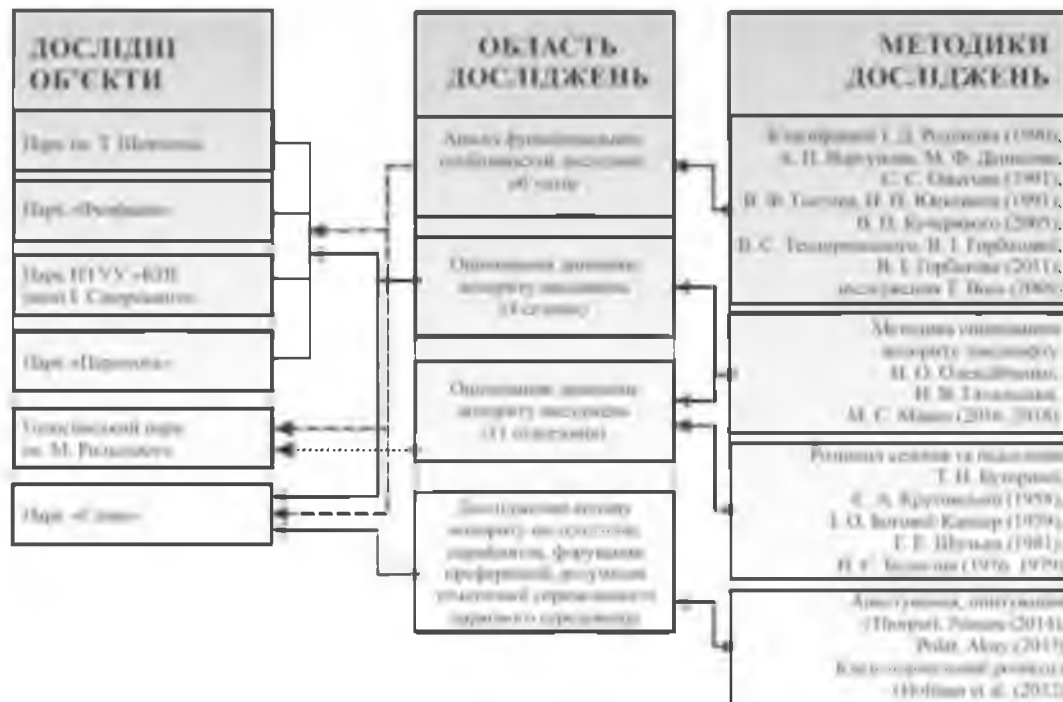


Рис. 2.2. Загальна схема оцінювання дослідних об'єктів

Ретроспективний аналіз розвитку дослідних парків проводили на підставі аналізу літературних джерел та картографічних, іконографічних, письмових архівних матеріалів. При визначенні функціонального призначення і зонування парків користувалися класифікаціями А. П. Вергунова [23], В. Ф. Гостева [38], В. П. Кучерявого [82], І. Д. Родічкіна [74], В. С. Теодоронського [175] та ін. Для визначення психофізіологічного впливу кольору спиралися на дослідження Г.Фрилінга [184], П. В. Яньшина [204], Б. А. Базими [8], А. J. Elliot та М. А. Maier [226, 255], N. Dael [225], L. Wilms [287] та інших провідних вчених [34, 57, 58, 92, 254, 266, 267, 274]. Аналіз містобудівельної ситуації, планувальних особливостей та особливостей формування насаджень здійснювали із застосуванням польових, графоаналітичних методів, супутникової зйомки тощо.

При визначенні видових точок послуговувалися дослідженнями особливостей зорового кадру спостерігача І. І. Сердюка та В. О. Курт-Умерова [162], досвідом виокремлення видових точок для оцінювання ландшафтів Y.-C. Tseng [284], A. Ode [262], M. Hofmann [236] та класифікацію видових точок залежно від виду руху спостерігача С. І. Абишевої [1], здійснивши розподіл оглядових точок залежно від виду руху: при поступальному русі (при переході з одного простору в інший) чи панорамному (при огляді тільки одного простору) (дод. Н).

Для аналізу та інтерпретації даних оцінювання колориту паркових ландшафтів користувалися класифікаціями С. І. Абишевої [1], Д. І. Георгберідзе [32], М. І. Черкасова [194]. За класифікацією С. І. Абишевої [1], носії кольору розподіляли на постійні, умовно змінні та мінливі. Відповідно до класифікації деревних рослин за колоритністю Д. І. Георгберідзе [32], виділяли такі групи: цілісно-колоритні (крона щільна та дає насичений однотонний колоритний об'єм) та роздільно-колоритні (крона ажурна, квітки і плоди значно віддалені один від одного). За часом декоративності колоритні композиції розподіляли на постійні та сезонні [32]. Паркові композиції вважали дисгармонійними,

спираючись на поняття колірної гармонії С. І. Абишевої [1] (дод. А) та відповідності композиції класичним схемам гармонізації кольорів, зокрема за колірними контрастами Й. Іттена [57], монохромної, комплементарної, аналогової та розчеплено-комплементарної колірних гармоній за S. Westland [286], восьми типів гармонійних колірних поєднань D. Cohen-Or [220], поєднання споріднених та споріднено-контрастних колірних гам П. П. Ревякіна [152] та ін. (дод. Д).

Спостереження у дослідних парках проводили впродовж 2012–2014 та 2016–2017 років, оцінюючи колорит парку за порами року (весна, зима, літо та осінь) та за шістьма підсезонами року (середня зима, період сніготанення, розпал весни, повне літо, золота осінь, глибока осінь), а також 11 підсезонами за узагальненим розподілом відповідно до Г. Е. Шульца [200], Т. Н. Буторіної [21] та І. О. Богової-Каппер [12]. За основу розподілу сезонів року обрано класифікацію Г. Е. Шульца [200], який виділяє такі сезони та підсезони: фенологічна зима: початок зими, середня зима, передвесняний період, фенологічна весна: сніготанення, пожвавлення весни, розпал весни (зелена весна), передлітній субсезон, фенологічне літо: початок літа, повне літо, спад літа, фенологічна осінь: початок осені, золота осінь, глибока осінь, передзимовий період, та Т. Н. Буторіної [21], яка розподіляє весняний сезон на такі підсезони: «снігова весна», «строката весна», «гола весна» та «зелена весна», літній сезон на: раннє та повне літо, осінь на: золоту осінь, глибоку осінь та післяосінній етап та зимовий сезон. Також враховували розподіл фаз зміни колориту парку І. О. Богової-Каппер [12], яка виділяє дев'ять сезонних фаз зміни паркового колориту, що повторюються щорічно з можливим відхиленням у 10–15 днів: 1 фаза – рання весна (березень–квітень), 2 фаза – весна (квітень–травень), 3 фаза – кінець весни (травень–початок червня), 4 фаза – початок літа (червень–липень), 5 фаза – кінець або друга половина літа (липень–серпень), 6 фаза – осінь (вересень–жовтень), 7 фаза – пізня осінь (листопад–грудень), 8 фаза – перша половина зими (грудень–січень), 9 фаза – друга половина зими (лютий–березень).

При цьому, оскільки, дослідження І. О. Богової-Каппер проводилися в парку Лісотехнічної академії імені С. І. Кірова [12], м. Санкт-Петербург (Росія), тому терміни зазначених фаз зміни паркового колориту для умов м. Києва будуть відрізнятися. Під час уточнення фенологічних фаз (у межах сезонів та підсезонів) спиралися на праці Н. Є. Булигіна [18, 19].

Зважаючи на наведене вище, для виокремлення сезонів та підсезонів року доцільніше використовувати фенокліматичні показники. Так, дати початку фенологічних сезонів і підсезонів визначали за фенокліматичними індикаторами Г. Е. Шульца: перехід середньодобових температур нижче 0°C – перехід у передзимовий субсезон, вище за 0°C – початок сніготанення, через $+5^{\circ}\text{C}$ – для визначення субсезону пожовління весни та субсезону глибока осінь, перехід через $+10^{\circ}\text{C}$ – розпал весни, через $+15^{\circ}\text{C}$ – початок літа, $+17^{\circ}\text{C}$ – повне літо [200], та Т. Н. Буторіної: снігова весна (термічний індикатор – перехід максимальних температур повітря вище 0°C), строката весна (перехід максимальних температур повітря вище $+5^{\circ}\text{C}$, строкатий колорит ландшафту зумовлений нерівномірним таненням снігу), гола весна (перехід мінімальних температур повітря вище 0°C), зелена весна (перехід мінімальних температур повітря вище $+5^{\circ}\text{C}$), раннє літо (перехід мінімальних температур повітря вище $+10^{\circ}\text{C}$), повне літо (остаточний перехід мінімальних температур повітря вище $+10^{\circ}\text{C}$), золота осінь (перехід мінімальних температур повітря вище $+10$ (5) $^{\circ}\text{C}$), глибока осінь (перехід мінімальних температур повітря нижче $+5$ (інколи до 0) $^{\circ}\text{C}$), післяосінній етап (перехід максимальних температур повітря нижче 0°C , безлистяний стан насаджень, нестійкий сніговий покрив), зима (перехід максимальних температур повітря нижче -5°C , постійний сніговий покрив) [21]. Відомості з визначення фенологічних сезонів та підсезонів впродовж періоду досліджень 2016–2017 рр. наведено у додатку П.

Фотофіксацію колориту паркових пейзажів було здійснено у такі фенокліматичні сезони та підсезони (за Г. Е. Шульцом [200]): восени: золота осінь (1.10.2016), глибока осінь (27.10.2016),

передзимовий підсезон (18.11.2016), взимку: початок зими (13.12.2016) та передвесняний період (17.02.2017), який співпав із початком весни (початок сніготанення), підсезон пожовління весни (18.03.2017), розпал весни (6.04.2017), початок літа (19.05.2017), повне літо (31.05.2017, 12.07.2017) та спад літа (31.08.2017).

Під час аналізу кліматичних особливостей, які впливають на сезонний розвиток паркових насаджень та для одержання інформації щодо температури, вологості повітря й інших характеристик погодних умов при проведенні спостережень використовували метеорологічні дані за період 2012–2017 рр., з офіційного сайту AccuWeather, що вважається одним з найточніших погодних сервісів, із метеорологічними станціями в різних частинах планети [208], міжнародної метеорологічної станції, що одержані з міжнародного обміну і зведень METAR [135], дані Українського гідрометеорологічного центру [180], Центральної геофізичної обсерваторії імені Б. І. Срезневського [192], дані з погодних архівів для м. Києва [136].

Видовий склад насаджень визначали відповідно до класичних [63, 150] та сучасних [53] джерел з дендрології. Для надання таксономічних характеристик користувалися ієрархічною системою А. Л. Тахтаджяна [174], з уточненням відповідно до даних об'єднаної системи таксономічної інформації ITIS (Integrated Taxonomic Information System) [241] та списку The Plant List [281].

Цифрові дані досліджень обробляли статистичними методами з використанням програм «Microsoft Excel 2010» та «Libre Office 4.4.2.2». Для створення кольорних діаграм за заданими відтінками використовували онлайн-ресурс Highcharts [234]. Відтінки кольорів визначали відповідно до адитивної кольірної моделі RGB. З метою обчислення кореляційних зв'язків параметр Y (жовтий) вибрано з кольірної моделі CMYK, параметр S (насиченість) – із кольірної моделі HSV. Кореляційні зв'язки між

показниками обчислювали за середньозваженим значенням R, G, B, Y, S, для кожного підсезону використовуючи коефіцієнт кореляції Пірсона [109].

Наступним етапом дослідження стала оцінка впливу колориту на формування естетичних преференцій та сприйняття тематичної спрямованості паркового середовища людиною.

Для виявлення суб'єктивного сприйняття колориту людиною застосовано методи, які широко використовуються для вивчення естетичних якостей паркових об'єктів [233, 268, 236, 125] проте, мають низку відмінностей:

- проведення досліджень із застосуванням фото та безпосередньо в парковому середовищі;
- надання можливості респондентам самостійно визначати чинники, що впливають на їх оцінку, замість використання семантичних диференційних шкал;

За дослідний об'єкт для проведення досліджень обрано парк «Слава». Обрання для дослідження особливостей суб'єктивного сприйняття паркового середовища респондентів даного паркового об'єкту обумовлено рядом чинників, зокрема його популярністю серед відвідувачів, адже в результаті опитування 50 респондентів, відвідували парки центральної частини м. Києва в парку «Слава» були 56,1 % опитаних, що є найбільшим показником у порівнянні з іншими об'єктами. В межах парку «Слава» – виділено 24 локації – 46 шт. (дод. Л).

Для проведення досліджень, спрямованих на удосконалення методів дослідження естетичних та інформативних якостей паркового середовища було залучено 76 осіб. Зокрема, 51 особа є студентами Національного університету біоресурсів і природокористування України, які навчаються за спеціальністю «Садово-паркове господарство» (вік 18-25 роки), а 12 – респонденти різного фаху та віку, серед яких 8 осіб віком 25-40 років, 5 – 55-60 років. Середній вік респондентів 24,7 років. Всі респонденти є громадянами України.

Програмою дослідження передбачено визначення особливостей сприйняття паркових пейзажів упродовж року, головним чином тих, що характеризують сезонні зміни, тому фотографування здійснювали 31.08.2017 (для ілюстрації літніх особливостей паркового середовища), 05.10.2017 (осінніх), 03.12.2017 (зимових) та 22.04.2018 (весняних) з 13:00 до 16:00 ранку із включенням людського та інших мінливих факторів до фотографій.

Оцінювання паркових пейзажів проводили за фото перед оцінюванням безпосередньо в середовищі, яке здійснювали чотири рази на рік – за різних з точки зору комфортності для людини умов, які найчастіше проявляються в літній та весняний період та за умов, що можуть погіршувати комфорт за рахунок зниження температури, наявності поривів вітру, підвищення вологості (характерно для осені та зими). Для анкетування респондентів було розроблено анкету, до якої респонденти заносили результати оцінювання паркового середовища, що передбачало оцінювання конкретного пейзажу на фото або конкретної локації в парку за 10-бальною шкалою, де 10 – найвищий бал (абсолютна оцінка) та пропонували самостійно навести ознаки пейзажу, які є позитивними та підвищують його естетику або знижують її і можуть бути визначені як негативні.

Анкетування базується на принципі вільного асоціативного експерименту Л. К. Спиридонова, що передбачає довільний вибір ознак, до яких могли бути включені як ознаки матеріальних компонентів ландшафту, так і емоційно-асоціативні – поняття та відчуття, які необхідно було зазначити у відповідній графі навпроти номера фотографії (спосіб заміщення) або локації (за умов проведення оцінювання у парковому середовищі середовищі) після оцінки конкретного пейзажу.

Для обчислення кореляційних зв'язків параметр кольору Y (жовтий) та K (чорний) було вибрано з колірної моделі CMYK, параметр B (блакитний) – з RGB, а параметр S (насиченість) – із колірної моделі HSV. Відповідність колориту функціональному

призначенню та тематичній спрямованості парку здійснювали відповідно до рекомендацій, представлених в наукових працях [214].

Для порівняльного аналізу середніх балів, між оцінкою наданою пейзажам за фото та у середовищі, використовували середньоарифметичні значення балів серії фотографій, що відповідають одній локації. Для статистичного аналізу використано коефіцієнт кореляції Пірсона із застосуванням програмного забезпечення Excel.

За дослідні об'єкти обрано шість парків, які знаходяться в різних частинах м. Києва, відрізняються за функціональним призначенням, площею, складом насаджень, композиційною структурою, характеризуються неоднорідною колірною гамою (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Схема розташування дослідних об'єктів у м. Києві:

- 1) парк «Феофанія»,*
- 2) – Голосіївський парк імені М. Рильського,*
- 3) парк імені Т. Шевченка,*
- 4) – парк НТУУ «КПІ імені І. Сікорського»,*
- 5) – парк «Слава»,*
- 6) парк «Перемога»*

Парк імені Тараса Шевченка розташований у Шевченківському районі м. Києва, навпроти головного корпусу Київського національного університету імені Тараса Шевченка. З усіх сторін парк обмежений міським ландшафтом – з півночі – бульваром Т. Шевченка, із сходу вул. Терещенківською, з

південного боку вул. Л. Толстого, а з заходу – вул. Володимирською. Парк закладений в 1860-х роках садівником Карлом Христіані під назвою Університетський сквер. Нині охоплює площу 5,28 га [153]. З 1972 р. має статус парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення [156, 145]. У 1939 році на місці пам'ятника Миколі I було споруджено пам'ятник Т. Г. Шевченку (скульптор М. Манізер) [132]. Для парку характерне регулярне планування дорожньо-стежкової мережі, яка замикається кільцевою алеєю. У паркових насадженнях переважають листопадні дерева, зокрема *Acer platanoides* L., *Aesculus hyppocastanum* L., *Tilia cordata* Mill., *Fraxinus excelsior* L., з хвойних широко зустрічаються *Picea pungens* Engelm., *P. Abies* (L.) Karst., *Thuja occidentalis* L. Також в парку широко використовуються гарноквітучі дерева і кущі: *Magnolia soulangeana* Soul., *Malus niedzwetzkyana* Dieck, *Forsythia europaea* Deg. et Bald., *Spiraea media* Schmidt та квітникове оформлення. На території парку розташовані такі споруди як будинок дитячої творчості, громадська вбиральня, кав'ярня, кафе-ресторан «Опанас», які здебільшого не вписані в паркову композицію за стилістикою. Паркові МАФи були представлені розмаїттям розфарбованих лав, які у 2015 р. замінені на лави вичурних геометричних форм, переносною сценою, бюветом, обладнанням дитячого майданчика та майданчика для ігор в шахи, а також мережею стихійних торгових кіосків, які теж по стилістиці не поєднуються з середовищем парку. Оскільки парк оточує урбаністичний ландшафт, що зумовлено містобудівельною ситуацією, він, в основному, відіграє функцію транзиту та короточасного відпочинку. На територію парку припадає високе рекреаційне навантаження.

Парк Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (НТУУ «КПІ»), який розташований у Солом'янському районі м. Києва, на схилі між просп. Перемоги та університетськими корпусами, з площею близько 14 га [153]. Парк закладено в 1903 році біля побудованого архітектором І. С. Кітнером

політехнічного інституту. В основу планування покладено регулярний принцип [55]. Парк має статус парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва (ПП СПМ) місцевого значення [156]. У 2004 р. проведено реконструкцію парку, повністю роботи над парком були завершені у травні 2008 р. Із півдня парк оточений навчальними корпусами, житловими будинками та гуртожитками університету, зі сходу – житловим масивом, неподалік розташована станція метро та зупинки автотранспорту. Така містобудівельна ситуація зумовлює високе рекреаційне навантаження на парк, також паркова територія використовується як транзитна. Рельєф парку – складний, перепад висот становить – 22,5 м, він спостерігається від північно-східної (135,0 м) до південно-західної (157,5 м) частини парку. При натурному обстеженні парку нами встановлено, що переважають у парковій композиції насадження (70 %), на заощені території припадає 30 %. Паркові простори представлені здебільшого закритими просторами горизонтальної зімкнутості, які формують дорослі деревостани, відкритих просторів небагато, напіввідкриті простори займають проміжне положення. Насадження представлені, в основному деревами, з середнім віком 30–50 років. Деінде збереглися й вікові екземпляри дерев (*Aesculus hyppocastanum* L., *Larix decidua* Mill.), які можливо були висаджені ще при закладанні парку. Трапляються молоді насадження (підсаджені при реконструкції у 2004–2008 рр.). Проведено інвентаризацію існуючих насаджень парку (дод. М) та встановлено, що асортимент деревних та кущових рослин парку досить бідний – здебільшого це *Acer platanoides* L., *Aesculus hyppocastanum* L., *Tilia cordata* Mill., *Fraxinus excelsior* L. Кущів у насадженнях мало, їх асортимент також небагатий. З МАФів в парку представлений Меморіальний пам'ятник загиблим студентам та викладачам університету під час Другої світової війни, відкритий 3 листопада 1967 р. (архітектор Є. П. Вересов), розташований у північно-східній частині парку, при вході з боку просп. Перемоги [10, 128], та камінь з написом назви університету. Вони дещо вибиваються із загальної композиції парку, не

гармоніюють з насадженнями, які власне й становлять основу паркової композиції. З утилітарних МАФів в парку наявні лави, урни та ліхтарі.

Голосіївський парк імені Максима Рильського розташований у південній частині м. Києва, в Голосіївському районі. Із заходу його межа проходить вздовж вул. Полковника Потехіна, з північного заходу – просп. Голосіївського, зі сходу – вул. Максима Рильського, з півдня – частково вздовж вул. Героїв Оборони. Закладений у 1957 р. (архітектори – В. Е. Ладний, З. Г. Хлебникова, інженер Н. В. Перстяков та ін.). Територія парку охороняється з 1960 р. як парк-пам'ятка садово-паркової архітектури, з 1972 р. як ПП СПМ місцевого значення [139], а з 2013 р. – як ПП СПМ загальнодержавного значення [142]. Нині без вилучення землі входить до території національного природного парку «Голосіївський». Площа парку – 140,9 га [144]. У 1941 р. по території Голосіївського лісу проходила лінія оборони м. Києва. У 1965 р. на території Голосіївського парку було встановлено пам'ятник учасникам оборони Києва 1941 р. у вигляді гранітної стели (архітектор В. Л. Суворов). У 1951–1964 рр. в Голосієво жив та працював відомий український поет М. Т. Рильський. У 2003 р. біля центрального входу до парку було відкрито пам'ятник Максиму Рильському (скульптор П. Остапенко, архітектор О. Стукалов) [37]. Рельєф парку складний, перепад висот між найвищою та найнижчою відмітками місцевості становить близько 60 м. Вздовж долини струмка Горіхуватка розташований каскад з чотирьох озер, площею близько 6 га. Біля нижнього ставка (поблизу Голосіївської площі) знаходиться човнова станція, неподалік розташована зона атракціонів, дитячі майданчики, також в парку розміщені кафе та ресторани. Оскільки парк знаходиться в житловому районі на територію припадає високе рекреаційне навантаження. Парк сформований на основі грабово-дубового лісу, в ньому зростає 89 видів та 6 культиварів рослин [137]. У парку поєднуються різні типи ландшафтів (парковий – 40 %, лісопарковий та лісовий – 60 %) [62]. Ділянки власне паркового ландшафту мають розвинену дорожньо-стежкову мережу, елементи

благоустрою, споруди та будівлі, заклади громадського харчування, спортивні майданчики, атракціони, дитячі ігрові майданчики. Паркова територія характеризується регулярно-пейзажним плануванням. Регулярний ландшафт представлений центральним входом, стриженими живими огорожами, стриженою округлою формою крон *Carpinus betulus* L., рабатками біля пам'ятника М. Т. Рильського. Лісові та лісопаркові ландшафти займають найбільшу площу – до 60 % території парку у південній та південно-східній його частинах, пересічені мережею стежок, що забезпечують зв'язок території НУБіП України та прилеглої житлової забудови [62]. У 2015–2016 рр. була проведена часткова реконструкція МАФів (заміна лав, урн) та підсаджування окремих насаджень у північній частині парку. Згідно з Реєстром парків м. Києва [153] є парком культури і відпочинку (ПКіВ).

Парк «Перемога» розташований в Дніпровському районі Києва, і заходу обмежений просп. Визволителів, із сходу – вул. Генерала Жмаченка, з півночі – просп. Алішера Навої. Парк закладений в 1965 р. (архітектори – М. Гречина, В. Єжов, І. Жилкін, О. Заваров, С. Вайнштейн, І. Мезенцев) та присвячений перемозі Радянського Союзу у Другій світовій війні. Площа парку – 66,65 га [153]. Головна паркова алея веде до Кургану Безсмертя, відкритому 21 червня 1967 р. (архітектори О. К. Стукалов, А. А. Сніцарьов). Реконструкцію кургану проведено у 2004 р.і [130]. Парк реконструйований та частково перепланований у 2008 р. (архітектор О. О. Джунь). Тоді занедбаний танцювальний майданчик було переплановано у сад каменів, а також сформовано деревно-кущові групи з широким використаннями декоративних форм та партери в українському стилі, що розміщені вздовж головної алеї парку. Дендрологічну основу паркових насаджень становить сосновий масив. В парку знаходиться ботанічна пам'ятка природи «Група дерев бука лісового». Після здійсненої реконструкції видовий склад насаджень збагатився інтродукованими видами, кількість таксонів яких сягає 46 [115]. Згідно з Рішенням Київської міської ради «Про затвердження Програми розвитку зеленої зони м. Києва до 2010 р. та концепції

формування зелених насаджень в центральній частині міста», розроблено пропозиції щодо надання до 2020 р. парку «Перемога» статусу ПП СПМ місцевого значення [143]. У парку розміщені спортивні майданчики, атракціони, в тому числі колесо огляду заввишки близько 30 м [130]. Функціональне зонування паркової території і співвідношення зон між собою наступне: меморіальна зона парку становить 7 % від загальної площі парку, зона тихого відпочинку – 86 %, фізкультурно-оздоровча – 2 %, дитяча – 3,5 %, господарська – 1,5 % [115]. Згідно з Реєстром парків м. Києва [153], парк «Перемога» є ПКіВ. Розташування парку в житловому районі зумовлює високе рекреаційне навантаження, більшість відвідувачів приходять з дітьми, таким чином вхідна зона парку виконує розважальну функцію.

Парк «Слава» розташований в Печерському районі, між вул. Лаврською та Дніпровським узвозом. З півдня обмежений валами Старої Києво-Печерської фортеці, нижня частина парку межує з історичною місцевістю – Аскольдова могила. Головний вхід до парку з площі Слави. Площа парку складає 22,91 га [153]. На території парку розташовано Меморіал Вічної Слави з обеліском на могилі невідомого солдата та Меморіал жертв Голодомору. Меморіал Вічної Слави – меморіал на могилі Невідомого солдата – складається з гранітного обеліска й Алеї Героїв, що загинули в роки Другої світової війни. Відкритий 6 листопада 1957 р. [131]. Меморіал жертв Голодомору відкритий 22 листопада 2008 р. [113] та складається з трьох основних частин: Свічі пам'яті, Зали пам'яті і символічних «чорних дощок», на яких розміщено назви населених пунктів, що постраждали у роки Голодомору (автор проекту А. В. Гайдамака). На початку алеї, при вході до меморіального комплексу, розміщені скульптури ангелів – охоронців душ померлих у лихоліття Голодомору. У центрі площі розташована скульптурна композиція «Дівчинка з колосками», оточена кам'яними жорнами – «жорнами історії». Алея, що веде до Зали пам'яті, зроблена у вигляді ріллі, яка символізує родючість українських чорноземів [108, 113]. Парк «Слава» належить до об'єктів природо-заповідного фонду м. Києва і має статус ПП

СПМ місцевого значення [156]. Згідно з Рішенням Київської міської ради «Про затвердження Програми розвитку зеленої зони м. Києва до 2010 р. та концепції формування зелених насаджень в центральній частині міста», розроблено пропозиції щодо надання до 2020 р. парку статусу ПП СПМ державного значення [143]. Для парку характерний складний рельєф, оскільки він розташований на верхній та середній Наддніпровських терасах. Співвідношення функціональних зон парку наступне: меморіальна – 60 % від загальної площі парку, зона тихого відпочинку – 37 %, культурно-інформаційна зона – 0,7 %, дитяча – 1,3 %, господарська – 1 % [115]. Для меморіальної зони парку характерне регулярне планування, для прогулянкової – пейзажне, загалом в парку використана панорамна композиційна побудова. Паркові насадження представлені переважно листяними деревними масивами, особливо в нижній частині парку, регулярні композиції з хвойних рослин та стрижені живоплоти з *Carpinus betulus* L. присутні в меморіальній зоні. За допомогою насаджень яскраво виражено ідейне навантаження меморіального парку – звивисті форми *Sorbus aucuparia* 'Pendula', *Cornus alba*, велика кількість *Viburnum opulus* L. у «Калиновому гаї», інші пурпурові декоративні форми *Prunus cerasifera* 'Atropurpurea', *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea'. Також символічного характеру надано мощенню та МАФам, які використовуються в парку, особливо поблизу Меморіалу жертв Голодомору.

Парк «Феофанія» знаходиться в Голосіївському районі, наприкінці вул. Академіка Заболотного. У 1972 р. урочище «Феофанія» увійшло до складу природно-заповідного фонду, з 1990 р. має статус ПП СПМ загальнодержавного значення, підпорядкованого Державному заповідному господарству «Феофанія» НАН України [138, 137]. Площа парку становить 166,5 га. З 2004 року здійснюється реконструкція та розбудова парку (головний архітектор Д. П. Воронов, дендропроєкт Ю. О. Клименка) – прокладено мережу доріжок, сформовано насадження з широким використанням декоративних культиварів, встановлено МАФи, облаштовано водойми [61]. Для паркової

території характерний долинно-балковий та яружний рельєф, перепад висот між найвищою та найнижчою відмітками рельєфу становить 66 м. У парку розташований каскад озер загальною площею 5 га. Над верхнім ставом височіє Свято-Пантелеймонівський монастир [104]. У парку трапляються наступні типи ландшафту: лісовий (87,2 %), парковий (4,1 %), лучний (2,8 %), садовий (5,7 %), регулярний та його елементи (0,2 %) [61]. Рослинність лісових ландшафтів парку представлена переважно грабово-дубовими лісами, трапляються дуби віком 200–300 років, невеликими за площею посадками *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Pinus sylvestris* L., *Picea abies* (L.) Karst., *Juglans regia* L., *J. nigra* L. [61]. На території урочища Феофанія зафіксовано раритетні види рослин і тварин, серед них і занесені до Червоної книги України. Внаслідок реконструкції паркової частини впродовж 2005–2007 рр. створені композиції дерев і кущів (використано 46 видів і понад 30 культиварів) за ландшафтним принципом. Завдяки цьому парк «Феофанія» відрізняється від інших парків м. Києва найбільшою кількістю культиварів, які характеризуються високою декоративністю. У центральній частині парку розташовані алеї з декоративних плакучих форм (представники родів *Cerasus* Juss., *Betula* L., *Sorbus* L., *Fraxinus* L., *Morus* L.), куртини із різних видів і культиварів *Syringa* L., *Spirea* L., *Berberis* L., *Forsythia* Vahl., *Philadelphus* L. та ін. Найбільша участь у композиціях парку (за кількістю екземплярів) належить таким видам і культиварам вічнозелених рослин, як *Thuja occidentalis* L., *Juniperus sabina* L., *J. horizontalis* Moench. Значною кількістю особин представлені екзотичні дерева: *Ginkgo biloba* L., *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng., *Catalpa bignonioides* Walt. та ін. [198]. Парк має важливе екопізнавальне, історико-культурне та рекреаційне значення [137].

Зосереджуючись на об'ємі проведених досліджень, варто зазначити, що оцінено колорит пейзажів шести дослідних парків, зокрема п'ять парків упродовж чотирьох пір року (2012–2014 рр.) та одного парку (Голосіївський парк імені М. Рильського) впродовж шести (2012–2014 рр.) та 11 (2016–2017 рр.) підсезонів.

Голосіївський парк імені М. Рильського став базою для детальнішого вивчення сезонної динаміки насаджень та її впливу на колорит паркових пейзажів, оскільки його дендрологічну основу становлять сформовані масиви з листопадних насаджень. Окрім того, парк «Слава» обрано для детальнішого вивчення функціональних особливостей колориту, адже на підставі попереднього аналізу виявлено, що він є зразковим меморіальним парком, присвяченим трагічним подіям (*див.* підрозд. 3.3), а формування колориту таких об'єктів має особливо важливе значення.

Загалом проаналізовано 174 видові точки, з яких велася фотофіксація пейзажів. Загальна кількість спостережень – 37. Проаналізовано 946 фотознімків за період досліджень 2012–2014 рр. та 8530 фотознімків за період натурного обстеження 2016–2017 рр.

2.2. Наукове обґрунтування методики оцінювання колориту ландшафту

Під час проведеного літературного пошуку методів оцінки колориту ландшафтів виявлено та проаналізовано низку методик (J.-P. Lenclos [252], Г. І. Панксієнова [129], В. І. Наумової [107], J. Tarajko-Kowalska [280, 279], І. О. Богової-Каппер [12]). Однак, в основному розглянуті методики оцінювання колориту орієнтовані у своїй більшості на архітектурні об'єкти, є трудомісткими та потребують збору зразків кольорносії, здійснення зарисовок забарвлення в польових умовах [12, 252]. Відповідно опрацювання таких даних виключає використання сучасної техніки та можливостей комп'ютерної обробки інформації. Також проаналізовано методи опитування Ю. О. Грібер [42] та P. Thorpert [283] для визначення колориту насаджень та лісових ландшафтів. Отже, виявлено методичні підходи щодо оцінювання колориту ландшафтів, проте вони не адаптовані до мінливих умов природнього середовища. Звідси розробка методів оцінювання колориту пейзажів об'єктів ландшафтної архітектури актуальна та доцільна. У даній роботі здійснена спроба вирішення цього питання та запропоновано методику оцінювання колориту ландшафту.

В результаті аналізу науково-методичних підходів до дослідження пейзажів як природних, так і трансформованих ландшафтів виявлено, що їхні колористичні особливості часто оцінюють із використанням фотознімків, зокрема панорамних [280], виокремлюючи ключові видові точки з різних відстаней [236, 262, 284]. Видові точки виділяють з урахуванням виду руху: у разі поступального руху (переходу з одного простору в інший) та панорамного (огляду тільки одного простору) відповідно до класифікації С. І. Абишевої [1]. Для визначення

видових точок необхідно проаналізувати основні напрямки руху на території парку, місця відпочинку, композиційні та сезонні акценти.

Виокремлені видові точки наносять на план парку з подальшим проведенням посезонної фотофіксації обраних пейзажів: взимку, восени, навесні та влітку (рис. 2.4).

Визначати основні видові точки доцільніше у весняно-осінній період часу. Саме таким чином можна визначити сезонні колірні акценти паркових насаджень. Одну видову точку фіксує один фотознімок, з урахуванням зорового кадру людського ока, кут якого усереднено становить 30° по вертикалі і стільки ж по горизонталі, за якого сприймається чітке зображення з розпізнаванням усіх хроматичних кольорів [162]. Обрані видові точки у дослідних парках, які брали участь в оцінюванні колориту ландшафтів наведено у додатку Н.

Для аналізу колориту видових точок фотознімки необхідно обробити за допомогою стандартних операцій програми «GIMP Image Manipulation Program 2.8» (можна використовувати будь-який інший графічний редактор для роботи з растровими зображеннями). З усіх відтінків, які присутні на фотографії, виділяли 15–20 панівних кольорів за допомогою індексації зображення (рис. 2.5). Кольороносії за панівними відтінками визначали за мапою кольорів (рис. 2.6).

Далі обчислювали частки, які займає кожен із кольорів (за гістограмою кольорів (рис. 2.7), а за отриманими співвідношеннями будували колористичні діаграми (рис. 2.8).

Такі обчислення можна провести в графічному редакторі. Водночас із метою оптимізації процесу опрацювання даних у співпраці з іншими авторами було розроблено веб-додаток, який дає змогу значно пришвидшити цей процес (розробник М. П. Мавко) (рис. 2.9). Додаток опублікований та знаходиться у вільному доступі [93].



Рис. 2.4. Схема етапів оцінювання кольориту парку за рекомендованою методикою



Рис. 2.5. Зображення після індексації



Рис. 2.6. Виявлення кольороносіїв з використанням колірної мапи

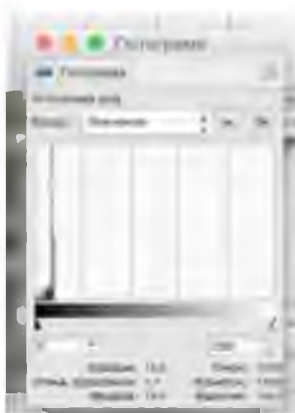


Рис. 2.7. Гістограма кольорів

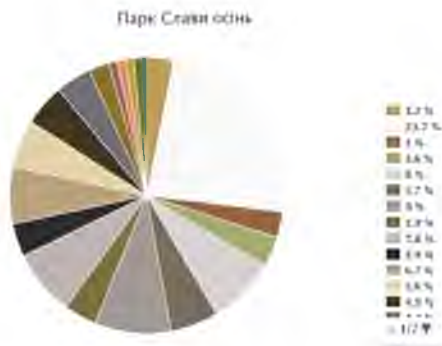


Рис. 2.8. Діаграма з визначеними кольорами



Рис. 2.10. Інтерфейс веб-додатка «Color Analysis» [93].

Відтінки кольорів визначали за індексованими фотознімками, відповідно до адитивної колірної моделі RGB (Red, Green, Blue), яка ґрунтується на теорії, заснованій на сприйнятті кольорів людиною, оскільки зоровий аналізатор сприймає колір за подібною схемою: червона, зелена та синя зони [181]. Зазначена

колірна модель зручна у користуванні, відома широкому колу користувачів і загальноприйнята під час роботи із зображеннями. Для представлення кольорів у системі RGB використовували відповідно HEX (Hexidecimal) форму запису (наприклад, відтінок #993300) [248].

Такий аналіз фотознімків дає можливість визначити переважаючий колір у колориті видової точки та визначити відсоткове співвідношення кольірних відтінків, які відіграють найважливішу роль у формуванні колористичного середовища видової точки. Розподіл носіїв кольору аналізували за класифікацією С. І. Абишевої, яка виділяє три групи носіїв кольору у просторовому середовищі: постійні, умовно-змінні та мінливі [1].

Розроблена методика не претендує на визначення об'єктивного кольору, але того, яким його бачить (сприймає) спостерігач під час споглядання пейзажу, тому не передбачає застосування спеціальних приладів, зокрема колориметрів. За дослідженнями І. О. Богової-Каппер [12] колір листкової пластинки надто відрізняється від кольору крони того самого екземпляра. При цьому, як наголошує Й. Іттен [57], локальні кольори розчиняються у загальній кольірній атмосфері, тому визначення власного (об'єктивного) кольору рослин не є значущим для оцінювання колориту пейзажу.

Як уже зазначалося, колір у ландшафті – дуже мінливе явище, на сприйняття якого впливає значна кількість чинників. На нашу думку, індексація кольору, яка здійснюється за фотознімками, дещо подібна до явища оптичного змішування кольорів, що має місце під час сприйняття колориту ландшафтів. Відповідно, отримані відтінки кольорів схожі на ті, які бачить спостерігач у природному середовищі. Окрім того, проведення дослідження за різних погодних умов, а також сезону вегетації дозволяє врахувати й інші оптичні явища (повітряну перспективу, відблиски (бліки) тощо) та кліматичні фактори (погодні умови, особливості освітлення), які у парковому середовищі виявляють значний вплив на колорит.

Аналіз виділених видових точок дає змогу отримати чітке співвідношення кольорів, які формують колорит паркового ландшафту, оскільки процес сприйняття – це впорядкована послідовність зорових кадрів [162], а художньо-естетичне враження від парку, як стверджує І. А. Косаревський [69], визначається сумою вражень від оглянутих пейзажів та їхніх фрагментів. Пейзаж, відповідно, являє собою обмежений простір який сприймається з певної точки, за В. П. Кучерявим [82], а поняття «ландшафт», за визначенням Європейської ландшафтної конвенції, означає територію, як її сприймають люди, характер якої є результатом дії і взаємодії природних та (або) людських факторів [207].

Розроблена методика оцінювання колориту ландшафту дозволяє оцінити колорит без додаткових приладів (наприклад, колориметра), виявити панівні кольори, що формують колорит об'єкта ландшафтної архітектури та визначити їхні відсоткові співвідношення. Методика надає можливість визначити, як колорит парку (оцінивши сукупність видових точок), так і колорит окремої видової точки. Результати оцінювання можуть бути підґрунтям для визначення психоемоційного впливу колориту на відвідувачів і колористичного вирішення пейзажів на етапі проектування чи реконструкції садово-паркового об'єкта.

2.3. Кліматичні особливості регіону досліджень

Усі дослідні об'єкти знаходяться в м. Києві, тому в процесі дослідження постала необхідність розглянути кліматичні особливості цієї території. Так, місто Київ розташоване на берегах річки Дніпро, його висота над рівнем моря становить 167 м. Географічне положення міста відіграло важливу роль у формуванні кліматичних умов і мікрокліматичних особливостей його окремих районів [195]. Макроклімат, за В. П. Кучерявим, є наслідком географічного й орографічного місцезросташування [83].

Клімат Києва – помірно-континентальний, з м'якою зимою і теплим літом [195]. Середньомісячні температури січня $-3,5^{\circ}\text{C}$, липня $+20,5^{\circ}\text{C}$, абсолютний мінімум становив: $-32,2^{\circ}\text{C}$ (7, 9 лютого 1929 р.), абсолютний максимум: $+39,9^{\circ}\text{C}$ (серпень 1898 р.) [60, 135]. Найтеплішим місяцем літа (як і року загалом) є липень, хоча в 30 % років найтеплішим буває серпень [195]. У таблиці 2.1 наведено значення середніх температур повітря в Києві впродовж років спостереження за дослідними об'єктами, на рисунку 2.11 – за багаторічний період [180]. Температурний режим та кількість опадів виявляють прямий вплив на розвиток паркових насаджень, як біологічного об'єкта, тому їх необхідно враховувати при проведенні спостережень, особливо фенологічних.

Наявність та вид опадів по-різному впливають на вигляд ландшафту, надаючи йому іншого забарвлення (сніг, іній), або ж впливаючи на його сприйняття (дощ, мряка, роса), тому особливості режиму опадів становлять науковий інтерес, в розрізі цього дослідження. Середньорічна кількість опадів в м. Києві становить 649 мм, максимум опадів припадає на липень (88 мм), а мінімум – на жовтень (35 мм) [135]. Число днів з різною кількістю опадів коливається від 10 до 17 днів в місяць (рис. 2.12) [180]. Взимку утворюється сніговий покрив, середня висота якого (в лютому) становить 11 см (табл. 2.2) [135].

Таблиця 2.1

Середні місячні температури повітря по м. Києву за 2012–2018 рр., °С (за даними Центральної геофізичної обсерваторії ім. Б. І. Срезневського [192])

Рік	Місяць												За рік
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2012	−4,0	−10,0	+2,5	+11,8	+18,1	+20,0	+23,6	+20,4	+16,2	+10,1	+4,6	−5,0	+9,0
2013	−4,3	−0,6	−1,7	+10,3	+18,9	+21,6	+20,8	+19,9	+12,4	+9,7	+6,4	−0,2	+9,4
2014	−4,8	−0,5	+6,8	+10,3	+16,9	+18,2	+22,1	+21,3	+15,3	+7,7	+1,7	−2,1	+9,4
2016	+5,7	+2,0	+3,9	+12,4	+15,5	+20,6	+22,4	+21,1	+16,1	+6,5	+1,2	−1,5	+9,5
2017	−4,9	−2,8	+6,2	+10,4	+15,3	+20,0	+20,9	+22,4	—*	—	—	—	—

* Дані відсутні.

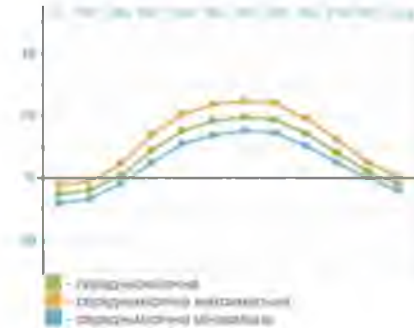


Рис. 2.11. Середня місячна і річна температура повітря, °С [180]



Рис. 2.12. Число днів з різною кількістю опадів [180]

Макрокліматом зумовлена кількість сонячних та похмурих днів у році, що зумовлює ті чи інші умови для споглядання паркових пейзажів. Середньорічна загальна хмарність для м. Києва (табл. 2.3) становить 6,4 бали, максимум припадає на грудень (8,2), мінімум – на серпень (4,8) [60, 135]. За даними Українського гідрометеорологічного центру по м. Києву за період з 1899 р.,

переважає кількість похмурих днів, яка коливається від 5 до 20 днів у місяць, найпохмуріший період року триває з листопаду по березень (рис. 2.13) [180].

Таблиця 2.2

Сніговий покрив для м. Києва (за даними міжнародної метеорологічної станції, що одержані з міжнародного обміну і зведень METAR [135])

Місяць	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	За рік
Число днів	0	0	0	0,3	7	16	20	21	13	1	0	0	78
Висота, см	0	0	0	0	2	5	9	11	7	0	0	0	–
Максимальна висота, см	0	0	0	21	40	55	61	84	82	28	0	0	–

Таблиця 2.3

Хмарність для м. Києва, балів (за даними міжнародної метеорологічної станції, що одержані з міжнародного обміну і зведень METAR [135])

Місяць	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За рік
Загальна хмарність	7,7	7,4	6,7	6,3	5,5	5,7	5,3	4,9	5,7	6,1	7,8	8,1	6,4
Нижня хмарність	5,8	5,1	3,9	3,3	2,6	3,0	2,8	2,4	3,1	3,7	6,0	6,5	4,0

Залежно від рівня вологості повітря можуть виникати різні погодні явища, змінюється видимість при спогляданні ландшафтів. Середня вологість повітря – від 64 % (травень) до 85 % (листопад) [60, 135] (табл. 2.4-2.5).

Таблиця 2.4

Вологість повітря для м. Києва (за даними міжнародної метеорологічної станції, що одержані з міжнародного обміну і зведень METAR [135])

Місяць	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За рік
Вологість повітря, %	83	80	74	64	62	67	68	67	74	77	85	86	74



Рис. 2.13. Кількість ясних і похмурих днів за загальною та нижньою хмарністю для м. Києва (дані Українського гідрометеорологічного центру) [180]

Таблиця 2.5

Кількість днів з різноманітними погодними явищами для м. Києва (за даними міжнародної метеорологічної станції, що одержані з міжнародного обміну і зведень METAR [135])

Місяць Явище	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За рік
Дощ	8	7	9	13	14	15	14	11	14	12	12	9	138
Сніг	17	17	10	2	0,2	0	0	0	0,03	2	9	16	73
Туман	4	5	3	2	1	0,4	0,3	0,3	1	4	7	7	35
Імга	0,1	1	2	2	1	0,3	0,2	1	1	1	1	0,1	11
Гроза	0,2	0	0,1	1	5	7	8	4	2	0,2	0,03	0,03	28
Завірюха	2	2	1	0,1	0	0	0	0	0	0,03	1	1	7
Ожеледь	2	2	0,4	0,1	0	0	0	0	0	0	1	2	8
Паморозь	1	1	1	0,03	0	0	0	0	0	0	0,3	1	4

Вплив на парк може здійснюватись не лише макрокліматом регіону, але й мікрокліматом долини, схилу чи вершини гори [83]. Мікроклімату (мезоклімату за В. П. Кучерявим [83]) м. Києва приділяють увагу такі вчені, як: Н. П. Гребенюк та М. Б. Барабаш [40], О. Г. Шевченко [195], С. А. Шевчук [196]. Зокрема, зафіксовано наявність відмінностей в температурному режимі Києва від навколишніх територій (станцій, розташованих на відстані 40–80 км). Перевищення середньорічної температури повітря в Києві може становити від 0,2 до 0,7 °С, що зумовлено значними площами заможених та забудованих територій [40, 195]. Міські поверхні поглинають більше короткохвильової сонячної радіації, тому нагріваються швидше. Заасфальтовані поверхні й стіни будинків у світлий час доби запасують певну кількість тепла, а вночі віддають його навколишньому повітрю [195]. Територіально, найтеплішою частиною Києва є Поділ, що зумовлено значною площею дахів будинків, гаражів, промислових підприємств. Порівняно висока температура земної поверхні зафіксована на Оболоні, Троєщині, Харківському масиві. Значно прохолоднішими є північні та північно-східні схили пагорбів, що височать над Подолом і долиною Дніпра [196]. Кліматичні особливості як окремих ділянок, так і міста загалом, є важливими для вивчення паркових пейзажів, оскільки впливають на їх сприйняття та розвиток рослин, що виступають основним компонентом паркових ландшафтів.

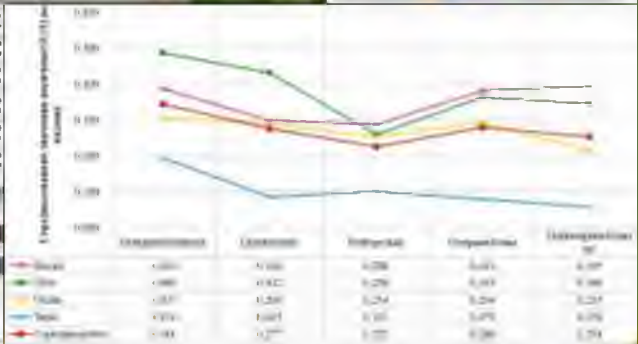
Підсумовуючи матеріали розділу, можна зробити такі висновки:

1. Для проведення оцінювання колориту ландшафту обрано шість парків м. Києва (парк імені Т. Шевченка, парк НТУУ «КПІ імені І. Сікорського», Голосіївський парк імені М. Рильського, парки «Перемога», «Слава», «Феофанія»), які знаходяться в різних частинах міста та відрізняються функціональним призначенням, складом насаджень, парковою композицією та іншими ознаками, з метою визначення яким чином ці характеристики впливатимуть на колорит паркових ландшафтів та формування більш цілісної картини з приводу кольоротвірних компонентів паркових пейзажів.

2. Кліматичні особливості регіону є важливими для дослідження паркових пейзажів, оскільки впливають як на їх сприйняття (зокрема опади, вологість повітря, хмарність, різноманітні погодні явища), так і на розвиток рослин, які виступають основним компонентом паркових ландшафтів (температурний режим, опади та загалом макроклімат місцевості).

3. Для вирішення завдань цього дослідження проведено літературний пошук, на підставі якого підібрано методичні положення та класифікації, які увійшли до складу програми досліджень колориту паркових ландшафтів м. Києва.

4. Розроблено методику оцінювання колориту ландшафту, яка дає змогу оцінити як колорит парку (оцінивши сукупність видових точок), так і колорит окремої видової точки без додаткових приладів (наприклад, колориметра), виявити панівні кольори, що формують колорит об'єкта ландшафтної архітектури та визначити їхні відсоткові співвідношення. Результати оцінювання можуть бути підґрунтям для визначення психоемоційного впливу колориту на відвідувачів і колористичного вирішення пейзажів на етапі проектування чи реконструкції садово-паркового об'єкта.



РОЗДІЛ 3

Колорит паркових ландшафтів

3.1. Мінливість колориту паркових ландшафтів: основні чинники та особливості їх впливу

Колір у ландшафті не вважається таким стабільним явищем, як у живопису чи інтер'єрі, а перебуває в динаміці та зумовлюється різними чинниками. Складність систематизації факторів, які формують колорит природного середовища або впливають на його сприйняття, полягає у їх взаємопереплетеності. Дослідження взаємовідносин між елементами просторового середовища досить складне, оскільки вони впливають один на одного [210]. Як зазначає Н. Н. Степанов, вивчаючи естетичні особливості кольору необхідно розглядати закономірності багатосторонніх зв'язків останнього, які тісно переплітаються між собою, зокрема колір і його поєднання, колір і світло, колір і об'ємно-просторова форма, колір і матеріал, колір і функція [170]. При цьому Н. Н. Степанов розмірковує про колір та множину чинників, які на нього впливають в контексті інтер'єру, тоді як фахівці садово-паркового мистецтва працюють з природним середовищем, де мінливість кольору ще вища. На основі літературного аналізу [1, 12, 99, 98, 102, 170] та за результатами власних спостережень й оцінювання колориту паркових ландшафтів запропоновано класифікацію чинників впливу на сприйняття колориту ландшафту і компонентів, які зумовлюють колорит паркового ландшафту, а також встановлено їх взаємозв'язки (рис. 3.1; дод. Р).

Відповідно, сукупність кольоротвірних компонентів паркового середовища та чинників впливу на сприйняття людиною ландшафту умовно поділено на три основні групи. До кольоротвірних компонентів віднесено компоненти паркового ландшафту, а до чинників впливу на сприйняття – оптичні та кліматичні. Оптичні чинники зумовлені фізіологією оптичної системи ока людини, що визначає кут зору (вертикальний і

горизонтальний), максимальну відстань розпізнавання кольорів (яка становить, за Г. І. Панксіновим [129], 2000 м за ясної погоди), явища лінійної перспективи тощо. Другою групою чинників впливу на сприйняття колориту пейзажу є кліматичні особливості – макроклімат регіону, погодні умови та освітлення під час споглядання. Власні кольори компонентів паркового ландшафту (насадження, рельєф, будівлі, МАФи, водойми та ін.) безпосередньо формують парковий колорит. Відповідно, кольоротвірні компоненти паркового ландшафту формуються при проектуванні та визначаються проектувальником, а чинники можуть бути визначені як об'єктивно зумовлені біологічною природою об'єкта та суб'єкта сприйняття, але не можуть бути змінені, тільки втрачені.

Разом із тим, відносно стабільною групою чинників є оптичні, адже пов'язані з будовою оптичної системи ока, а наймінливішою – кліматичні, оскільки можуть змінюватися кілька разів на день. Проміжна позиція належить компонентам паркового ландшафту, що являють собою біологічні об'єкти. Це зумовлює їх розвиток у часі та просторі, проте згаданий процес менш динамічний ніж кліматичні чинники. Як важливий аспект дослідження колориту паркового ландшафту слід вказати формування ієрархічної структури кольоротвірних компонентів та факторів та визначення взаємозв'язків між ними. Відповідно, визначальними виступають компоненти паркового ландшафту, тоді як оптичні й кліматичні фактори впливають на їх сприйняття та можуть розглядатися як специфічні «фільтри».

Деталізуючи виділені вище групи чинників, варто розпочати з оптичних, серед яких були виокремлені, лише ті, що мають місце при сприйнятті паркових пейзажів чи загалом природного середовища, а не всі особливості процесу сприйняття. Під час виокремлення оптичних чинників не брали до уваги дефекти колірного зору.

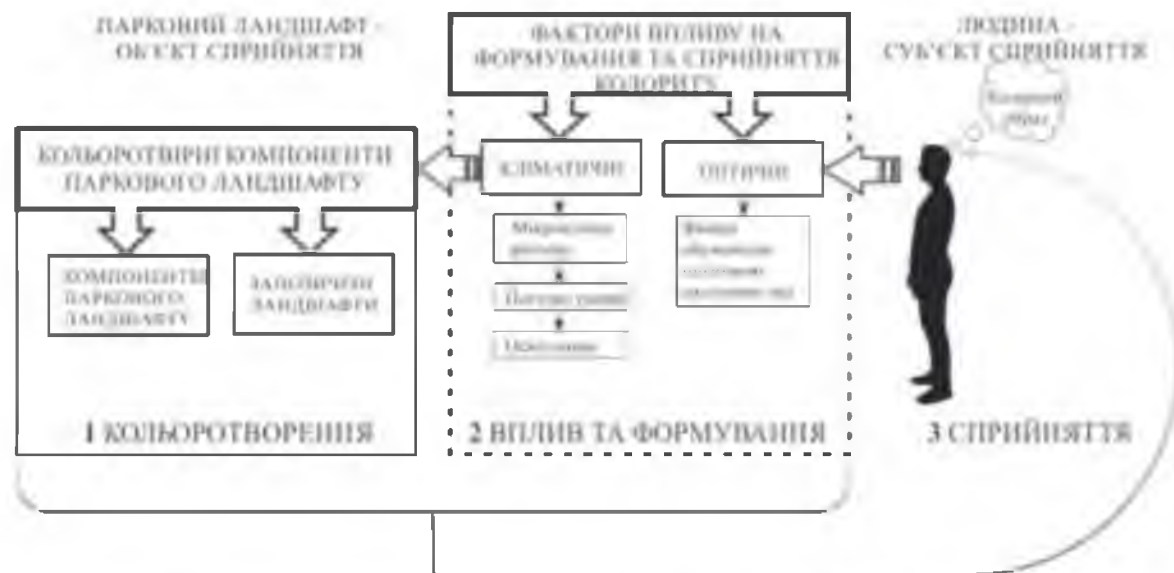


Рис. 3.1. Ієрархічна схема чинників, які впливають на сприйняття кольориту та кольоровірних компонентів паркового ландшафту

На основні узагальнення наявної теоретичної бази щодо особливостей сприйняття людиною середовища [13, 98, 99, 129, 162, 102, 170, 176] та власних досліджень виокремлено низку оптичних чинників, які впливають на сприйняття колориту паркових ландшафтів, а саме: явище хроматичної стереоскопії, яке взаємопов'язане з відстанню сприйняття та формою елементів композиції; явище повітряної перспективи, що залежить від відстані між об'єктом та суб'єктом сприйняття, а також стану повітря (вологості, складу тощо); ефект Тіндала – визначається станом повітря, зокрема наявністю смогу і туману; явище іррадіації кольору, яке зумовлене фоном та формою елементів композиції; симультанний контраст – залежить від кольору фону, компонентів композиції та їх фактури; явище оптичного змішування кольорів проявляється за умов значної відстані між об'єктом та суб'єктом спостереження або при русі спостерігача і залежить від фактури компонентів пейзажу, а також інтенсивності освітлення; відблиск або блік перебуває в залежності з інтенсивністю освітлення, фактурою компонентів пейзажу; ефект Пуркінє визначається особливостями освітлення, зокрема часом доби.

Таким чином, важливими є взаємозв'язки оптичних чинників сприйняття середовища загалом та кольору зокрема, а також з іншими групами чинників, оскільки вони можуть проявлятися за різних умов (рис. 3.2). Таким чином, у ландшафтного архітектора на них немає можливості впливу, проте при формуванні колориту їх варто враховувати, оскільки під час проведених досліджень виявлено значний вплив згаданих чинників на колорит паркового середовища.

Залежно від положення спостерігача в просторі, колорит об'єктів ландшафту може значно змінювати свою активність, у цьому проявляється дія повітряної перспективи. При збільшенні дистанції спостереження активність колористичного забарвлення знижується і кольори набувають холодних відтінків. За зменшення дистанції активність зростає й кольори набувають теплих відтінків [1]. За дослідженнями Н. Є. Трегуб [176], зелений колір

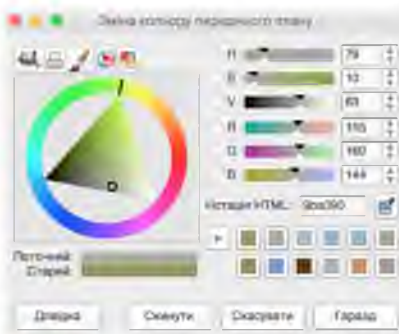


Рис. 3.3. Вид на Лівобережну частину Києва з парку «Слава»:

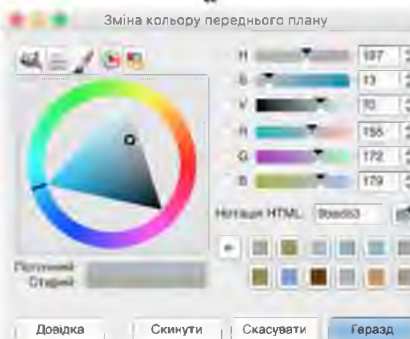
а – межі виду, який відкривається, на карті: I – хмарочоси на початку просп. Ватутіна, II – ТЕЦ-6 у Деснянському районі; б, в – точки заміру кольорів (1–5); г – індексоване фото з точками замірів кольорів (1–5)



а



б



в



г

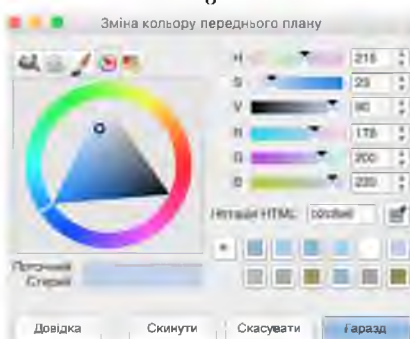


Рис. 3.4. Координати відтінків на кольоровому колі: а – жовто-зелений відтінок (точка 1); б – сіро-зелений відтінок (точка 2); в – сіро-зелений колір, зміщений у бік блакитного спектра (точка 3); г – сірувато-блакитний відтінок (точка 4); д – блакитний відтінок (точка 5)

Вологість повітря на момент спостереження (29 серпня 2017 р., 9:30) становила 77 % [180], видимість – до 20 км [135]. На підставі аналізу фотознімка з панорамою, яка відкривається з оглядового майданчика парку «Слава» (біля Меморіалу жертв Голодомору), встановлено межі виду, який відкривається (див. рис. 3.3 а–в) – крайньою правою точкою є ТЕЦ-6, яка розташована на відстані 13 км від точки спостереження, ліворуч на фото виділяються хмарочоси, які розташовані на початку просп. Ватутіна (7 км від точки огляду). Простежується зміна зеленого кольору під дією явища повітряної перспективи (див. рис. 3.3 г) із жовто-зеленого (#888b4a) відтінку (точка 1) на відстані близько 250 м (рис. 3.4) на сіро-зелений (#9ba090) відтінок (точка 2) на відстані близько 1,5 км. На позначці близько 3 км (точка 3) насадження набули сіро-зеленого кольору, зміщеного в бік блакитного спектра (#9bacb3). На віддалі 6 км від точки спостереження (4) зафіксовано синьо-зелений відтінок (#81a1be), точка 5 – ліси та поля за межами Києва, на відстані 13–14 км від місця спостереження, набувають синьо-фіолетового відтінку (#b2c8e6). Отже, зафіксовано типову зміну кольорів, характерну для повітряної перспективи (кількість блакитного зростає у міру віддалення), встановлено межі, на яких вона відбувається для зеленого кольору насаджень (починаючи з віддалі 1,5 км). Щодо зміни насиченості кольору, то вона не має такого лінійного характеру, як очікувалося. Можемо пов'язати це із затіненням насаджень у певних місцях та ясною погодою в день спостереження.

Залежно від відстані сприйняття кольору в ландшафті також проявляється явище хроматичної стереоскопії або так званий ефект виступання і відступання кольорів. Він ґрунтується на тому, що зблизка колір предмета розрізняється найчіткіше, тоді як за мірою віддалення він втрачає насиченість [176], що частково підтвердилося й проведеними дослідженнями. Окремо, слід відзначити симультанний контраст (виникнення додаткових кольорів, як післяобразу) [57]. Тому, відповідно, його не можливо зафіксувати на фотознімках, проте він має місце при спогляданні

пейзажів. Наприклад, М. Миннарт описує, яким чином симультанний контраст проявляється у ландшафті – якщо йти лугом при відносно ясному небі, то з усіх боків переважатиме зелений колір, тоді стовбури дерев і стежинки здаються червонуватими [102].

Відтак, під час проведення натурного обстеження дослідних об'єктів виявлено такі оптичні чинники: білки або відблиски (будуть розглянуті далі), оптичне змішування кольорів, явище хроматичної стереоскопії, явище повітряної перспективи, ефект Пуркінє. Специфіка просторового сприйняття кольору в ландшафті ще полягає й у тому, що воно відбувається при русі спостерігача, залежить від відстані сприйняття пейзажу, поля та кута зору, напрямку спостереження (до чи від сонця) та інших особливостей.

Як зазначалося вище, кліматичні фактори виступають своєрідним специфічним «фільтром», що виявляє суттєвий вплив на сприйняття колориту ландшафту. Він зумовлює деякі оптичні явища, впливає безпосередньо й на рослинність. Щодо ієрархії кліматичних факторів (див. рис. 3.1), то були виділені підгрупи, які мають вплив на творення і сприйняття колориту ландшафту та співвідносяться наступним чином: від макроклімату регіону залежать погодні умови, які, у свою чергу, визначають освітлення в конкретний проміжок часу споглядання паркових пейзажів (рис. 3.5).

Відповідно до результатів спостереження мінливості колориту паркових ландшафтів у межах дослідних об'єктів виявлена закономірність, за якого найбільш яскравими та насиченими відтінками представлені весняний та літній колорит (оскільки в цей період часу переважають сонячні дні), а для осіннього та зимового колориту парку характерні відтінки низької насиченості (за переважання похмурої погоди). Зазначена закономірність спостерігалася в більшості парків (рис. 3.6). Так, високу кореляцію встановлено між насиченістю і літніми

підсезонами року (0,57), що можна пояснити яскравим освітленням у цей період, тоді як із зимовим періодом виявлено високий зворотній кореляційний зв'язок ($-0,61$) (дод. С).

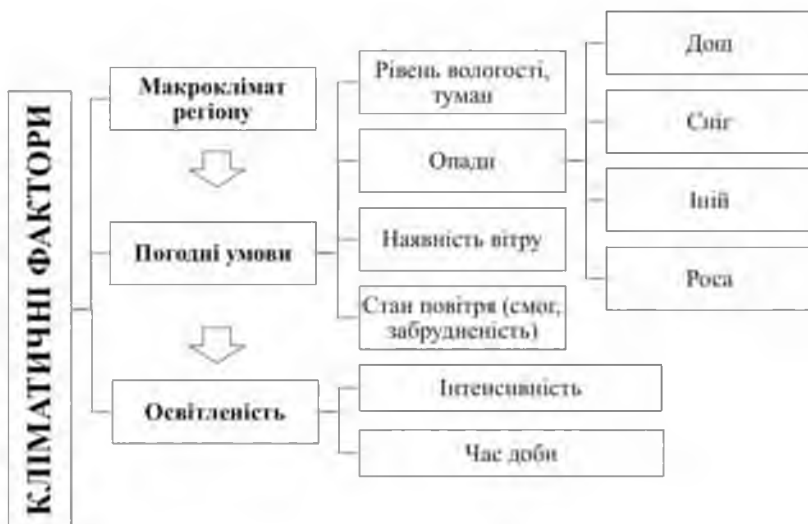


Рис. 3.5. Структура кліматичних чинників у контексті їхнього впливу на колорит ландшафту



Рис. 3.6. Меморіал Вічної Слави: а – весна (2.05.2013), сонячна погода; б – осіннє фото (20.10.2014), після дощу

Колір неба також визначається дією кліматичних факторів, зокрема від макроклімату регіону залежить кількість сонячних і похмурих днів у році, вигляд неба та хмар – від погодних умов та освітлення в момент спостереження. Колір синього неба змінюється щоденно, залежно від кількості водяних крапель у повітрі. Небо стає білуватим з наближенням дисперсії (ділянки низького тиску), навіть до того, коли з'являються перисті хмари, або влітку при запиленому повітрі [102]. Небо – один із суттєвих та наймінливіших колірних носіїв, забарвлення якого змінюється відповідно до погодних умов набуваючи білого, сірого чи блакитного кольору. Наприклад, небо в літньому колориті парку «Феофанія» становить 25,9 %, завдяки яскравому сонячному освітленню влітку воно забарвлене в білий колір (20,9 %), незначна частина – у світло-блакитний (5,0 %).

Погодні умови під час спостереження (наявність опадів, туману, вітру) також виявляють значний вплив на колорит об'єкта ландшафтної архітектури. Деякі автори зауважують про вплив вітру на колорит рослинних угруповань [12, 102], проте за проведеними спостереженнями кореляційний зв'язок між швидкістю вітру та колірними параметрами (R, G, B, Y) і насиченістю (S) – відсутній або слабкий (дод. С).

Наявність опадів (дощ, мряка, сніг, град, роса, іній) впливає на колір у ландшафті. Кольори набувають яскравості від вологи – вологий предмет, якого б кольору він не був, виглядає в 2–3 рази яскравішим, ніж сухий (за Д. Рескиним [155]). Для дослідження цієї закономірності було проведено спостереження за парком НТУУ «КПІ імені І. Сікорського» в одну і ту ж фенологічну фазу в сонячний день та після дощу (рис. 3.7). При цьому зазначена Д. Рескиним [155] закономірність підтвердилася – колір мокрого пам'ятника не змінюється за відтінком, але стає темнішим: менше значення яскравості (показник value змінюється від 89 до 29) та насиченішим (насиченість зростає від 40 до 61).



а



б



в



г

Рис. 3.7. Пейзаж парку НТУУ «КПІ імені І. Сікорського» до та після дощу та значення відтінку, насиченості та яскравості (HSV): а – погожий день (11.07.2017); б – похмурий, дощовий день (13.07.2017); в – сухого пам'ятника; г – мокрого пам'ятника

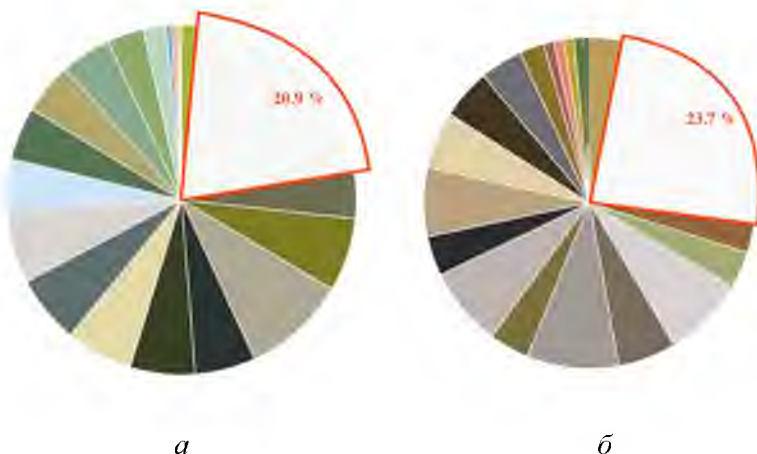


Рис. 3.8. Частка білого кольору у колориті парків:
 а – літо, парк «Феофанія»; б – осінь, парк «Слава»

Після дощу різноманіття ландшафту надають бліки (відблиски). У дослідних парках спостерігали бліки як після дощу, так і за яскравого освітлення. Відблиски вносять частку білого кольору до колориту парку. Зокрема, у парку «Слава», вони суттєво вплинули на частку білого кольору в колориті парку, яка становить 23,7 % (рис. 3.8 б). Частіше відблискують листки рослин із глянцевою фактурою листків (рис. 3.9).

Наявність снігового покриву збільшує не лише частку білого, а й блакитного кольору в пейзажах. Так, затінений сніговий покрив часто набуває блакитного забарвлення, що теж підтверджується високою кореляційною залежністю між параметром В і зимовим періодом року (0,60) та високим зворотнім кореляційним зв'язком між показником У (−0,78) і зимовим періодом (дод. С). Також висока зворотня кореляція (−0,60) спостерігалася між колірною насиченістю та зимовим періодом, що ймовірно може бути зумовлено зменшенням видимості під час снігопаду.

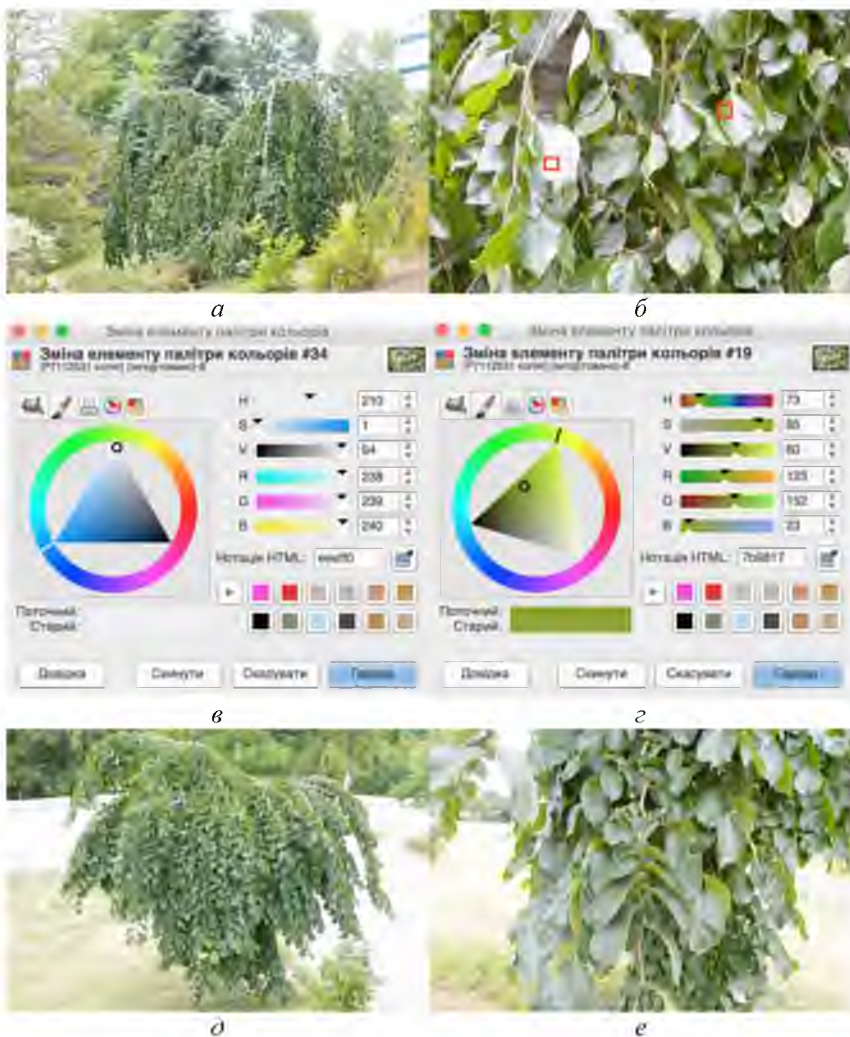


Рис. 3.9. Дерева з різною фактурою листків: а, б – глянцева фактура листків *Fagus sylvatica* 'Pendula'; в, г – значення HSV кольору відблиску (в) та листків (г); д, е – матова фактура листків *Ulmus carpinifolia* 'Camperdownii' у парку «Слава» (фото авторів, 11.07.2017)

Кольори предметів, що проглядаються крізь туман, зазвичай залишаються незмінними, як і сонце – білим, хоча менш яскравим. Забарвлення щільного туману також завжди біле, без синюватого відтінку, у тумані контрасти зменшуються [102]. Відповідно до даних В. І. Наумової [107], у тумані спостерігається так зване вибілювання природного оточення. Такі закономірності виявлені в процесі дослідження (рис. 3.10). У момент спостереження (27 жовтня 2016 р., 11:06) відносна вологість становила 94 %, було зафіксовано легкий туман (серпанок), з видимістю до 1000 м [135]. Значення відтінку *Salix alba* 'Vitellina Pendula', здалека дещо зміщується до помаранчевої частини спектра, що ймовірно може бути пов'язане з оточуючими помаранчевими кольорами насаджень (явище оптичного змішування кольорів). Значення насиченості у тумані зменшується, також колір стає світлішим (значення яскравості збільшується – прямує до білого). Виявлено середній зворотній кореляційний зв'язок між відносною вологістю повітря та насиченістю кольорів ($-0,48$ незалежно від періоду року), що підтверджує вплив погодних умов на сприйняття колориту ландшафту (дод. С).

Окрім того, мінливість відтінків кольорів залежить від освітлення, зокрема: джерела світла (сонячне чи штучне), інтенсивності такого та часу доби. Освітлення впливає не менше як на розвиток ландшафту (як біологічного об'єкта), а й на сприйняття його колориту. Сприйняття того ж самого об'єкта буде різним залежно від того, яким джерелом світла він освітлений – сонячним чи штучним [5, 170].

Разом із тим, як відзначає М. Минарт [102], колір яскраво освітлених предметів прямує до білого, що підтверджено в рамках проведеного дослідження. Часто небо (за наявності перистих або шаруватих хмар) та світло-сіре мощення (особливо в літній період), а також відблиски (бліки) набувають білого кольору. Цією закономірністю й пояснюється значний відсоток білого кольору в колориті парків, який у безсніжні періоди сягає близько 20 % (див. рис. 3.8). Забарвлення всіх носіїв кольору змінюється за світлотою під впливом сонячного освітлення.



a



б



в

Рис. 3.10. Пейзаж Голосіївського парку в тумані: *a* – фотофіксація видової точки (27 жовтня 2016 р.); *б* – значення відтінку, насиченості та яскравості (HSV) кольору *Salix alba* 'Vitellina Pendula' зблизька; *в* – значення відтінку, насиченості та яскравості (HSV) кольору *S. alba* 'Vitellina Pendula' здалека (у тумані)

За деталізації питання впливу освітлення на вигляд колориту пейзажів виявлено його залежність від часу доби [12, 102, 129, 160, 159]. Відповідно, для спостереження за добовими змінами колориту ландшафту було проведено фотообстеження паркових пейзажів тричі за день у Голосіївському парку (о 9-й годині ранку, в обід – близько 14.00, ввечері – близько 18.00 (рис. 3.11). Для м. Києва, в дату спостереження (31.08.2017), схід та захід сонця відбувався о 6:11 та о 19:44 [136]. У процесі досліджень встановлено, що ввечері сонячне світло забарвлене у теплий помаранчевий колір і надає освітленим насадженням помаранчевого відтінку (#e9c779). Це узгоджується зі спостереженнями Г. І. Панксенова [129], на відміну від зеленого кольору вранці (#8b9677) та в жовто-зеленого в обідню пору (#d1cb86).



Рис. 3.11. Колорит ландшафту впродовж дня (Голосіївський парк, 31.08.2017): а – ранок, 8:54; б – обід, 13:45; в – вечір, 17:46

Дослідження, спрямовані на залежність освітлення та колориту (Голосіївський парк, 2.06.2016), дають можливість зауважити на виявленні змін відтінків асфальтного покриття за різних умов освітлення – освітлені фрагменти доріжки набувають червонуватого відтінку (#f5f1f1), затінені ж зеленуватого (#3c4f44) (рис. 3.12). Зазначений ефект може бути пов'язаний з тим, що фото зроблено зранку (о 8:33). Це узгоджується з даними І. О. Богової-Каппер [12], яка пов'язує забарвлення в рожевуваті кольори компонентів середовища кольором ранкового сонця. Зеленуватий відтінок сірого асфальту в тіні може бути зумовлений явищем рефлексії кольору та пов'язаний із знаходженням доріжки

під пологом насаджень. Відповідно, при цьому вона освітлюється розсіяним світлом, яке пройшло крізь зелені листки. Окрім того, сонячне освітлення викликає гру світла і тіні в паркових пейзажах. Наприклад, за різного освітлення відтінки сірого кольору мощення змінюються від білого (яскраво освітлені території) до темно-сірого (затінені ділянки), блакитне забарвлення снігу взимку також зумовлене притінненням снігового покриву.



а



б



в

Рис. 3.12. Відтінки асфальтного покриття за різних умов освітлення: а – індексоване фото, б – відтінок яскраво освітленого покриття, в – відтінок затіненого покриття

Третя група (див. рис. 3.1) формує колорит парку за рахунок власних кольорів та включає елементи й компоненти паркового ландшафту. Компонентами ландшафту, за В. П. Кучерявим, є рельєф, клімат, гідрологія, ґрунти, рослинність, тваринний світ [82]. Елементи садово-паркового ландшафту (за Л. І. Рубцовим), це окремі характерні об'єкти, з допомогою яких формується садово-парковий ландшафт – форми рельєфу, види рослинності, водойми, архітектурні споруди, МАФи, скульптури

тощо [159]. Серед кольоротвірних компонентів паркового ландшафту виокремлено: насадження, рельєф, водойми, будівлі, МАФи, та ін. (рис. 3.13).

Найвагомішими серед наведених компонентів паркового простору найчастіше виступають насадження, невід'ємною особливістю яких є сезонна динаміка. Окрім сезонних змін, мінливість кольору насаджень зумовлена фактурою листків (див. рис. 3.9), щільністю крони, видом рослини, санітарним станом та умовами місцезростання рослин, структурою насаджень, яка визначається типом посадок (масиви, групи, солітери), життєвими формами рослин, віковою структурою.

Під час аналізу переважаючих кольорів у паркових ландшафтах виявлено залежність між колоритом парку та дендрологічним складом насаджень. Якщо дендрологічну основу насаджень парку становлять листопадні дерева, то власне вони й зумовлюють посезонну мінливість колориту ландшафту. В такому випадку найефектніший, в колористичному аспекті, осінній колорит, що спостерігали у Голосіївському парку імені М. Рильського, де на жовто-коричневі кольори в осінній період припадає 45 % у колориті парку (рис. 3.14).

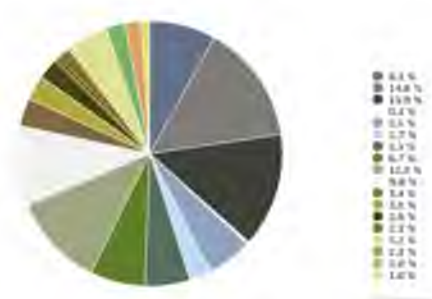


Рис. 3.14. Осінній колорит Голосіївського парку

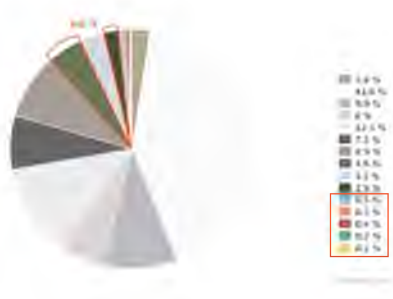


Рис. 3.15. Зимовий колорит парку «Перемога»



Рис. 3.13. Структурно-логічна схема категоризованих компонентів паркового простору

Значний вплив на зимовий колорит парку виявляє присутність у складі насаджень представників вічнозелених. За приклад цього може слугувати парк «Перемога» (рис. 3.15), де частка сіро-зеленого кольору хвойних сягає 6,5 % (у зимовий період), а також парк «Феофанія» (5,8 %). Такі показники досить вагомі порівняно з іншими парками (зокрема, в зимовому колориті Голосіївського парку імені М. Рильського зелений колір насаджень взагалі відсутній).

За результатами дослідження у паркових ландшафтах колірними акцентами часто виступають цілісно-колоритні рослини, квітники. Так, навесні це гарноквітучі види дерев і кущів, восени – листопадні насадження, для зимового колориту – розфарбовані лави, інші МАФи, будівлі. Зразковий приклад використання акцентів – парк імені Т. Шевченка, де їхня частка в різні пори року коливається від 4,6 до 10 % (залежно від періоду року). Це досить високий показник стосовно інших парків. Також можна вказати парк «Перемога», із часткою кольорів-акцентів у межах 1,8–5,7 % (див. рис. 3.15).

Серед акцентів у паркових пейзажах трапляється червоний колір (осіннє забарвлення *Quercus rubra* L., *Rhus typhina* L., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.), пурпуровий (*Prunus cerasifera* 'Atropurpurea', *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea', *Malus niedzwetzkyana* Dieck.), рожевий (квітки *Magnolia soulangeana* Soul., *Malus niedzwetzkyana*, *Weigela floribunda* C.A.Mey.), жовтий (*Thuja occidentalis* 'Aurea', квітки *Forsythia europaea*, *Kerria japonica* (L.) DC.), помаранчевий колір (плоди *Pyracantha coccinea* M.Roem., *Sorbus aucuparia* 'Pendula', осіннє забарвлення листків *Acer platanoides* L., *Crataegus crus-galli* L.), білий (квітки *Aesculus hyppocastanum* L., *Deutzia scabra* Thunb., *Sambucus nigra* L., *Spiraea media* Franz Schmidt, *Prunus divaricata* Ledeb., *Robinia pseudoacacia* L., *Viburnum opulus* L., *Philadelphus coronarius* L.), синьо-зелений (*Picea pungens* 'Glauca', *Juniperus horizontalis* 'Blue Chip'), бузковий (квітки *Syringa vulgaris* L.) та різнобарвні квітники (рис. 3.16).



а



б



в



г



д



е

Рис. 3.16. Постійні та сезонні колірні акценти за рахунок цілісно-колеритних рослин у парку «Феофанія»: а – осінь (*Berberis thunbergii* 'Atropurpurea'); б – весна (*Prunus cerasifera* 'Atropurpurea'); в, г – розпал весни (*Salix alba* 'Vitellina Pendula', *Forsythia europaea*); д – початок зими (*Salix integra* 'Hakuro-Nishiki'); е – літо (*Picea pungens* 'Glauca' та *B. thunbergii* 'Atropurpurea'), (фото авторів, 2013–2017 рр.)

Загалом серед видового і внутрішньовидового різноманіття у дослідних парках виявлено цілісно-кolorитні рослини 45 та роздільно-кolorитні рослини 33 видів та культиварів. Найширшим складом цілісно-кolorитних деревних рослин характеризується парк «Феофанія» (рис. 3.17), де виявлено 34 види та культивари, найменшим – Голосіївський парк (3 види). Роздільно-кolorитні рослини рівномірно представлені у парках НТУУ «КПІ імені І. Сікорського», «Слава» та «Феофанія» – 14–18, у парках «Перемога», імені Т. Шевченка та Голосіївському – 3–4 види та культивари (дод. Т).



Рис. 3.17. Розподіл парків за кількістю видів та культиварів цілісно-кolorитних рослин

Роздільно-кolorитні рослини слугують колірними акцентами при незначній відстані споглядання та не чинять значного впливу на кolorит паркового ландшафту. Наприклад, у парку НТУУ «КПІ імені І. Сікорського» виявлено значну кількість видів та культиварів роздільно-кolorитних рослин (16 із 49 шт.), проте його кolorит упродовж вегетаційного періоду залишається досить монохромним (рис. 3.18, дод. Р).

Цілісно-кolorитні рослини виявляють значний вплив на колорит паркового ландшафту, що підтверджується високим і середнім кореляційним зв'язком між кількістю видів та культиварів цілісно-кolorитних рослин у парку та колірними параметрами RGB, який становить 0,54, 0,61 та 0,48 відповідно (дод. С).



Рис. 3.18. Частка цілісно- та роздільно-кolorитних рослин серед насаджень парку НТУУ «КПІ імені І. Сікорського»

Окрім насаджень, колірними акцентами у парковому середовищі слугують МАФи. У всіх дослідних парках встановлена проблема із дисгармонійним забарвленням МАФів відносно навколишнього паркового ландшафту. Зазвичай таке забарвлення не відповідає функціональному призначенню парку чи окремої зони, не несе ніякого ідейного навантаження. При цьому МАФи часто виступають колірними акцентами, що негативно впливає на парковий колорит загалом (наприклад, дитячі майданчики в парку «Слава», атракціони в зимовому колориті парку «Перемога», Голосіївському парку).

Не лише МАФи та постійні носії кольору впливають на парковий колорит. Його виявляють й інші компоненти паркового простору (див. рис. 3.13). Так, значний вплив на колорит невеликих за площею парків, що розташовані в урбаністичному ландшафті,

чинять запозичені ландшафти, які в цьому випадку представлені забудовою. Особливо в зимовий періоду року (дод. Р). Як приклад можна навести парк імені Т.Шевченка, де взимку кольори запозичених ландшафтів у колориті парку досягають до 10 % (рис. 3.19). Також забарвлення навколишніх ландшафтів відіграє важливу роль у парках з складним рельєфом та точками панорамного огляду (наприклад, парк «Слава»).



Рис. 3.19. Запозичені ландшафти у зимовому колориті парку імені Т. Шевченка: а – будівлі університету; б – частка забарвлення оточуючої забудови в загальному колориті парку

Складний рельєф зумовлює контрастні поєднання відкритих і закритих просторів, досить велика частка в колориті припадає на блакитний та білий кольори неба (близько 30 % у парку «Слава»). Значний відсоток зеленого кольору (26,2–35,1 % у весняно-літній період), також зумовлений складністю паркового рельєфу, адже газон на схилах охоплює великі площі, подекуди переходячи у фронтальну площину.

Відповідно тип об'ємно-просторової композиції парку також зумовлює особливості його колориту. При переважанні відкритих просторів більші площі знаходяться під газонами, паркові території освітленіші (парк «Слава»), тоді як за переважання закритих просторів значний відсоток кольорів припадає на забарвлення стовбурів дерев. Відтак, у парку зі значною кількістю затінених територій у колориті наявні дещо

темніші відтінки. Зокрема, в парку НТУУ «КПІ імені І. Сікорського», де паркові насадження представлені деревами першої і другої величини з високо піднятими кронами, а кущі – майже відсутні, забарвлення стовбурів відіграє досить важливу роль у формуванні колориту парку і може сягати 20 %. Отже, від видів насаджень, які представлені в парку, також залежить його колорит.

Наявність водойм у парковому ландшафті забезпечує значний внесок в його колористичне різноманіття. Забарвлення водойми залежить від площі водного дзеркала, типу водойми (динамічна чи статична), наявності вітру (за якого утворюються брижі на поверхні води і віддзеркалення оточуючого ландшафту відсутнє), сезону року (рис. 3.20).



Рис. 3.20. Водойма у парку «Феофанія» та дубово-грабові рослинні угруповання в різні періоди року: а – крига на ставку (12 грудня 2016 р.); б – брижі на поверхні води (6 квітня 2017 р.); в – віддзеркалення оточуючих грабово-дубових масивів (19 травня 2017 р.)

Водяне плесо має властивість віддзеркалювати оточуючі ландшафти. Також йому характерний власний синій колір, наявність і частка якого залежить від погодних умов (спостерігали також коричневий, білий (крига), зелений кольори водяного плеса). Характерною ознакою парку «Феофанія» є наявність мережі ставків. Залежно від погодних умов та пори року частка синього кольору водяного плеса в колориті парку коливається в межах 5,8–9,7 % (рис. 3.21). Також синій колір ставків (4,6–9,2 %) присутній у колориті Голосіївського парку.

Ґрунтуючись на проведених дослідженнях, класифікацію носіїв кольору С. І. Абишевої [1] доповнено, розширено та адаптовано власне для паркових ландшафтів. Таким чином, розподіл носіїв кольору в парковому ландшафті буде наступним:

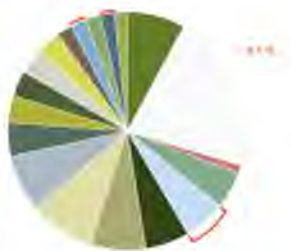
– мінливі кольороносії: листопадні насадження, квітники, контейнерні рослини, газони, небо;

– умовно-змінні носії кольору: вічнозелені насадження, МАФи, елементи урбаністичного дизайну, водойми та запозичені пейзажі (віднесено до цієї категорії, оскільки вони часто пролітаються залежно від сезону року, зокрема після розпускання листків насаджень значна частка таких пейзажів закривається);

– постійні кольороносії: будівлі та дорожньо-стежкове покриття.



а



б

Рис. 3.21. Водойма в колориті парку «Феофанія»: а – індексоване фото водойми; б – співвідношення кольорів у колориті парку (у весняний період)

Безумовно, панівними носіями кольору в парковому середовищі є мінливі, а саме: листопадні деревні насадження, небо, газон. Частка постійних носіїв кольору (мощення доріжок і майданчиків, будівлі) залежить від функціонального призначення парку та площ замощених територій, тоді як умовно-змінних колірних носії загальною незначна – у більшості парків

спостерігається нестача вічнозелених насаджень, а МАФи займають невеликі площі.

Отже, як уже зазначалося, колір у ландшафті не надто стабільне явище, як в живопису чи інтер'єрі, проте динамічне та зумовлюється різними чинниками, які віднесені до груп – оптичні, кліматичні та власне компонентами паркового простору. Зважаючи на вище зазначене, сформовано ієрархічну структуру кольоротвірних факторів паркового ландшафту та виявлено їх взаємозв'язки. Найголовнішими виступають власні кольори компонентів паркового ландшафту, які визначаються в процесі його проектування, змінюються і розвиваються у просторі та часі. До наймінливіших компонентів паркового ландшафту належать рослини, сезонна динаміка яких слугує визначальною характеристикою його колориту. Оптичні та кліматичні фактори виконують функцію «фільтрів», які впливають на процес сприйняття колориту паркового ландшафту людиною та не можуть бути змінені, тому мають бути враховані. В результаті аналізу теоретичних наукових праць та результатів оцінювання колориту шести парків м. Києва підтверджено дію погодних умов на колорит парку, зокрема: закономірності зміни кольору вологих (менше значення яскравості та збільшення насиченості) та яскраво освітлених предметів (частка білого кольору у безсніжні періоди сягає 20 %), ефект «вибілювання» кольорів при тумані (фіксували зменшення насиченості кольору), зміна колориту паркових насаджень залежно від часу доби (визначено відтінки насаджень за ранкового, денного та вечірнього освітлення). Також відзначено вплив оптичних чинників на колорит парку. Це явища повітряної перспективи (уточнено відстані зміни зеленого кольору насаджень на синій, для умов м. Києва), хроматичної стереоскопії та оптичного змішування кольорів, білків, симультанного контрасту, ефекту Пуркінєс. З множини оптичних чинників виділені ті, що виявляють вплив на сприйняття колориту паркових ландшафтів.

3.2. Сезонна динаміка насаджень та її вплив на мінливість колориту паркових пейзажів

Сезонні зміни насаджень є однією з головних причин мінливості вигляду ландшафту впродовж року. Метою детального дослідження сезонної динаміки паркових ландшафтів стало виявлення фенологічних сезонів та підсезонів року, впродовж яких відбувається зміна колориту насаджень, уточнення термінів та тривалості цих сезонів для умов м. Києва, встановлення деталей сезонної мінливості насаджень для підкреслення використання природньої естетики насаджень при проектуванні та реконструкції парків повною мірою.

Дослідження сезонної динаміки колориту паркових ландшафтів у дослідних парках проводили у два етапи. Попередні дослідження здійснювали впродовж 2012–2014 рр., оцінюючи колорит парку за порами року (весна, зима, літо та осінь) у парках «Слава», «Перемога», «Феофанія», парку імені Т. Шевченка, парку НТУУ «КПІ імені І. Сікорського» та за шістьма сезонами і підсезонами року (середня зима, період сніготанення, розпал весни, повне літо, золота осінь, глибока осінь) у Голосіївському парку імені М. Рильського. За результатами попереднього оцінювання паркових ландшафтів виявлено, що шість сезонів недостатньо для ґрунтового аналізу сезонних змін, тому впродовж 2016–2017 рр. виконано детальніші спостереження за сезонною мінливістю насаджень Голосіївського парку імені М. Рильського. Цей парк обрано для ретельного вивчення сезонних змін, оскільки його дендрологічну основу становлять сформовані масиви з листопадних насаджень, які характеризуються найбільшою мінливістю.

Виокремлення фенологічних сезонів та підсезонів року проводили за узагальненням праць Н. Є. Булигіна [18, 19], Ю. В. Бурима [20], Т. Н. Буторіної [182, 21], Г. Е. Шульца [200] та

В. А. Фріша [185]. Під час визначення початку того чи іншого підсезону користувалися фенокліматичними показниками, такими як перехід середньодобових, максимальних і мінімальних температур через визначені межі (за Т. Н. Буторіною [182, 21] та Г. Е. Шульцом [200] (рис. 3.22). Зведені дані щодо фенологічної періодизації року (за період досліджень) наведені у додатку П.

Під час аналізу термінів виділення фенологічних субсезонів виявлено значні розбіжності у датах початків осінніх та зимових підсезонів при користуванні різними фенокліматичними показниками. Разом із тим стосовно весняного і літнього сезонів значних розбіжностей не виявлено (табл. 3.1; дод. П).

За розподілом Т. Н. Буторіної [21], період на зламі зими та весни (який відбувся у другій декаді лютого) об'єднаний та виділений у підсезон «снігова весна». Інші підсезони весни, а саме: гола весна (18.03.2017) та зелена весна (6.04.2017), а також літа (раннє літо (19.05.2017) та повне літо (31.05.2017, 12.07.2017) співпали за термінами з розподілом фенологічних сезонів Г. Е. Шульца [200].

За розподілом Г. Е. Шульца [200] передвесняний період (17.02.2017) співпав із початком весни (початок сніготанення).

Таблиця 3.1

Зведена відомість фенологічних підсезонів та дат фотоспостереження за період дослідження (2016–2017 рр.)

Фаза сезонних змін паркового колориту (за І. О. Боговою-Каппер [12])	Початок підсезону за фенокліматичними показниками Г. Е. Шульца [200]	Фенологічний підсезон за Г. Е. Шульцом [200]	Початок підсезону за термічними індикаторами Т. Н. Буторіної, Є. А. Крутовської [21]	Фенологічний підсезон за Т. Н. Буторіною, Є. А. Крутовської [21]	Дата проведення фотофіксації
6 фаза (осінь)	Друга декада вересня	Початок осені	Друга декада вересня	Золота осінь	–
	Перша декада жовтня	Золота осінь	Перша декада жовтня	Глибока осінь	1.10. 2016
	Друга декада жовтня	Глибока осінь	–	–	27.10. 2016

Фаза сезонних змін паркового колориту (за І. О. Боговою-Каппер [12])	Початок підсезону за фенокліматичними показниками Г. Е. Шульца [200]	Фенологічний підсезон за Г. Е. Шульцом [200]	Початок підсезону за термічними індикаторами Т. Н. Буторіної, Є. А. Крутовської [21]	Фенологічний підсезон за Т. Н. Буторіною, Є. А. Крутовською [21]	Дата проведення фотофіксації
7 фаза (пізня осінь)	Друга декада листопада	Передзимовий підсезон	—	—	18.11. 2016
8 фаза (перша половина зими)	Друга декада грудня	Початок зими	—	—	13.12. 2016
	—	—	Третя декада грудня	Післяосінній етап	—
	Друга декада січня	Середня зима	—	—	—
9 фаза (друга половина зими)	—	—	Перша декада лютого	Зима	—
	2-га декада лютого	Передвесняний період	Друга декада лютого	Снігова весна	17.02. 2017
—		Початок сніго-танення			
—	—	—	Третя декада лютого	Строката весна	—
1 фаза (рання весна)	Перша декада березня	Пожавлення весни	Третя декада лютого	Гола весна	18.03. 2017
2 фаза (весна)	Третя декада березня	Розпал весни	Третя декада березня	Зелена весна	6.04.2017
3 фаза (кінець весни)	Друга декада травня	Початок літа	Друга декада травня	Раннє літо	19.05. 2017
4 фаза (початок літа)	Третя декада травня	Повне літо	Друга декада травня	Повне літо	31.05. 2017
5 фаза (друга половина літа)					12.07. 2017
	Друга декада серпня	Спад літа	—	—	31.08. 2017

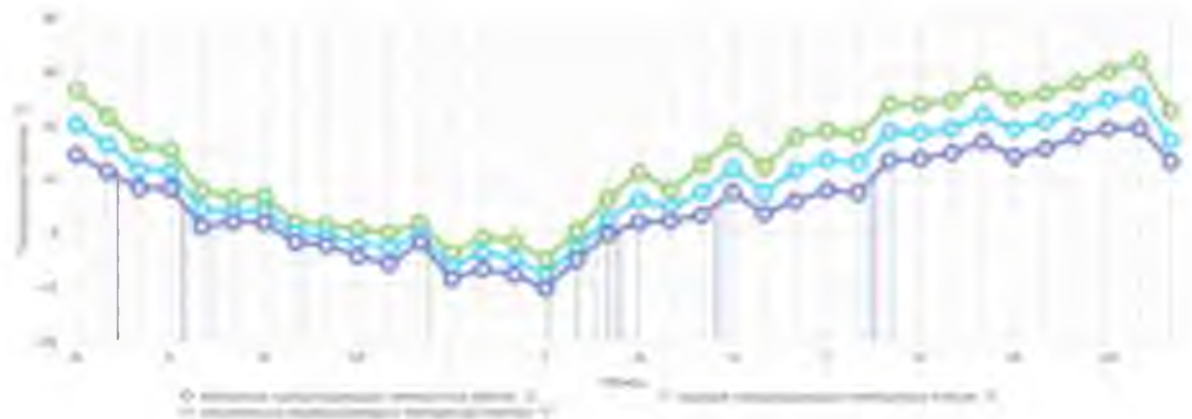


Рис. 3.22. Дати стійкого переходу температури повітря через межі $(-5, 0, +5, +10, +15, +17, ^\circ\text{C})$ за період дослідження (2016–2017 рр.) для м. Кисва (обчислено за даними міжнародної метеорологічної станції, що одержані з міжнародного обміну і зведень METAR [135]).

Для узагальнення одержаних даних щодо сезонної динаміки колориту паркових ландшафтів притримувалися пір року, розподіляючи їх на фенологічні підсезони. У хронологічній послідовності можна розпочати аналіз колористичних особливостей паркових ландшафтів з осіннього періоду. Восени у парках панівною є тепла жовто-зелена гама осінніх листків, травостою, згодом опалих листків. Зокрема, згідно з отриманими результатами восени в парку імені Т. Шевченка, переважає тепла коричнево-жовто-зелена колірна гама: на теплі відтінки зеленого припадає 25,3 %, жовто-коричневі – 15,4 %, також значну частину становить сірий колір мощення – 38,7 %. Квітники відіграють роль акцентів: червоний колір (*Salvia splendens* L.) – 1,9 %, фіолетовий (*Ageratum houstonianum* Mill.) – 0,5 %, рожевий (*Begonia semperflorens* Link et Otto) – 0,3 %, жовтий (*Tagetes erecta* L.) – 0,1 % та інші – 5,6 % у колориті парку. Забарвлення жовтого і червоного корпусів університету, яке проглядається крізь крони, становить 0,6 % і 0,8 % відповідно. Значною мірою на яскравість кольорів впливає сонячність погоди і власне забарвлення неба, яке, на момент спостереження було блакитно-сірого кольору (10,4 % у колориті видових точок). В осінньому колориті парку імені Т. Шевченка всі кольори відзначилися низькою насиченістю і теплими відтінками. Детальні дані щодо результатів оцінювання колориту дослідних об'єктів упродовж сезонів та підсезонів наведені у додатку Р.

Мінливість осіннього колориту паркових насаджень зумовлюється листопадними видами. Наприклад, у парку «Слава» листопадні рослини формують дендрологічну основу паркових насаджень, тому восени колорит парку різко змінюється теплою колірною гамою (рис. 3.23). При цьому через похмуру осінню погоду за кількісним показником переважають відтінки сірого кольору запозичених ландшафтів та замошених територій (34,6 %), але на жовто-коричневі відтінки осінніх листків припадає також значна частка – 25,8 %. Білий колір неба та мощення (власне білків, викликаних дощовою погодою) становить 23,7 %. Роль акцентів в осінньому колориті парку «Слава» виконують червоний

(осіннє забарвлення *Quercus rubra* L. та *Rhus typhina* L.), пурпуровий (*Prunus cerasifera* 'Atropurpurea', *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea') та яскраво-жовтий кольори, на які в рівних частинах припадає по 1,0 % у колориті парку (рис. 3.24).

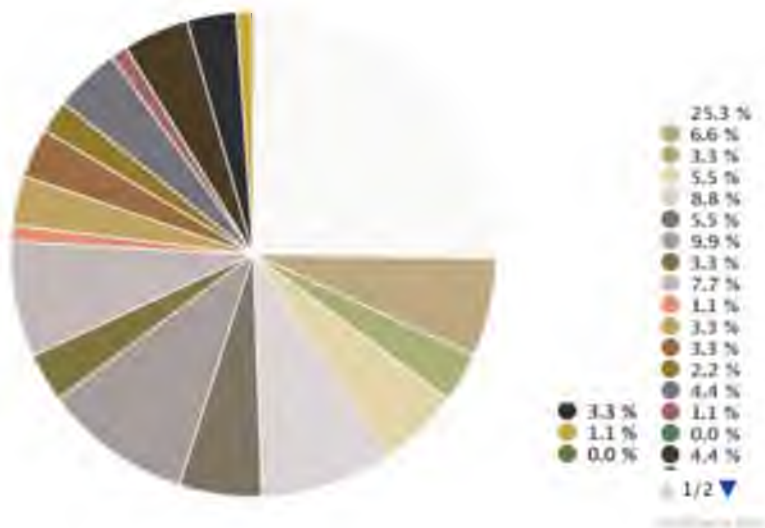


Рис. 3.23. Співвідношення кольорів в осінньому колориті парку «Слава»



Рис. 3.24. Осінні акценти в колориті парку «Слава»
(20 жовтня 2014 р.)

Осінній колорит парку НТУУ «КПІ імені І. Сікорського» представлений коричнево-жовто-зеленою кольоровою гамою, з переважанням теплих відтінків зеленого (36 %) та жовто-коричневих (17,9 %) кольорів. Також присутня досить велика частка сірого кольору (39,4 %), що зумовлено забарвленням мощення та явищем повітряної перспективи. Частка інших кольорів – незначна (6,7 %). Пам'ятник загиблим викладачам і студентам у Другій світовій війні слугує акцентом, завдяки бордовому забарвленню (2,0 %). Роль колірних акцентів також відіграють елементи квітникового оформлення парку, хоча його площа незначна (червоний колір лише 0,1 %). Небо деінде проглядається крізь крони дерев, його світло-сіре забарвлення становить у колориті видових точок 4,6 %.

На противагу, цим об'єктам, дендрологічну основу парку «Перемога» утворює сосновий масив. Саме тут восени присутня значна частка зеленого кольору (10,1 %), який сформований вічнозеленими насадженнями та газоном. За аналізом кількісних показників зміни зеленого кольору впродовж року взимку його частка знаходиться на рівні 6,5 %, навесні – 27,4 %, влітку – 40,7 %, тоді як восени знову зменшується до 10,1 %, що ілюструє сезонну динаміку паркових насаджень впродовж року.

Детально сезонні зміни колориту насаджень, розглянуті у Голосіївському парку імені М. Рильського впродовж підсезонів: золота осінь (1.10.2016), глибока осінь (27.10.2016), передзимовий період (18.11.2016) (рис. 3.25). Колорит парку у період золотої осені – жовто-зелений, зокрема відтінки жовто-коричневої гами становлять 17,8 %, зелений колір насаджень – 27,7 %, коричневі відтінки стовбурів дерев, затінених насаджень – 11,8 %. У період глибокої осені фіксували перший сніговий покрив. Більшість дерев перебували у фазі закінчення листопаду, тому частка зеленого кольору суттєво зменшилася порівняно з попереднім підсезоном – до 11,9 % у колориті парку. Жовто-коричня колірна гама представлена окремими пожовтілими деревами та опалими листками (12,1), на коричневий колір гілок та стовбурів припадає 17,1 %. Передзимовий період фіксували у сніговому аспекті

природи, насадження перейшли у післявегетаційний період. Частка зеленого кольору в насадженнях становить лише 1,4 %, частка коричневого кольору гілок після опадання листків зросла до 18,6 %, у тому числі 3,6 % жовто-коричневого кольору *Salix alba* 'Vitellina Pendula', які виступають колірними акцентами у безлистяний період.

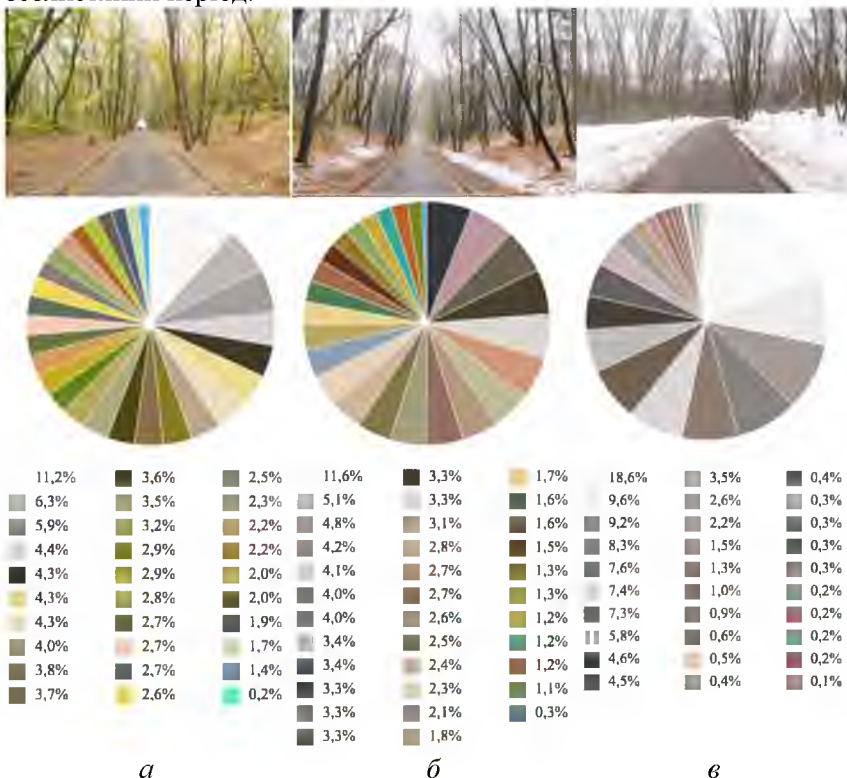


Рис. 3.25. Парковий пейзаж та співвідношення кольорів у парку в підсезон: а – золота осінь; б – глибока осінь; в – передзимовий період

Зимовий колорит парку сформований в ахроматичних кольорах із досить великою часткою зеленого кольору (6,5 %), оскільки дендрологічну основу парку формує сосновий лісовий масив (рис. 3.26). На білий колір снігового покриву та освітленого неба в колориті видових точок припадає 41,6 %. У відтінки світло-сірого кольору (31,7 %) забарвлені замощені території, що проглядаються крізь сніговий покрив, затінений та забруднений сніг. Темно-сірий колір (18,6 %) забезпечують хвойні насадження, які дещо віддалені. Таке забарвлення зумовлене явищем повітряної перспективи, а також листопадними насадженнями (гілки, стовбури дерев). Кольорами-акцентами взимку є відтінки червоного (0,9 %), синього (0,5 %), синьо-зеленого (0,2 %) та жовтого (0,2 %) кольорів атракціонів та інших МАФів.

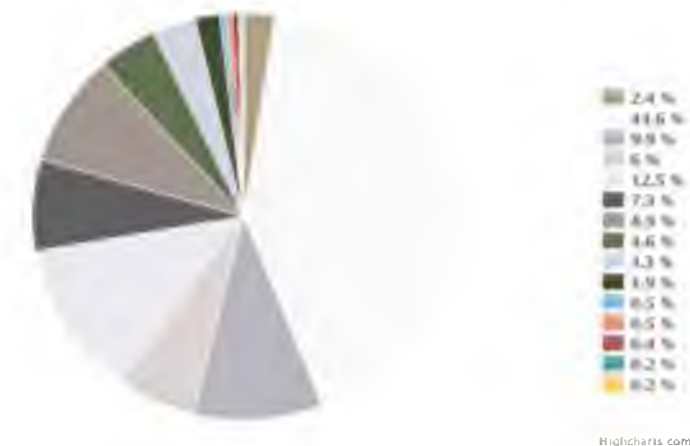


Рис. 3.26. Співвідношення кольорів у зимовому колориті парку «Перемога»

Оскільки у парку «Феофанія» присутня значна кількість вічнозелених рослин, сумарна частка зеленого кольору (сіро-зелені, оливкові, темно-зелені відтінки) у зимовий період становить 5,8 %. Порівняно з іншими парками це досить високий показник. Виявлено високий кореляційний зв'язок між наявністю

вічнозелених рослин у парку та значеннями RGB (0,59; 0,64 та 0,51 відповідно), що свідчить про їхній значний вплив на формування колориту, зокрема й у зимовий період. Листопадні насадження парку «Феофанія» характеризуються сіро-коричневим забарвленням стовбурів та гілок (14,5 %). Мощення доріжок і майданчиків, яке проглядається крізь сніг та віддалені ландшафти, завдяки явищу повітряної перспективи, забарвлені в холодний сірий колір, із часткою 8,7 % в колориті парку. Роль акценту в ахроматичному зимовому колориті, окрім зеленого, виконує бордовий колір (цегляні будівлі, МАФи), але його кількість незначна – 0,3 %. Загалом, зимовий колорит парку представлений в ахроматичній гамі кольорів, з невеликим включенням зеленого та відтінків синього кольору. Переважаючи білий та світло-блакитний колір – 63,7 %, колірними носіями з таким забарвленням виступають сніговий покрив та небо. Відтінки синього кольору (7,0 %) характерні для снігу, особливо в затінених місцях, а також зумовлені явищем повітряної перспективи – лісові масиви, якими оточені молоді паркові насадження, забарвлені в синюватий колір.

На відміну від вищезгаданих парків, зелений колір насаджень у зимовому колориті Голосіївського парку взагалі відсутній. Зимовий колорит парку (підсезон – середня зима (14.12.2012) представлений у сіро-блакитній гамі кольорів. Завдяки наявності снігового покриву переважають відтінки сіро-блакитного кольору снігу – 48,6 % та світло-блакитних відтінків неба (5,5 %). Блакитне забарвлення снігу, за спостереженнями, зумовлене притіненням снігового покриву, адже паркові насадження представлені, переважно, деревними масивами, присутні значні площі затінених територій. Мощення та окремі стовбури дерев мокрі від снігу, тому забарвлені в темно-сірий колір (21,2 %). У відтінки сірого середньої насиченості (21,6 %) забарвлені гілки та стовбури віддалених дерев, забруднений сніг.

Під час спостережень 2016–2017 рр. оцінено ще два зимові підсезони, а саме: початок зими (13.12.2016) та передвесняний період (17.02.2017), який співпав із початком весни (початок сніготанення). Перехід від зими до весни був дуже стрімким і

відбувся у другій декаді лютого (див. рис. 3.22). Стосовно зміни колориту ландшафту варто зауважити, що плюсова температура повітря (внаслідок таннення снігу) суттєво впливає на вигляд паркових ландшафтів взимку, збільшуючи їх контрастність.

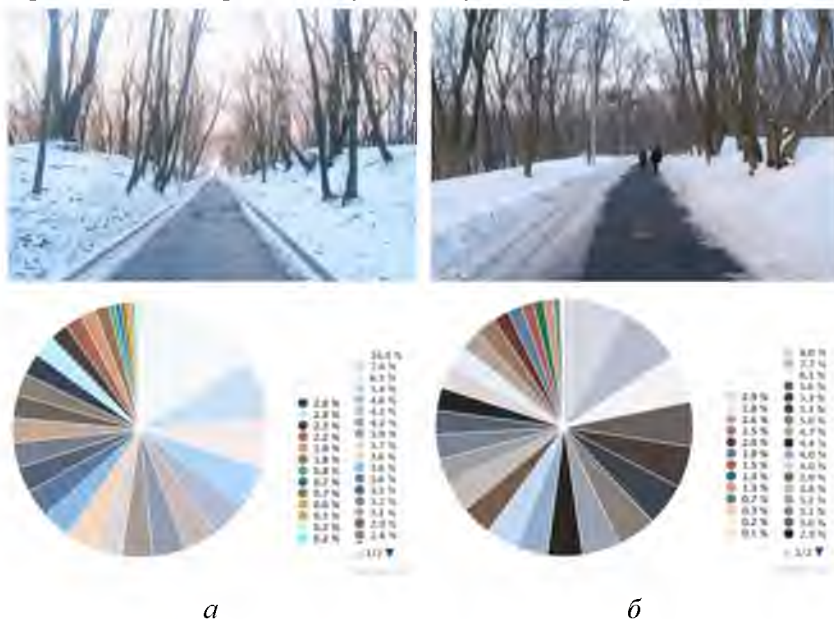


Рис. 3.27. Парковий ландшафт та співвідношення кольорів у колориті підсезонів: а – початок зими; б – передвесняний період

Для сезонних змін колориту насаджень на початок зими визначені наступні показники: коричневі відтінки стовбурів та гілок дерев – 23,6 %, у тому числі 4,5 % жовто-коричневого кольору *Salix alba 'Vitellina Pendula'*, що в зимовому колориті виступають акцентами серед насаджень (рис. 3.27 а). Передвесняний період характеризується приблизно такими кількостями кольорів: 29,2 % (коричневий колір насаджень), включаючи 4,1 % *S. alba 'Vitellina Pendula'*, проте характеризується контрастнішими кольорами через мокрі мощення та стовбури

дерев (рис. 3.27 б). На цьому прикладі яскраво проглядається вплив погодних умов на колорит ландшафту, коли сезонний аспект насаджень залишається незмінним.

Весняному сезону притаманна значна мінливість (від снігової весни до розпалу весни і передлітнього підсезону). Проте весна у період дослідження була стрімкою та, згідно з фенокліматичними показниками, розпочалась ще у другій декаді лютого. Тоді відбувся стійкий перехід температур через 0 °С (див. рис. 3.22) та почався період сніготанення (за Г. Е. Шульцом) або снігова весна (за Т. Н. Буторіною), що співпало з останнім зимовим підсезоном (передвесняний період). Пожвавлення весни (за Г. Е. Шульцом) або підсезон гола весна (за Т. Н. Буторіною) відзначено у першій декаді березня – ландшафт у безсніжному стані, дерева та кущі ще у безлистяному стані, трав'яний покрив ще невідновлений, більшість насаджень перебувають у фенофазі набубнявіння (ПБ¹) та розкриття бруньок (ПБ²) деяких видів (рис. 3.28 а). У колориті насаджень з'являється зелений колір (7,8 %), коричневі відтінки стовбурів та гілок становлять 27,1 %, *Salix alba 'Vitellina Pendula'* продовжують залишатись панівними акцентами серед насаджень парку (2,0 %). У підсезоні розпал весни або зелена весна насаджень характеризується фенофазами розкриття бруньок (ПБ²) до повного облистнення пагонів (Л¹) рослин (рис. 3.28 б). Відповідно частка зеленого кольору насаджень суттєво зростає (до 19,7 %), а коричневі відтінки гілок зменшуються до 18,0 %. *S. alba 'Vitellina Pendula'* й надалі виділяється у паркових пейзажах, проте її відтінок змінюється з жовто-коричневого на жовто-зелений (1,2 %). Ще одним акцентом у цей період виступають квітки *Forsythia europaea*, із показником 1,2 % у колориті парку.

Загалом, весняний колорит парку «Феофанія» відзначається великою кількістю яскравих відтінків зеленого та жовтого. Висока насиченість кольорів зумовлена яскравим сонячним освітленням, яке, зазвичай, переважає у весняний період. У весняному колориті парку панують білий (небо, яскраво освітлене мощення) та зелені і жовто-зелені кольори (насадження), на які припадає 21,8 % та

28,1 % відповідно. Найважливіша частина світло-коричневих відтінків, носіями кольору є трав'яне покриття та віддалені ландшафти. Сірий колір заштрихованих територій у колориті парку становить 11,2 %. Вагомий внесок у колористичне різноманіття парку мережі Феофаніївських ставків – із часткою синього кольору 9,7 %, що є досить високим показником. Оскільки водяне плесо має властивість віддзеркалювати оточуючі ландшафти, таким чином вдвічі збільшується площа кольорових плям, сформованих навколишніми ландшафтами (рис. 3.29). Синьо-зелений колір (9,6 %) забезпечують хвойні насадження та віддалені ландшафти завдяки явищу повітряної перспективи.

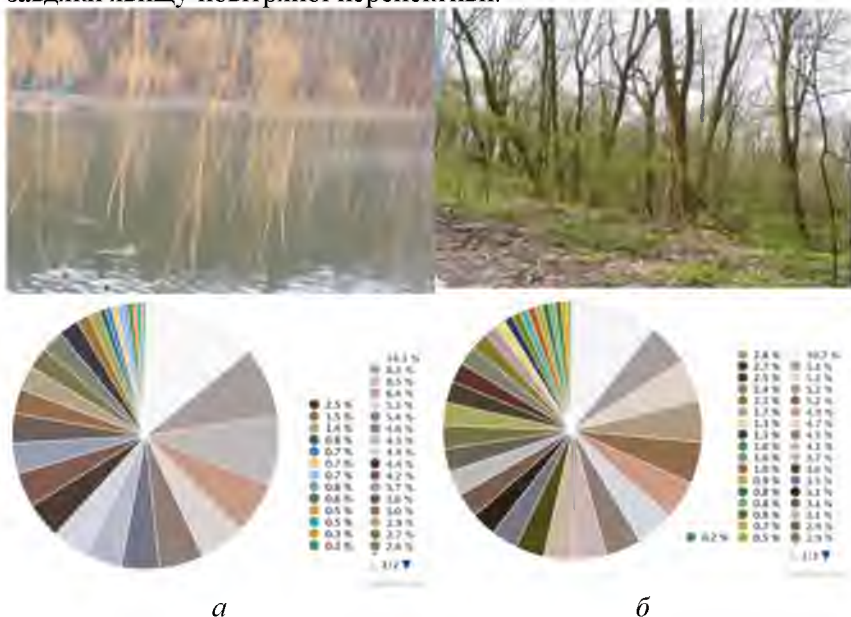


Рис. 3.28. Парковий колорит упродовж весняного періоду: а – один із пейзажів та колористична діаграма парку в підсезон пожовтання весни або гола весна (18.03.2017); б – один із пейзажів та колористична діаграма парку в підсезон розпал весни або зелена весна (6.04.2017)



а

б

Рис. 3.29. Водойми навесні (парк «Феофанія»): а – *Salix alba* 'Vitellina Pendula' у ранньовесняному пейзажі (6 квітня 2017 р.); б – віддзеркалені грабово-дубові масиви (9 травня 2013 р.), (фото авторів)

Роль акцентів у весняному колориті парку «Феофанія» відіграють квітники з *Tulipa hybrida* Hort. L. – червоний колір (1,1 %), МАФи та пурпурові форми дерев і кущів (*Prunus cerasifera* 'Atropurpurea', *Malus niedzwetzkyana* Dieck., *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea') – 2,1 %.

Навесні в парку імені Т. Шевченка переважають яскраві зелені відтінки насаджень (41,2 % у колориті), а також світло-сірі відтінки заможених території (27,7 %). Весною роль акцентів зростає, її відіграють яскраво-червоний колір квітників (*Tulipa hybrida* Hort. L.) – 0,5 %, рожеві відтінки красивокувітучих видів дерев, а саме: *Magnolia soulangeana* Soul., *Malus niedzwetzkyana* Dieck. – 2,7 % та жовтий колір *Forsythia europaea* – 0,2 %. Для весни характерне яскраво-блакитне забарвлення неба, частка якого у колориті видових точок становить 9,8 %. Роль акцентів у весняному колориті парку «Слава» належить рожевому (2,1 %) – квітучі *Prunus cerasifera* 'Atropurpurea', *Malus niedzwetzkyana* Dieck., жовтому (1,3 %) – квітки *Forsythia europaea*, *F. suspensa* (Thunb.) Vahl., *Kerria japonica* (L.) DC. та пурпуровому (0,7 %) – *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea', кольорам.

При переході весни в літо інколи виділяють передлітній субсезон, феноіндикаторами якого, згідно з Г. Е. Шульцом, є квітання рослин різних видів бузку, горобини, гіркогоаштану, жимолості; цвітіння ірисів та конвалій. Тобто, зважаючи на наведене вище, період другої декади травня можна було б назвати саме так. Проте за фенокліматичними показниками (див. рис. 3.22), цей час визначається як початок літа або раннє літо, а третя декада травня – як повне літо (рис. 3.30; дод. Р).

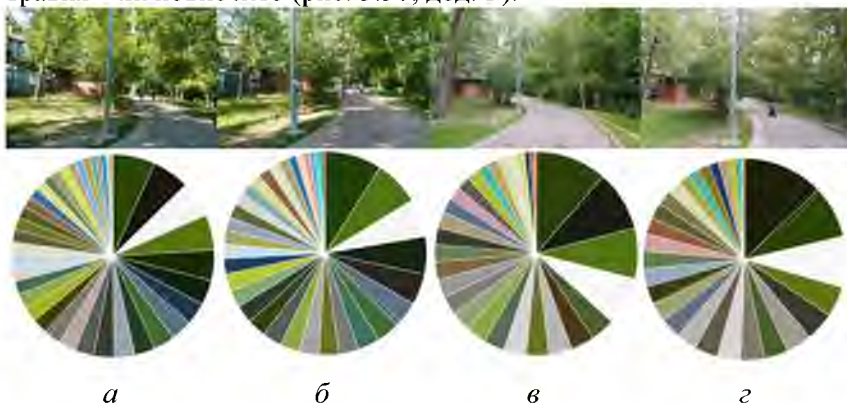


Рис. 3.30. Колорит паркового ландшафту впродовж літнього сезону: а – початок літа або раннє літо (19.05.2017); б – повне літо (31.05.2017); в – друга половина літа (12.07.2017); г – спад літа (31.08.2017)

За розподілом фаз сезонних змін паркового колориту І. О. Богової-Каппер [12], виділяють 5 фазу у другій половині літа, тому її було включено до фотообстеження паркового ландшафту (12.07.2017). Також проведено фотообстеження у третій декаді серпня (підсезон спад літа). Стосовно колориту насаджень упродовж літніх підсезонів – то вони майже не відрізняються за кількісними показниками. Зелений колір насаджень на початку літа становить 50,6 % у колориті парку, у підсезоні повне літо – 51,0 %, у другій половині літа – 56,5 %, зі спадом літа дещо менше (до 52,2 %), що зумовлено пожовтінням насаджень. Коричневі відтінки

стовбурів та гілок дерев відповідно зменшуються від 10,2 % (початок літа) до 9,8 % (повне літо), 9,2 % (друга половина літа) і у підсезоні «спад літа» 8,1 %. Також на початку літа зелений колір насаджень забезпечують яскраві жовто-зелені відтінки молодих листків, які поступово змінюються, набуваючи темніших сіро-зелених відтінків.

Аналізуючи кількісні показники зміни зеленого кольору насаджень та коричневого кольору гілок і стовбурів дерев можна зауважити, що їхня зміна демонструє хід вегетаційного сезону, накопичення та втрату зеленої маси рослинами (рис. 3.31).

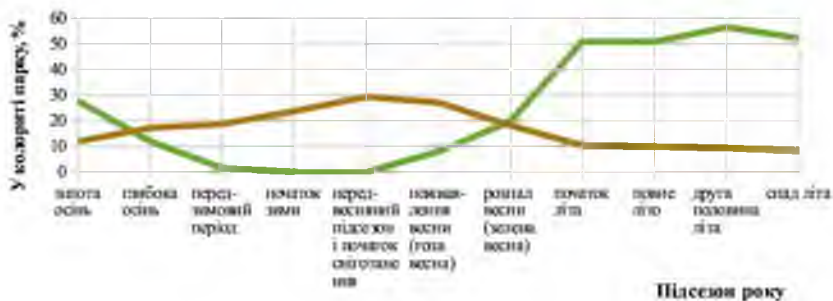


Рис. 3.31. Кількісні показники зміни зеленого і коричневого кольору насаджень упродовж року

Разом із тим, не завжди зелені кольори насаджень збільшуються в лінійному порядку впродовж літа. Зокрема, у парку НТУУ «КПІ імені І. Сікорського» колорит насаджень характеризується різними відтінками зеленого (42,3 %) – від світло-зеленого кольору газону до темно-зеленого, майже чорного, кольору затінених крон дерев. Частка зеленого кольору насаджень дещо менша, ніж у весняний період, де вона досягала майже 50 %, оскільки в паркових насадженнях часто трапляється *Aesculus hippocastanum*, більшість рослин якого уражена мінуючою міллю. Через це вони змінюють своє забарвлення на червонувато-коричнєве, частина листків опадає, у колориті видових точок їх частка становить 0,7 %. Також на відкритих галявинах вигорає

частина трав'яного покриття і видніє земля – сірий та сіро-коричневий кольори (16,7 %). На сірий колір заощених територій у колориті видових точок припадає 27 %. Небо, яке проглядається крізь крони, в колориті становить 5,1 % і забарвлене у світло-сірий, майже білий колір. Роль колірних акцентів відіграють фіолетовий колір квіткового оформлення (1,2 %) та бордовий колір пам'ятника (1,3 %).

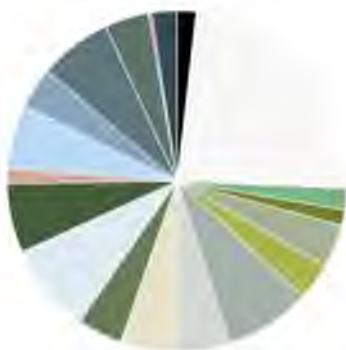


Рис. 3.32. Колорит парку «Слава»: а – співвідношення кольорів у літньому колориті парку; б – газонне покриття навесні (2.05.2013), в – газонне покриття влітку (12.08.2013), (фото авторів)

а



б



в

Проблема вигорання газонного покриття влітку присутня у парках із значною кількістю відкритих просторів, зокрема у парку «Слава», де на відтинки зеленого сумарно припадає 26,2 %. Це значно нижчий показник порівняно з весняним колоритом парку, який становив 35,1 % (рис. 3.32). Таке зменшення зумовлено

вигоранням трав'яного покриття влітку (у колориті з'являється пісочний колір – 6,9 % (рис. 3.32 в) та різкими тінями через яскраве сонячне освітлення, що характерне для літнього періоду. Білий колір освітленого мощення та неба в колориті парку та відтінки сірого кольору (замощені території, віддалені ландшафти) становлять по 23,9 %. Значною є частка блакитного кольору (небо, запозичені ландшафти, затінене мощення) – 14,6 %. Роль акцентів у літньому колориті парку виконує червоний колір (плоди *Viburnum opulus* L. та пурпурові форми *Prunus cerasifera* 'Atropurpurea', *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea'), хоча його частка незначна – усього 0,3 %. Такий низький показник також зумовлений сліпучим сонячним освітленням, при якому дещо спотворюється сприйняття кольору.

За результатами проведеного посезонного аналізу колориту дослідних парків визначено співвідношення панівних кольорів та відтінків і колірні гами, які формують колорит в ту чи іншу пору року. Зафіксовано та проаналізовано колірні гами 6 та 11 підсезонів. Важлива у формуванні паркового колориту впродовж року роль колірних акцентів. Часто ними є квітники, а навесні й красивоквітучі види дерев і кущів, восени – листопадні дерева, для зимового колориту – розфарбовані лави, інші МАФи, будівлі. В усіх парках відзначено дисгармонійне забарвлення МАФів відносно навколишнього паркового ландшафту. Оскільки взимку переважають похмурі дні, для всіх кольорів притаманні приглушені відтінки, що характеризуються низькою насиченістю та яскравістю (хоча за фотофіксації в сонячні дні колорит представлений яскравими кольорами). Плюсова температура повітря також суттєво впливає на вигляд паркових ландшафтів узимку (за рахунок танення снігу збільшується їх контрастність). На цьому прикладі яскраво проглядається вплив погодних умов на колорит ландшафту, коли сезонний аспект насаджень залишається незмінним. Влітку парковий колорит сформований у контрастній гамі, що зумовлено перепадами світла і тіні при яскравому сонячному освітленні паркових насаджень. Літній колорит парку найстабільніший, а весняний та осінній – змінюються

найстрімкіше. Зимовий колорит міняється залежного від снігового чи безсніжного аспекту природи, переходу температури через 0 °С. За результатами досліджень можна виділити 10 фаз зміни колориту паркових ландшафтів: початок осені, золота осінь, глибока осінь, безсніжна та снігова зима, початок сніготанення (строката весна), пожвавлення весни (гола весна), розпал весни (зелена весна), раннє літо та спад літа.

Звідси, вважаємо за доцільне запропонувати термін «колорит паркових ландшафтів», під яким розуміємо загальний характер забарвлення паркових пейзажів, з урахуванням їхньої мінливості упродовж дня, року та життєвого циклу рослин у ландшафтному угрупованні, що зумовлено дією кліматичних та оптичних факторів, а також сезонною динамікою насаджень, як основного компонента паркових об'єктів і природного середовища загалом.

3.3. Значення колориту у формуванні та сприйнятті тематичної спрямованості парку: поняття функціонального колориту

Зважаючи на виявлену залежність між функцією, тематичним навантаженням та ідеологічним контекстом об'єкта та його колоритом, при оцінюванні колористичних особливостей паркових ландшафтів проведено детальний аналіз функціональних особливостей паркових територій на сучасному етапі. Під час визначення панівної функції парків керувалися дослідженнями Д. І. Родічкіна, який виділяє такі основні функції парків: експозиційна, фестивально-видовищна, спортивно-оздоровча, дитячий відпочинок, короткочасний відпочинок, прогулянкова, культурно-історична, меморіальна та ін. [74], а також класифікаціями А. П. Вергунова [23], В. Ф. Гостева [38], В. П. Кучерявого [82], І. Д. Родічкіна [74], В. С. Теодоронського [175] та ін. Спираючись на наведені праці, визначено класифікаційну приналежність дослідних парків, основні функції, які вони виконують та їхні функціональні зони (табл. 3.2).

Проаналізувавши функціональне призначення дослідних парків на сучасному етапі, встановлено, що парк імені Т. Шевченка, Голосіївський парк імені М. Рильського та парк «Перемога» є поліфункціональними, парк «Слава» – меморіальний, парк НТУУ «КПІ імені І. Сікорського» – прогулянковий, парк «Феофанія» – заповідний. Разом із тим, усі парки окрім зазначеної основної, виконують низку додаткових функцій. Більшість із дослідних парків поліфункціональні та поєднують різні функціональні зони у своєму складі, які часто суперечать одна одній. Така багатофункціональність зумовлює складнощі у формуванні цільового колориту парку, тому кожен функціональну зону потрібно розглядати окремо, або використовувати спосіб акцентування основних видових точок.

Таблиця 3.2

Класифікація дослідних об'єктів за функціональними особливостями

№ з/п	Назва парку	Тип парку за функціональним призначенням, природоохоронний статус	Провідна та другорядна функції парку	Функціональна зона
1	Парк імені Тараса Шевченка	– поліфункціональний; – ПП СПМ місцевого значення [156, 145].	1 – сприяння навчальному процесу; 2 – прогулянкова, транзитна, тихого відпочинку, відпочинку дітей, меморіальна та культурно-просвітницька	– прогулянок і тихого відпочинку; – дитяча; – меморіальна зона
2	Парк НТУУ «КПІ імені І. Сікорського»	– прогулянковий; – ПП СПМ місцевого значення [156].	1 – прогулянкова та тихого відпочинку; 2 – сприяння навчальному процесу, транзитна, меморіальна	– прогулянок і тихого відпочинку – навчально-наукова – меморіальна
3	Голосіївський парк імені М. Рильського	– поліфункціональний; – ПКіВ [153]; – ПП СПМ загальнодержавного значення [142];	1 – прогулянкова, природоохоронна; 2 – розважальна, культурно-історична, меморіальна, сприяння навчальному	– прогулянок і тихого відпочинку – дитяча – розважальна

№ з/п	Назва парку	Тип парку за функціональним призначенням, природоохоронний статус	Провідна та другорядна функції парку	Функціональна зона
		– Національний природний парк (НПП) [144].	процесу (зона поруч з університетом)	– меморіальна
4	Парк «Перемога»	– поліфункціональний. – ПКіВ [153].	1 – розважальна; 2 – меморіальна, прогулянкова	– розважальна – меморіальна – прогулянок і тихого відпочинку
5	Парк «Слава»	– меморіальний парк – ПП СПМ місцевого значення [156].	1 – меморіальна, культурно-просвітницька; 2 – прогулянкова і тихого відпочинку, відпочинку дітей	– меморіальна – прогулянок і тихого відпочинку – дитяча
6	Парк «Феофанія»	– заповідний парк [137]. – ПП СПМ загальнодержавного значення [138].	1 – природоохоронна (зона природних ландшафтів); 2 – науково-дослідницька, культурно-просвітницька, рекреаційна функції	– заповідна – науково-дослідницька – експозиційна – дитяча
Примітка: 1 – провідна функція парку, 2 – другорядні функції парку (на сучасному етапі).				

Зосереджуючи увагу на кожному парку, наявний колорит проаналізовано з точки зору сприяння його панівним функціям. За одержаними результатами визначено та порівняно кольорові гами, в яких сформований колорит парку імені Т. Шевченка, в різні пори року. Загалом, у парковому колориті переважає зелена гама кольорів, за винятком зимового колориту, через бідність асортименту вічнозелених насаджень, та сіра колірна гама, яку формують заощені території. Основними носіями кольору є мінливі, а саме: листопадні деревні насадження, небо, квітники, та постійні: мощення доріжок і майданчиків, будівлі; частка умовно-змінних колірних носіїв незначна. У формуванні паркового колориту впродовж року, беззаперечно важливе значення мають колірні акценти, де основними виокремлюються квітники, навесні це красивоквітучі види дерев, для зимового колориту – МАФи та будівлі, які оточують паркову територію, зокрема корпуси університету.

Характерною особливістю парку імені Т. Шевченка є досить велика частка колірних акцентів (у різні пори року коливається від 4,6 до 9,9 %). Наявність таких кольорових плям важлива для формування колориту парку та його психоемоційної атмосфери. Стосовно впливу паркового колориту на психоемоційний стан відвідувачів можна зробити висновок, що він сприятливий як для навчальної роботи (присутні червоний, жовтий, помаранчевий кольори), так і для відпочинку (зелений колір). І хоча в зимовий період часу тут переважають ахроматичні кольори (сірий 22,4 % і темні синьо-чорні кольори мокрих стовбурів дерев 22,3 %), їх дещо гнітючий ефект урівноважується колірними акцентами (забарвлення навколишньої забудови, зокрема червоний та жовтий корпуси університету та МАФів).

За територіальною ознакою у Голосіївському парку імені М. Рильського також можна виділити функцію сприяння навчальному процесу (зона поруч із НУБіП України). Згідно з Реєстром парків м. Києва [153] він є парком культури і відпочинку (розважальна і прогулянкова функції). Для сприяння навчальному та робочому процесу найприйнятніший осінній колорит. Оскільки

згаданому парку надано статус парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення і він має природоохоронне значення [142], зміни в колористичному середовищі потребують обережності, щоб не порушити єдність природної екосистеми. Існуючий колорит парку досить стриманий, надмірна строкатість відсутня (окрім негармонійного з навколишнім середовищем забарвлення МАФів). Загалом це відповідає прогулянковій функції парку та його природоохоронному статусу. Розважальну зону з яскравими атракціонами та дитячими майданчиками доцільно візуально відмежувати від загальної території парку та окремо сформувати її колорит, або привести його у відповідність до колірної гами паркового середовища.

Також природоохоронну функцію виконує ПП СПМ загальнодержавного значення «Феофанія». Парк має досить високе рекреаційне навантаження, зумовлене великою кількістю відвідувачів та виконує, як рекреаційну функцію, так і науково-пізнавальну. Стосовно функціонального призначення переважаюча функція – рекреаційна, звідси парковий колорит повинен сприяти відпочинку відвідувачів. Як важливу функцію парку слід вказати науково-пізнавальну, адже насадження сформовані таким чином, щоб знайомити відвідувачів з існуючою багатою флорою місцевості. Зважаючи на охоронний статус парку, зміни в колористичному аспекті мають бути обережними, за пріоритетності збереження природних груп насаджень урочища та біогеоценотичних зв'язків між ними. Спираючись на зазначені принципи, доцільне покращення колориту парку лише в парковій зоні, зі штучно сформованими насадженнями, без порушення дендрологічних принципів, за якими вони створені. Існуючий колорит парку не суперечить його функціональному призначенню, хоча для реалізації науково-пізнавальної функції сприятливішим є осінній колорит, оскільки в ньому переважає тепла колірна гама.

Подібне можна стверджувати про парк НГУУ «КП імені І. Сікорського», колорит якого восени формує досить позитивну психоемоційну атмосферу для навчального процесу

зважаючи на теплу гаму кольорів. Оскільки парк знаходиться біля навчальних корпусів, за територіальною ознакою його можна віднести до парків ЗВО. Звідси впливає і призначення парку – налаштовувати на робочий лад, а також створювати сприятливе середовище для відпочинку відвідувачів, адже неподалік знаходяться житлові райони. Наявність у вхідній зоні парку пам'ятника загиблим викладачам та студентам у Другій світовій війні свідчить і про виконання парком меморіальної функції. Пам'ятник розташований при вході до парку і має бордове забарвлення, яке становить досить значну частку у колориті паркових пейзажів (1,2 % у зимовий період) та суттєво впливає на колорит вхідної зони парку (рис. 3.33).

За проведенням аналізом колориту парку виділено переважаючі кольори у різні пори року. Осінній колорит парку сформований у жовто-коричнево-зеленій кольоровій гамі, зимовий – у контрастній ахроматично-блакитній, весняний та літній – у контрастній сіро-зеленій гамах.

Основними носіями кольору в парку НТУУ «КПІ імені І. Сікорського» виступають мінливі (листопадні деревні рослини, трав'яний покрив, небо) та постійні (замощені площі) колірні носії; умовно-змінні представлені у невеликій кількості (малі архітектурні форми та вічнозелені насадження). Найсприятливіший стосовно психоемоційного впливу на відвідувачів є осінній колорит парку. Переважання теплих відтінків кольорів в осінньому колориті створює позитивну атмосферу, яка сприяє як робочим процесам (кольори жовтої гами – 17,9 %), так і відпочинку (зелений – 36 %) завдяки значній кількості листопадних дерев у паркових насадженнях. Весняний і літній колорит парку прийнятніші для відпочинку (переважання зеленого кольору 49,9 % та 42,3 % відповідно), зимовий – може мати дещо гнітючий вплив, через велику частку сірого кольору (22,4 %) та темні синьо-чорні кольори мокрих стовбурів дерев (22,3 %). У колориті парку майже відсутні колірні акценти (2 %), окрім пам'ятника та квітників вздовж просп. Перемоги, що є досить низьким показником.

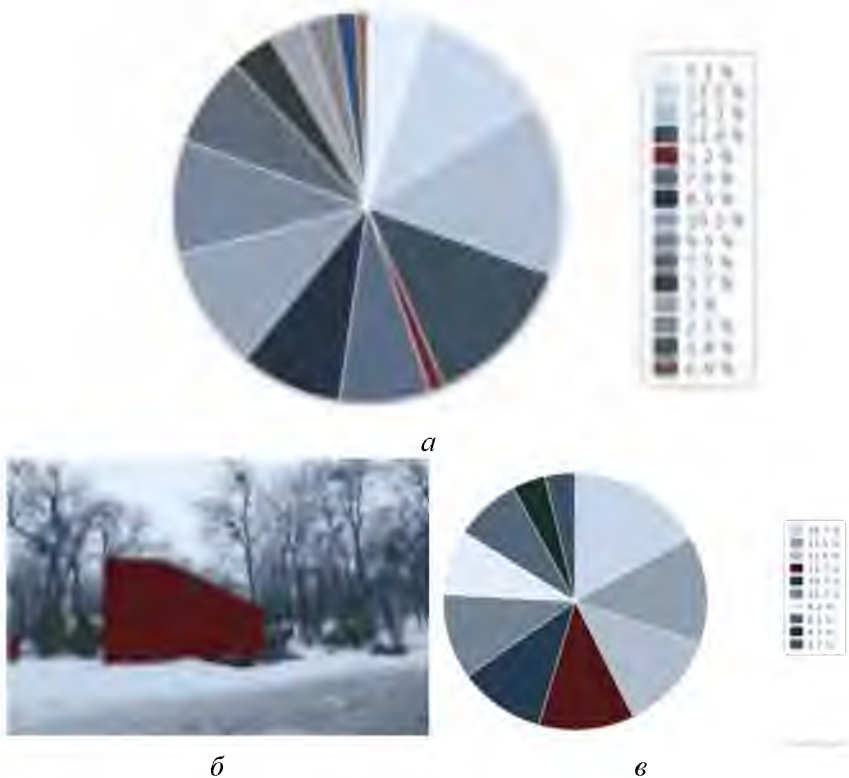


Рис. 3.33. Зимовий колорит парку НТУУ «КПІ імені І. Сікорського»: а – колористична діаграма парку; б – вхідна зони парку; в – колористична діаграма вхідної зони (фото авторів, 8.02.2013 р.)

Особливо важливо проаналізувати колорит меморіальних парків, присвячених трагічним подіям (зокрема воєнної тематики) з позиції вираження ідейного навантаження об'єкта. Вдале використання кольору та його смисловий зв'язок з функцією спостерігається у парку «Слава» (Меморіал жертв Голодомору). Чорний колір елементів Меморіалу присутній у колориті видових

точок та коливається, залежно від пори року та освітлення від 1,8 до 3,9 %. Чорне забарвлення меморіалу несе чітко виражене ідейне навантаження. Чорний колір досить «важкий» для психологічного сприйняття та виявляє гнітючий вплив, що є влучним прийомом для відтворення меморіальної функції парку (рис. 3.34). Локальне розміщення чорного кольору та порівняно невелика частка, на нашу думку, доцільні, оскільки при більших площах його вплив ставав би ще важчим і надлишковим. Тобто, такий колористичний прийом варто використовувати обмежено, навіть у меморіальних парках.



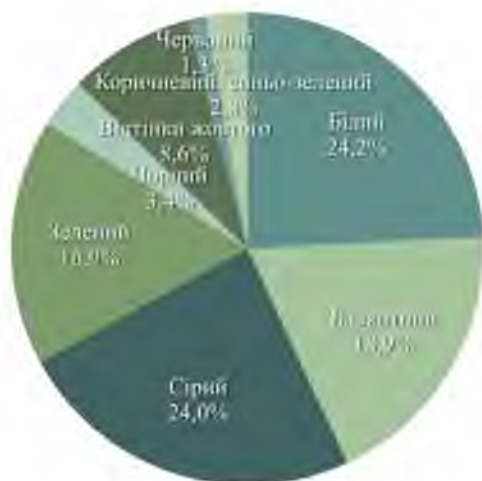
*Рис. 3.34. Меморіал жертв Голодомору
(фото авторів, 2016–2017 рр.)*

На території парку також заслуговує на увагу Меморіал Вічної Слави з обеліском на могилі невідомого солдата та алеєю загиблих героїв радянського часу. Гранітний обеліск являє собою

важливий акцент у парковій композиції, він забарвлений у сірий колір, оточений великою площею мощення. Значна кількість сірого кольору створює дещо гнітюче враження на спостерігача, що допустимо при формуванні меморіалів. Цей ефект урівноважується листопадними насадженнями, які обрамляють меморіал і вносять певну сезонну мінливість.

На основі оцінювання колориту парку визначено кольорові гами, які переважають у відповідну пору року: зимовий колорит парку сформований в ахроматичних і блакитних кольорах, весняний та літній у біло-сіро-зеленій колірній гамі, яка восени змінюється біло-жовто-сірою (рис. 3.35).

Оскільки в парку «Слава» наявна значна кількість відкритих просторів, досить велика частка у колориті видових точок припадає на небо (блакитний та білий кольори) – від 23,7 % до 50,5 % у зимовий період, коли листопадні насадження скидають листки і видима частка неба ще збільшується. Досить високий показник зеленого кольору (1,2–35,1 %), частково теж зумовлений складністю паркового рельєфу. Адже газон на схилах охоплює великі площі видових точок, подекуди переходячи у фронтальну площину. Великі площі заощених територій зумовлюють наявність сірого кольору в значній кількості (17,4–34,6 %). Роль акцентів у парковому ландшафті виконують червоний колір (осіннє забарвлення *Quercus rubra* L. та *Rhus typhina* L.), пурпуровий (*Prunus cerasifera* 'Atropurpurea', *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea', *Malus niedzwetzkyana* Dieck.), жовтий (цвіт *Forsythia europaea*, *F. suspensa*, *Kerria japonica* (L.) DC.) та різнокольорові МАФи на дитячих майданчиках. Серед носіїв кольору панівне положення належить постійним (меморіальні комплекси, заощені території) та мінливим (листопадні насадження, газон, квітникове оформлення) колірним носіям. Частка умовно-змінних (МАФи, вічнозелені насадження) тут незначна. Загалом наявний колорит парку розкриває меморіальну функцію завдяки переважанню блакитних кольорів неба, віддалених ландшафтів, ахроматичних кольорів меморіалів та значної кількості зеленого кольору.



*Рис. 3.35. Усереднена міжсезонна діаграма колориту парку
«Слава»*

Парк «Перемога» характеризується нетиповим поєднанням функцій, а саме: меморіальної та розважальної (парк культури і відпочинку), які потребують різного підходу до його колористичної організації. Існуючий колорит, із значною кількістю хроматичних кольорів, більшою мірою відповідає розважальній функції парку. Хоча взимку, при ахроматичній колірній гамі та призупиненні роботи атракціонів виокремлюється меморіальна функція парку. В інші пори року це дисгармонійне поєднання присутнє. Для його усунення варто ізолювати розважальну та меморіальну зони одна від одної і сформувати в них відповідний функціональному призначенню колорит. Провівши порівняльний аналіз колориту парку «Перемога» в різні пори року, визначено колірні гами, в яких він сформований: зима – ахроматична гама, весна – біло-зелено-сіра, літо – сіро-біло-зелена, осінь – коричнево-сіра гама кольорів. Встановлено, що значна частка тут належить сірому кольору замощених територій (18,6–38,7 %) (рис. 3.36).

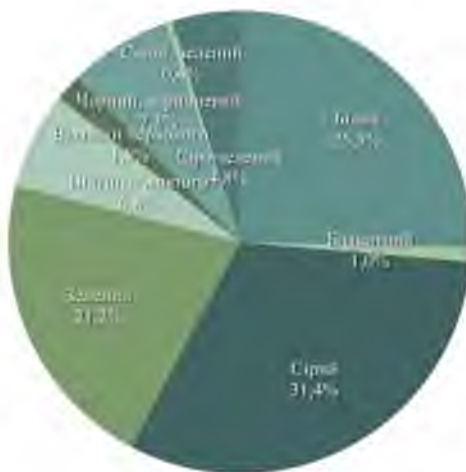


Рис. 3.36. Усереднена міжсезонна діаграма колориту парку «Перемога»

Оскільки дендрологічну основу насаджень парку «Перемога» утворює масив із *Pinus sylvestris* L., частка сіро-зеленого кольору велика й у зимовий період – 6,5 %. Кольорами-акцентами в парку виступають червоний, червоно-коричневий (*Prunus cerasifera* 'Atropurpurea', *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea', торгові павільйони), жовтий (квітування *Forsythia europaea*), синій (МАФи), синьо-зелений (*Picea pungens* 'Glauca') кольори. Кольорами-акцентами взимку є відтінки червоного кольору (0,9 %) атракціонів, павільйонів та лав, синій (0,5 %) – атракціони, синьо-зелений (0,2 %) – дитячий майданчик та жовтий (0,2 %) – павільйони. Зазначені елементи дуже виділяються на фоні паркових насаджень і снігового покриву та привертають до себе увагу, хоча не відрізняються особливою декоративністю (рис. 3.37). Щодо розподілу носіїв кольору, то мінливі представлені газонним покриттям, квітниками та листопадними насадженнями, постійні – мощенням. Важливе значення мають умовно-змінні колірні носії, оскільки відіграють роль акцентів, вони представлені хвойними

насадженнями та МАФами (атракціони, лави, павільйони). Загалом колорит паркового ландшафту сформований у біло-сіро-зеленій колірній гамі з досить великою часткою хроматичних кольорів (забарвлення квітників та МАФів). Такий колорит більшою мірою розкриває розважальну функцію парку, ніж меморіальну.



Рис. 3.37. Атракціони у вхідній частині парку «Перемога» в зимовий період (фото авторів, 2013 р.)

За аналізом колористичних особливостей парків встановлено, що при створенні меморіальної зони у парках м. Києва недостатньо уваги приділено відповідності між функціональним призначенням та існуючим колоритом. Звідси існує необхідність проведення таких досліджень. Зокрема, парк «Перемога» характеризується нетиповим поєднанням функцій, а саме: меморіальної та розважальної (парк культури і відпочинку), які потребують різного підходу до колористичної організації парку. Існуючий впродовж вегетаційного сезону колорит, із значною кількістю хроматичних кольорів, насамперед відповідає розважальній функції парку.

За результатами експертної оцінки найвдалішим прикладом колористичної організації меморіального парку відзначається парк «Слава», що стало передумовою проведення досліджень щодо сприйняття колориту людиною та його впливу на естетичні преференції та функціональну спрямованість об'єкту. Відтак, парк «Слава», як меморіальний об'єкт присвячений трагічним подіям, має уособлювати пам'ять та скорботу, що обумовлює доцільність формування колориту на основі холодної гами із включенням ахроматичних кольорів (відтінків сірого та чорного), а також

червоного, фіолетового кольорів (як акцентів) [118, 117], які присутні в межах дослідного об'єкту та сформовані, головним чином, за рахунок постійних (архітектурні компоненти та дорожньо-стежкова мережа) та умовно-змінних носіїв кольору (МАФ утилітарного призначення). У той же час, суттєвий вплив на формування частки червоних відтінків чинять мінливі носії кольору, зокрема екземпляри *Cornus mas* 'Sibirica', *Viburnum opulus* L., локалізовані навколо Меморіалу жертв голодомору упродовж осінньо-зимового періоду. Таким чином, найбільшою відповідністю функціональному призначенню відзначається осінній та зимовий колорит пейзажів парку.

Зосереджуючи увагу на особливостях сприйняття осіннього колориту парку «Слава» доцільно зауважити на його позитивному впливі на естетичну привабливість пейзажів, а саме – впливі на формування такої емоційно-асоціативної ознаки як «яскраво», зауваженої респондентами, що підтверджується сильною (0,776) кореляцією між кількістю згадувань колориту та «яскравості» пейзажів.

Важливим аспектом досліджень в контексті значущості ахроматичної кольорової гами в межах дослідного об'єкту є аналіз впливу насиченості на естетичні преференції респондентів. Відтак, в результаті проведених досліджень виявлено ступінчасте зниження насиченості (S) від найпривабливіших до нейтральних пейзажів у парку «Слава», у вегетаційний період (весна–осінь); найнепривабливіші пейзажі – різні за насиченістю, але її значення завжди нижче ніж у найпривабливіших пейзажах. Взимку насиченість суттєво нижча ніж в інші пори року, що зумовлено погодними умовами (рис. 3.38).

В свою чергу, вплив зниження насиченості від найпривабливіших до найнепривабливіших пейзажів найсуттєвіше проявляється в парку «Слава» восени (див. рис. 3.38). Поряд із тим, спостерігається динаміка зменшення частки кольорів «теплої» кольорової гами (рис. 3.39), що найсуттєвіше впливає на естетичну оцінку саме в цей період.

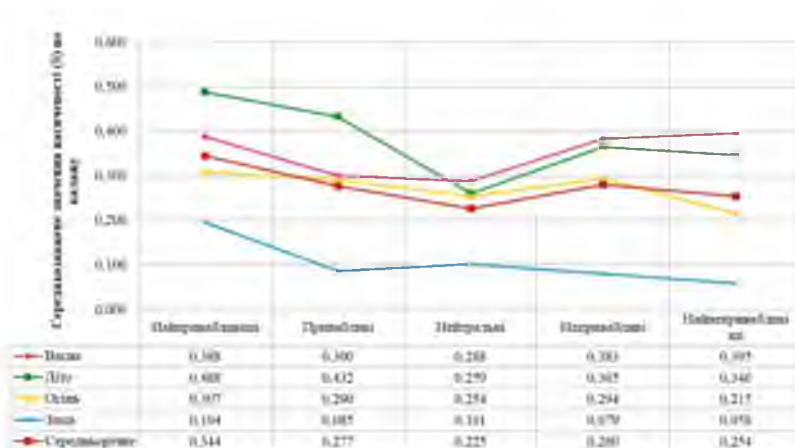


Рис. 3.38. Структура мінливості насиченості колориту пейзажів парку «Слава» між кластерами упродовж року

На користь цього свідчить найтісніша кореляція між кількістю згадувань привабливості колориту та естетичною оцінкою, а також динаміка зменшення кількості жовтого між кластерами (рис. 3.40), а найменшу кількість жовтого кольору виявлено в межах найнепривабливіших пейзажів дослідного об'єкту.

Зосереджуючи увагу на сезонній мінливості колориту, доцільно зауважити на зміні від холодної колірної гами навесні до теплої (домінування «тепліх» зелених та жовто-гарячих, що підтверджується найвищими значеннями параметру Y (кількість жовтого кольору) в осінній період) восени (див. рис. 3.40). У весняний період спостерігається підвищення уваги респондентів до колориту (у порівнянні з зимовим та літнім), яка проявляється у відносно великій частці зауважень його як позитивної ознаки паркового середовища, за умов оцінювання фото і трапляється в анкетах як «різнобарвно», «зелено», «гарний колорит». Окрім того, виявлено кореляцію між кількістю згадувань

«різнобарвності» колориту та «насаджень», яка в межах парку «Слава» знаходиться на рівні 0,500, що підтверджує позитивний вплив гарноkvітучих рослин, як на колорит, так і естетичні якості паркового середовища в цілому, що підтверджує дослідження Н. Ю. Бреус [16-17]. Поряд із тим, «найхолоднішим» колорит є взимку, що пов'язано із наявністю снігового покриву та із підвищеною вологістю повітря (у порівнянні із іншими періодами) в момент фотозйомки (див. підрозділ 2.3).

Влітку, в межах дослідного об'єкту спостерігається збільшення насичених зелених кольорів та зменшення блакитних (головним чином утворених небом та архітектурними компонентами), що обумовлено сезонною динамікою рослин, зокрема збільшення облистнення насаджень та утворенням щільніш крон, які збільшують висоту «невидимої стелі», зменшують візуальні зв'язки, їх глибину, формують щільний фон тощо. Цікавим є той факт, що поряд із збільшенням частки зелених кольорів в колірній гамі об'єкту влітку, а також насиченості («S» у парку «Слава» – 0,259-0,488) та яскравості («K» у парку «Слава» – 0,307-0,481) його відтінків увага респондентів до зеленого зокрема та колориту загалом суттєво знижується та є (0,8 % та 4,2 % в середовищі і за фото відповідно). Незважаючи на позитивний вплив зеленого кольору на психоемоційний стан людей, що доведено рядом дослідників [116, 118, 283], отримані результати дають підстави говорити про особливості його сприйняття саме в парковому середовищі, а саме у якості «непомітного» фону для інших компонентів, в першу чергу архітектурних, що ймовірно може бути пов'язано і з зміною відтінків зеленого кольору рослин влітку (#686b4f; #7a9670; #3c5d39; #243316; #848d5a; #4b613b; #4e652a; #1e312a; #294209 та ін.) порівняно з весняними (#a0ab41; #556a2a; #939a50; #8b9367; #3c4e1f; #2e4115; #3a5511 та ін.).

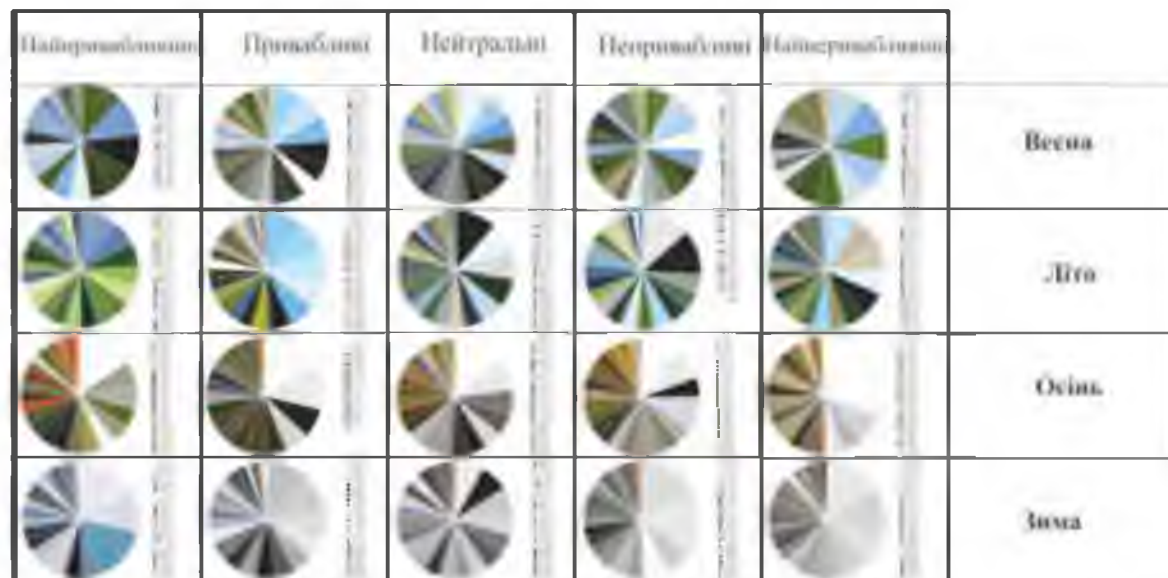


Рис. 3.39. Структура змішаності колориту парку «Слава» упродовж року та відповідно до кластерного розподілу

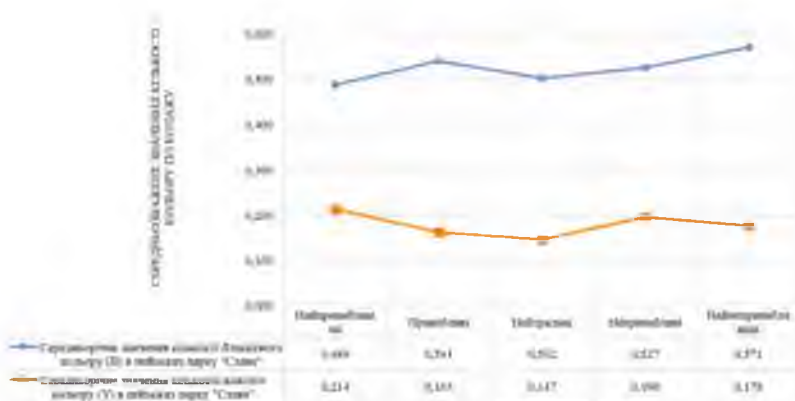


Рис. 3.40. Динаміка мінливості кількості блакитного (B) та жовтого (Y) кольорів між кластерами

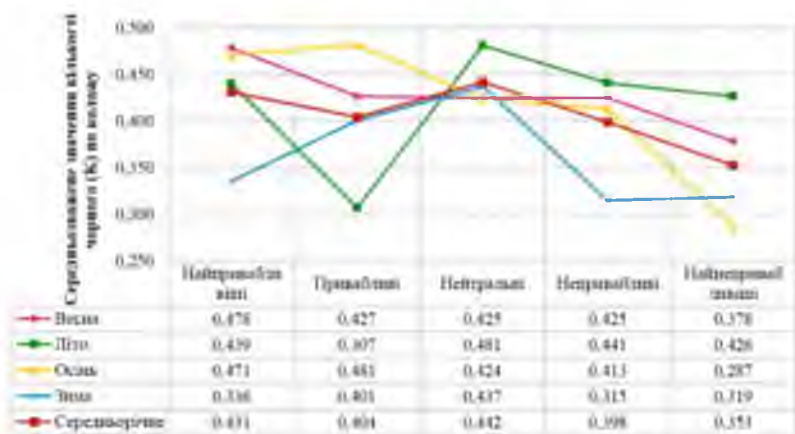


Рис. 3.41. Структура мінливості яскравості колориту пейзажів парку «Слава» між кластерами упродовж року

Упродовж зими частка згадувань респондентами колориту в позитивному контексті дещо нижча ніж у негативному і знаходиться на рівні 3,1 % (в середовищі) і 4,8 % (при оцінювання за фото) та зауважена як «контрастно» або «гарний колорит». Серед негативних зауважень – наявність компонентів дисгармонійного кольору (як правило МАФ утилітарного призначення), тьмяно та сіро. Окрім того, результати зимового оцінювання є особливо ілюструють мінливість контрасту та світлоти відповідно до естетичної оцінки (див. рис. 3.39), де основним засобом виразності колірної структури пейзажу є контраст світлих та темних тонів, переважно слабкої насиченості (S), яка у парку «Слава» становить 0,058–0,194 (див. рис. 3.38).

Загалом частка згадувань колориту респондентами серед ознак паркового середовища упродовж року та способу проведення досліджень коливається від 0,8 % до 27,1 %. За умов застосування фото частка згадувань колориту завжди вища, ніж при оцінюванні безпосередньо в середовищі, а найпривабливішим респонденти вважають осінній колорит за умов застосування фото – 18,6 %, проте за умов оцінювання безпосередньо в парку частка згадувань лише 2 % від загальної кількості позитивних якостей паркового середовища.

Яскравість колориту пейзажів дослідних об'єктів має неоднорідну динаміку від найпривабливіших до найнепривабливіших, а найбільшою кількістю чорного (K) характеризуються нейтральні пейзажі, найменшою – найнепривабливіші пейзажі (рис. 3.41).

Отже, в результаті аналізу колориту паркових пейзажів та особливостей його впливу на естетичне сприйняття людини виявлено позитивний вплив осінніх та весняних барв переважності респондентів, який знижується влітку та взимку. Однак, поряд із наявністю функціональних кольорів в межах парку «Слава», які формувалися з метою підкреслення тематики парку, більшість із них не мають суттєвого впливу на формування необхідної емоційної реакції у респондентів, хоча і впливають на їх естетичні переваги. Динаміка у частці згадувань колориту паркових

пейзажів в межах року свідчить про сезонну динаміку, як найсуттєвіший чинник, що впливає на колорит паркового середовища, його сприйняття людиною і, як наслідок, естетичну оцінку.

Підсумовуючи комплекс проведених досліджень, варто зазначити, що колорит досліджених парків переважно не відповідає їхньому функціональному призначенню. Більшість із них поєднують різні функціональні зони у своєму складі, що часто суперечать одна одній. Це зумовлює складнощі у формуванні цільового колориту парку, тому варто розглядати кожну функціональну зону окремо. Наявна потреба вирішення існуючої невідповідності між суперечливими за функціями зонами парків.

Актуальність питання цілеспрямованого формування колориту середовища підтверджує аналіз низки праць, де акцентується увага на залежності між колірним вирішенням та функцією об'єкта [11, 129, 162, 170, 184, 202, 214, 246], що зумовлено фізіологічною та психофізіологічною дією кольорів на людину. Цілеспрямоване використання кольору поширене в архітектурі та дизайні інтер'єрів, тоді як у садово-парковому мистецтві – зрідка. Як зазначає, R. S. Ulrich [285], потенціал візуальних ландшафтів для зменшення або підвищення тривоги і впливу на інші аспекти емоційного стану спостерігача досліджений недостатньо. Так, психологічному впливу природного середовища приділяється недостатньо уваги, зокрема й в аспекті колірного впливу. В архітектурі з цього приводу існує термін «функціональне забарвлення», тобто забарвлення певних елементів відповідно до функції, яку вони виконують [11]. Для об'єктів ландшафтної архітектури доцільніший є термін «колорит», як загальний характер забарвлення простору, що виникає від спільної дії всіх колірних компонентів композиції при сприйнятті людиною [1]. Враховуючи зазначене вище пропонуємо вживати термін «функціональний (цільовий) колорит» – колорит середовища, який сформовано відповідно до ідейного задуму, функціонального призначення об'єкта (чи окремої зони) або тематичного навантаження з урахуванням фізіологічного і

психоемоційного впливу кольору та колірних поєднань на людину. Використання впливу кольору в ландшафтній архітектурі являє собою перспективний напрям для формування відповідного середовища садово-паркового об'єкта. В процесі дослідження проаналізовано залежність колористичного вирішення об'єктів відповідно до їх функціонального призначення, дібрано колірні гами для формування цільового колориту відповідного функціональному призначенню парку або зони та запропоновано методичні положення щодо формування колориту паркових ландшафтів.

Підсумовуючи матеріали розділу, можна зробити такі висновки:

1. Колір у ландшафті є мінливим явищем, на відміну творів живопису чи архітектури, що зумовлено особливостями його компонентів, як біологічних об'єктів, а також оптичними і кліматичними чинниками. Сформовано класифікацію та визначено ієрархічну структуру кольоротвірних чинників паркового ландшафту, де визначальними виступають власні кольори компонентів паркового ландшафту. Оптичні та кліматичні чинники виконують функцію «фільтрів», що впливають на процес сприйняття колориту паркового ландшафту людиною та не можуть бути змінені, тому мають бути враховані.

2. Із множини існуючих оптичних чинників виділені ті, що мають вплив на сприйняття колориту паркових ландшафтів, зокрема явища повітряної перспективи, хроматичної стереоскопії та оптичного змішування кольорів, бліків, симультанного контрасту, ефекту Пуркінє. Зафіксовано типову зміну кольорів (зокрема зеленого кольору насаджень), характерну для повітряної перспективи та встановлено її межі: починаючи з відстані 1,5 км синього кольору насадження набувають на відстані 13–14 км від точки спостереження.

3. Серед кліматичних чинників підтверджено вплив погодних умов на колорит парку, зокрема: закономірності зміни кольору вологих (менше значення яскравості та збільшення насиченості) та яскраво освітлених (частка білого кольору у

безсніжні періоди сягає 20 %) предметів, ефект «вибілювання» кольорів при тумані (фіксували зменшення насиченості кольору), зміна колориту паркових насаджень залежно від часу доби (визначено відтінки насаджень за ранкового, денного та вечірнього освітлення), а також виявлено середній зворотній кореляційний зв'язок між відносною вологістю повітря та насиченістю кольорів ($-0,48$ незалежно від періоду року), що підтверджує вплив погодних умов на сприйняття колориту ландшафту.

4. Найінформативнішими для виокремлення підсезонів року є розподіли фенологічних сезонів Г. Е. Шульца та Т. Н. Буторіної. Проте при виділенні сезонів та підсезонів доцільно спиратися не лише на фенокліматичні показники (стійкий перехід середньодобових, мінімальних та максимальних температур повітря через певні межі (-5 , 0 , $+5$, $+10$, $+15$, $+17$ °C), а й на феноіндикатори початку того чи іншого періоду (за фенофазами таких рослин, як *Acer platanoides* L., *Betula pendula* L., *Corylus avellana* L., *Rosa canina* L., *Sambucus nigra* L., *Spiraea media* Franz Schmidt та ін.), особливо під час виокремлення весняних та осінніх підсезонів.

5. Оцінювання сезонної динаміки паркових ландшафтів здійснено за порами року, шістьма та 11 підсезонами. Літній колорит парку найстабільніший, тоді як весняний та осінній – наймінливіші та стрімко змінюються. Зимовий колорит змінюється залежного від снігового чи безсніжного аспекту природи, переходу температури через 0° C. На підставі результатів досліджень виділено 10 фаз зміни колориту паркових ландшафтів: початок осені, золота осінь, глибока осінь, безсніжна та снігова зима, початок сніготанення (строката весна), пожвавлення весни (гола весна), розпал весни (зелена весна), раннє літо та спад літа.

6. Оцінювання колориту паркових ландшафтів з урахуванням сезонної динаміки можна проводити за виділеними 10 фазами зміни колориту паркових ландшафтів. Літній колорит парку найстабільніший, тому якщо в парку переважають закриті простори його можна оцінювати й один раз (у підсезоні повне літо).

7. Встановлено, що колорит насаджень впродовж літніх підсезонів найстабільніший (на зелений колір насаджень на початку літа припадає 50,6 % у колориті парку, у підсезоні повне літо – 51,0 %, у другій половині літа – 56,5 %, при спаді літа – до 52,2 %, що демонструє хід вегетаційного сезону та накопичення зеленої маси рослинами). З метою оцінювання колористичних особливостей впродовж літнього періоду таке детальне обстеження проводити необов'язково.

8. За результатами аналізу вважаємо за доцільне запропонувати термін «колорит паркових ландшафтів», під яким розуміємо загальний характер забарвлення паркових пейзажів, з урахуванням їхньої мінливості впродовж дня, року та життєвого циклу рослин у ландшафтному угрупованні, що зумовлено дією кліматичних і оптичних факторів, а також сезонною динамікою насаджень, як основного компонента паркових об'єктів і природного середовища загалом.

9. Доповнено класифікацію класифікацію кольороносіїв та адаптовано власне для паркових ландшафтів. Визначено роль кожної групи носіїв кольору у парковому середовищі: панівними кольороносіями є мінливі, частка постійних носіїв кольору залежить від функціонального призначення парку та площ заможених територій, тоді як частка умовно-змінних, загалом, незначна. Восени панівними акцентами у паркових пейзажах виступають листопадні рослини, взимку – часто відкриваються види на запозичені пейзажі, увагу привертають умовно-змінні кольороносії, будівлі, навесні – гарноквітучі дерева та кущі, влітку – зазвичай квітникове оформлення.

10. Виявлено цілісно-колоритні рослини 45 і роздільно-колоритні рослини 33 видів та культиварів. Визначено високий і середній кореляційний зв'язок між кількістю видів та культиварів цілісно-колоритних рослин у парку та колірними параметрами RGB, який становить 0,54, 0,61 та 0,48 відповідно, що може свідчити про їх значний вплив на формування колориту паркових ландшафтів.

11. Встановлено, що колорит більшості парків не відповідає їхньому функціональному призначенню, в складі яких поєднано функціональні зони, що часто суперечать одна одній. Це зумовлює складнощі у формуванні цільового колориту парку, що слугує вагомою ознакою для меморіальних парків (зокрема, воєнної тематики і трагічних подій). Вдалим прикладом колористичної організації меморіального парку, що виражається в ахроматичному оформленні меморіалів (27,4 %), значній частці зеленого (22,1 % упродовж вегетаційного періоду) та холодних (18,9 %) кольорів у колориті ландшафту є парк «Слава».

12. Обґрунтовано поняття «функціональний» (цільовий) колорит та здійснено добір колірних гам для формування колориту парків залежно від їхніх функціональних особливостей та ідейного навантаження. Особливу увагу в цьому аспекті варто приділяти колористичній організації меморіальних парків (зокрема, воєнної тематики і трагічних подій), у першу чергу доречності добору кольору.



РОЗДІЛ 4

Особливості формування колориту
об'єктів ландшафтної архітектури на
етапах проектування та реконструкції

4.1. Науково-методичні підходи формування колориту об'єктів ландшафтної архітектури

Використання впливу кольору в ландшафтній архітектурі являє собою перспективний напрям, який дозволить використовувати колористику для формування середовища садово-паркового об'єкта відповідно до функціональних та тематичних особливостей. У процесі дослідження проаналізовано залежність колористичного вирішення об'єктів відповідно до їх функціонального призначення, дібрано колірні гами для формування цільового колориту відповідного функціональному призначенню парку або зони та запропоновано методичні положення щодо формування колориту паркових ландшафтів.

На основі аналізу наукових джерел літератури щодо психології кольору, колористики ландшафту, функціонального призначення парків і досвіду цілеспрямованого використання кольору в архітектурі та дизайні інтер'єру, а також, спираючись на результати проведених досліджень колориту пейзажів парків різного функціонального призначення, розроблено методику моделювання колориту ландшафту відповідно до ідейного навантаження та функціонального призначення парку.

Концептуальна схема моделювання колориту ландшафту передбачає послідовне проведення низки досліджень і використання загальнонаукових (аналіз і синтез, системний підхід, математико-статистичні, польових досліджень) та конкретно-наукових методів (психофізичні, графоаналітичні, фенологічні, фотографічні) та може бути розподілена на три етапи (рис. 4.1):

- 1) аналіз функціональних особливостей та зон і відповідних їхніх колірних гам;
- 2) формування цільової колірної палітри відповідно до функцій та (або) тематики садово-паркового об'єкта загалом чи окремих функціональних зон;
- 3) добір та аналіз носіїв кольору, за допомогою яких може бути сформовано функціональний колорит.

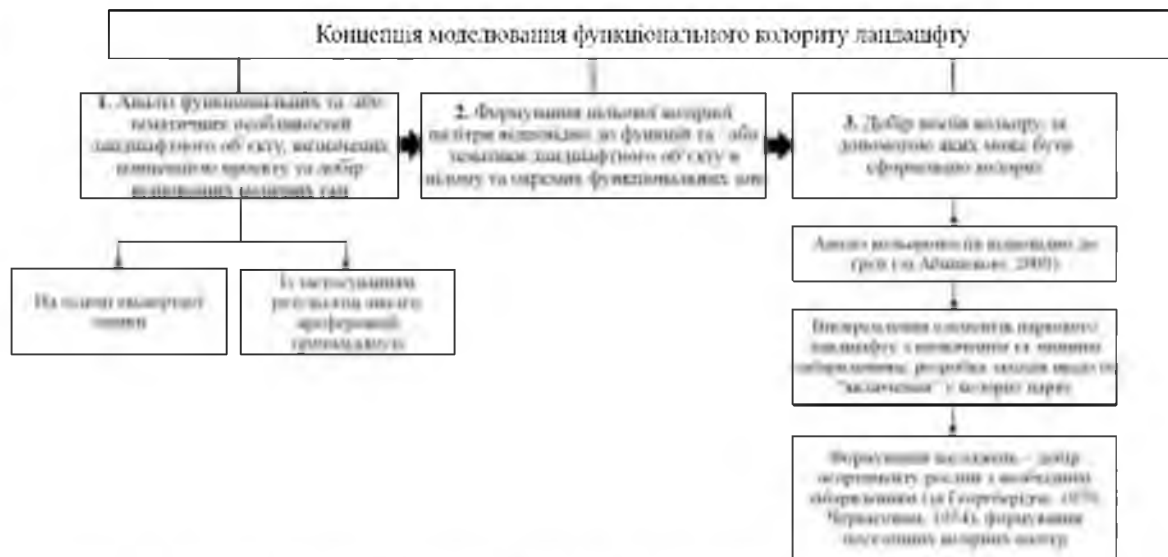


Рис. 4.1 Концептуальна схема моделювання функціонального колориту об'єкту ландшафтно-архітектурної архітектури

Дослідження першого етапу фокусуються на аналізі функціональних та (або) тематичних особливостей об'єкта ландшафтної архітектури, визначених концепцією проекту. Відповідно до функціонального призначення та зонування, а також з урахуванням тематичної спрямованості садово-паркового об'єкта пропонується розробити колірні гами, які можуть сприяти формуванню необхідної загально-ландшафтної емоційної реакції за рахунок психофізичного впливу на людину, а також асоціативного сприйняття окремих кольорів та їхнє поєднання. Аналіз функціонального призначення та зонування об'єкта ландшафтної архітектури можна здійснювати відповідно до класифікацій А. П. Вергунова [23], В. Ф. Гостева [38], В. П. Кучерявого [82], І. Д. Родічкіна [74], В. С. Теодоронського [175].

В межах роботи над другим етапом доцільним є поєднання результатів експертного аналізу особливостей об'єкта (функціональний колорит парку) та суб'єктивної оцінки громадськості, що підвищить об'єктивність результатів дослідження. За умов, коли дослідження передбачає використання лише експертної оцінки важливе значення має аналіз джерел наукової літератури в області психології, кольорознавства, естетики ландшафту та в інших аспектах, пов'язаних із особливостями об'єкта проектування, що мають індивідуальний характер у кожному окремому випадку.

До основних завдань експертної оцінки, незалежно від особливостей об'єкта проектування, належить визначення психофізіологічного впливу кольору, спираючись на наукові дослідження. Ґрунтуючись на аналізі наявної у джерелах наукової літератури інформації в сфері психології, кольорознавства визначено особливості психофізіологічного впливу кольору, які можуть бути основою при формуванні цільового колориту об'єкта ландшафтної архітектури (дод. Д). Зокрема, для добору колірних гам за рахунок яких може бути сформований колорит паркового середовища (або його функціональної зони) відповідно до функцій використано роботи Г. Фрилінга [184], Г. Цойгнера [193],

П. В. Яньшина [204], Б. А. Базими [8], А. І. Берзницька [9], A. J. Elliot та M. A. Maier [226, 255], N. Dael [225], L. Wilms [287], Z. Wu [288] та ін. (табл. 4.1).

Поряд із доббором кольірних гам відповідно до функціональної зони паркового середовища експертами, доцільним є опитування респондентів для узгодження з професійною оцінкою. Таке опитування може бути виконано з використанням різних методик, які відповідно до особливостей проведення можуть бути об'єднані у два підходи. В ході першого лежить застосування методу семантичного диференціалу [263], що широко використовується для дослідження естетичних особливостей ландшафту [236, 268] та передбачає розподіл респондентами запропонованих експертом кольірних гармоній відповідно до асоціативних понять. Асоціативні поняття та відповідні їм кольірні гармонії можуть бути визначені на основі аналізу наукових джерел літератури або за результатами попереднього дослідження із залученням респондентів. Сутність дослідження полягає у визначенні асоціативних понять, які характеризують емоційні реакції, що викликають у респондентів кольірні палітри [283]. Для цього можуть бути використані загальновідомі методи, зокрема квазі-нормальний розподіл [236], описові анкетування або усні опитування [283, 268].

На другому етапі проводиться добір кольірної палітри для окремих функціональних зон із визначенням домінуючих кольорів (не більше 20), а також їхніх орієнтовних співвідношень для формування функціонального колориту парку. Зосереджуючи увагу на кількісних показниках, звідси що наявність значних площ функціонального кольору не обов'язкова для формування цільового колориту. Як стверджує Й. Іттен [57], навіть незначні за розміром, яскраві кольірні плями можуть дуже впливати на сприйняття людиною, оскільки привертають увагу спостерігача ще більше. Ґрунтуючись на результатах оцінювання колориту парків, доцільно зауважити, що вплив кольору на колорит видової точки відзначено за його участі близько 1 % (чому відповідає одна лава,

невеликий яскравий квітник чи гарноквітучий кущ у видовій точці). На колорит парку функціональний колір може впливати за його участі до 0,5 % від інших кольорів.

Таблиця 4.1

**Рекомендований колорит об'єктів ландшафтної архітектури
залежно від їхнього функціонального призначення**

Функція об'єкта чи зони	Функціональне призначення об'єкта або окремої зони	Колорит
Навчальна	Територія навчальних закладів, науково- дослідницька зона	Червоний (як акцент), жовтий, помаранчевий, зелений кольори та їх світлі відтінки, контрасти додаткових кольорів
Пасивний відпочинок	Прогулянкова і зона тихого відпочинку	Блакитний, синій, фіолетовий (як акцент), зелений (основний). Слабо- і середньо- насичені відтінки кольорів холодної колірної гами, нюансні колірні поєднання
Фізична активність	Фізкультурно-спортивна зона	Помаранчевий, жовтий, зелений
Відпочинок дітей	Дитяча зона	Використання контрасту додаткових кольорів. Кольори відповідно до вікових категорій відвідувачів: – до 9 років – пурпуровий, червоний, рожевий (особливо дівчатка); – 9–12 років – помаранчевий, жовтий, жовто-зелений, зелений; – після 12 років – відтінки блакитного і синього кольорів
Розважальна	Парки атракціонів, луна- парки, розважальні зони	Колорит, відповідно до тематичного сценарію. Яскраві кольори теплої гами (в зоні активного відпочинку), холодна колірна гама (в зоні тихого відпочинку)

Функція об'єкта чи зони	Функціональне призначення об'єкта або окремої зони	Колорит
Меморіальна, культурно-просвітницька, культурно-історична	Меморіальні парки та зони:	Кольори, відповідно до ідейного задуму та тематики парку:
	– трагічної тематики (присвячені видатним воєнним діячам, історичним подіям, пов'язаним з війною або іншими трагічними подіями)	– холодна колірна гама, ахроматичні кольори, значна частка зеленого кольору, фіолетовий, червоний та чорний кольори – локально
	– присвячені культурним та державним діячам, ювілейним подіям (не воєнної тематики)	– колорит має підкреслювати історичну епоху чи середовище, які відтворюються і підпорядковується стилевим, тематичним та архітектурно-планувальним особливостям парку
Природно-охоронна	Заповідні парки, національні природні парки, інші природо-заповідні об'єкти, лісопарки	Відтінки кольорів максимально наближені до природних
Культурно-просвітницька, культурно-історична	Історичні парки, експозиційні зони виставкових, ботанічних, зоологічних парків, дендропарки, етнографічні парки, парки-музеї	Колорит відповідно до історичної епохи, стилю, архітектурно-планувальних особливостей, ідейного задуму або тематики експозиції

Під час формування цільової колірної палітри можна скористатися такими підходами:

- формування функціонального колориту всієї території садово-паркового об'єкта (для монофункціональних парків, меморіальних парків, які присвячені трагічним подіям, невеликих за площею об'єктів (рис. 4.2 а, б);
- добір колірної палітри для окремих функціональних зон (для багатофункціональних парків або меморіальних парків, присвячених різним історичним подіям (рис. 4.2 в);
- акцентування ключових видових точок – для великих за площею парків (рис. 4.2 г).



Рис. 4.2. Приклади колірних палітр і вже сформованого функціонального колориту для меморіальних об'єктів, присвячених трагічним подіям: а – Houston Memorial Park, США [238]; б – Police Memorial Park, США [269]; в – Tower of London, Великобританія [243]; г – парк «Слава», Меморіал жертв Голодомору, м. Київ (фото авторів, 2016 р.)

Третім етапом є добір носіїв кольору, за допомогою яких може бути сформовано функціональний колорит (рис. 4.3).

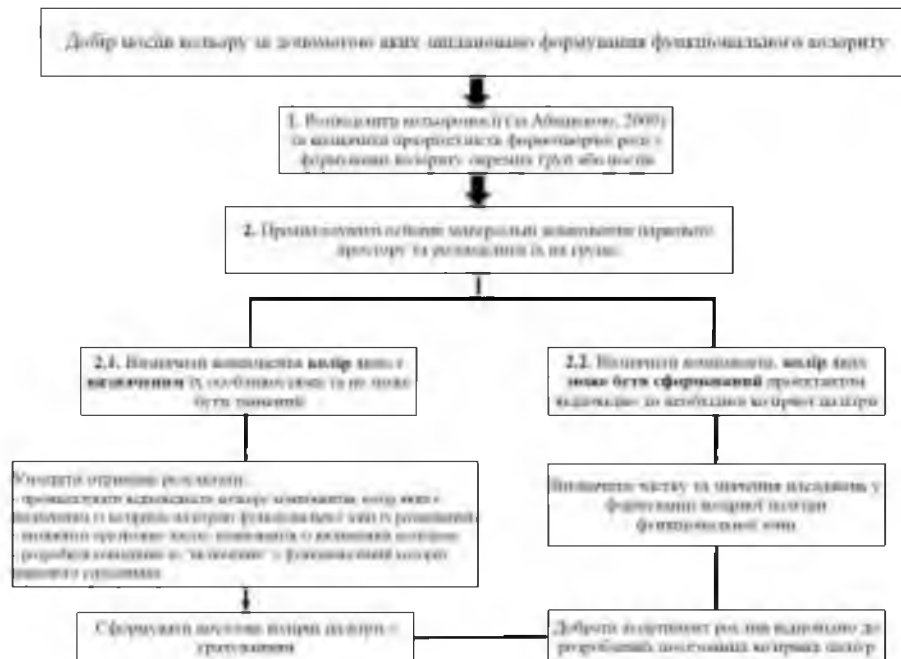


Рис. 4.3. Схема проведення добору рослин кольору для формування цільового колориту парку

Для зручності роботи доцільно здійснити розподіл кольороносіїв на групи: постійні, умовно-змінні, мінливі (за С. І. Абишевою [1]). Добір носіїв кольору для формування функціонального колориту можна виконувати з використанням кількох способів:

1. Формування функціональних кольорів за рахунок постійних (будівлі, мощення) та умовно-змінних (малі архітектурні форми – МАФи, вічнозелені насадження) носіїв кольору, таким чином «закріплюючи» колір у ландшафті незалежно від пори року.

2. Формування функціональних колірних палітр на основі мінливих колірних носіїв, які змінюються впродовж сезону. Важливе у цьому випадку опрацювання сезонних колірних палітр та використання різноманіття осіннього забарвлення листків деревних рослин, забарвлення квіток, кори, пагонів рослин та інші сезонні акценти повною мірою.

3. Комбінування вищенаведених способів.

У рамках наступного кроку доцільне виокремлення елементів паркового ландшафту з визначенням і змінним забарвленням. Для цього необхідно проаналізувати основні матеріальні компоненти паркового простору, передбачені концепцією та функціями окремої зони й виділити компоненти, колір яких є:

– визначений їхніми особливостями та не може бути зміненим (окремі будівлі, запозичені ландшафти, деякі види спортивних майданчиків (наприклад, тенісні корти), небо, водойми і т. п.), що наявні на момент проектування в межах території або мають бути влаштовані відповідно до проекту;

– може бути сформований проектантом відповідно до необхідної колірної гами.

Виокремлені компоненти з визначенням (фіксованим) кольором (будівлі, МАФи, заощені території) доцільно «включити» у колорит парку з урахуванням функціональних кольорів і законів гармонізації колірної композиції. Для вирішення проблеми дисгармонійного поєднання колірних носіїв фіксованого забарвлення з парковим ландшафтом запропоновано застосовувати такі прийоми:

– «маскування» об'єкта за допомогою природних відтінків кольорів відповідно до його оточення (такі відтінки можна визначити та добрати за допомогою методики оцінювання колориту ландшафту (див. розділ 2), або скориставшись визначеними типовими відтінками фону паркових пейзажів (дод. У);

– «вписання» його в паркове середовище за допомогою спорідненої, споріднено-контрастної або контрастної гами кольорів [152] чи інших способів гармонізації кольорів та їхніх поєднань, наприклад, за теорією В. Оствальда [126], колірними контрастами Й. Іттена [57], із використанням триколірних гармоній М. В. Матюшина [98–99], восьми типів гармонійних колірних поєднань D. Cohen-Or [220], монохромної, комплементарної, аналогової та розчеплено-комплементарної колірних гармоній за S. Westland [286], і таким чином привести колорит у відповідність до функціонального призначення парку чи зони (при цьому можна скористатись електронними ресурсами, які дають змогу добрати гармонійні колірні поєднання за переліченими схемами, наприклад: «Color Scheme Designer» [222], «Paletton» [265], «Scheme Color» [273]);

– візуальне відмежування суперечливих відносно ідейного навантаження парку елементів або дисгармонійних компонентів із фіксованим забарвленням.

За важливий аспект слугує формування посезонних колірних палітр з урахуванням зміни забарвлення умовно-змінних і постійних штучних компонентів паркового простору та елементів із фіксованим кольором, а також забарвлення інших кольоротвірних компонентів паркового ландшафту. Завершальним кроком є формування насаджень, добір рослин із необхідним забарвленням, виокремлення мінливих та умовно-змінних носіїв кольору серед запроєктованих насаджень, формування посезонних колірних палітр і сезонних акцентів із використанням функціональних кольорів у основних видових точках. Також необхідно визначити частку та значення насаджень у формуванні колірної палітри кожної функціональної зони.

Враховуючи, що кольори в природному оточенні піддаються впливу багатьох факторів, потрібно ретельно підходити до формування функціонального колориту садово-паркового об'єкта зважаючи на сезонну динаміку рослин. Під час закладання парку і створення функціонального колориту також варто брати до уваги вікову динаміку розвитку рослин. Зокрема, впродовж перших років після закладання об'єкта функціональне забарвлення слід надавати постійним та умовно-змінним колірним носіям, а також мінливим, а саме газонному покритву, квітковим рослинам, що забезпечують декоративний ефект за один вегетаційний період (однорічники або багаторічники, висаджені розсадним способом). На другому–десятому роках після створення насаджень панівні кольори більшою мірою можуть формуватись умовно-змінними (вічнозелені кущі) та мінливими (листопадні кущі, багаторічні квіткові рослини, швидкорослі деревні види) колороносіями. Надалі функціональне забарвлення можна підтримувати деревними насадженнями, як вічнозеленими (умовно-змінні), так і листопадними (мінливі носії кольору) видами.

У результаті застосування запропонованих науково-методичних рекомендацій може бути сформований колорит середовища об'єкта ландшафтної архітектури чи окремої зони, відповідно до функціонального призначення та ідейного навантаження, з використанням усіх груп колірних носіїв з урахуванням сезонної та вікової динаміки рослин.

Формування колориту ландшафту можна проводити й на етапі реконструкції парку. Відмінність таких заходів від етапу проектування полягає в наявності вже сформованих насаджень, дорожньо-стежкової мережі, МАФів. А також, як показують результати проведених досліджень, і багатофункціональності паркових територій, що зумовлено трансформацією потреб суспільства впродовж тривалого періоду таким чином, що закладене функціональне призначення об'єкта може бути вже неактуальним на сучасному етапі [119]. Це зумовлює певні складнощі у формуванні цільового колориту парку та вимагає детальнішого аналізу функціональних особливостей об'єкта

реконструкції. Формування колориту об'єкта в такому випадку може складатися з п'яти етапів. На першому етапі необхідно провести детальний аналіз функцій та функціонального призначення парку як на етапі закладання, так й на сучасному етапі, їх порівняння, визначення суперечностей, виділення основної функції парку та його окремих зон (дод. 3).

На наступному етапі здійснюється добір відповідної колірної гами, яка найвлучніше розкриватиме обрану функцію (див. табл. 4.1), що наведено вище.

Третій етап полягає у визначенні головних видових точок (місця рекреації, головні паркові площі, алеї, перехрестя доріжок, відпочинкові зони тощо), за якими буде проводитись оцінювання існуючого колориту та в яких формуватиметься функціональний колорит. Оскільки повністю сформувати парковий простір у визначеній колірній гамі на етапі реконструкції не вдасться, пропонується використовувати підхід акцентування основних видових точок функціональними кольорами. При визначенні видових точок можна керуватися дослідженнями А. Оде [262], І. І. Середюка, В. О. Курт-Умерова [162]. Для подальшої роботи варто здійснити розподіл виділених видових точок на: точки панорамного огляду та точки, які сприймаються під час поступального руху (за С. І. Абишевою [1]).

Наступним етапом є проведення оцінювання існуючого колориту парку, посезонний колористичний аналіз із визначенням відсоткового співвідношення кольорів (за запропонованою методикою оцінювання колориту ландшафту, див. розділ 2). Ґрунтуючись на результатах проведеного оцінювання необхідно виокремити суперечливі кольори відповідно до цільової колірної палітри.

П'ятий етап – заключний, де проводиться детальне формування колориту головних видових точок. У свою чергу його можна розподілити на наступні кроки:

- визначення принципів розміщення тих чи інших кольорів та колірних поєднань залежно від типу видових точок (за С. І. Абишевою [1]);

– визначення носіїв кольору, за рахунок яких може бути поліпшений парковий колорит (розподіл кольороносіїв на групи за С. І. Абишевою [1] та виокремлення елементів паркового ландшафту з визначеним та змінним забарвленням);

– добір рослин відповідної гами та формування посезонних колірних палітр у модельних видових точках.

Як уже зазначалося, введення кольорів, важливих для відтворення основної функції парку чи його зони на етапі реконструкції доцільно здійснювати за допомогою акцентів, тоді як існуючі насадження парку слугуватимуть фоном. Для визначення принципів розміщення тих чи інших кольорів залежно від типу видових точок їх варто розподілити за С. І. Абишевою [1] на:

– точки панорамного огляду (використати більш складні колірні поєднання, нюанси, споріднені та споріднено-контрастні гами кольорів);

– точки, які сприймаються під час поступального руху (монохромна гама, розміщення «від акценту до акценту», прості контрастні поєднання – контрасти додаткових кольорів).

Також під час формування колориту видових точок варто враховувати відстань спостереження (чи це панорамні точки, з яких відкривається вид на десятки кілометрів, чи видові точки, де спостерігач сидячи на лаві оглядає навколишні насадження). Наприклад, використання роздільно-колоритних видів рослин, за спостереженнями, доцільне лише на близькій відстані споглядання (щонайбільше 15–20 м), залежно від розміру плодів, суцвіть або квіток. Найповніше забарвлення роздільно-колоритних рослин розрізняється з відстані 0,5–3 м, оскільки при збільшенні відстані огляду їх вплив на колорит видової точки суттєво зменшується (рис. 4.4).



Рис. 4.4. Вигляд роздільно-кolorитних рослин залежно від відстані сприйняття: а – квітування *Spiraea media*; б – квітування *Viburnum opulus* 'Roseum' (а, б – парк «Феофанія», 19.05.2017); в – *Viburnum opulus* L. у стадії плодоношення; г – *Sorbus aucuparia* 'Pendula' у стадії плодоношення (в, г – парк «Слава», 11.07.2017)



Рис. 4.5. Вигляд цілісно-колеритних рослин у парковому пейзажі залежно від відстані споглядання: а – *Salix alba* 'Vitellina Pendula' на стадії набубнявіння бруньок; б – *Forsythia europaea* під час квітування (парк «Феофанія», 6 квітня 2017 р.)

Для формування віддалених пейзажів рекомендовано використовувати цілісно-кolorитні види рослин, які своїм забарвленням впливають на парковий пейзаж, адже добре помітні з відстані 100–120 м (рис. 4.5). Наскільки цілісний колоритний об'єм утворює рослина в пейзажі залежить від щільності та структури крони, а також якими частинами рослини зумовлюється забарвлення. Зокрема, якщо це густорозміщені листки, хвоя або квітки колірна пляма в пейзажі буде цілісною. У разі, коли після вегетаційного періоду загальний колір рослини формує забарвлення гілок – із значних відстаней (від 10 до 100 м) можна спостерігати цілісну колірну пляму, тоді як зблизька (1–3 м) – колір рослини «губиться», що зумовлено значною кількістю просвітів у кроні (рис. 4.5 б).

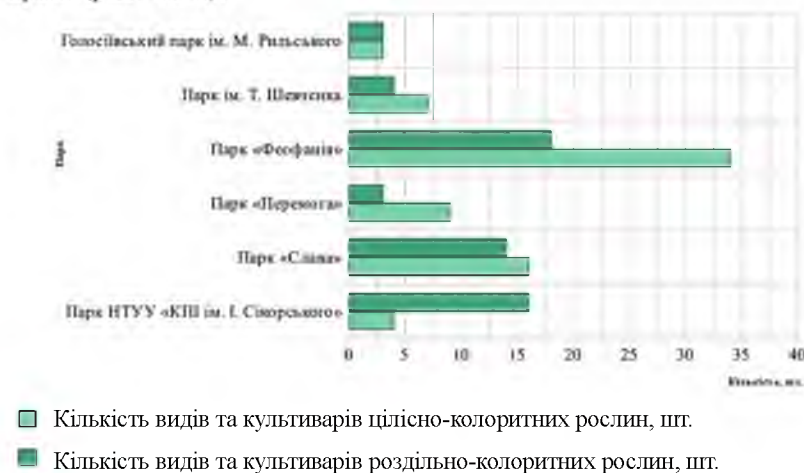


Рис. 4.6. Кількість видів та культиварів цілісно- та роздільно-кolorитних рослин у дослідних парках

Серед видового і внутрішньовидового різноманіття у дослідних парках виявлено цілісно-кolorитні рослини 45 видів та культиварів, які можна використовувати для підбору колірних палітр на територіях об'єктів ландшафтної архітектури.

Найширшим складом цілісно-кolorитних деревних рослин характеризується парк «Феофанія» (рис. 4.6), де виявлено 34 види та культивари, дещо вужчим – парк «Слава» (16 видів та культиварів), найменшим – Голосіївський парк (3 види).

За тривалістю декоративності цілісно-кolorитні рослини розподілено на постійні, які слугують акцентами упродовж року (зазвичай вічнозелені культивари, як *Juniperus horizontalis* 'Blue Chip', *J. horizontalis* 'Golden Carpet', *J. × media* 'Gold Coast' та ін.), та постійні, що забезпечують відповідний колір упродовж вегетаційного періоду (здебільшого листопадні культивари декоративнолистяних рослин, наприклад: *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea', *Cotinus coggygia* 'Royal purple', *Fagus sylvatica* 'Atropurpurea Pendula', *Physocarpus opulifolius* 'Diabolo', *Ph. opulifolius* 'Aurea' (syn. 'Luteus'), *Prunus cerasifera* 'Atropurpurea', *Sambucus racemosa* 'Plumosa Aurea' та ін.) і сезонні колірні акценти, які формують цілісну колірну пляму в той чи інший підсезон року. До останніх віднесено види родів *Acer* L., які привертають увагу в підсезонах пожовління весни і золота осінь, та *Salix* L. spp. (пожовління весни), а також *Cornus alba*, *C. stolonifera* 'Budd's Yellow' (зимовий період), та рослини, які квітують (переважно до розпускання листків) або набувають помаранчевого і червоного забарвлення листків восени (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Перелік цілісно-кolorитних деревних рослин для формування колориту

№ з/п	Назва виду, культивару	Тривалість колоритності, сезон, у який рослина слугує колірним акцентом
Вічнозелені рослини		
1	<i>Juniperus horizontalis</i> 'Blue Chip'	Постійний (упродовж року)
2	<i>Juniperus horizontalis</i> 'Golden Carpet'	Постійний (упродовж року)
3	<i>Juniperus × media</i> 'Gold Coast'	Постійний (упродовж року)

№ з/п	Назва виду, культивару	Тривалість колоритності, сезон, у який рослина слугує колірним акцентом
4	<i>Juniperus virginiana</i> L.	Постійний (упродовж року)
5	<i>Picea pungens</i> 'Glauca'	Постійний (упродовж року)
6	<i>Picea pungens</i> 'Glauca Globosa'	Постійний (упродовж року)
7	<i>Platycladus orientalis</i> 'Aurea Nana'	Постійний (упродовж року)
8	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	Постійний (упродовж року)
9	<i>Taxus baccata</i> 'Aurea'	Постійний (упродовж року)
10	<i>Thuja occidentalis</i> 'Aurea'	Постійний (упродовж року)
11	<i>Thuja occidentalis</i> 'Ellwangeriana Aurea'	Постійний (упродовж року)
Листопадні рослини		
12	<i>Acer</i> L. spp.	Сезонний (пожовління весни, золота осінь)
13	<i>Acer platanoides</i> L.	Сезонний (пожовління весни, золота осінь)
14	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	Сезонний (пожовління весни)
15	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpurea'	Постійний (упродовж вегетаційного періоду)
16	<i>Acer tataricum</i> L.	Сезонний (золота осінь)
17	<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliott	Сезонний (золота осінь – червоно-жовте забарвлення листків)
18	<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'	Постійний (упродовж вегетаційного періоду)
19	<i>Berberis vulgaris</i> 'Atropurpurea'	Постійний (упродовж вегетаційного періоду)

№ з/ п	Назва виду, культивару	Тривалість колоритності, сезон, у який рослина слугує колірним акцентом
20	<i>Cerasus vulgaris 'Pendula'</i>	Сезонний (розпал весни – рожеві квітки, золота осінь – жовто-червоне забарвлення листіків)
21	<i>Cornus alba</i> L.	Сезонний (зима)
22	<i>C. stolonifera 'Budd's Yellow'</i>	Сезонний (зима)
23	<i>Cotinus coggygia 'Royal purple'</i>	Постійний (упродовж вегетаційного періоду)
24	<i>Cotoneaster dammeri</i> C.K.Schneid.	Сезонний (золота осінь – червоне забарвлення листків)
25	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	Сезонний (золота осінь)
26	<i>Crataegus crus-galli</i> L.	Сезонний (золота осінь – помаранчеве забарвлення листіків)
27	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	Постійний (упродовж вегетаційного періоду)
28	<i>Fagus sylvatica 'Atropurpurea Pendula'</i>	Постійний (упродовж вегетаційного періоду)
29	<i>Forsythia europaea</i> Deg. et Bald.	Сезонний (пожвавлення весни)
30	<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl.	Сезонний (пожвавлення весни)
31	<i>Magnolia soulangeana</i> Soul.	Сезонний (розпал весни)
32	<i>Malus niedzwetzkyana</i> Dieck ex Koehne	Сезонний (розпал весни – рожеві квітки, золота осінь – червоне забарвлення листків)
33	<i>Malus × purpurea</i> (E.Barbier) Rehder	Постійний (упродовж вегетаційного періоду)
34	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	Сезонний (початок осені – червоне забарвлення листків)

№ з/п	Назва виду, культивару	Тривалість колоритності, сезон, у який рослина слугує колірним акцентом
35	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Diabolo'	Постійний (упродовж вегетаційного періоду)
36	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Aurea' (syn. 'Luteus')	Постійний (упродовж вегетаційного періоду)
37	<i>Rhus typhina</i> L.	Сезонний (золота осінь – червоне забарвлення листків)
38	<i>Prunus cerasifera</i> 'Atropurpurea'	Постійний (упродовж вегетаційного періоду)
39	<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A. Webb.	Сезонний (розпал весни)
40	<i>Salix</i> L. spp.	Сезонний (пожовління весни)
41	<i>Salix alba</i> 'Vitellina Pendula'	Сезонний (глибока осінь – пожовління весни)
42	<i>Salix integra</i> 'Hakuro-Nishiki'	Постійний (упродовж року: вегетаційний сезон – рожевувате листків, після вегетації – червоні гілки)
43	<i>Sambucus racemosa</i> 'Plumosa Aurea'	Постійний (упродовж вегетаційного періоду)
44	<i>Spiraea japonica</i> 'Goldmound'	Постійний (упродовж вегетаційного періоду)
45	<i>Spiraea media</i> Franz Schmidt	Сезонний (золота осінь – червоне забарвлення листків)
46	<i>Spiraea</i> × <i>vanhouttei</i> (Briot) Zabel	Сезонний (золота осінь – червоне забарвлення листків)
47	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	Сезонний (початок літа – рожеві квітки)

Серед виявлених цілісно-кolorитних рослин постійні та сезонні колірні акценти розподілені рівномірно – 24 і 25 видами та культиварами, відповідно. Вагома частка (13 шт.) сезонних колірних акцентів проявляється в осінній період (рис. 4.7). Дякі рослини відіграють роль сезонних акцентів кілька разів упродовж року, зокрема: види роду *Acer* L., *Cerasus vulgaris* 'Pendula', *Malus niedzwetzkyana* Dieck ex Koehne, *Salix alba* 'Vitellina Pendula' та ін.

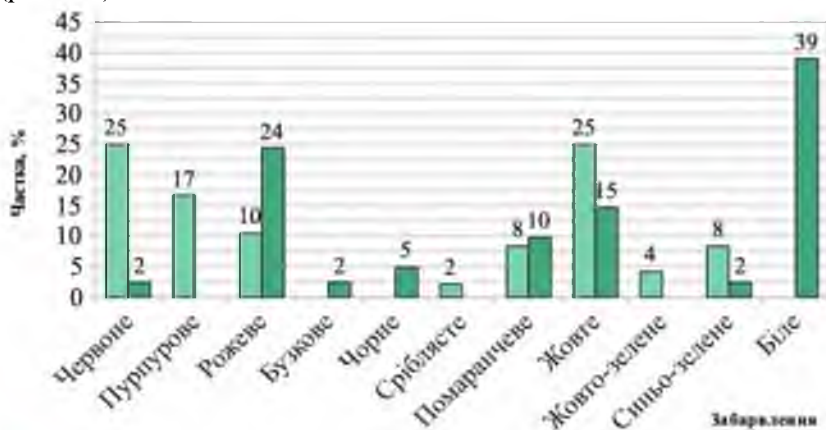
У парках м. Києва виявлено роздільно-кolorитні рослини 33 видів та культиварів (*Syringa vulgaris* L., *Philadelphus coronarius* L., *Viburnum opulus* L., *Robinia pseudoacacia* L. та ін.), які можна використовувати для підбору колірних палітр окремих видових точок.



Рис. 4.7. Кількісна структура постійних та сезонних цілісно-кolorитних рослин упродовж року

Вагома частка роздільно-кolorитних рослин забарвлена у білий (39 %), зокрема: *Aesculus hippocastanum*, *Catalpa speciosa* (Warder ex Barney) Warder ex Engelm., *Deutzia scabra* Thunb., *Philadelphus coronarius* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Prunus padus* L., *Pyrus communis* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Spiraea vanhouttei* (Briot) Zabel, *S. media* Franz Schmidt, *Viburnum opulus* L., *V. opulus* 'Roseum' та ін. та рожевий (24 %), серед яких: *Aesculus*

carnea Hayne, *Spiraea* × *bumalda* Burven, *S. salicifolia* L., *S. japonica* L.f., *Weigela floribunda* C.A.Mey. та інші, кольори (рис. 4.8).



■ Кількість видів та культиварів цілісно-кolorитних рослин, %

■ Кількість видів та культиварів роздільно-кolorитних рослин, %

Рис. 4.8. Кількісний розподіл видів і культиварів цілісно- та роздільно-кolorитних рослин за забарвленням

Серед цілісно-кolorитних рослин значну частку (по 25 %) становлять рослини червоного (*Cornus alba* та *Salix integra* 'Hakuro-Nishiki' взимку, осінні барви листків *Cotoneaster dammeri* C.K.Schneid., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *Rhus typhina*, *Spiraea media* та ін.) та жовтого (*Cornus stolonifera* 'Budd's Yellow' взимку, *Forsythia europaea* Deg. et Bald. навесні, *Salix alba* 'Vitellina Pendula' у безлистяний період, а також *Juniperus horizontalis* 'Golden Carpet', *J. × media* 'Gold Coast', *Physocarpus opulifolius* 'Aurea' (syn. 'Luteus'), *Platycladus orientalis* 'Aurea Nana', *Sambucus racemosa* 'Plumosa Aurea', *Spiraea japonica* 'Goldmound', *Taxus baccata* 'Aurea', *Thuja occidentalis* 'Aurea' та ін.) забарвлення. Види та культивари цілісно- та роздільно-кolorитних рослин розподілені за забарвленням наведені у додатку Т. Виділені види та

культивари цілісно- і роздільно-колеритних рослин можна використовувати для підбору колірних палітр та створення колористичних композицій на територіях об'єктів ландшафтної архітектури.

Наступним кроком є визначення носіїв кольору, за рахунок яких парковий колорит може бути поліпшений відповідно до функції. Найвні кольороносії рекомендовано розподілити на групи за С. І. Абишевою [1]: постійні, умовно-змінні, мінливі. Формування колориту під час реконструкції об'єкта, доцільно здійснювати використовуючи для функціональних кольорів постійні (будівлі, мощення) та умовно-змінні (МАФи, вічнозелені насадження) носії кольору, таким чином «закріпивши» колір у ландшафті незалежно від пори року. Зміну забарвлення зазначених кольороносіїв необхідно включити в проект реконструктивних та ремонтних робіт (наприклад, при заміні дорожнього покриття, ремонті фасаду будівель, встановленні нових МАФів). При формуванні колориту об'єкта на етапі реконструкції можливі складнощі з мінливими носіями кольору, адже насадження вже сформовані. Звідси слід ретельно проаналізувати існуючі місця для підсаджування рослин (солітерів, кущових видів) та формувати акценти використовуючи квітникове оформлення.

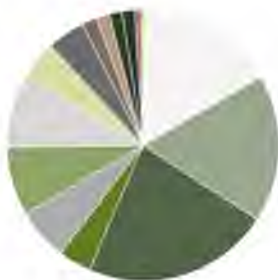
Ще одним кроком при аналізі носіїв кольору є виокремлення елементів паркового ландшафту з визначеним та змінним забарвленням (*див.* наведене вище). Виділені компоненти із фіксованим кольором (будівлі, МАФи, заощені території) слід «включити» у колорит парку, з урахуванням підбраної палітри кольорів та законів гармонізації колірної композиції.

Як важливий аспект подальших заходів із формування колориту слід вказати визначення особливостей впливу оптичних і кліматичних факторів на зміну забарвлення кольороносіїв та розробку заходів щодо його «корекції». Зокрема, за спостереженнями, наймінливішим кольороносієм в парках виступає небо. Забарвлення останнього змінюється залежно від погодних умов набуваючи білого, сірого чи блакитного кольору. Це варто враховувати при формуванні цільового колориту парку,

перекриваючи його яскравим забарвленням інших носіїв кольору, особливо в ті пори року, коли переважають похмурі дні, зазвичай у зимовий та осінній період (див. розділ 3).

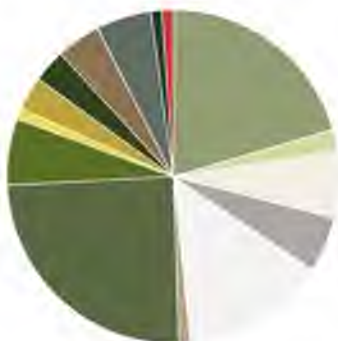
Останній етап формування колориту передбачає зосередження уваги на доборі асортименту рослин. Для цього необхідно визначити частку та значення насаджень у формуванні колірної палітри кожної видової точки, виокремити мінливі та умовно-змінні кольороносії серед насаджень, здійснити добір рослин за необхідним забарвленням, колоритними групами (постійно- та роздільно-колоритні (за Д. І. Георгберідзе [32]), із незмінним та змінним забарвленням листків (за М. І. Черкасовим [194]), за сезонністю (весняні, літні, осінні, зимові колірні акценти). Зокрема, для збереження зеленого, сріблястого чи синьо-зеленого кольору в парку впродовж усього року доцільно використовувати вічнозелені види та культивари, щоб підтримувати переважання насаджень як основного компонента паркового ландшафту (у разі коли заміна чи підсаджування рослин передбачені проектом реконструкції) та уникати перенасичення території парку зайвими МАФами чи іншими елементами (якщо цього не вимагає функціональне призначення парку). Приклад запроєктованого колориту з урахуванням типу видових точок: для транзитної функції та сприяння навчальному процесу запроєктовані насадження: *Thuja occidentalis* 'Zebrina Extra Gold' (забезпечення кольору впродовж року), як весняний акцент – *Tulipa hybrida* Hort. L. (рис. 4.9).

Приклад запроєктованого колориту для прогулянкової та зони тихого відпочинку – запроєктовані насадження: *Picea pungens* 'Glauca', *Juniperus chinensis* 'Blue Alps', завдяки яким блакитний колір буде присутній упродовж всього року, влітку рожевий колір може бути забезпечений за рахунок використання *Lupinus polyphullus* 'Lady Fayre' (рис. 4.10).



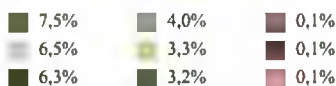
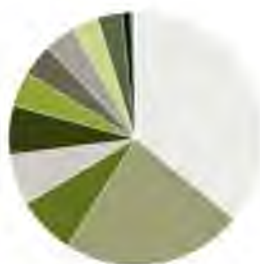
а – індексоване оригінальне фото

б – співвідношення кольорів



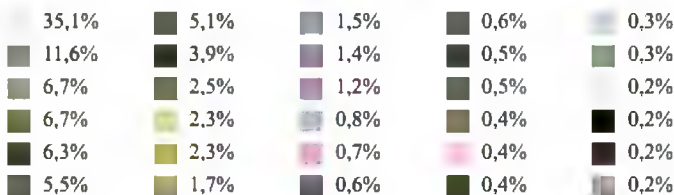
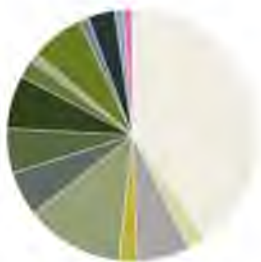
в – співвідношення кольорів

Рис. 4.9. Порівняння існуючого (а, б) та запроектованого (в) колориту видової точки панорамного огляду (для парку НТУУ «КПІ імені І. Сікорського», весняний період)



а – індексоване оригінальне фото

б – співвідношення кольорів



в – співвідношення кольорів

Рис. 4.10. Порівняння існуючого (а, б) та запроєктованого (в, г) колориту видової точки, яка сприймається під час поступального руху (на прикладі парку НТУУ «КПІ імені І. Сікорського», літній період)

За допомогою запропонованого асортименту рослин забезпечено присутність функціональних кольорів для виокремлених паркових зон, одержано досить значні частки згаданих кольорів у колориті видових точок (від 1,5 до 12 %, залежно від пори року). Завдяки психоемоційному впливу використаних кольорів сформований колорит навчальної зони створить сприятливе середовище для навчальних процесів, а колорит зони тихого відпочинку та прогулянок – для фізичного і розумового відпочинку.

Хоча, як уже зазначалося, наявність значних площ функціонального кольору, не обов'язкова для формування цільового колориту, вплив кольору на колорит видової точки відзначено при його частці близько 1 %. Звідси запропонований підхід акцентування головних видових точок відповідними кольорами, на нашу думку, доцільний, особливо під час реконструкції садово-паркових об'єктів.

Використання запропонованих науково-методичних підходів дає змогу сформувати посезонні колірні палітри з урахуванням забарвлення як наявних кольороносіїв (зокрема й сезонної динаміки насаджень), так і запроектованих елементів, з підібраним асортиментом насаджень та місцями їх розміщення у основних видових точках. Це дозволить створити психологічно комфортне середовище для відвідувачів, що відповідатиме ідейному задуму об'єкта та його функціональному призначенню на етапі реконструкції.

4.2. Розробка заходів щодо поліпшення функціонального колориту паркового середовища

Грунтуючись на результатах оцінювання розроблено конкретні пропозиції з поліпшення колориту дослідних парків відповідно до їх функціонального призначення та ідейного навантаження, визначено носії кольору, за рахунок яких виправдано вносити зміни в кожному конкретному випадку. Проте зазначені рекомендації можуть бути застосовані і в інших парках з подібним функціональним призначенням чи функціональним зонуванням.

З метою формування відповідного колориту паркової території слід визначити переважаючу функцію парку та його функціональне зонування (*див.* підрозділ 3.3). Як встановлено, що парк імені Т. Шевченка, Голосіївський парк імені М. Рильського та парк «Перемога» поліфункціональні, парк «Слава» – меморіальний, парк НТУУ «КПІ імені І. Сікорського» – прогулянковий, парк «Феофанія» – заповідний. Разом із тим, усі парки окрім, зазначеної основної, виконують низку додаткових функцій. Як уже зазначалось раніше, у розділі 3, більшість із дослідних парків поліфункціональні та поєднують різні функціональні зони у своєму складі, які часто суперечать одна одній. Така багатофункціональність зумовлює складнощі у формуванні цільового колориту парку, тому варто підходити до кожної функціональної зони зокрема, або використовувати вищеописаний спосіб акцентування основних видових точок.

Особливо важливим є формування колориту меморіальних парків, зокрема тих, які присвячені трагічним подіям (зокрема воєнної тематики), щоб він виражав ідейне навантаження об'єкту, був доречним, але не створював надмірного гнітючого враження. Колорит таких меморіальних парків та зон має бути сформований у стриманій кольоровій гамі, яка б не була строкатою та сприяла

створенню атмосфери для роздумів: фіолетовий, чорний кольори – локально, сірий, білий, вся холодна колірна гама (див. таблицю 4.1). Дещо гнітючий ефект парку необхідно обов'язково урівноважувати великою кількістю зеленого кольору. Бажано, щоб колорит парків трагічної тематики був повністю сформований відповідно до ідейного навантаження. Прикладом такого підходу до колірного середовища меморіального парку є Police Memorial Park у США, який суворо витриманий в ахроматичній колірній гамі – від меморіалу до дитячого майданчику, що відповідає функціональному призначенню парку, Houston Memorial Park (сіро-зелена колірна гама) (див. рис. 4.2). Якщо сформувати цілісний функціональний колорит неможливо через значну площу об'єкта чи з інших причин, щоб уникнути дисонансних поєднань кольору, які суперечать меморіальній функції парку, різні за характером функціональні зони варто візуально відокремлювати одна від одної.

Серед дослідних об'єктів меморіальними парками, що присвячені трагічним подіям є парки «Слава» та «Перемога», у парку НТУУ «КПІ імені І. Сікорського» та Голосіївському парку імені М. Рильського наявні зони з меморіалами, що присвячені подіям Другої світової війни. При аналізі колориту парків «Слава» та «Перемога» звертали увагу на відповідність існуючого колориту ландшафту меморіальній функції. З цього приводу варто наголосити, що в парку «Перемога» поєднано дві суперечливі зони (меморіальну та розважальну), з одного боку парк присвячений перемозі Радянського Союзу у Другій світовій війні (меморіальна функція), а з іншого, згідно з Реєстром парків м. Києва, це ПКіВ [153], де у вхідній зоні розміщені атракціони, дитячі майданчики (розважальна функція). Суперечливість між розважальною і меморіальною функціями разюча, оскільки атракціони та меморіали присвячені Другій світовій війні розміщені поряд та нівелюють ідейне значення один одного. При цьому, зазначена суперечність була закладена в парку ще на етапі проектування [119]. Парк пов'язаний із трагічними подіями Другої світової війни, проте його тематика – перемога, що вважалася у

колишньому СРСР радісною подією. Така дихотомія слугує свідченням радянського культу війни. Як зазначає вчений-історик І. Є. Склокіна, величезні меморіальні комплекси все більше сприймалися як місця відпочинку та розваг, парки культури та відпочинку були місцем, де безпосередньо поєднувалися відпочинок із «культурно-просвітньою роботою». У післясталінський час культивування пам'яті про війну часто було вплетене у дозвілля та розваги. Ця тенденція була достатньо виразною у зв'язку із заходами, покликаними передавати пам'ять про війну молодшим поколінням. Своєрідне змішування вшанування пам'яті з розвагами, відпочинком та естетичним досвідом було характерне для святкування річниць «визволення України від німецько-фашистських загарбників». З цього приводу варто звернути увагу на різкий контраст із святкуваннями певних дат, пов'язаних з війною, у Західній Європі та Радянському Союзі. Так, якщо європейські традиції комеморації 8 травня містили значно більше скорботи, передбачали участь у релігійних службах у пам'ять про загиблих рідних, то в СРСР це свято все більше стало містити елементи розваг та споживання [165]. Звідси пропонується надавати меморіальним паркам трагічної тематики більш скорботного вигляду, під час їхньої реконструкції вживати заходів з вилучення елементів «радісності перемоги», яка обґрунтовувалася радянським культом війни. Тобто, особливу увагу необхідно приділяти вирішенню таких ідеологічних суперечностей під час реконструкції меморіальних парків воєнної тематики, зокрема й формування цільового колориту парку.

Ситуація, яка склалася у парку «Перемога», нівелює меморіальну роль останнього. З цього приводу В. П. Кучерявий зазначає: «Недопустиме розміщення великих сучасних атракціонів у історичних і меморіальних парках» [82, с. 207]. Якщо в таких парках присутня зона атракціонів – її доцільно прибрати або перенести, за неможливості – відмежувати від меморіальної зони та уникати надмірної строкатості в її оформленні. Отже, низка розважальних елементів і зона активного відпочинку, які мають місце у функціональному зонуванні парку «Перемога», повинні

бути візуально ізольованими від компонентів, що пов'язані з трагічними подіями (пам'ятник Жінкам війни, композиція «Люди війни»). Зокрема, пропонується відокремити розважальну зону від меморіальної за допомогою насаджень, таким чином обидві функції парку можуть бути збережені. За аналізом існуючого колориту парку виявлено, що він представлений значною кількістю хроматичних кольорів впродовж вегетаційного сезону та більшою мірою відповідає розважальній функції (див. розділ 3). Тому до реконструктивних заходів з відповідності парку ідеологічному навантаженню також може бути віднесено зміну забарвлення атракціонів на ахроматичні кольори (для уникнення надмірно гнітючого враження доцільні світлі відтінки, білий колір).

Під час формування цільового колориту меморіальних парків важливим аспектом є питання пам'яті про трагічні події або їх відсутність в тематиці меморіального парку. Колорит меморіальних парків, які присвячені культурним та державним діям, ювілейним подіям (невоєнної тематики) не має обмежень, однак він повинен підкреслювати ту історичну епоху чи середовище, які відтворюються, і підпорядковуватися стильовим та архітектурно-планувальним особливостям парку, принципам формування насаджень.

Ще одним важливим питанням під час формування колориту є прийоми гармонізації кольорів у парковому середовищі, зокрема запропоновано використовувати прийом «маскування» об'єкта за допомогою природних відтінків кольорів відповідно до його оточення, «вписання» об'єкта в паркове середовище за допомогою схем гармонізації кольорів [57, 98–99, 126, 152, 220, 286] (можна скористатись електронними ресурсами, які дають змогу добрати гармонійні колірні поєднання [222, 265, 273]) і візуальне відмежування дисгармонійних компонентів за допомогою насаджень. Зокрема, під час «маскування» об'єкта потрібно уважно підійти до вибору відтінків кольорів відповідно до забарвлення елементів навколишнього природного ландшафту. Особливо це стосується МАФів і будівель, оскільки у всіх

дослідних парках відмічена проблема дисгармонійного забарвлення МАФів по відношенню до паркового середовища, що було виявлено при аналізі їхнього колориту (рис. 4.11).



Рис. 4.11. Дисгармонійне забарвлення МАФів по відношенню до паркового ландшафту (а – парк «Перемога», весна, б – Голосіївський парк, літо (фото авторів, 2013 р.)

Продовжуючи питання маскування, демонстративним прикладом можуть спроби «замаскувати» у парковому ландшафті МАФи використовуючи зелений колір (див. рис. 4.11. б), але оскільки відтінок зеленого підібрано неправильно (синьо-зелений відтінок не характерний для природних листопадних насаджень Голосіївського парку) то створюється протилежний ефект. Особливо важливе таке колірне «маскування» будівель і МАФів у заповідних парках, об'єктах природо-заповідного фонду, лісопарках та лісових масивах – колорит яких повинен бути максимально наближеним до природного. Позитивним прикладом «маскування» будівель у парковому ландшафті є забарвлення будівель кафе «Голосіївський двір» – теплий відтінок коричневого кольору, який використано, вдало поєднується з компонентами оточуючого ландшафту (рис. 4.12).

Особливо вдалими при застосуванні принципу «маскування» є відтінки коричневого кольору, які гармоніюють з забарвленням стовбурів насаджень. Грунтуючись на результатах оцінювання колориту паркових ландшафтів (див. додаток Р), нами

виокремлено типові відтінки фонового кольору насаджень, з урахуванням сезонної динаміки, на які можна орієнтуватись при виборі фарби для МАФів та паркового обладнання (додаток У).



а

б

Рис. 4.12. Приклад «маскування» будівлі за допомогою влучно підбраного кольору по відношенню до оточуючого ландшафту (Голосіївський парк імені М. Рильського, а – снігова зима, лютий 2017 р., б – повна весна, травень 2017 р. (фото авторів))

Принцип «вписання» об'єкта в паркове середовище може реалізовуватись багатьма шляхами, оскільки існують різноманітні схеми гармонізації колірних поєднань [57, 98–99, 126, 152, 220, 286] (див. додатки Б, В). Зокрема, церква Феофаніївського монастиря (бордовий, синьо-зелений та сіро-коричневий кольори) «включена» в ландшафт парку «Феофанія» шляхом повторення кольорів будівлі у ландшафті (рис. 4.13 а), завдяки наявності пурпурових форм насаджень (*Berberis thunbergii* 'Atropurpurea') та синьо-зелених хвойних (*Picea pungens* 'Glauca'). Також можна гармонійно поєднати МАФи та насадження використовуючи аналогову схему (рис. 4.13 б).

Ще одним типом гармонізації кольорів є контрастні поєднання (їх доцільно використовувати в дитячих, розважальних парках та зонах, в певних тематичних композиціях, інших типах парків відповідно до архітектурно-планувального стилю, ідейного задуму та об'єктах завданням яких є забезпечення стимулюючого впливу на відвідувачів). На територіях парків, що призначені для тихого та прогулянкового відпочинку, навпаки, контрастних

поєднань краще уникати, використовуючи споріднені або споріднено-контрастні гами кольорів. Прикладом, контрастного поєднання будівель і МАФів по відношенню до насаджень є композиції в парку імені Т. Шевченка (рис. 4.14).



Рис. 4.13. Приклад гармонійного поєднання забарвлення за розчеплено-комплементарною схемою (а, б): а – осінь; б – рання весна; в, г – за аналоговою схемою: в – поєднання жовтого кольору квіток *Forsythia europaea*, гілок *Salix alba* 'Vitellina Pendula' та обладнання спортивного майданчика ранньою весною; г – рожевуватих листків *Salix integra* 'Hakuro-Nishiki' та квіток *Tamarix ramosissima* Ledeb. в розпал весни (парк «Феофанія», фото авторів, 2017 р.)

Червоний корпус університету, що проглядається з багатьох видових точок парку, контрастує з основними насадженнями парку (контраст додаткових кольорів), квітник з червоних *Tulipa hybrida* Hort. L. (мінливий носій кольору), мощення головної алеї (світло-червоні лінії, постійний кольороносій), паркова лава (умовно-змінний носій) розфарбована в різні кольори і таким чином поєднує між собою не лише навчальний корпус і насадження (червоний і зелений кольори), а також небо (блакитний), мощення (світло-сірий), інші квітники поблизу (жовтий, рожевий). З цього прикладу видно, що для вирішення питань з гармонізації кольорів будівель (в зазначеному випадку, навчальний корпус) та паркових насаджень використано всі групи колірних носіїв.

Спираючись на зазначені принципи, за результатами проведеного аналізу функціонального призначення парків та їхнього існуючого колориту, підібрано кольори, що сприятимуть відтворенню функцій різних паркових зон та запропоновано носії кольору, за допомогою яких доцільно вносити зміни в кожному конкретному випадку (табл. 4.3).

За результатами аналізу існуючого колориту парків, їхнього функціонального призначення сформовано напрями поліпшення колориту дослідних парків відповідно до їхнього функціональних особливостей, запропоновано носії кольору, за рахунок яких ці зміни можна здійснити під час реконструкції об'єктів.



а



б

Рис. 4.14. Контрастні поєднання кольорів будівель, лав та насаджень у весняний період у парку імені Т. Шевченка: а – контрастна гама кольорів; б – споріднено-контрастна колірна гама (фото авторів, 2013 р.)

Таблиця 4.3

Запропоновані цільові кольори та носії кольору залежно від функціональних особливостей дослідних парків

№ з/п	Назва парку	Функції парку та відповідні зони	Функціональні кольори	Носії кольору, за допомогою яких пропонується внесення змін
1	Парк НТУУ «КПІ імені І. Сікорського»	1. Прогулянкова та тихого відпочинку (зона прогулянок і тихого відпочинку)	Блакитний, синій, фіолетовий (як акцент)	Умовно-змінні (вічнозелені кущі), мінливі (гарноквітучі кущі, квітники)
		2. Сприяння навчальному процесу, транзитна (навчально-наукова зона, головні алеї)	Червоний (як акцент), жовтий, помаранчевий	Мінливі (квітникове оформлення та гарноквітучі кущі), умовно-змінні (вічнозелені цільноколіоритні кущі)
		3. Меморіальна (меморіальна зона)	Заміна червоного кольору пам'ятника на більш нейтральний (ахроматичні кольори)	Постійні (пам'ятник), умовно-змінні (вічнозелені кущі)
2	Парк ім. Тараса Шевченка	1. Сприяння навчальному процесу, транзитна функція (північно-східна і центральна частина парку)	Червоний (як акцент), жовтий, помаранчевий	Умовно-змінні (невеликі за площею МАФ), мінливі (квітникове оформлення, солітери дерева і кущі)
		2. Прогулянки і тихий відпочинок (зона прогулянок і тихого відпочинку)	Блакитний, синій, фіолетовий (як акцент), зелений (великі площі)	Умовно-змінні (вічнозелені дерева та кущі), мінливі (квітникове оформлення)

№ з/п	Назва парку	Функції парку та відповідні зони	Функціональні кольори	Носії кольору, за допомогою яких пропонується внесення змін
3		3. Відпочинку дітей (дитяча зона)	Кольори відповідно до вікових категорій відвідувачів	Умовно-змінні (обладнання дитячого майданчика, лави і урни в зазначеній зоні), мінливі (кущі, невисокі дерева)
		4. Меморіальна, культурно-просвітницька (зона біля пам'ятника Т. Шевченку)	Кольори, відповідно до ідейного задуму (наприклад, українські національні кольори)	Постійні (мощення площі), мінливі (квітникове оформлення, газон)
	Голосіївський парк ім. М. Рильського	1. Прогулянкова (зона прогулянок і тихого відпочинку)	Блакитний, синій	Умовно-змінні (вічнозелені насадження, видовий склад добирається за фітоценотичним принципом)
		2. Природоохоронна (вся територія парку)	Відтінки кольорів максимально наближені до природних	Постійні (будівлі), умовно-змінні (лави, урни)
		3. Розважальна (дитяча і зона атракціонів)	Візуально відокремити зону. Кольори відповідно до вікових категорій відвідувачів	Умовно-змінні (атракціони, обладнання дитячих майданчиків, лави і урни в даній зоні), мінливі (кущі, невисокі дерева)
		4. Культурно-історична, меморіальна (біля пам'ятника М. Рильському)	Візуально відокремити зону. Кольори, відповідно до ідейного задуму, композиції	Умовно-змінні (вічнозелені насадження), мінливі (квітникове оформлення, газон, декоративні форми дерев і кущів)

№ з/п	Назва парку	Функції парку та відповідні зони	Функціональні кольори	Носії кольору, за допомогою яких пропонується внесення змін
		5. Сприяння навчальному процесу (зона при університеті)	Червоний (як акцент), жовтий, помаранчевий	Мінливі (листопадні насадження, підібрані за фітоценотичним принципом)
4	Парк «Перемога»	1. Розважальна (зона атракціонів)	Візуально відокремити зону (кольори відповідно до вікових категорій відвідувачів). Заміна кольору колеса огляду на білий або світлі ахроматичні відтінки	Умовно-змінні (атракціони, павільйони, обладнання дитячих майданчиків)
		2. Меморіальна (меморіальна зона)	Холодна та ахроматична гама кольорів	Мінливі (квітникове оформлення), умовно-змінні (вічнозелені насадження)
		3. Прогулянкова (зона прогулянок і тихого відпочинку)	Блакитний, синій, фіолетовий (як акцент)	Умовно-змінні (вічнозелені кущі), мінливі (гарноквітучі кущі)
5	Парк «Слава»	1. Меморіальна, культурно-просвітницька (меморіальна зона)	Ахроматичні кольори, червоний (як акцент), холодні кольори	Умовно-змінні (вічнозелені насадження), мінливі (квітникове оформлення, кущові та деревні рослини)
		2. Прогулянкова і тихого відпочинку (зона прогулянок і тихого відпочинку)	Блакитний, синій, фіолетовий (як акцент)	Умовно-змінні (хвойні насадження), мінливі (квітники)
		3. Відпочинку дітей (дитяча зона)	Візуально відокремити зону. Кольори відповідно до вікових категорій відвідувачів.	Умовно-змінні (обладнання дитячих майданчиків, інші МАФ)

№ з/п	Назва парку	Функції парку та відповідні зони	Функціональні кольори	Носії кольору, за допомогою яких пропонується внесення змін
6	Парк «Феофанія»	1. Природоохоронна (заповідна зона)	Відтінки кольорів максимально наближені до природних	Постійні (будівлі, мощення), умовно-змінні (лави, урни)
		2. Науково-дослідницька (науково-дослідницька зона)	Червоний (як акцент), жовтий, помаранчевий	Мінливі (листопадні насадження, підібрані за фітоценотичним принципом)
		3. Культурно-просвітницька (експозиційна зона)	Червоний (як акцент), жовтий, помаранчевий	Мінливі (квітники, листопадні насадження, підібрані за систематичним принципом)
		4. Рекреаційна функція (дитяча, частково експозиційна зона)	Природні відтінки кольорів. Блакитний, синій, фіолетовий (як акцент).	Умовно-змінні (обладнання дитячих майданчиків, вічнозелені насадження підібрані за систематичним принципом, квітникове оформлення)

Підсумовуючи матеріали розділу, можна зробити такі висновки:

1. На підставі аналізу науково-методичної бази та результатів дослідження колориту парків м. Києва розроблено методику моделювання колориту об'єктів ландшафтної архітектури відповідно до їхніх функціональних особливостей, яка дає змогу підібрати колірні гами, носії кольору та асортимент насаджень і таким чином сформувати цільовий колорит як на етапі проєктування, так і на етапі реконструкції об'єкта.

2. Запропоновано науково-методичні підходи щодо гармонійного поєднання постійних та умовно-змінних кольороносіїв з парковим ландшафтом, зокрема: «маскування» об'єкта за допомогою компонентів природних відтінків кольорів (виокремлено та згруповано типові відтінки фонових насаджень з урахуванням їхньої сезонної динаміки), «вписання» об'єкта, використовуючи загальноприйняті схеми гармонізації колірних поєднань і візуальне відмежування дисгармонійних або суперечливих стосовно тематики парку компонентів (за допомогою насаджень).

3. Обґрунтовано принципи добору цілісно- та роздільно-колоритних деревних рослин для використання у фітодизайні. Зокрема, встановлено максимальну відстань для використання роздільно- та цілісно-колоритних рослин у паркових пейзажах. Виділено та розподілено за забарвленням цілісно-колоритні рослини 45 і роздільно-колоритні рослини 33 видів та культиварів, які можна використовувати для підбору колірних палітр у парках м. Києва

4. Ґрунтуючись на результатах аналізу існуючого колориту парків, їх функціональних особливостей та розроблених науково-методичних рекомендацій щодо формування колориту парку виділено напрями поліпшення цільового колориту дослідних об'єктів, запропоновано носії кольору, за рахунок яких ці зміни можна здійснити під час проведення реконструкції парків.

ВИСНОВКИ

У монографії узагальнено теоретичні, методичні та практичні положення щодо оцінювання і формування колориту паркових ландшафтів, уточнено чинники його мінливості, а також особливості їх впливу на колорит пейзажів, проведено оцінювання колориту шести парків м. Києва різного функціонального призначення. За комплексом проведених досліджень можна сформулювати такі висновки:

1. Систематизовано наявну наукову інформацію щодо колористики ландшафту, колірних особливостей рослин та їх сезонної мінливості, принципів використання кольору при створенні фітокомпозицій. Виявлено, що більшість з наявних методик оцінювання колориту орієнтовані на архітектурні об'єкти або міські ландшафти та не адаптовані до мінливих умов природнього середовища.

2. Розроблено та апробовано методику оцінювання колориту ландшафту, яка дає змогу оцінити як загальний колорит паркового середовища, так і колорит окремого пейзажу та виявити панівні кольори, що формують колорит об'єкта ландшафтної архітектури та їхні відсоткові співвідношення.

3. Визначено систему чинників (оптичні та кліматичні), які впливають на сприйняття кольоротвірних компонентів паркового ландшафту та зумовлюють мінливість його пейзажів і запропоновано їх класифікацію. Серед кліматичних чинників підтверджено вплив погодних умов на колорит парку, зокрема виявлено середній зворотній кореляційний зв'язок між відносною вологістю повітря та насиченістю кольорів, який становить $-0,48$ незалежно від періоду року, що підтверджує вплив погодних умов на сприйняття колориту ландшафту, та високу кореляцію між насиченістю і літніми сезонами року ($0,57$), що можна пояснити яскравим освітленням у цей період, кількістю блакитного кольору та зимовим періодом року ($0,60$).

4. Визначено та уточнено розподіл сезонів та підсезонів року, в які відбуваються зміни колориту паркових насаджень. При їх виділенні доцільно спиратися не лише на фенокліматичні показники (стійкий перехід середньодобових, мінімальних та максимальних температур повітря через певні межі (-5°C , 0 , $+5$, $+10$, $+15$, $+17^{\circ}\text{C}$), а й на феноіндикатори початку того чи іншого періоду (за фенофазами таких рослин як *Acer platanoides* L., *Betula pendula* L., *Corylus avellana* L., *Rosa canina* L., *Sambucus nigra* L., *Spiraea media* Franz Schmidt та ін.), особливо під час виокремлення весняних та осінніх підсезонів.

5. Виділено 10 фаз зміни колориту паркових ландшафтів: початок осені, золота осінь, глибока осінь, безсніжна та снігова зима, початок сніготанення («строката весна»), пожовтіння весни («гола весна»), розпал весни («зелена весна»), раннє літо та спад літа. Колорит насаджень упродовж літніх підсезонів є найстабільнішим (зелений колір насаджень на початку літа становить 50,6 % у колориті парку, у підсезоні повне літо – 51,0 %, у другій половині літа – 56,5 %, при спаді літа – до 52,2 %, що демонструє хід вегетаційного сезону та накопичення зеленої маси рослинами). Весняний та осінній колорит – наймінливіший та стрімко змінюється, зимовий – залежно від снігового чи безсніжного аспекту природи, переходу температури через 0°C .

6. Доповнено класифікацію кольороносіїв та адаптовано для паркових ландшафтів. Панівними акцентами у паркових пейзажах м. Києва восени виступають листопадні рослини, серед яких: види роду *Acer* L., *Rhus typhina* L., *Quercus rubra* L.), взимку – відкриваються види на запозичені пейзажі, увагу привертають умовно-змінні кольороносії (малі архітектурні форми і вічнозелені рослини: *Picea pungens* 'Glauca', *Thuja occidentalis* L.), будівлі, навесні – гарноквітучі дерева та кущі (*Forsythia europaea* Deg. et Bald., *F. suspensa* (Thunb.) Vahl., *Syringa vulgaris* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Robinia pseudoacacia* L.), влітку – значною мірою квітникове оформлення (*Ageratum houstonianum* Mill., *Begonia semperflorens* Link et Otto, *Salvia splendens* L., *Tagetes erecta* L. та ін.).

7. Колорит більшості паркових територій м. Києва не відповідає їхньому функціональному призначенню внаслідок ряду чинників, зокрема – поєднання суперечливих функціональних зон, що зумовлює складнощі у формуванні колориту меморіальних парків (зокрема, воєнної тематики і трагічних подій). Вдалим прикладом колористичної організації меморіального парку, що виражається в ахроматичному оформленні меморіалів (27,4 %), значній частці зеленого (22,1 % упродовж вегетаційного періоду) та холодних (18,9 %) кольорів у колориті ландшафту є парк «Слава».

8. Обґрунтовано поняття «колорит паркових ландшафтів» і «функціональний (цільовий) колорит» та здійснено підбір кольірних гам для формування колориту об'єктів ландшафтної архітектури залежно від їхніх функціональних особливостей та ідейного навантаження.

9. Виявлено високий та середній кореляційний зв'язок між кількістю видів і культиварів цілісно-колоритних рослин у парку та кольорними параметрами RGB (Red – червоний, Green – зелений, Blue – блакитний), який становить 0,54, 0,61 та 0,48 відповідно. Виділено та розподілено за забарвленням цілісно-колоритні рослини 45 і роздільно-колоритні рослини 33 видів і культиварів, які можна використовувати для підбору кольірних палітр у парках м. Києва й обґрунтовано принципи їхнього використання у фітодизайні. Встановлено максимальну відстань використання роздільно- та цілісно-колоритних рослин при формуванні паркових пейзажів, яка становить 15–20 і 100–120 м відповідно. Естетика роздільно-колоритних рослин найповніше сприймається з незначної відстані огляду (0,5–3 м) і впливає на колорит окремої видової точки.

10. Розроблено методику моделювання колориту об'єктів ландшафтної архітектури відповідно до їхніх функціональних особливостей, яка дає змогу підібрати кольірні гами, носії кольору та асортимент насаджень і таким чином сформувати цільовий колорит як на етапі проектування, так і на етапі реконструкції об'єкта. Окреслено напрями поліпшення цільового колориту паркових ландшафтів.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

До основних рекомендацій під час формування колориту ландшафту можуть бути віднесені такі:

1. Проблему дисгармонійного забарвлення малих архітектурних форм можна вирішити шляхом використання схем гармонізації кольорів (електронні ресурси: «Color Scheme Designer», «Paletton», «Scheme Color») або «маскування» (за допомогою природних відтінків зеленої (#28340a, #1f3808, #626b39, #c3da9f, #a0b819, #adc431 та ін.) і коричневої (#684a37, #342e27, #84633e, #7c624c та ін.) гами.

2. Колорит меморіальних парків та зон (воєнної і трагічної тематики) має бути сформований у стриманій кольоровій гамі, без строкатості, що сприяла б створенню атмосфери для роздумів: фіолетовий, червоний, чорний кольори – локально, сірий, білий, зелений, вся холодна колірна гама.

3. Суперечливе поєднання функцій (меморіальної і розважальної) в межах парку «Перемога» зумовлює доцільність візуальної ізоляції розважальних компонентів із тими, що пов'язані з трагічними подіями (пам'ятник Жінкам війни, композиція «Люди війни»). Зокрема, пропонується відокремити розважальну зону від меморіальної за допомогою насаджень – таким чином обидві функції парку можуть бути збережені. Доцільною буде зміна забарвлення атракціонів на ахроматичні кольори – світлі відтінки, білий колір.

4. Зважаючи на результати аналізу функціональних особливостей на сучасному етапі, у парку Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» пропонується змінити забарвлення меморіального пам'ятника загиблим студентам та викладачам університету під час Другої світової війни з темно-червоного на ахроматичне. У Голосіївському парку імені

М. Рильського варто відмежувати розважальну зону за допомогою насаджень та «замаскувати» малі архітектурні форми і будівлі, надаючи їм забарвлення природних відтінків кольорів.

5. Для оптимізації процесу оцінювання колориту можна скористатися розробленим у співпраці з іншими авторами веб-додатком, який дає змогу значно пришвидшити цей процес. Веб-додаток опублікований та знаходиться у вільному доступі (Режим доступу до ресурсу: <https://mmavko.github.io/color-analysis/>).

6. Внесення змін до колориту ландшафту на етапі реконструкції об'єкта доцільно здійснювати за рахунок цілісно-колоритних рослин, квітничкового оформлення, забарвлення малих архітектурних форм.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Абишева С.И. Цветоведение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Павлодар : ПГУ, 2009. 116 с.
2. Авадяева Е. Н. Русский ландшафтный дизайн. Москва : Олма-Пресс, 2000. 388 с.
3. Агостон Ж. Теория цвета и ее применение в искусстве и дизайне. Москва : Мир, 1982. 184 с.
4. Алексахин Н. Н., Комаров Н. А., Васильева О. И. Основы цветоведения в ландшафтном проектировании: учеб. пособие. Москва : ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. 71 с.
5. Алексеев С. С. О колорите. Москва : Изобразительное искусство, 1974. 176 с.
6. Алексеев С. С., Теплов Б. М., Шеварев П. А. Цвет в архитектуре. Москва, Ленинград : Госстройиздат, 1934. 136 с.
7. Аристотель. Поэтика. Риторика. Санкт-Петербург : Азбука, 2000. 347 с.
8. Базыма Б. А. Цвет и психика: монография. Харьков : ХДАК, 2001. 101 с.
9. Берзницкас А. И. Экспериментальное исследование некоторых характеристик интеллектуальных эмоций: автореф. дис. ... канд. псих. наук. Ленинград, 1980. 22 с.
10. Беличко Ю., Кравченко Г. Пам'ятник викладачам, співробітникам та студентам Київського політехнічного інституту, загиблим у роки Великої Вітчизняної війни. Звід пам'яток історії та культури України: Київ: Енциклопедичне видання. 2004. Кн. 1, ч. 2. С. 969–970.
11. Блохин В. В. Композиция в промышленной архитектуре. Москва : Высш. школа, 1977. 232 с.
12. Боговая-Каппер И. О. О цвете древесных растений и его изменениях по временам года : техническая информация. Ленинград : Типография ГПБ, 1959. 16 с.

13. Большой психологический словарь / под ред. Б. Г. Мещерякова, В. П. Зинченко. 3-е изд., доп. и перераб. Санкт-Петербург : Прайм-Еврознак, 2006. 630 с.
14. Братков В. В. Пространственно-временная структура ландшафтов Большого Кавказа : автореф. дис. ... д-ра. геогр. наук. : 25.00.23. Ростов-на-Дону, 2002. 47 с.
15. Бреус Н. Ю. Роль гарноквітучих кущів у колориті ландшафтів м. Києва. Лісове і садово-паркове господарство: електронний науковий журнал. 2014. № 5. С. 1–16. Режим доступу до статті: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Lis/article/view/9862>
16. Бреус Н. Ю. Сезонний розвиток, аутокологія, алелопатична активність гарноквітучих кущів у насадженнях загального користування м. Києва : автореф. дис. ... канд. біолог. наук : 06.03.01. Київ, 2015. 22 с.
17. Бреус Н. Ю., Олексійченко Н. О. Гарноквітучі кущі у насадженнях загального користування м. Києва : монографія. Корсунь-Шевченківський : ФОП Гаврищенко В. М, 2015. 215 с.
18. Булигин Н. Е. Дендрология. Фенологические наблюдения над листовыми древесными растениями: пособ. по проведению учеб.-науч. исслед. Ленинград : РИО ЛТА, 1976. 70 с.
19. Булигин Н. Е. Фенологические наблюдения над листовыми древесными растениями. Ленинград : ЛТА, 1979. 96 с.
20. Бурым Ю. В. Сезонная динамика ландшафтов Ставропольского края : дис. ... канд. географ. наук : 25.00.23 / Ставропольский Государственный Университет. Ставрополь, 2005. 154 с.
21. Буторина Т. Н., Крутовская Е. А. О корреляции некоторых феноиндикаторов с температурой. Труды государственного заповедника «Столбы». 1958. вып. II. С. 70–80.
22. Бяллович Ю. П. О некоторых биогеоценотических основах общей теории фитомелиорации. Теоретические проблемы фитоценологии и биогеоценологии. 1970. С. 5–16.
23. Вергунов А. П., Денисов М. Ф., Ожегов С. С. Ландшафтное проектирование. Москва : Высшая школа, 1991. 235 с.

24. Виноградов Я. П. Цветовое моделирование архитектурного пространства : автореф. дис. ... канд. архіт. наук : 18.00.01. Москва, 1983. 21 с.

25. Власенко А. С. Оцінка декоративності дендросозоекзотів *ex situ* Степу України. Науковий вісник Східноєвропейського національного університету. Серія: Біологічні науки. 2016. вип. 7.332. С. 27–35.

26. Войтович Д. І. Поліхромія народного житлового будівництва, як база для використання в колористичному проєкті архітектурно-просторового середовища. Вісник Національного університету Львівська політехніка. 2009. № 656. С. 113–118.

27. Волков Н. Н. Цвет в живописи. Москва : Искусство, 1982. 248 с.

28. Воронина О. Н., Воронина А. В. Цветовая динамика городского ландшафта. Ландшафтная архитектура и формирование городской среды : материалы III науч.–практ. семинара. Н. Новгород : Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т, 2007. С. 37–42.

29. Временное положение по классификации и функционально-планировочной организации парков в городе Москве : постановление № 1160-ПП ФГУ "Федеральный центр технической оценки продукции в строительстве" от 16 декабря 2008 г. Спец. Вып. Москва, 2008. Режим доступа: <http://basel.gostedu.ru/54/54717/>. (дата обращения: 24.02.2012)

30. Галахов Н. Н. Осенняя раскраска листвы и листопад. Ботанический журнал СССР. 1938. т. 23, № 3. С. 193–208.

31. Гатальська Н. В. Ландшафтотерапевтичні методи та перспективи їх використання під час реконструкції парків (на прикладі парку ім. О. Пушкіна в м. Києві). Лісове і садово-паркове господарство: електронний науковий фаховий журнал. 2017. № 11 (2017). С. 1–18. Режим доступу до статті: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/lis/article/view/8806>

32. Георгберидзе Д. И. Окраска древесных растений и ее значение в ландшафтной архитектуре. Тбилиси : Мецниереба, 1979. 35 с.

33. Геринг З., Зимбардо Ф. Психология и жизнь. Санк-Петербург : Питер, 2004. 955 с.
34. Гёте И. В. Избранные сочинения по естествознанию. Ленинград : Изд. Акад. Наук СССР, 1957. 573 с.
35. Гёте И. В. «Опыт о живописи» Дидро. Собрание сочинений у 10 т. Москва : Худ. литература, 1980. т. 10. 310 с.
36. Глосарій термінів з хімії / ред. Й. Опейда, О. Швайка; Ін-т фізико-органічної хімії та вуглехімії ім. Л. М. Литвиненка НАН України, Донецький нац. університет. Донецьк : Вебер, 2008. 758 с.
37. Голосіївський парк імені Максима Рильського. Режим доступу до ресурсу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Голосіївський_парк_імені_Максима_Рильського (дата звернення: 15.09.2013).
38. Гостев В. Ф., Юскевич Н. Н. Проектирование садов и парков: учеб. для техникумов. Москва : Стройиздат, 1991. 340 с.
39. Гострота і поле зору. Режим доступу до ресурсу: <http://medstudia.com/medviva/gostrota-i-pole-zoru> (дата звернення: 25.02.2018).
40. Гребенюк Н. П., Барабаш М. Б. Про зміни температури повітря в містах України в процесі урбанізації. Праці УкрНДГМІ. 2004. Вип. 253. С. 148–154.
41. Грібер Ю. О. Трансформація уявлень про колірне проектування міського простору в суспільствах другого модерну. Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. 2011. № 12.223, Т. 2. С. 177–182.
42. Грібер Ю. О. Досвід кількісного опису колірних домінант ландшафтної архітектури. Актуальні проблеми історії, теорії та практики художньої культури: збірник наукових праць. 2011. Вип. 27. С. 119–125.
43. Гутнов А. Э. Эволюция градостроительства. Москва : Стройиздат, 1984. 256 с.
44. Демидов В.Е. Как мы видим то, что видим. М. : Знание, 1987. 240 с.
45. Дерибере М. Цвет в деятельности человека. М. : Стройиздат, 1964. 183с.

46. Довгалюк Н., Заіменко Н., Павлюченко Н., Горб В. Проблеммы многолетнего экспонирования *Syringa L.* в условиях монокультуры в Национальном ботаническом саду им. Н. Н. Гришко НАН Украины. *Miestu zeldynu formavimas*. 2016. № 1 (13). С. 84–89.
47. Дудин Р. Б. Консервація, реставрація та реконструкція садово-паркових об'єктів: навч. посібник. Львів : Видавництво «Компанія «Манускрипт», 2016. 192 с.
48. Эффект Тиндала. Режим доступа до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Ефект_Тіндала (дата звернення: 6.08.2017).
49. Ефимов А. В. Колористика города. Москва : Стройиздат, 1990. 272 с.
50. Жирнов А. Д. Искусство паркостоения. Львов : Вища школа, 1977. 208 с.
51. Забарвлення рослин . Mode of access: http://leksika.com.ua/10870811/ure/zabarvlennya_roslin (дата звернення: 12.02.2018).
52. Зайцев А. С. Наука о цвете и живопись. Москва : Искусство, 1986. 159 с.
53. Заячук В. Я. Дендрологія: підручник. Львів : Апріорі, 2008. 656 с.
54. Зібницька А. Д., Похильченко О. П., Клименко Ю. О. Композиційно–ландшафтний аналіз ділянки "Видубицький схил" (голонасінні) у Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України. Науковий вісник НЛТУ України Серія: Ландшафтна архітектура і сучасність. 2013. Вип. 23.9. С. 190–197.
55. Зодчій. Конкурсный проектъ Кіевскаго політехніческаго Института. Органъ императорскаго С.-Петербургскаго общества архитекторовъ. 1899. № 20. С. 8.
56. Ильина О.В. Цветоведение и колористика : учебное пособие. Санкт-Петербург : ГОУ ВПО СПбГТУРП, 2008. 120 с.
57. Иттен И. Искусство цвета. Москва : Изд. Д. Аронов, 2000. 96 с.

58. Кандинский В. В. О духовном в искусстве (живопись). Ленинград : Фонд "Ленинградская галерея", 1989. 73 с.
59. Карева Н. А. Восприятие цвета в произведениях изобразительного искусства. 2004. Режим доступа: <http://wiasite.com/page/kareva/ist/ist-7--idz-ax35.html>.
60. Київ. Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Київ> (дата звернення: 23.04.2018).
61. Клименко Ю. О. Концепція реконструкції насаджень парку «Феофанія» (м. Київ). Лісівництво і агроеліорація. 2010. Вип. 117. С. 75–85.
62. Ковалевський С. Б., Сидоренко І. О., Соботович А. Л. Особливості ландшафтно-планувальної структури Голосіївського парку імені М. Т. Рильського. Науковий вісник НЛТУ України. 2008. Вип. 18.12. С. 37–44.
63. Колесников А. И. Декоративная дендрология. Москва : Лесная промышленность, 1974. 701 с.
64. Колір. Mode of access: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Колір> (дата звернення: 01.02.2018).
65. Колірна модель. Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Колірна_модель (дата звернення: 12.03.2017).
66. Колірний простір. Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Колірний_простір (дата звернення: 23.02.2018).
67. Коло кольорів. Mode of access: https://uk.wikipedia.org/wiki/Коло_кольорів (дата звернення: 12.02.2018).
68. Конвертер цветов. Режим доступа: <https://colorscheme.ru/color-converter.html> (дата обращения: 30.09.2017).
69. Косаревський І. А. Композиция городского парка. Киев : Будівельник, 1977. 140 с.
70. Котелова Н. В., Гречко Н. С. Оценка декоративности. Цветоводство. 1969. № 10. С. 11–12.

71. Кравец В. И. Колористическое формообразование в архитектуре. Харьков : Изд. при ХГУ, изд. объедин. «Вища школа», 1987. 132 с.
72. Кравков С. В. Цветовое зрение. Москва : АН СССР, 1951. 175 с.
73. Краткая географическая энциклопедии: Союзная советская республика – Югославия. Москва : Советская энциклопедия, 1964. т. 4. 448 с.
74. Краткий справочник архитектора: ландшафтная архитектура / под ред. И. Д. Родичкина. Киев : Будивэльник, 1990. 335 с.
75. Крачковська М. В. Оцінювання колориту ландшафтів територій навчальних корпусів університетів киева в осінній період року. Науковий вісник НЛТУ України: збірник науково-технічних праць. 2015. Вип. 25.8. С. 106–112.
76. Крижановська Н. Я., Дубинський В. П. Світло-кольоровий дизайн сучасного міста: навч. посібник. Харків : ХНАМГ, 2013. 129 с.
77. Кузнецова М. С. Колекція сортів вересу звичайного (*Calluna vulgaris* (L.) Hull.) у Національному ботанічному саду ім. М. М. Гришка НАН України та перспективи її розвитку. Сучасний ландшафт: проектування, формування, збереження : матер. всеукр. наук.-практич. конференції, 17–18 лист. 2016 р. Київ : НУБіП України, 2016. С. 35–36.
78. Кузьмич В. І. Кольоромодульор – система кольорових взаємозв'язків. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Архітектура. 2004. № 505. С. 73–78. <http://ena.lp.edu.ua:8080/handle/ntb/9031>
79. Куликов Г. В. Каталог пестролистных форм древесных растений. Ялта, 1993. 61 с.
80. Куликов Г. В., Улейская Л. И. О классификации пестролистных форм древесных растений. Бюллетень ГБС. 1993. Вып. 168. С. 122.
81. Курдюк О. М., Маєвський К. В., Чигринець В. П. Декоративне та господарське значення східноазійських видів роду

Асер Л. в умовах України. Науковий вісник НЛТУ України. 2013. Вип. 23.9. С. 220–225.

82. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць: підручник. Львів : Світ, 2005. 456 с.

83. Кучерявий В. П. Екологія. Львів : Світ, 2001. 500 с.

84. Кучерявый В. А. Зеленая зона города. Київ : Наукова думка, 1981. 248 с.

85. Кушнір А. Колористичні ознаки декоративних рослин та їх вплив на композиційні рішення в сучасному ландшафтному будівництві. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. 2009. № 19–21. С. 147–149.

86. Лебедев С. І. Фізіологія рослин : підр. для аграр. спец. с.-г. вузів. Київ : Вища школа, 1972. 415 с.

87. Леонтьев А. Н. Лекции по общей психологии. Москва : Смысл, 2000. 509 с.

88. Лещук Н. В., Ткаченко В. М., Павлюк Н. В. Наукові аспекти застосування шкали біологічних кольорів RHS для ідентифікації сортів рослин. Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. 2013. № 3. С. 57–61.

89. Линч К. Образ города. Москва : Стройиздат, 1982. 325 с.

90. Лозниця В. С. Психологія і педагогіка: основні положення. Навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни. Київ : ЕксОб, 2003. 304 с.

91. Лосев А. Ф. Аристотель и поздняя классика. История античной эстетики у 8 т. Москва : Искусство, 1975. т. 4. 672 с.

92. Люшер М. Колір вашого характеру. М. : РИПОЛ классик, 1997. 240 с.

93. Мавко М. П. Color Analysis. Режим доступу до ресурсу: <https://mmavko.github.io/color-analysis/> (дата звернення: 10.09.2019).

94. Малевич К. Цветопись. Режим доступа: http://kazimirmalevich.ru/t5_1_1_8 (дата обращения: 23.06.2017).

95. Малевич К. Спроба визначення залежності між кольором та формою в малярстві. Нова генерація: журнал революційної формації мистецтв. 1930. № 6-7. С. 64-70. http://uartlib.org/downloads/NewGeneration_67_1930_uartlib.org.pdf

96. Малевич К. Спроба визначення залежності між кольором та формою в малярстві. Нова генерація: журнал революційної формації мистецтв. 1930. № 8–9. С. 55–60.

97. Малиш І. Ю. Історія розвитку монохромного саду. Студентство у вирішенні лісівничих проблем ХХІ століття : матеріали наук.-практ. конф., 30 березня 2012 р. Київ : ЦП "Компринт", 2012. С. 188–189.

98. Матюшин М. Спроба нового відчуття просторни. Нова генерація: журнал революційної формації мистецтв. 1928. № 11. С. 311–322.

99. Матюшин М. В. Справочник по цвету: Закономерность изменяемости цветowych сочетаний. Москва : Изд. Д. Аронов, 2007. 72 с.

100. Мельник У. В. Роль цвета в формировании своеобразия городской среды. Mode of access: <http://jurnal.org/articles/2013/iskus9.html> (дата обращения: 02.02.2016).

101. Месяц С. В. Иоганн Вольфганг Гёте и его Учение о цвете (часть первая): науч. издание. Москва : Кругъ, 2012. т. 1. XXXII + 464 с.

102. Миннарт М. Свет и цвет в природе. Москва : Наука, 1969. 360 с.

103. Миронова Л. Н. Цветоведение. Минск : Высшая школа, 1984. 286 с.

104. Монченко В. І., Дубровський Ю. В. Екологічний стан водойм Феофанії. Жива Україна. 2009. № 1–2 (116–117). С. 17–19.

105. Мусієнко М. М. Фізіологія рослин: підруч. для студ. біолог. спец. ВНЗ. Київ : Либідь, 2005. 808 с.

106. Наливина Т. И. Практическое цветоведение. Москва : МГПИ, 1985. 90 с.

107. Наумова В. И. Методика цветовой организации городской среды (на примере промышленных городов Прииртышья) : автореф. дис. ... канд. архіт. наук : 18.00.01. Москва, 1992. 24 с.

108. Національний музей “Меморіал Пам’яті жертв Голодомору в Україні”. Режим доступу: <http://holodomor33.org.ua/natsionalnyj-muzej/>.

109. Никитин К. Е., Швиденко А. З. Методы и техника обработки лесоводственной информации. Москва : Лесная промышленность, 1978. 272 с.

110. Ньютон И. Оптика или Трактат об отражениях, преломлениях, изгибаниях и цветах света. Москва, Ленинград : Госиздат, 1927. 370 с.

111. Образотворче мистецтво: енциклопедичний ілюстрований словник-довідник / упоряд. А. Пасічний. —«». Київ : Факт, 2007. 680 с.

112. Обухов Я. Л. Образ-рисунок-символ. Журнал практического психолога. 1996. № 4. С. 44–54.

113. Огієнко В. Два в одному: «храм» та «етнографічний музей» у репрезентації Меморіального комплексу пам’яті жертв Голодоморів в Україні. Режим доступу до статті: <http://holodomor-monuments.org/ewExternalFiles/%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%94%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20dva%20v%20odnomy%20with%20abstract%20.pdf> (дата звернення: 22.04.2017).

114. Олексійченко Н. О., Гатальська Н. В., Мавко М. С. Наукові основи оцінювання сучасного стану та рівня збереженості парків : рекомендації для підприємств України в галузі садово-паркового господарства, ландшафтної архітектури та містобудування. Київ : НУБіП України, 2016. 51 с.

115. Олексійченко Н. О., Гатальська Н. В., Гричук М. О. Характеристика меморіальних парків воєнної тематики Києва. Науковий вісник НЛТУ України. Серія: Ландшафтна архітектура і сучасність). 2013. Вип. 23.9. С. 126–131.

116. Олексійченко Н. О., Гатальська Н. В., Мавко М. С. Авторське свідоцтво № 67096. Методика оцінювання колориту ландшафту. Заявник та власник авторського свідоцтва Національний університет біоресурсів і природокористування України; дата реєстр. 10.08.2016 р. № 67496; заявл. 07.06.2016.

117. Олексійченко Н. О., Гатальська Н. В., Мавко М. С. Наукові основи оцінювання та моделювання колориту паркових ландшафтів : рекомендації для підприємств України в галузі садово-паркового господарства, ландшафтної архітектури та містобудування. Київ : НУБіП України, 2018. 42 с.

118. Олексійченко Н. О., Гатальська Н. В., Мавко М. С. Авторське свідоцтво № 67098. Методика формування колориту паркових ландшафтів. Заявник та власник авторського свідоцтва Національний університет біоресурсів і природокористування України; дата реєстр. 10.08.2016 р. № 67498; заявл. 07.06.2016.

119. Олексійченко Н. О., Гатальська Н. В., Подольхова М. О., Мавко М. С. Меморіальні парки Києва: [монографія]. Біла Церква : Вид. Пшонківський О. В., 2017. 336 с.

120. Олексійченко Н. О., Крачковська М. В. Ландшафтно-архітектурна організація територій університетів м. Києва (історія, сучасний стан та перспективи розвитку) : монографія. Київ : ТОВ ЦП Компрінт, 2016. 220 с.

121. Олексійченко Н. О., Крачковська М. В. Колорит ландшафтів територій навчальних корпусів національних університетів міста Києва. Науковий вісник НЛТУ України. 2016. Вип. 26.7. С. 139–144.

122. Олексійченко Н. О., Манько М. В. Видове та формове різноманіття деревних рослин роду *Acer* L. в Україні та озелененні Києва. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Лісівництво та декоративне садівництво. 2012. Вип. 171.2. С. 253–259.

123. Олексійченко Н. О., Танцюра К. Г., Китаєв О. І. Особливості морозостійкості *Berberis vulgaris* L. та антоціановмісної декоративної форми *Berberis vulgaris* f. 'Atropurpurea'. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2011. № 164.2. С. 143–149.

124. Осиченко Г. О. Існуючі парадигми в дослідженнях естетичних якостей міського середовища. Сучасні проблеми архітектури і містобудування в умовах міжнародної інтеграції :

тези допов. міжнар. наук.-техн. конф., 27–28 лист. 2014 р. Харків : ХНУМГ, 2014. С. 27–28.

125. Осиченко Г. О. Методологічні основи формування естетики міського середовища : дис. ... д. архітектури: 18.00101. Київ, 2015. 372 с.

126. Оствальд В. Цветоведение : пособие для химиков, физиков, естествоиспытателей, врачей, физиологов, психологов, колористов, цветовых техников, печатников, керамиков, красильщиков, ткачей, художников, кустарей, живописцев плакатов, рисовальщиков узоров, модистов. Москва, Ленинград : Акционерное общество "Промиздат", 1926. 204 с.

127. Осыченко Г. А. Классификация эстетических качеств городской среды. Новый университет: научный журнал. 2014. № 03–04 (25–26). С. 28–35.

128. Пам'ятник викладачам і студентам Політехнічного інституту. Режим доступу до ресурсу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Пам'ятник_викладачам_і_студентам_Політехнічного_інституту (дата звернення: 09.10.2013).

129. Панксов Г. И. Формирование цветовой среды центральных прибрежных территорий крупнейшего исторического города (на примере города Горького) : автореф. дис. ... канд. архит. наук : 18.00.02. Москва, 1988. 21 с.

130. Парк "Перемога" (Київ). Режим доступу до ресурсу: [http://uk.wikipedia.org/wiki/Парк_«Перемога»_\(Київ\)](http://uk.wikipedia.org/wiki/Парк_«Перемога»_(Київ)) (дата звернення: 12.11.2013).

131. Парк Вічної Слави (Київ). Режим доступу до ресурсу: [http://uk.wikipedia.org/wiki/Парк_Вічної_Слави_\(Київ\)](http://uk.wikipedia.org/wiki/Парк_Вічної_Слави_(Київ)) (дата звернення: 15.05.2013).

132. Парк імені Тараса Шевченка (Київ). Режим доступу до ресурсу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Парк_імені_Тараса_Шевченка_Київ (дата звернення: 12.12.2013).

133. Печенюк Т. Г. Кольорознавство : підручник для студентів ВНЗ. Київ : Грані-Т, 2009. 191 с.

134. Пилат О. С. Методи визначення колористичних відношень під час проектування об'єктів ландшафтної архітектури. Науковий вісник НЛТУ України. Серія: Ландшафтна архітектура і сучасність. 2013. Вип. 23.9. С. 73–78.

135. Погода и климат. Архив погоды в Киеве. Режим доступа: <http://www.pogodaiklimat.ru./weather.php?id=33345&bday=1&fday=31&amonth=1&ayear=2012&bot=2> (дата звернення: 10.04.2018).

136. Погода у Києві. Режим доступу до ресурсу: <http://pogoda.meta.ua/Kyivska/Kyivskiy/Kyiv/archive/2014> (дата звернення: 11.04.2018).

137. Попович С. Ю., Корінько О. М., Клименко Ю. О. Заповідне паркознавство: навчальний посібник. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2011. 320 с.

138. Постанова колегії Держкомітету УРСР з охорони природи : від 26.07.1972. Київ, 1972.

139. Постанова Ради Міністрів УРСР : від 29.01.1960 р. № 105 ; перезатверджений постановою колегії Держкомприроди УРСР від 30.08.1990 р. № 18. Київ, 1990.перезатверджений постановою колегії Держкомприроди УРСР від 30.08.90 р. № 18

140. Природа цвета и цвета природы. Режим доступа: <http://natural-colours.livejournal.com/4361.html> (дата звернення: 12.07.2017).

141. Прищенко С. Фізичні основи кольору. Режим доступу до статті: http://koloristika.info/t_fok.php (дата звернення: 05.04.2017).

142. Про затвердження Положення про парк-пам'ятку садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення «Голосіївський парк ім. М.Т. Рильського» : Наказ Міністерства екології та природних ресурсів від 10.06.2013. № 249. Київ, 2013. Режим доступу до ресурсу: <http://www.menr.gov.ua/normakty/60-9/acts/527-nakaz-vid-10-06-2013-249-pro-zatverdzhennia-polozhennia-pro-park-pam-iatku-sadovo-parkovoho-mystetstva-zahalnoderzhavnoho-znachennia-holosiiivskiy-park-im-m-t-rylskoho> (дата звернення: 12.02.2013)

143. Про затвердження Програми розвитку зеленої зони м. Києва до 2010 р. та концепції формування зелених насаджень в центральній частині міста : рішення Київської міської ради від 19.07.2005. № 806/3381. Київ, 2005. Режим доступу до ресурсу: http://kmr.ligazakon.ua/SITE2/l_docki2.nsf/alldocWWW/AB7AB0638A0B719BC2257967006DEC97?OpenDocument (дата звернення: 19.02.1213)

144. Про створення національного природного парку «Голосіївський» : Указ Президента України. № 794. Київ, 2007. Режим доступу до ресурсу: <http://www.president.gov.ua/documents/6622.html>

145. Про створення, резервування та збереження територій і об'єктів природно-заповідного фонду в м. Києві : рішення Київської міської Ради від 17.02.1994. № 14. Київ, 1994. Режим доступу до ресурсу: http://kg.gov.ua/dp.kga.gov.ua/images/files/28_RKMR_14.pdf

146. Прокопович Т. А. Основи кольорознавства: навч. посібник. Луцьк : Вежа-Друк, 2016. 120 с.

147. Процик І. Терміни «колір» і «барва» в соцілекті українських футбольних фанатів. Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Серія: Проблеми української термінології. 2013. № 765. С. 110–114.

148. Психологія: підручник для студентів ВНЗ / кол. авторів; за ред. І. Ф. Прокопенка. . Харків : Фоліо, 2012. 863 с.

149. Пушкар В. В. Дизайн квітників: навчальний посібник. Київ : Альтерпрес, 2007. 336 с.

150. Пушкар В. В., Кузнєцов С. І., Левон Ф. М. Порайонний асортимент дерев та кущів України. Київ : Державний інститут житлово-комунального господарства України, 1998. 187 с.

151. Рагимзаде Ю. Р. Цвет в современной архитектуре (о методике изучения и расчета гармонических цветовых схем): автореф. дис. канд. архитектуры . Баку, 1966. 18 с.

152. Ревякин П. П. Техника акварельной живописи. Москва : Госуд. и-во литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, 1959. 223 с.

153. Реєстр парків м. Києва : станом на 01.01.2011 р. Київ, 2011.
154. Реймерс Н. Ф. Природопользование: словарь-справочник. Москва : Мысль, 1990. 637 с.
155. Рескин Д. Современные художники. Общие принципы и правда в искусстве. Москва : Типография Товарищества А. И. Мамонтова, 1901. 476 с.
156. Рішення виконкому Київської міськради : від 20.03.72. Київ, 1972.
157. Робезник Л. В. Современные возможности коррекции цветопластических характеристик фрагментов архитектурной среды. Вестник Новгородского Государственного Университета. 2015. № 84. С. 195–198.
158. Робезник Л. В. Возможности цветопластической ревитализации в городской среде. Актуальные проблемы современной науки : сб. статей 4-ой Международной конференция молодых учёных и студентов. Самара : Изд-во СамГТУ, 2003. С. 13–16.
159. Рубцов Л. И. Садово-парковый ландшафт. Киев : Издательство Академии Наук УССР, 1956. 205 с.
160. Рубцов Л. И. Проектирование садов и парков. Москва : Стройиздат, 1973. 184 с.
161. Рубцов Л. И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре: справочник. Киев : Наукова думка, 1977. 270 с.
162. Сердюк И. И., Курт-Умеров В. О. Городская среда и оптимизация деятельности человека. Львов : Вища шк. Из-тво при Львов. у-те, 1987. 200 с.
163. Сидоренко І. О. . Види роду *Rhododendron L.* ex situ міста Києва (біологія розвитку, аутоекологія, оцінювання інтродукції та декоративності) : автореф. дис. ... канд. біолог. наук : 06.03.01. Київ, 2008. 25 с.
164. Сидоренко І. О., Міндер В. В.. Моделювання обрису ландшафту складного рельєфу (на прикладі міста Києва) : науково-методичні рекомендації для підприємств в галузі ланд. архітект., місто- і паркобудування. Київ : ЦП "Компринт", 2017. 68 с.

165. Склокіна І. Є. Пам'ять про Другу світову війну та нацистську окупацію України в повсякденних практиках радянського суспільства (1953–1985). Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Історія. 2011. Вип. 44, № 982. С. 199–219.

166. Словарь української мови: в 4 т. . Київ : Вид-во Академії наук Української РСР, 1958. т. 2. С. 3.

167. Словник української мови: в 11 т. Словник української мови в 11-ти т. Київ : Наукова думка, 1972. т. 3. С. 16.

168. Соколова Т. А., Бочкова И. Ю., Бобылева О. Н. Цвет в ландшафтном дизайне. Москва : ЗАО "Фитон +", 2007. 128 с.

169. Сприйняття. Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Сприйняття> (дата звернення: 21.06.2016).

170. Степанов Н. Н. Цвет в интерьере. Киев : Вища школа, 1985. 184 с.

171. Стереоскопічний ефект. Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Стереоскопічний_ефект (дата звернення: 19.02.2018).

172. Танцюра К. Г. Особливості використання пурпурових форм декоративно-листяних деревних видів у ландшафтному будівництві та перспективи їх розмноження : автореф. магістер. роботи на здобуття ОКР магістр : 8.09010303. Київ, 2011. 19 с.

173. Татарчук Р. Я., Кузнецов С. І. Особливості колористики деревно-кущових та квіткових рослин під час формування гірських садово-паркових ландшафтів. Науковий вісник НЛТУ України. 2011. Вип. 21.18. С. 44–49.

174. Тахтаджян А. Л. Система магнолиофитов. Ленинград : Наука, 1987. 439 с.

175. Теодоронский В. С., Горбатова В. И., Горбатов В. И. . Озеленение населенных мест с основами градостроительства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования . Москва : Издательский центр "Академия", 2011. 128 с.

176. Трегуб Н. Є. Результати експериментів з кількісної оцінки формоутворюючої дії кольору в об'єктах архітектури і дизайну в

контексті візуальної комфортності міського середовища. Коммунальное хозяйство городов: научно-технический сборник. Серія: Технічні науки та архітектура. 2006. № 69. С. 363–368.

177. Туман. Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Туман> (дата звернення: 2.08.2017).

178. Удалова Е. Цвет сада. Ландшафтный дизайн. 2010. № 3. С. 59–62.

179. Українська психологічна термінологія / за ред. М.-Л. А. Чепи. . Київ : ДП Інформаційно-аналітичне агенство, 2010. 302 с.

180. Український гідрометеорологічний центр. Кліматичні дані по м.Київ за період з 1899 року.. Режим доступу до ресурсу: http://meteo.gov.ua/ua/33345/climate/climate_stations/ (дата звернення: 13.04.2018).

181. Унковский А. А. Живопись. Вопросы колорита: учебн. пособие для студ. инстит.. Москва : Просвещение, 1980. 144 с.

182. Фенологические наблюдения (организация, проведение, обработка). Унифицированное руководство для добровольной фенологической сети / Н. Е. Булигын, В. А. Тавровский, С. Д. Харина, С. В. Щеголева. . Ленинград : Наука, 1982. 224 с.

183. Філіпп Отто Рунге. Режим доступу до статті: https://uk.wikipedia.org/wiki/Філіпп_Отто_Рунге (дата звернення: 10.03.2016).

184. Фрилинг Г., Ауэр К. Человек – цвет – пространство. Москва : Стройиздат, 1973. 141 с.

185. Фриш В. А., Фриш Э. В. Сезонная динамика ландшафтов и многолетняя тенденция их развития. Известия Всесоюзного географического общества. 1970. Вып. 2. С. 140–147.

186. Ходанич Л. Виховне значення кольору у українському дитячому фольклорі як етнозберігаючий чинник. Мистецтво та освіта. 2005. № 2. С. 22–24.

187. Холмянский Л. М., Щипанов А. С. Дизайн: Книга для учащихся. Москва : Просвещение, 1985. 240 с.

188. Хороших О. Г., Хороших О. В. Шкала комплексної оцінки декоративних ознак деревних рослин. Науковий вісник

Українського державного лісотехнічного університету. Дослідження, охорона та збагачення біорізноманіття. 1999. вип. 9.9. С. 167–170.

189. Цветовой круг. Круги Ньютона, Гёте, Оствальда и Иттена. Режим доступа: <http://natural-colours.livejournal.com/4361.html> (дата звернення: 12.02.2018).

190. Цветовые системы 19 века. Эвальд Геринг. Шарль Блан.. Режим доступа: <http://natural-colours.livejournal.com/tag/спектральные%20цвета> (дата обращения: 30.06.2017).

191. Цветовые системы 20 века. Вильгельм Оствальд. Альберт Манселл. Режим доступа: <http://natural-colours.livejournal.com/tag/спектральные%20цвета> (дата обращения: 12.06.2017).

192. Центральна геофізична обсерваторія ім. Б. І. Срезневського. Кліматичні дані по м.Києву . Режим доступу до ресурсу: http://www.cgo.kiev.ua/index.php?fn=k_klimat&f=kyiv&p=1 (дата звернення: 11.04.2018).

193. Цойгнер Г. Учение о цвете. М. : Стройиздат, 1971. 188 с.

194. Черкасов М. И. Композиция зеленых насаждений. Москва, Ленинград : Гослесбумиздат, 1954. 282 с.

195. Шевченко О. Г. Дослідження хвиль тепла літнього сезону, що спостерігалися в Києві за період 1911-2010 рр. Український гідрометеорологічний журнал. 2013. № 12 (2013). С. 142–149.

196. Шевчук С. А., Вишневський В. І. Використання даних супутника Landsat 8 для визначення мікрокліматичних особливостей Києва. Український журнал дистанційного зондування Землі. 2016. № 10 (2016). С. 4–9 .

197. Шегаль Ю. М. Колорит в живописи. Москва : Искусство, 1957. 76 с.

198. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Байрак О. М., Воробйов Є. В. Фіторізноманіття урочища «Феофанія»: історія вивчення, флористичні та ценотичні особливості. Жива Україна. 2009. № 1–2 (116–117). С. 5–7.

199. Шоева О. Ю. Антоцианы: секреты цвета. Химия и жизнь: научно-популярный журнал. 2013. № 1. [С. 13–17]. Режим доступа: http://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/431905?page_design=print

200. Шульц Г. Э. Общая фенология. Ленинград : Наука, 1981. 188 с.

201. Шумик М. І., Заіменко Н. В., Ільїнська А. П. Структурно-анатомічні адаптації листків літньозелених (листопадних) видів роду *Rhododendron* L. (Ericaceae Juss.). Інтродукція рослин. 2015. № 1 (65). С. 45–55.

202. Яворовская М. Э. Интерьер палатного отделения больницы общего типа (цвет, освещение, мебель) : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. арх. : 18-840 «Архитектура». Москва, 1972. 28 с.

203. Якобчук О. М. Створення моносаду з використанням видів та декоративних культиварів роду *Berberis* L. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Лісівництво та декоративне садівництво. 2011. Вип. 171, ч. 1. С. 291–293.

204. Яньшин П. В. Эмоциональный цвет: Эмоциональный компонент в психологической структуре цвета. Самара : Изд-во СамГПУ, 1996. 218 с.

205. Ястребова О. Г. Хромотерапия, как один из видов ландшафтотерапии. Вестник ландшафтной архитектуры. 2013. № 1. С. 106–109.

206. Яцкевич А. Ю. Клен пальмолистий (*Acer palmatum* (Thunb.)) та його сорти як основна рослинна складова ділянки "Сад каменів" у Національному ботанічному саду ім. М. М. Гришка. Сучасний ландшафт: проектування, формування, збереження : матер. всеукр. наук.-практич. конференції, 17–18 лист. 2016 р. Київ : НУБіП України, 2016. С. 73–74.

207. Європейська ландшафтна конвенція : N 2831-IV (2831-15) від 07.09.2005. N 51. Київ, 2005. Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_154 (дата звернення: 27.06.2018)

208. Accuweather. Ukraine. Kyiv. Mode of access: <https://www.accuweather.com/uk/ua/kyiv/324505/june-weather/324505?monyr=6/1/2016&view=table> (Last accessed: 12.04.2018).
209. Backhaus G., Murungi J. Symbolic Landscapes. Netherlands : Springer, 2009. 399 p.
210. Bakker I. C. Uncovering the secrets of a productive work environment: A journey through the impact of plants and colour. Enschedé : Drukkerij Ipskamp, 2014. 244 p.
211. Basic Color Theory. Mode of access: <https://verkaufaf.top/2017/10/25/basic-color-theory/basic-color-theory-best-the-abcs-of-color-basic-color-theory-operation-write-home-design-decoration> (Last accessed: 03.03.2018).
212. Biological pigment. Mode of access: https://en.wikipedia.org/wiki/Biological_pigment#cite_note-7 (Last accessed: 15.03.2018).
213. Birren F. Color, form and space. New York : Reinhold, 1961. 128 p.
214. Bos T. Living Colour: Harnessing the power of colour for trees and shrubs in public places. Cuijk : Ebben Nurserymen, 2008. 250 p.
215. Castell von C., Oberfeld D., Welsch R., Hecht H. Cognitive performance and emotion are indifferent to ambient color. Color Research & Application. 2018. Vol. 43, Issue 1. P. 65–74. Mode of access: <https://www.doi.org/10.1002/col.22168>
216. Chlorophyll. Mode of access: <https://en.wikipedia.org/wiki/Chlorophyll> (Last accessed: 15.03.2018).
217. Claessen J. P. Shaped by Colour, a Study on the Effect of Colour on the Perceived Shape of Objects. PhD diss., Technical University Delft. 1995.
218. Claude Monet: artworks. Mode of access: <https://www.wikiart.org/en/claude-monet/all-works> (Last accessed: 10.02.2018).
219. CMYK. Mode of access: <https://uk.wikipedia.org/wiki/CMYK> (13.03.2017).

220. Cohen-Or D., Sorkine O., Gal R., Leyvand T., Xu Y.-Q. Color Harmonization. *ACM Transactions on Graphics (TOG)*. 2006. Vol. 25 (3). P. 624–630. Mode of access: <https://www.doi.org/10.1145/1179352.1141933>
221. Color garden. Mode of access: https://en.wikipedia.org/wiki/Color_garden (date: 12.03.2018).
222. Color Scheme Designer. Mode of access: <http://colorschemedesigner.com/> (date: 29.09.2017).
223. Color space. Mode of access: https://en.wikipedia.org/wiki/Color_space (date: 18.01.2018).
224. Colour in art, design and nature / edited by C. A. Brebbia, C. Greated, M. W. Collins. The University of Ebinburgh, Wessex Institute of Technology, etc. Southampton : WIT Press, 2011. 147 p.
225. Dael N. Put on that colour, it fits your emotion: Colour appropriateness as a function of expressed emotion. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 2016. vol. 69 (8). P. 1619–1630. doi: 10.1080/17470218.2015.1090462
226. Elliot A. Color and psychological functioning. *Psychological Science*. 2007. Vol. 16 (5). P. 250–254.
227. Eysenck H. J. . *The American Journal of Psychology*. 1941. vol. 54 (3). P. 385–394. <http://dx.doi.org/10.2307/1417683>
228. García-Plazaola J. I., Matsubara S., Osmond C. B. The lutein epoxide cycle in higher plants: its relationships to other xanthophyll cycles and possible functions. *Functional Plant Biology: an international journal of plant function*. 2007. P. 759–773. Mode of access: <https://www.doi.org/http://dx.doi.org/10.1071/FP07095>
229. Gould K., Davies K. M., Winefield C. *Anthocyanins: biosynthesis, functions, and applications*. New York : Springer-Verlag, 2009. 336 p.
230. Grayer S. The Royal Horticultural Society's Colour Chart: an everyday tool for use in the herbarium. Its past, present and future. *NatSCA News*. 2009. Vol. 2009, Issue 18. P. 19–23. Mode of access: <http://www.natsca.org/article/130>
231. Grotewold E. The Genetics and Biochemistry of Floral Pigments. *Annual Review of Plant Biology*. 2006. № 57. P. 761. Mode

- of access:
<https://www.doi.org/10.1146/annurev.arplant.57.032905.105248>
232. Guild J. The Colorimetric Properties of the Spectrum. Mode of access: http://www.jstor.org/stable/91229?seq=1#page_scan_tab_contents (13.03.2017).
233. Gungor S., Polat A. T. Relationship between visual quality and landscape characteristics in urban parks. *Journal of Environmental Protection and Ecology*. 2018. Vol. 19, No 2. P. 939–948.
234. Highcharts . Mode of access: <https://www.highcharts.com> (Last accessed: 5.09.2017).
235. Hobhause P. *Colour in your garden*. London : Frances Lincoln Ltd, 1985. 239 p.
236. Hofmann M., Westermann J. R., Kowarik I., van der Meer E. Perceptions of parks and urban derelict land by landscape planners and residents. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2012. Vol. 11, Issue 3. P. 303–312. Mode of access: <https://www.doi.org/10/fz95ch>
237. Hortensteiner S. Chlorophyll degradation during senescence. *Annual Review of Plant Biology*. 2006. № 57. P. 55–77. Mode of access: <https://www.doi.org/10.1146/annurev.arplant.57.032905.105212>
238. Houston Memorial Park. Mode of access: http://www.granducahouston.com/residences/parks_and_recreation/ (Last accessed: 30.03.2018).
239. HSL and HSV. Mode of access: https://en.wikipedia.org/wiki/HSL_and_HSV#Lightness (date: 18.01.2018).
240. Hutchings J. B., Luo M. R. The urban and rural environment – scaling outdoor scenes. In *Color We Live: Color and Environment : Book of Abstracts of Interim Meeting of the International Colour Association (AIC)*, 22–25 September 2012. Taipe : AIC, 2012. P. 16.
241. ITIS. Mode of access: <http://www.itis.gov/> (дата звернення: 1.04.2018).
242. Jekyll G. *Colour Schemes for the Flower Garden*. London : Country Life, 1919. 331 p.

243. Jobson C. Mode of access: <http://www.thisiscolossal.com/2014/07/tower-of-london-poppies/>. (Last accessed: 1.04.2018).

244. Katz D. *The World Of Colour*. London : K. Paul, Trench, Trubner, 1935. 300 p.

245. Kaya N., Epps H. H. . Relationship between color and emotion, a study of college students. *College Student Journal*. 2004. P. 396–405.

246. Kobayashi S. *Color Image Scale*. New York : Kodansha America, Inc., 1991. 160 p.

247. Koffka K. *Principles of gestalt psychology*. London : Kegan Paul, Trench, Trubner, 1936. 720 p.

248. Krause J. *Color Index: Over 1,100 Color Combinations, CMYK and RGB Formulas, for Print and Web Media*. Ohio : HOW Books, 2010. 360 p.

249. Küller R., Ballal S., Laikea T., Mikellides B., Tonellod G. The impact of light and colour on psychological mood: a cross-cultural study of indoor work environments. *Ergonomics*. 2006. Vol. 49 (14). P. 1496–1507.

250. Laing R., Baxter S. *Colour in the countryside buildings, landscape, culture. Colour in art, design and nature*. 2011. P. 139.

251. Lee D. W. *Nature's palette: the science of plant color*. Chicago : The University of Chicago Press, 2007. 391 p.

252. Lenclos J.-P. *Couleurs de la France*. Paris : Le Moniteur, 2003. 272 p.

253. List of garden types. Mode of access: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_garden_types (Last accessed: 12.03.2018).

254. Lombrozo T. As The Seasons Change, So Do Our Color Preferences. Mode of access: <https://www.npr.org/sections/13.7/2017/03/03/517177552/as-the-seasons-change-so-do-our-color-preferences?ft=nprml&f=> (date: 26.01.2018).

255. Maier M. A. Color psychology: Effects of perceiving color on psychological functioning in humans. *Annual Review of Psychology*. 2014. vol. 65. P. 95–120. doi: 10.1146/annurev-psych-010213-115035

256. Manav B. Color-emotion associations, designing color schemes for urban environment-architectural settings. *Color Research & Application*. 2017. Vol. 42, Issue 5. P. 631–640. Mode of access: <https://www.doi.org/10.1002/col.22123>
257. Meaux S. Color in scientific figures. *AJE*. 2013. P. 1–4. Mode of access: https://www.aje.com/en/arc/dist/docs/Using_Color_In_Your_Manuscript_Figures.pdf
258. Mercurio L. Nature's Horizons and Well-being. Book of Abstracts "AIC 2013" : materials of 12th Congress of the International Colour Association, 8–12 July, 2013. Newcastle upon Tyne : The Colour Group, 2013. P. 248.
259. NCS – Natural Colour System. Режим доступу до статті: <http://www.ncscolour.com/en/natural-colour-system/> (дата звернення: 12.05.2017).
260. Nemcsics A. The Complex Theory of Colour Harmony. Óbuda University e-Bulletin. 2012. Vol. 3, № 1. P. 249–257. http://uni-obuda.hu/e-bulletin/AntalNemcsics_3.pdf
261. Nguyen L., Teller J., Reite S. Chromatic mutations in suburban areasaic. In *Color We Live: Color and Environment : Book of Abstracts of Interim Meeting of the International Colour Association (AIC)*, 22–25 September 2012. Taipei : AIC, 2012. P. 17.
262. Ode Å., Tveit M. S., Fry G. Capturing Landscape Visual Character Using Indicators: Touching Base with Landscape Aesthetic Theory. *Landscape Research*. 2008. Vol. 33, Issue 1. P. 89–117. Mode of access: <https://www.doi.org/10.1080/01426390701773854>
263. Osgood C. E., Suci G., Tannenbaum P. The measurement of meaning. Urbana : University of Illinois Press, 1957. 342 p.
264. Padgham C. A., Saunders J. E. The Perception of Light and Colour. London : G. Bell & Sons Ltd., 1975. 271 p.
265. Paletton. Mode of access: <http://paletton.com> (date: 30.09.2017).
266. Palmer S. E., Schloss K. B. An ecological valence theory of human color preference. *PNAS*. 2010. Vol. 107, № 19. P. 8877–8882. Mode of access: <https://www.doi.org/10.1073/pnas.0906172107>

267. Palmer S. E., Schloss K. B., Xu Z., Prado-León L. R. Music-color associations are mediated by emotion. *PNAS*. 2013. Vol. 110 (22). P. 8836–8841. Mode of access: <https://www.doi.org/10.1073/pnas.1212562110>

268. Polat A. T., Akay A. Relationships between the visual preferences of urban recreation area users and various landscape design elements. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2015. Vol. 14, Issue 3. P. 573–582.

269. Police Memorial Park. Mode of access: <http://lasvegasnevada.gov/Find/21108.htm> (Last accessed: 12.04.2018).

270. RGB. Mode of access: <https://uk.wikipedia.org/wiki/RGB> (14.03.2017).

271. Roth S. A. The four-season landscape: easy-care plants and plans for year-round color. Emmaus : Rodale Press, 1994. 345 p.

272. Ryu J., Lee J. A study on the preference for the dwelling landscape in agricultural and fishing village according to location type. In *Color We Live: Color and Environment : Book of Abstracts of Interim Meeting of the International Colour Association (AIC)*, 22–25 September 2012. Taipei : AIC, 2012. P. 145.

273. Scheme Color. Mode of access: <https://www.schemecolor.com/color-code-converte> (30.09.2017).

274. Schloss K. B. Nelson R., Parker L., Heck I. A., Palmer S. E. Seasonal Variations in Color Preference. *Cognitive Science*. 2017. Vol. 41, Issue 6. P. 1589–1612. Mode of access: <https://www.doi.org/10.1111/cogs.12429>

275. Schloss K. B., Palmer S. E. Aesthetic response to color combinations: preference, harmony, and similarity. *Atten Percept Psychophys*. 2011. Vol. 73 (2). P. 551–571. Mode of access: <https://www.doi.org/10.3758/s13414-010-0027-0PMCID:PMC3037488>

276. Simpson N. Colour and contemporary digital botanical illustration. *Optics & Laser Technology*. 2011. Vol. 43, Issue 2. P. 330–336. Mode of access: <https://www.doi.org/10.1016/j.optlastec.2008.12.014>

277. Stamps A. E. Effects of Area, Height, Elongation, and Color on Perceived Spaciousness. *Environment and Behavior*. 2011. Vol. 43 (2). P. 252–273. Mode of access: <https://www.doi.org/10.1177/0013916509354696>
278. Tanaka Y., Brugliera F., Chandler S. Recent progress of flower colour modification by biotechnology. *International Journal of Molecular Sciences*. 2009. № 10 (12). P. 5350–5369. Mode of access: <https://www.doi.org/10.3390/ijms10125350>
279. Tarajko-Kowalska J. Shaping visual harmony between landscape and architecture on the basis of colour. J. Tarajko-Kowalska. Budapest, 2007.
280. Tarajko-Kowalska J.. Harmony of colors in architecture, as a tool of visual-spatial order creation. (On example of rural areas in Poland). Mode of access: aic.kee.hu/colour-harmony/icch_2/proceedings/Tarajko.pdf (Last accessed: 03.10.2017).
281. The Plant List. Режим доступа: www.theplantlist.org/ (дата звернення: 1.04.2018).
282. Thorpert P., Englund J.-E., Nielsen A. B. The impact of the primary colours yellow, red and, blue on the perception of greenery. *Landscape Research*. 2018. Jan 2018. P. 1–11. Mode of access: <https://www.doi.org/10.1080/01426397.2017.1413177>
283. Thorpert P., Nielsen A. B. Experience of vegetation-borne colours. *Journal of Landscape Architecture*. 2014. Vol. 1 (2014). P. 60–69. Mode of access: <https://www.doi.org/10.1080/18626033.2014.898834>
284. Tseng Y.-C., Kuo M. A study of color image in the urban waterfront space. : Book of Abstracts of Interim Meeting of the International Colour Association (AIC), 22–25 September 2012. Taipei : AIC, 2012. P. 64.
285. Ulrich R. S. Visual landscapes and psychological well-being. *Landscape Research*. 1979. Vol. 4, Issue 1 . P. 17–23. Mode of access: <https://www.doi.org/10.1080/01426397908705892>
286. Westland S., Laycock K., Cheung V., Henry P., Mahyar F. Colour Harmony. *Colour: Design & Creativity*. 2007. Vol. 1 (1). P. 1–15. Mode of access: <http://www.colour-journal.org/2007/1/1/>

287. Wilms L. Color and emotion: effects of hue, saturation, and brightness. *Psychological Research*. 2018. Vol. 82, Issue 5. P. 896–914. Mode of access: <https://doi.org/10.1007/s00426-017-0880-8>

288. Wu Z. Investigating the personality associations evoked by single colors: An exploratory study. *Color Research & Application*. . Volume 42, Issue 3. P. 388–396. DOI: 10.1002/col.22073

289. Yilmaz A. Color of absence and presence: Reconsidering black in architecture. *Color Research & Application*. 2017. Vol. 42, Issue 3. P. 378–387. Mode of access: <https://www.doi.org/10.1002/col.22090>

*Фото використане для оформлення обкладинки:

Claude Monet: artworks. Mode of access: <https://www.wikiart.org/en/claude-monet/all-works>

ДОДАТКИ

Додаток А

Глосарій

Адитивне або оптичне змішування кольорів (англ. *additive color mixing*) – один із способів змішування кольорів; ефект суб'єктивного злиття в однорідний колір кількох світлових випромінювань, які мають різний спектральний склад, у випадку їхнього потрапляння на одну і ту саму частину сітківки ока. Перший науковий опис цього феномену зроблений І. Ньютоном у 1672 р. [13]. Під час оптично-просторового змішування зміна кольору відбувається завдяки повітряному прошарку: межі кольорових плям стають не чіткими й розпливаються, як наслідок – кілька кольорів змиваються в один колір, при цьому кілька кольорів фарб різної світлоти також об'єднуються в один колір, який сприйматиметься як колір із середньою світлотою [146].

Асоціація (від лат. *associatio* – зв'язок, з'єднання) це зв'язок між окремими нервово-психічними актами-уявленнями, почуттями та думками, які взаємопов'язані між собою. Елементарні зв'язки уявлень і понять між собою, завдяки яким одне уявлення або поняття, що з'явилося викликає інші [90].

Ауберта феномен (англ. *Aubert phenomenon*) – виявлення світлих предметів на темному фоні відбувається при меншому куті зору (з великої відстані), ніж темних на світлому при однакових величинах яскравості контрасту. Цей ефект проявляється при спостереженні об'єктів за високого і середнього рівня освітленості. Зазначений феномен є результатом впливу іррадіації на видиму величину об'єктів [13].

Барва (з давньонім. *varwe* – колір, фарба) – речовина органічного походження, що має певний колір і призначена для забарвлення різних матеріалів (шкіри, паперу, тканини тощо). Після розтирання з олією (або іншими сполуками) утворює фарбу. Барва буває синтетичного або рослинного чи тваринного походження [111, С. 61–62, 147].

Блік (відблиск) – найсвітліше місце в освітленій частині об'єкту, на противагу рефлекс – найсвітліше місце в тіні. Блік

завжди світліший рефлексу. Наскільки яскраво виражений блік і рефлекс – залежатиме від фактури поверхні об'єкту. Гладкі поверхні, на відміну від матових і шершавих, дають яскраві, чіткі бліки та рефлекси, надто багато бліків і рефлексів породжують зайву строкатість [146]. В пейзажі, бліки часто з'являються після дощу, проте їх можна спостерігати лише з того боку, з якого світить сонце та якщо його промені падають під відносно малим кутом [102].

Відтінок кольору – градація колірного тону в межах одного кольору [5]. Відтінки, які близькі до певного кольору спектру, але відрізняються насиченістю, яскравістю, світлотою, належать до одного тону [146].

Гармонія (від грецького слова *harmonia* – співзвуччя, згода, протилежність хаосу) є філософсько-естетичною категорією, що означає високий рівень впорядкованого різноманіття, оптимальна взаємовідповідність різного в складі цілого, що відповідає естетичним критеріям досконалості та краси [1].

Ефект виступання і відступання кольорів (явище хроматичної стереоскопії) – ґрунтується на тому, що зблизка колір предмета розрізняється найкраще, а в міру віддалення він втрачає насиченість [176, 49]. У сприйнятті просторових властивостей кольорів проявляються наступні закономірності: всі світлі тони на чорному тлі будуть виступати вперед у відповідності зі ступенем світлоти, теплі кольори будуть виступати вперед, а холодні – відступати в глибину [1].

Ефект Пуркінє – зменшення суб'єктивної яскравості червоного світла в порівнянні з яскравістю синього світла, що відбувається без зміни спектрального розподілу. Це явище пояснюється тим, що при переході від денного зору до нічного і зміну кривої відносної видимості максимум зміщується в бік більш коротких хвиль [13].

Ефект Тіндаля – світіння оптично неоднорідного середовища внаслідок розсіяння світла, яке через нього проходить. Може спостерігатись у вигляді світлого конуса на темному фоні (конус Тіндаля) при розгляданні дисперсної системи під певним

кутом (зазвичай 90°) до напрямку проходження через неї сфокусованого пучка світла. Якщо дивитися на розсіяне світло, що вже пройшло крізь замутнене середовище в стороні від джерела світла, то воно (вихідне світло) буде здаватися нам синішим, ніж вхідне світло. Якщо ж дивитися на джерело світла вздовж лінії розсіяння, тобто через мутне середовище, джерело здається нам червонішим, ніж є насправді. Ефект був названий іменем фізика Джона Тіндала, що дослідив та описав його в 1859 р. [48]. В природному середовищі ми можемо спостерігати зазначений ефект при тумані.

Забарвлення – дія за значенням забарвити (надати кольору); колір або відтінок кольору чого-небудь [166, 167].

Закони змішування кольорів (англ. *laws of color mixing*). В їх основі лежить відкриття І. Ньютоном можливості оптичного складання світлових випромінювань. Досліди Ньютона і ін. дослідників з оптичного додавання дозволили сформулювати закономірності адитивного змішування кольорів: 1. Для будь-якого кольору з певним колірним тоном існує колір з іншим, причому єдиним, тоном, такий, що при змішуванні цих двох кольорів виходить ахроматичний (білий, сірий) колір. Кольори, пов'язані таким чином називаються додатковими по колірному тону. 2. При змішуванні двох кольорів результуюча суміш по хроматичності завжди є проміжним кольором між вихідними, так що при новому змішуванні результуючого кольору з одним з вихідних неможливо отримати інший вихідний колір. 3. Два однакових по хроматичності кольори при змішуванні дадуть той самий колір, незалежно від спектрального складу вихідних кольорів. 4. При змішуванні двох кольорів результуючий колір завжди буде мати меншу насиченість, ніж хоча б один з вихідних. Формальне представлення законів змішування кольорів, в алгебраїчній формі, яке послужило підставою для створення Міжнародної системи специфікації кольору в термінах стандартного спостерігача (МКО–31), вперше ввів Н. Грассман (1853) [13].

Зір глибинний (англ. *depth perception*) – важливий елемент зорового сприйняття простору. У глибинному зорі розрізняють

сприйняття глибинної різниці в розташуванні видимих предметів (тобто їх відносну віддаленість) і сприйняття віддаленості предметів від спостерігача (тобто їх абсолютну віддаленість). Точність глибинного зору визначається бінокулярними факторами, що в значній мірі залежать від вродженої організації зорового апарату, і монокулярними факторами, які в своїй основі залежні від минулого досвіду (лінійна і повітряна перспектива, часткове «накладання» довколишніх предметів на більш віддалені та ін.) [13].

Зір периферичний (англ. *peripheral vision*) – зір, який здійснюється периферійними областями сітківки. Світло від предмета, що потрапляє на периферію сітківки, дозволяє виявити предмет, визначити деякі його властивості (розміри, рух та ін.). Розмір поля зору, в межах яких можна одночасно сприйняти два предмети, для бінокулярного зору становить 120° . Периферичний зір характеризується більш низькою гостротою зору в порівнянні з центральним: в міру віддалення від центральної ямки сітківки гострота зору швидко падає; знижується також і колірна чутливість. Найбільша чутливість периферичного зору відзначається для білого кольору; інші кольори розташовуються в наступній послідовності: помаранчевий, блакитний, червоний, зелений, фіолетовий. У той же час периферичний зір більш чутливий до миготіння об'єктів. Межі периферичного зору вимірюються за допомогою приладів, які називаються периметрами [13].

Зір центральний або фовеальний (англ. *central vision*) – зір за допомогою фовеальної і парафовеальної частини сітківки ока. Ділянка сітківки, розташована в центрі жовтої плями, називається центральною ямкою (*fovea centralis*). Центральний зір забезпечує максимальну гостроту зору і розпізнавання кольору. Тому при розгляданні будь-якого предмету очі людини рефлекторно встановлюються таким чином, що зображення цього предмета (або його частини) проектується на фовеа [13].

Змішування кольорів (англ. *color mixing*) – отримання нового кольору з двох або більше кольорів, які якісно

відрізняються як один від одного, так і від отриманого (результуючого) кольору. Дослідження цього явища привело до висновку, що, змішуючи кольори за певними правилами, можна отримати всі кольори за допомогою мінімального числа вихідних. Змішування кольорів, при якому новий колір є результатом оптичного «віднімання» вихідних від білого, називається *субтрактивним або механічним*. Наприклад, «віднявши» від білого кольору червоний (за допомогою світлофільтру), отримаємо синьо-зелений колір. Якщо ж новий колір отриманий в результаті оптичного додавання вихідних кольорів від чорного, то говорять про *оптичне або аддитивне змішування кольорів*. Цей ефект виходить при одночасному освітленні темного поля променями різного кольору. Змішування кольорів можна отримати не тільки при одночасному, але і при швидкому послідовному спостереганні кольорів. Таке змішування кольорів називається *тимчасовим*. Якщо на сітківку одного ока потрапляє один колір, а на сітківку другого ока – інший, то можна отримати *бінокулярне* змішування кольорів [13, 133]. При *оптично-просторовому* змішуванні зміна кольору відбувається завдяки повітряному прошарку: межі кольорових плям стають не чіткі і розпливаються, як наслідок – кілька кольорів змазується в один колір, при цьому кілька кольорів фарб різної світлоти також об'єднуються в один колір і сприймаються як колір з середньою світлотою [146].

Інтенсивність кольору – це яскравість кольорової плями, що визначається кількістю енергії, яка відбивається [146].

Інтенсивність світла (англ. *fluence rate*) – потужність джерела світла, але віднесена до одиничної площі, це густина потоку випромінення (I), тобто потоку (Φ), що припадає на одиницю площі, перпендикулярної до напрямку розповсюдження світла: $I = \Phi / S$, де S – площа, на яку падає світловий потік [36].

Колір (від лат. *color* – колір). Термін «колір» використовується в багатьох галузях знань і в кожній з них визначається по-різному, наприклад у *фізиці*, використовують слово «колір» для позначення монохроматичного (або вузькосмутового) випромінювання. У *психофізичному* значенні під

«кольором» мається на увазі зоровий образ, що виникає при впливі на сітківку світловим випромінюванням в діапазоні 400–700 нм і характеризується тільки трьома суб'єктивними якостями: колірним тоном, насиченістю і світлотою; такий образ називається «аппертурним» кольором, він виникає тільки в специфічних умовах спостереження. Тобто колір, сприймається як усвідомлене зорове відчуття і що дозволяє спостерігачеві розпізнавати якісні відмінності випромінювань, зумовлені різним спектральним складом світла [13]. Це відчуття, яке виникає в результаті передачі відповідних зовнішніх подразників, викликаних світлом, через зоровий аналізатор по зоровому нерву в мозок. Колір можна відчувати і без фарби, із заплученими очима при освітленні, або уявні колірні образи [126]. У загальнопсихологічному значенні, мається на увазі колір, який людина бачить звичайним зором, що не обмеженим спеціальними умовами спостереження, такий образ називається «предметним» кольором, він характеризується значно більшою кількістю якостей, серед яких перцептивні (теплота, матовість і т. д.), емоційні (приємний, збудливий, спокійний і т. д.) та інші психологічні якості [13]. У мистецтві, колір – це один із засобів образотворчого мистецтва, завдяки якому відображуються матеріальні властивості (у поєднанні зі світлотінню) предметного світу; якість окремого кольорового тону в ансамблі художнього твору або мотиву. Через колір, як і через інші елементи художньої форми, митець виявляє істотне та характерне, використовуючи колір як композиційний фактор, як допоміжний засіб образної характеристики тощо [147, 111].

Колір локальний – колір, характерний для даного предмета (його забарвлення) без змін. Іноді під локальним кольором увазі не предметний колір, а однорідна пляма обумовленого кольору, взятого без нюансування [1]. Колір, який не зазнав змін під впливом світла, називається локальним кольором [146].

Колірна модель – абстрактна модель опису представлення кольорів у вигляді наборів чисел, зазвичай із трьох або чотирьох значень, званих колірними компонентами або колірними

координатами. Також під колірною моделлю необхідно розуміти спосіб відображення колірної гама в дискретному вигляді для представлення її в обчислювальних, цифрових системах. До основних колірних моделей належать RGB, CMYK, Lab, HSB, HSL, Grayscale, XYZ, колірна модель Манссела [65, 219, 232, 270].

Колірна модель CMYK (скорочено від англ. *Cyan, Magenta, Yellow, Black color* – блакитно-синій, малиново-червоний, жовтий, чорний [133], [133]) – субтрактивна система, запропонована Е. Мюллером у 1951 році. Нині ця система домінує в системах відтворення кольорів для моніторів і телевізорів як така, яку легко забезпечити трьома потоками світла. CMYK має переваги у поліграфії [64, 248].

Колірна модель RGB (скорочено від англ. *Red, Green, Blue* – червоний, зелений, синій) – адитивна система запроваджена Максвеллом 1860 року [64]. RGB ґрунтується на теорії, заснованій на сприйнятті кольорів людиною. В зазначеній моделі – велика колірна гама, близька до можливостей людського зору [270], оскільки зоровий аналізатор сприймає колір за подібною схемою (червона, зелена та синя зони [181]). Для представлення кольорів в системі RGB часто використовують HEX (Hexidecimal) форму запису (наприклад, #993300, який в RGB виглядатиме наступним чином: 153r 51g 0b) [248].

Колірна модель XYZ або «нормальної кольорової системи» – стандартна модель «універсального кольорового простору», це еталонна колірна модель, задана в строгому математичному сенсі організацією CIE (International Commission on Illumination – Міжнародна комісія з освітлення) в 1931 році [64]. Модель XYZ є майстер-моделлю практично всіх колірних моделей, що використовуються в технічних галузях [65].

Колірна модель HSL (*hue, saturation, lightness* – тон, насиченість, світлота), також відома як HSI (*hue, saturation, intensity* – тон, насиченість, інтенсивність) схожа на HSV (HSB), але показник яскравості замінений світлотою [223, 239].

Колірна модель HSV (*hue, saturation, value* – тон, насиченість, значення кольору), також відома як HSB (*hue,*

saturation, brightness – тон, насиченість, яскравість) – триканальна модель, що була створена як така, що не залежить від обладнання і більше відповідає сприйняттю кольору людиною. Утворення будь-якого кольору відбувається, коли до спектрального додають певну кількість чорного, білого, сірого [146]. Компоненти HSV – це перетворення колірного простору RGB, а його колометрія відноситься до колірного простору RGB [223, 239].

Колірне коло (англ. *color wheel*) – абстрактний ілюстративний спосіб відображення безперервності переходів між кольорами. Сектори кола пофарбовані в різні кольорові тони, розміщені в порядку розташування спектральних кольорів, причому пурпуровий колір пов'язує крайні (червоний і фіолетовий) кольори [67].

Контражур (у перекладі означає «проти світла»), тобто це освітлення об'єкту, який знаходиться навпроти глядача, проти світла. При цьому об'єкти на передньому плані набувають чітких силуетів, знаходяться в тіні, на фоні яскравого заднього плану [146].

Колірний зір (англ. *color vision*) – зорова здатність, пов'язана з аналізом електромагнітного випромінювання (в спектральному діапазоні 400–700 нм) спеціалізованим сенсорним механізмом – колірним аналізатором. Спектральний склад випромінювання перетворюється колірним зором в кольоровідчуття, а інтенсивність – в відчуття світлоти (суб'єктивної яскравості)[13].

Колірний простір – модель представлення кольору, заснована на використанні колірних координат. Кольорова палітра будується таким чином, щоб будь-який колір був представлений точкою, що має певні координати. Найчастіше одному набору координат буде відповідати один колір, але для деяких випадків це не так (наприклад, для моделі СМΥК, або коли кодується колірний тон – дані по тону «закільцьовані», і максимальне, і мінімальне значення збігаються) [66].

Колірна сліпота (англ. *color blindness*) – розлади колірного зору в людини, що характеризуються повною втратою здатності розрізняти хроматичні тони, також трапляється під назвами «ахроматопсія», «ахроматичний зір» [13].

Колірне тіло (англ. *color solid*) – просторова модель (з відповідним математичним представленням) всіх кольорів, які можна отримати за законами змішування кольорів, причому вимірність простору зазвичай дорівнює трьом суб'єктивним характеристикам кольору (тон, світлота, насиченість). Відомі найрізноманітніші колірні тіла – від простого кола до ромбодричного тетраедра. За стандартне колірне тіло в системі МКО–31 прийнято векторний простір, укладений між трьома осями координат (X , Y , Z) і обмежене конічною поверхнею, утвореною векторами, що виходять із точки перетину координат (в цій точці представлений чорний колір). Ці вектори відповідають спектральним кольорам і пурпуровому, отриманому при змішуванні червоного кольору з синім. Всі інші кольори розміщені всередині цієї поверхні. Змішування кольорів підпорядковується принципу додавання векторів, причому довжина вектора визначає яскравість даного кольору [13].

Колірна гармонія – закономірне поєднання кольорів на площині, в просторі, що викликає позитивну психологічну оцінку з урахуванням усіх їхніх основних характеристик: колірного тону, світлоти, насиченості, форми, фактури й розміру [1].

Кольори ахроматичні – кольори, які мають лише одну характеристику – світлоту (відчуття ясності), до них належать білий, чорний та всі відтінки сірого [168].

Кольори комплементарні або додаткові, доповнювальні, контрастні (англ. *complementary color*) – будь-які два кольори, які під час адитивного змішування викликають відчуття ахроматичного кольору (білого або сірого), а у колірному колі розташовуються один навпроти одного [1, 13].

Кольори неспектральні – кольори, які відсутні у спектрі, а утворюються змішуванням спектральних кольорів. Наприклад, ахроматичні кольори чи пастельні кольори (які можна отримати

змішуванням спектральних кольорів із білим кольором); пурпуровий чи малиновий утворюються змішуванням червоного і фіолетового спектральних кольорів [64].

Кольори основні або первинні (англ. *primary colors*) – кольори, кількість яких необхідна і достатня, щоб шляхом змішування отримати будь-який колір, причому жоден із первинних кольорів не можливо отримати змішуванням інших первинних кольорів. Ґрунтуючись на трикомпонентній теорії колірного зору Юнга-Гельмгольца МКО прийняла за первинні три монохроматичні кольори: червоний (720 нм), зелений (546 нм) і синій (436 нм). У двокомпонентній теорії Е. Н. Ленда первинними є дві широкі смуги спектру – довгохвильової і короткохвильової частин [13]. У мистецькій практиці – червоний, синій та жовтий [133].

Кольори спектральні – кольори, представлені у спектрі. Демонстрацією спектру є природне явище веселки. Вперше безперервний спектр на сім кольорів розбив І. Ньютон (1704 р.) – *red, orange, yellow, green, blue, indigo, violet*. В українській термінології основними кольорами спектру називають червоний (800–650 нм), помаранчевий (640–590 нм), жовтий (580–550 нм), зелений (530–490 нм), блакитний (480–460 нм), синій (450–440 нм) та фіолетовий (430–390 нм) [57, 64, 110].

Кольори хроматичні – всі видимі кольори спектру та їхні відтінки (червоний, помаранчевий, жовтий, синій та інші), які характеризуються колірним тоном, світлотою (ясністю) і насиченістю [1].

Кольорознавство – це комплексна наука про колір, що включає систематизовану сукупність даних фізики, фізіології та психології і суміжних із ними наук, що вивчають природний феномен кольору, а також дані філософії, естетики, теорії та історії мистецтва, етнографії, філології, теорії та історії літератури, що вивчають колір як явище культури [1]. Кольорознавство включає фізичну теорію кольору, теорію колірного зору і питання вимірювання й кількісного вираження кольору [193].

Кольорометрія – наука, яка вивчає способи вимірювання (визначення) кольорів, де кожен колір виражається за допомогою трьох величин – коефіцієнта відбиття, довжини хвилі спектрального кольору та частки чистоти кольору [5].

Кольоропластична ревіталізація середовища – передбачає перетворення середовища за допомогою елементів архітектури, природи і дизайну, що веде до створення цілісного художнього образу [158].

Колористика – це розділ науки про колір, який вивчає теорію застосування кольору на практиці в різних сферах людської діяльності [1, 103]. Або ж колірне середовище або поліхромія об'єктів, що його формують, які задовольняють естетичні потреби людини [4].

Колористична композиція – це запропонована художником колірна побудова предметів. У прикладному мистецтві та дизайні вона безпосередньо залежить від природних і технологічних можливостей конструкційного матеріалу; спираючись на них, колористична композиція має відобразити призначення речі й характер її використання, зв'язати колірну структуру з формою, врахувати психофізіологічні особливості колірного сприйняття. Також колірне рішення повинне виходити з естетичних закономірностей кольору, що створюють його художню виразність і охопити специфічні питання колірних поєднань [1].

Колорит – загальний характер забарвлення предмета або простору, що виникає від спільної дії всіх колірних компонентів композиції під час сприйняття людиною. Таким чином, це – сумарне враження від усіх кольорів, які створюють композицію, одночасно. Колорит може бути підпорядкований певному провідному кольору, бути гармонійним або строкатим [1]. Колорит визначається як закономірна система кольорів, яка характеризується єдністю та цілісністю. Тому важливо зрозуміти чим обумовлюється колірна єдність системи, завдяки яким принципам вона сприймається, як єдине ціле. Колорит як один із елементів художньої форми бере активну участь у розкритті змісту,

здійснює сильну емоційну та психологічну дію, активний у формуванні художнього образу [5].

Колорит паркових ландшафтів – загальний характер забарвлення паркових пейзажів, з урахуванням їхньої мінливості упродовж дня, року та життєвого циклу рослин у ландшафтному угрупованні, що обумовлено дією кліматичних та оптичних факторів, а також сезонною динамікою насаджень, як основного компоненту паркових об'єктів і природного середовища загалом. (визначення авторів).

Константність сприйняття (англ. *perceptual constancy*) – відносна сталість (інваріантність) феноменальних властивостей спостережуваних предметів при порівняно широкому діапазоні зміни відповідних характеристик проксимального стимулу, це фундаментальна властивість сприйняття, яка має життєво важливе значення. Найбільш ретельно вивчені 6 видів константності сприйняття: константність яскравості, кольору, розміру, швидкості руху, форми предмета і просторового положення (стабільність видимого світу). Завдяки *константності сприйняття яскравості (світлоти)* ми бачимо шматок крейди або білий аркуш паперу білим і в сонячний, і в похмурий день, і навіть при місячному світлі, тоді як шматок вугілля бачиться в різноманітних умовах освітлення незмінно чорним. Неважко, однак, встановити, що фізична яскравість крейди при місячному світі не більше, ніж фізична яскравість вугілля в сонячний день. Е. Кассіер, говорячи про важливість константності сприйняття кольору, приводив приклад: при порушенні константності сприйняття кольору біла квітка під покривом зеленого листа виглядала б такого ж кольору, як і зелений листок дерева [13]. Експериментальні дослідження константності сприйняття кольору проводили D. Katz [244], K. Koffka [247]. Тобто константність сприйняття кольору, це відносна постійність кольору предмета при зміні кольору фону та умов освітлення [148], що дозволяє запам'ятовувати вигляд знайомих предметів при денному світлі (наприклад, сніг ми

сприймаємо білим, в різний час доби) [3, 13, 100, 169]. Для художника кориснішою є аконстантність сприйняття (розміру, форми, кольору), яку слід спеціально розвивати [13].

Контраст кольорів одночасний – відчуття кольору, що виникає при спостереженні колірних плям на фоні. Зміни кольорів, які виникають під впливом їх оточення або по причині взаємодії сусідніх кольорів. Явище одночасного кольорового контрасту було сформульовано та описано завдяки працям французького хіміка Шеврола в 1839 році [1, 170].

Контраст кольорів послідовний – відчуття кольору, що виникає при попередньому впливі на око випромінювань іншого кольору [1]. Зміни, яким піддаються різні колірні відтінки в міру попередньої дії на зір тих чи інших колірних вражень [170].

Контраст симультанний – явище, при якому наше око при спостереженні одного кольору, в той же час потребує появи його додаткового кольору, і якщо такого кольору немає, тоді він симультанно, тобто одночасно, породжується самим оком. Симультанно виникаючі кольори реально не існують. Симультанний контраст виникає не лише при поєднанні чорного або сірого кольору з будь-яким чистим хроматичним кольором, але й при поєднанні двох хроматичних кольорів, які не є сторого додатковими стосовно один до одного [57].

Кут зору – кут, який утворюється між двома крайніми точками предмету, що розглядається і вузловою точкою ока [39].

Монохромні сади – це сади, в яких рослини скомбіновані за принципом одного кольору. Особливу роль в такому саду відіграє добір рослин за розмірами та особливостями будови [97].

Насиченість колірна – якість кольору, що характеризує ступінь, рівень, силу виразу колірного тону і пов'язана з кількістю (концентрацією) пігменту, фарби, барвника [1]. Інші автори визначають насиченість як ступінь відмінності хроматичного кольору від сірого, рівного йому за світлотою. Еталоном насиченості прийнято вважати кольори спектру [103, 27]. Це

кількісна характеристика, яка відображає більшу чи меншу присутність у кольорі колірному тону (хроматизму), стосується лише хроматичних кольорів [133].

Носії кольору або кольороносії – об’єкти, які мають певне забарвлення і відіграють важливу роль в колірному вирішенні будь-якої території [1].

Нюанс (франц. *nuance* – відтінок, перехід) це тонкий перехід одного колірному тону в інший, однієї кольоротіньової градації в іншу [1].

Пейзажотерапія – лікування нервових і психічних захворювань на природі з використанням спеціально створених пейзажів (спокійних, сумних, веселих, що створюють відчуття захищеності або, навпаки, свободи і простору) [2].

Пігмент – це один з основних компонентів (як і зв’язуюча речовина), який визначає оптичні і фізичні властивості кольору фарби. Являє собою тверді, прозорі чи непрозорі частинки речовини, які мають здатність відбивати або поглинати світлові промені певної довжини. Пігмент розчиняється у зв’язуючій речовині (олії, розчиннику, воді, емульсії і т.д.), утворюючи фарбу [146].

Поверхневий колір – це колір переднього плану, що сприймається у єдності з поверхнею предмета, його фактурою, він передає матеріальність предмету – метал, дерево, кераміку, скло та ін. [133, 146].

Повітряна перспектива – явище, яке проявляється в тому, що при збільшенні дистанції спостереження, активність колористичного забарвлення знижується і кольори набувають холодних відтінків, при зменшенні дистанції активність зростає і кольори набувають теплих відтінків [1]. Дерево на відстані 100 м має більш синюватий відтінок, ніж те, яке розташоване поряд з спостерігачем, а зелень луків із збільшенням відстані досить швидко стає синьо-зеленою, а потім й синьою [102]. За дослідженнями Н. Є. Трегуб, зелений колір поступово зменшує свою насиченість, переходячи на відстанях 200 та 500 м послідовно у синьо-зелений, синій та синьо-фіолетовий [176]. В

садово-парковому мистецтві закони повітряної перспективи мають таке ж велике значення, як і закони лінійної перспективи. На думку Л. І. Рубцова, зважати на дію повітряної перспективи варто при розподілі кольорів в пейзажі. Рослини, які забарвлені в кольори з великою світлосилою (білі, жовті, золотисті, червоні), для пом'якшення іншого забарвлення, автор пропонує висаджувати на значній відстані від шляхів пересування спостерігачів. Рослини з квітками синього і фіолетового забарвлення необхідно висаджувати поруч з доріжками, оскільки при віддаленні вони швидко «втрачають» свій колір [159]. Рубцов Л. И. та А. Д. Жирнов, зміну кольорів предметів в зв'язку з віддаленням від спостерігача називають також колоритною перспективою [50, 159].

Поле зору (англ. *visual field*) – простір, «видиме» оком при фіксованому погляді і нерухомій голові спостерігача. Процедура визначення розмірів поля зору називається «периметрія». Величина поля зору залежить від особливостей функціонування світлочутливого апарату і визначається розмірами, яскравістю і кольоровістю об'єктів. Вона залежить також від анатомічних особливостей особи (глибини орбіти, розрізу очей, форми носа). У нормі середня величина поля зору для ахроматичних стимулів становить: вгору від точки фіксації погляду – 55°, вниз – 60°, в скроневому напрямку – 90°, в напрямку до носа – 60°. Для хроматичних стимулів поле зору менше (найменший розмір поля зору – для зеленого кольору, найбільший – для синього) [13].

Послідовний образ (англ. *afterimage*, буквально «післяобраз») – відчуття, що виникає після припинення дії подразника, «слід» роздратування. Наприклад, якщо подивитися на яскраве джерело світла, а потім закрити очі, то ще деякий час буде спостерігатися яскравий послідовний образ (*позитивний послідовний образ*). Якщо потім перевести погляд на білу стіну, то послідовний образ цього джерела світла буде видно вже темніше, ніж решта стіни (*негативний послідовний образ*). Якщо джерело первісного роздратування яскраве, то тривалість послідовного образу може досягати десятка хвилин. Послідовний образ впливає на яскравість і кольоровість видимих нами предметів.

Інтенсивність, тривалість і ритмічність зміни позитивного послідовного образу на негативний залежать від яскравості, контрасту і тривалості попередньо спостережуваного об'єкта. Видимий розмір послідовного образу пропорційний видимій віддаленості поверхні фону, на якому він спостерігається (закон Еммерта). Колір негативного послідовного образу є додатковим по відношенню до кольору хроматичного об'єкта. Дуже яскраві об'єкти (Сонце, полум'я електрозварювання і т. п.) викликають сильні послідовні образи [13]. Леонтьєв А. Н. звертав увагу на влучність внутрішньої форми терміна «післяобраз» – «це продукт самого ока, самої зорової системи» [87, С. 196].

Площинний колір – це колір будь-якої площини (предмету), що знаходиться на певній відстані, коли втрачаються матеріальні якості цієї площини, а залишається лише візуальне сприйняття її колірних якостей. Це колір середнього та дального плану. Наприклад, матеріальні якості будівель (дерев'яні, муровані) стають несуттєвими, однак важливим залишається їх колірний тон у загальному колориті [133, 146].

Просторовий колір – колір різноманітних природних середовищ: туману, неба, хмар, води тощо, тобто колір предметів, які розміщені на значній відстані від глядача, коли ці предмети «розчиняються» в просторі та стають його частиною. Він є найскладнішим з точки зору визначення тональності кольору, адже до певної міри є нематеріальним, характеризується прозорістю та легкістю [133, 146].

Рефлекс – це оптичний ефект відбитого світла, зміна тону або збільшення сили забарвлення предмета, які виникають при відображенні світла, що падає від оточуючих його предметів. Рефлекси практично зовсім відсутні на об'єктах, які поглинають світло – на чорному оксамиті, чи чорній шершавій поверхні, проте яскраве світло може змінити їх кольоровий тон [146].

Світлота (ясність, світлість [146]) – ступінь близькості кольору до білого (Волков, 1982), властивість кольору, яка визначає наскільки той чи інший колір світліший від найтемнішого (чорного), чи темніший від найсвітлішого (білого). Ця властивість

притаманна як хроматичним, так і ахроматичним кольорам [133]. Інші автори визначають світлоту як ступінь близькості кольору до білого [146]. Світлота є кількісною характеристикою кольору [146, 181], деякі автори називають її відносною яскравістю [5].

Система МКО – Міжнародна кольориметрична система, прийнята на Міжнародному конгресі з освітлення, який відбувся в 1931 р. у Кембриджі, система за допомогою якої будь-яке кольорово-тональне значення можна записати в діапазоні математичної величини [3, 78].

Система NCS (*Natural Colour System* – система природних кольорів) – системою позначень природних кольорів, розроблена Скандинавським інститутом кольору [3, 259]. Система, що описує колір таким, яким його бачить людина. Позначення NCS не мають відношення до технічних характеристик, вони описують тільки візуальні властивості кольору, використовуючи такі характеристики: кількість білого (*whiteness*), насиченість (*chromaticness*), відтінок (*hue*). Система NCS заснована на шести чистих кольорах, які називаються елементарними кольорами NCS [146].

Сприйняття, сприймання, перцепція (від лат. *perceptio*) – пізнавальний психічний процес, який полягає у відображенні людиною предметів і явищ, у сукупності всіх їх якостей при безпосередній дії на органи чуття [33]. За своєю суттю сприймання трактується як складний процес, в ході якого інформація про окремі властивості об'єкта сполучається в сенсорний образ та інтерпретується як інформація породжена об'єктами або подіями оточуючого середовища [179].

Стереоскопічний ефект (англ. *effect stereoscopic*) – відчуття людським зором глибини видимого простору, тобто, здатність оцінювати відстані до предметів. Він можливий завдяки бінокулярному зору [171].

Тон кольору – якість кольору у порівнянні з одним із спектральних або пурпурових кольорів [1, 5]. Це – якісна характеристика, яка визначає безпосередньо сам колір (синій, зелений, червоний, жовтий чи ін.), цією властивістю наділені лише

хроматичні кольори [133]. Колірним тоном називають властивість кольору, яка дає змогу людському оку сприймати його хроматично, за якою відрізняється певний колір від будь-якого іншого при однаковій їх світлості та насиченості. Колірний тон залежить від довжини світлової хвилі [146, 264].

Функціональне забарвлення – забарвлення певних елементів відповідно до функції, яку вони виконують. Широко використовується на виробництві, наприклад, забарвлення трубопроводів в кодові кольори або червоно-біле попереджувальне забарвлення димових і вентиляційних труб [11].

Фарба (фарбуюча речовина) – це хімічні речовини при спогляданні яких в нас з'являється відчуття «кольору». Важливо відрізнити фарбуючу речовину від кольору, колір можна відчувати і без фарби, із заплученими очима при освітленні, або уявні колірні образи [126].

Флуоренція – це від'ємна сірість, що характеризує збільшення інтенсивності світлового променя на певному кольорі. Межу флуоренції об'єкту, за допомогою освітлення, можна підвищувати до максимуму. Максимум настає тоді, коли світлота червоного кольору (який має найменшу флуоренцію) зрівнюється зі світлотою інших об'єктів в кімнаті. Якщо перейти цю межу, то об'єкт сприйматиметься не такий, що флуоренцінує, а як джерело світла [146].

Цільовий (функціональний) колорит – колорит середовища, який сприяє формуванню атмосфери відповідно до ідейного задуму, функціонального призначення об'єкту (або окремої зони) або тематичного навантаження внаслідок фізіологічного та психоемоційного впливу на людину (визначення авторів).

Чистота кольору – концентрація колірного тону в кольорі. Кольори, які мають 100 % чистоту, характеризуються наявністю тільки хроматичного компоненту, а домішки ахроматичного тону знижують чистоту кольору [146].

Явище іррадіації кольору – оптичне явище, при якому світла форма на темному фоні здається більшою ніж її дійсні

розміри, а темна форма на світлому фоні виглядає меншою, аніж насправді [170], в паркових пейзажах, наприклад, дерева на далекому світлому фоні здаються темнішими [102].

Яскравість – це величина, що характеризується кількісними показниками самого освітлення, що потрапляє на сітківку ока, наприклад, світлі поверхні за сильного освітлення видаються яскравішими, ніж ті самі поверхні за помірного освітлення [133].

Додаток Б Колірні кола

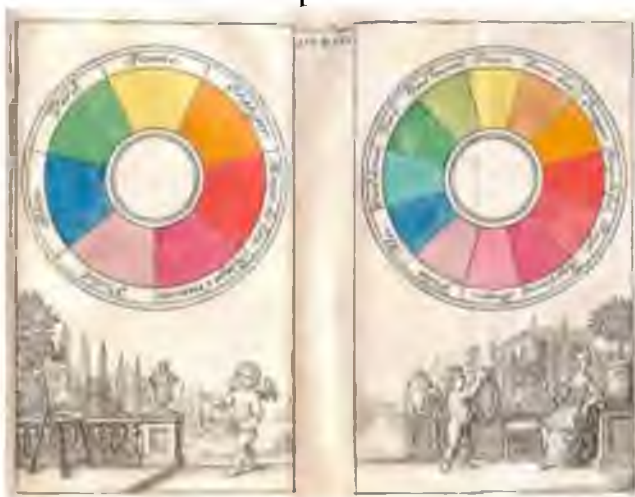


Рис. Б.1. Колірне коло І. Ньютона [140]



Рис. Б.2. Колірне коло
В. Освальда [191]

Рис. Б.3. Колірне коло Е. Герінга
[190]



Рис. Б.4. Колірне коло Й. Іттена [57]



Рис. Б.5. Колірне коло В. Козлова [146]

Додаток В

Схеми гармонізації кольорових поєднань



Рис. В.1. Схеми гармонізації кольорів (а – комплементарна, б – аналогова, в – розчеплено-комплементарна схема) [211].



Рис. В.2. Монохромна схема гармонізації кольорів

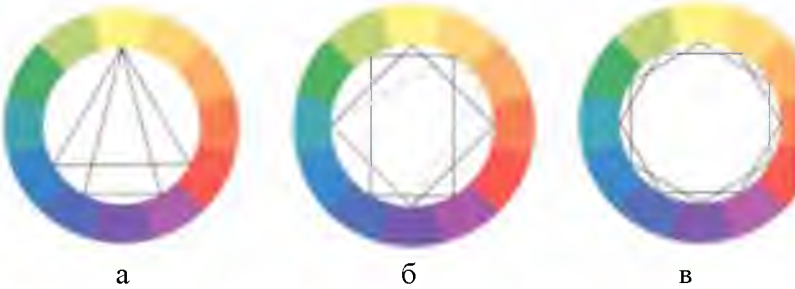


Рис. В.3. Схеми гармонізації кольорів (а – триада, б – тетрада, в – гексагон) [214].



Рис. В.4. Типи гармонійних поєднань кольорів за D. Cohen-Or [220].

* Примітка до рис. В.4: кольори виділені сірим кольором гармонійно поєднуються між собою. Сірі площини можуть бути повернуті під довільним кутом. Розміри сірих секторів є наступними: сектори V, Y і X становлять 26% кола ($93,6^\circ$); сектор L становить 22% ($79,2^\circ$); сектор T – 50% (180°). Кут між центрами двох секторів I, X і Y становить 180° , а для L – 90° ; поєднання типу N відповідає ахроматичним колірним поєднанням [220].

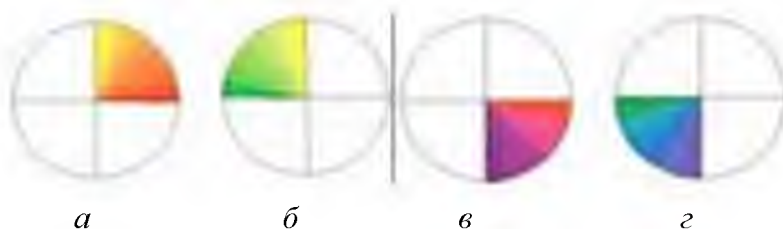


Рис. В.5. Чотири сектори гармонійного поєднання споріднених кольорів. Поєднання споріднено-контрастних колірних гам: сектори *a* та *b*; *b* та *z*; *a* та *v*; *v* та *z* [146].



Рис. В.6. Гармонійні розміри площин кольору за Й. Іттеном [146, 57]

*Примітка до рис. В.6: Обернені показники світлоти кольору: жовтий = 3, помаранчевий = 4, червоний = 6, зелений = 6, синій = 8, фіолетовий = 9. Гармонійні співвідношення кольорів: жовтий : фіолетовий = $9:3 = 3:1 = 3/4:1/4$; помаранчевий : синій = $8:4 = 2:1 = 2/3:1/3$; червоний : зелений = $6:6 = 1:1 = 1/2:1/2$; жовтий : фіолетовий = $1/4:3/4$.

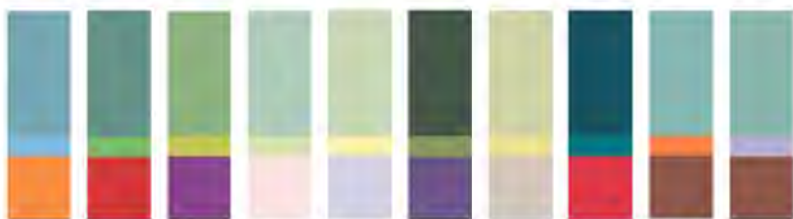


Рис. В. 7. Деякі приклади типових кольорних гармоній для зеленого та зелено-блакитного середовища (за М. В. Матюшиним) [99].

* Примітка до рис. В.7: гармонії наведені за схемою: середовище (верхній колір), зчіплюючий колір (посередині), основа (внизу)

Додаток Д

Особливості впливу кольору на стан людини

Таблиця Д.1

Фізіологічний та психоемоційний вплив кольору на стан людини

Колір	Психоемоційний та фізіологічний вплив кольору
<i>Хроматичні кольори</i>	
Червоний	Діє збуджуюче, викликає емоції позитивного характеру: загальний підйом духу, приплив енергії, радість, бажання рухатися, танцювати, еротичні емоції, прагнення до спілкування з людьми, творчості [103, 225, 226]. При довготривалому спогляданні може реалізуватися і в емоціях негативного характеру: жорстокість, страх, жах, тривога, надмірна напруга, хвороблива ейфорія, роздратування, гнів, лютість, надокучливість, відчуття небезпеки [103, 225]. Кандинський В. В. пише, що червоний збуджує почуття сили, енергії, прагнення, рішучості, радості та тріумфу [58]. Активізує всі функції організму; посилює тонус м'язових скорочень, погіршує відчуття рівноваги, підвищує кров'яний тиск, прискорює ритм дихання, серцебиття [8, 287].
Помаранчевий	Його психологічний вплив одностайно характеризується як збуджуючий, теплий та радісний. Це колір задоволення, прагнення до мети і самоствердження, енергії та сили. Він сприятливо діє на психіку людини, знімає напруження в конфліктах [112]. Хоча психологи Г. Клар та М. Люшер вбачають в ньому невелике джерело роздратування, причиною якого є нестійкість помаранчевого в коливаннях між червоним та жовтим [92]. Гете Й. В. відводиться до помаранчевого неоднозначно, як до кольору тепла і блаженства, м'якого відблиску західного сонця і, в той же час розпеченого жару і пекла [34]. Кандинський В. В. порівнює оранжевий колір з людиною переконаною у власних силах, що асоціюється з відчуттям здоров'я [58]. Хейсі Р. вважає помаранчевий, як і жовтий, кольором

Колір	Психоемоційний та фізіологічний вплив кольору
	екстраверсії [204]. Іттен Й. описує цей колір як суміш жовтого і червоного, який володіє силою світіння, яка сягає в червоно-помаранчевому кольорі максимуму теплої активної енергії [57]. Має збуджуючу дію, але слабшу ніж червоний, посилює тонус м'язових скорочень, стимулює кровообіг, покращує діяльність травної системи [204].
Жовтий	Зазвичай, викликає симпатію і позитивні емоції: веселощі, душевну легкість, приємне почуття благополуччя, щастя, звільнення, незалежності, молодості, сприяє сміливості в справах і вчинках [103]. Гете Й.В. оцінює жовтий колір дуже позитивно, кажучи, що жовтий завжди володіє світлою природою і відрізняється ясністю, веселістю і м'якою красою та справляє виключно тепле і приємне враження. Але негативно оцінює забруднений і затемнений жовтий колір – він викликає негативні емоції: відразу, гидливість, відчуження та неприйняття [34]. Кандинський В.В. описує жовтий як барвистий вираз безумства, сліпого сказу, коли хворий кидається на людей і безмірно витрачає свої сили [58]. Фрилінг Г. пише, що жовтий колір створює веселість, сприяє комунікабельності, ясності розуму і звільняє від проблем [184]. Твердження щодо впливу жовтого є досить суперечливими, але більшість дослідників сходяться на висновку, що жовтий позитивно впливає на стан людини та викликає радісні емоції [184, 225, 267]. З фізіологічного боку має тонізуючий вплив, підвищує м'язову активність, стимулює діяльність центральної нервової системи, покращує обмін речовин, позитивно впливає на зір [103].
Зелений	Має психологічний вплив протилежний до дії червоного. Гете Й. В. описує зелений цілком позитивно, кажучи, що око та душа відпочивають на ньому і радить вбирати шпалери зеленого кольору для кімнат, де необхідно проводити багато часу [34]. Кандинський В.В. відчуває в зеленому нерухомість, спокій, пасивність, відсутність радості, печалі і пристрасті, надокучливість при

Колір	Психоемоційний та фізіологічний вплив кольору
	довготривалому спогляданні [58]. Зелений колір створює умови для роздумів і остаточного завершення завдання, розвитку ідей і виконання дій [204]. Щодо відтінків зеленого, то жовто-зелений в основному нейтральний з біологічної точки зору, а синьо-зелена частина спектру викликає такі асоціації, як: холодність, тінь, заспокоєння, чистота, далечінь, легкість, вологість (за Й. Іттенем) [57]. Темні відтінки зеленого (болотний, тютюновий, торф'яний) сприймаються як колір гниття, розкладання і справляють неприємне враження [103, 266, 267], проте останні дослідження свідчать, що симпатія до зазначених кольорів зростає з приходом осені [254, 274]. Зменшує кров'яний тиск і розширює капіляри, заспокоює, знімає м'язову напругу, сприяє фізичній працездатності [8].
Блакитний	Вселяє спокій, мир, безтурботні веселощі, відчуття легкості і широкого вільного простору. Це колір безпечності, емоційності і спілкування, заспокоює, зменшує роздратування, налаштовує на меланхолію [112]. Кандинський В. В. зазначає, що блакитний має більш байдужий характер і є для людини далеким [58]. Фізіологічний вплив – заспокійливий, знижує м'язову напругу і кров'яний тиск, уповільнює пульс і ритм дихання [103].
Синій	Викликає відчуття спокою, нерухомості, миролюбності, релігійності, надає серйозності, посилює відчуття глибини простору. Це колір ідеалу, духовної краси, тривалий вплив синього ізолює від реальності, занурює в якийсь інший світ, вільний від турбот [103]. Гете Й. В. бачить в синьому поєднання протиріччя збудження та спокою, яке тягне за собою, викликає почуття холоду, нагадує про тінь. Також Й. Г. Гете зауважив здатність синього віддаляти предмети від спостерігача, пояснюючи таку властивість синього кольору на прикладі гір [34]. Кандинський В. В. вважає головними психологічними властивостями синього здатність викликати відчуття глибини, нескінченності

Колір	Психоемоційний та фізіологічний вплив кольору
	спокою та суму [58], часто асоціюється з сумними емоціями [267]. Уповільнює серцеву активність [287], стимулює діяльність гіпофіза, має заспокійливу дію, може перейти в депресію [8].
Фіолетовий	Колір характеризується подвійністю впливу на психіку: він і збуджує, і пригнічує, поєднуючи в собі емоційний ефект червоного і синього кольорів. Одночасно притягує і відштовхує, повний життя але збуджує тугу і смуток [103]. За Й. В. Гете фіолетовий не стільки оживляє, скільки викликає занепокоєння [34]. Кандинський В. В. пише, що фіолетовий звучить дещо болісно, як щось погашене і сумне [58]. Порушує фокусування зору, при короточасній дії має дещо заспокійливий ефект, при довготривалій – може спричинити депресію, викликає відчуття пригнічення [204].
<i>Ахроматичні кольори</i>	
Білий	За силою психологічної дії оцінюється як найкращий, майже такий активний, як червоний, але слабший. Він асоціюється з світлом, чистотою, щирістю [204]. Кандинський В. В. називає білий символом вічної протидії [58].
Сірий	Викликає в нервовій системі процеси гальмування, є найбільш пасивним, дуже слабким і низько оцінюваним в дослідженнях. За Л. Сивиком він має найменшу збудливу дію [204]. Згідно з дослідженнями А. М. Эткінда сірий колір оцінюється як нерішучий, млявий, розслаблений, невпевнений, несамотійний, слабкий, пасивний. Кандинський В. В. називає сірий символ бездушної нерухомості, чим темнішим є сірий, тим більше зростає відчуття безвиході [58].
Чорний	Викликає важкість психічного стану, дисгармонію і відчуття внутрішнього напруження, асоціюється з

Колір	Психоемоційний та фізіологічний вплив кольору
	глибокою тугою, занепадом. Має сильну, негативну дію на психіку людини, що супроводжується наростанням загальної тяжкості психічного стану, внутрішньої напруги, дисгармонії, посиленням відчуття замкнутості, зниженням стійкості до негативних впливів середовища [204]. За В. В. Кандинським чорний є символом смерті, вічного мовчання, безнадії [58].

Таблиця Д.2

Вплив кольору на когнітивні процеси

Кольори	Вплив на навчальні процеси та працездатність людини
Червоний	– сприяє виникненню ідей [187]; – підвищує продуктивність праці при короткочасній роботі [187]; – при надмірній кількості викликає напруження і негативні емоції [184]
Зелений	– ідеї (які виникли в червоному) розвиваються і дії виконуються [187]; – сприяє закінченню завдання, створює атмосферу для роздумів [187]; – підвищує продуктивність праці при довготривалій роботі [187];
Жовтий	– покращує роботу мозку, пам'яті, зору [8];
Сірий	– викликає негативні емоції, апатію до роботи [184];
Теплі кольори, світлі відтінки	– покращують розумову діяльність, підвищують її продуктивність [184];
Холодні кольори, темні відтінки	– викликають гальмування і знижують ефективність праці [184].

Психологічний ключ колірних поєднань (за Г. Фрілінгом) [184]

№ з/п	Основний колір та той, що поєднується	Характеристика сприйняття кольору, його вплив на думки, почуття, бажання людини
1		викликає відчуття звільнення, полегшення, контактує, надихає
2		створює святково-радісний настрій та відчуття тепла, сприяє спілкуванню, створює враження розкоші, а також блискучого, сонячного світла
3		створює враження земляного, теплого, сухого
4		земляний, статичний, скромний, мовчазний
5		активізує, стабільний, жорстке поєднання
6		збуджує, створює враження життєрадісності, спеки, шуму, еротики, відчуття небезпечності
7		посилює і створює враження міцності, рухливості, сили, еротизму, нагадує про кров
8		підіймає, уособлює достоїнність, пишність, презентабельність, віддаленість
9		викликає відчуття ніжності, слабкості, віддаленості, стриманості

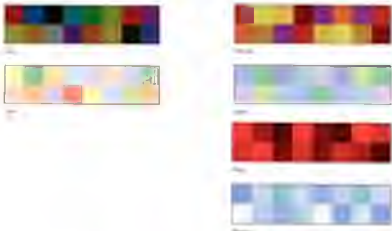
№ з/п	Основний колір та той, що поєднується	Характеристика сприйняття кольору, його вплив на думки, почуття, бажання людини
10		діє дещо містично, викликає хвилювання, обтяжує, уособлює претензійність, винятковість, глибину
11		заворює викликає слабкість, меланхолію, сп'яніння, створює враження терпкого запаху
12		поглиблює, кристалізує, викликає серйозність, налаштовує на філософські роздуми
13		викликає прагнення до затишку, загострює сприйняття, створює враження небесної далі, ясності, тиші
14		абстрагує, створює враження води, льоду, ожеледі і холоду
15		викликає прагнення до природності, нагадує про спокій, прохолоду
16		викликає ніжність, м'якість, бережність, задоволення
17		породжує впевненість, сприймається як безпека, надія
18		створює веселість, сприяє спілкуванню, вірності, ясності розуму, породжує скромність, звільняє від думок про проблеми

Додаток Е

Побудова колірної концепції об'єкту

Таблиця Е.1

Колірні гами для формування функціонального колориту об'єктів ландшафтної архітектури за Т. Vos [214]

Колірні контрасти за Й. Іттеном [57]	Ключові слова, які описують вплив колориту	Колірні гами	
Контраст за кольором	«різнобарвний» «зайнятий» «повний сил» «голосний» «виразний»		
Контраст світлого та темного	«світлий» «темний» «інтимний» «відкритий» «масивний» «просторий»		
Контраст холодного і теплого	Теплі кольори: «компактний» «масивний» «збуджуючий» «теплій». Холодні кольори: «яскравий» «холодний» «прозорий» «безпечний»		

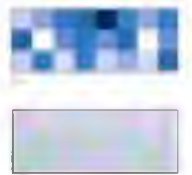
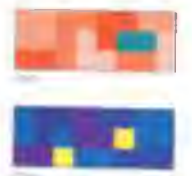
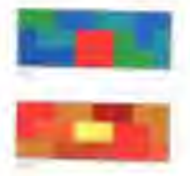
Колірні контрасти за Й. Гітеном [57]	Ключові слова, які описують вплив колориту	Колірні гамми	
Контраст додаткових кольорів (комплементар- ний контраст)	«контрастний» «гочний» «зміцнюючий»		
Симультанний контраст	«активний» «мобільний» «динамічний» «занепокоєний» «несподіваний» «відчужений»		
Контраст за насиченістю	«спокійний» «витончений» «об'єднуючий» «чистий»		
Контраст за площею колірних плям	«переконливий» «експресивний» «жвавий» «збуджуючий»		



Рис. Е.1. Колірна гама для проектування цвітняря (а – візуалізація проекту та сезонний колорит ландшафту, б – сезонні зміни колориту запроєктованих насаджень (*Berberis thunbergii* 'Atropurpurea', *Carpinus betulus* 'Purpurea', *Cercis canadensis* 'Forest Pansy', *Ginkgo biloba* L., *Prunus* × *cistena* (Hansen) Koehne, *Pyrus salicifolia* 'Pendula') [214].



Рис. Е.2. Колорит залізничної станції (а – візуалізація проекту та сезонний колорит ландшафту, б – сезонна динаміка колориту запроєктованих насаджень (*Picea pungens* 'Koster', *Lavandula angustifolia* 'Munstead') [214].

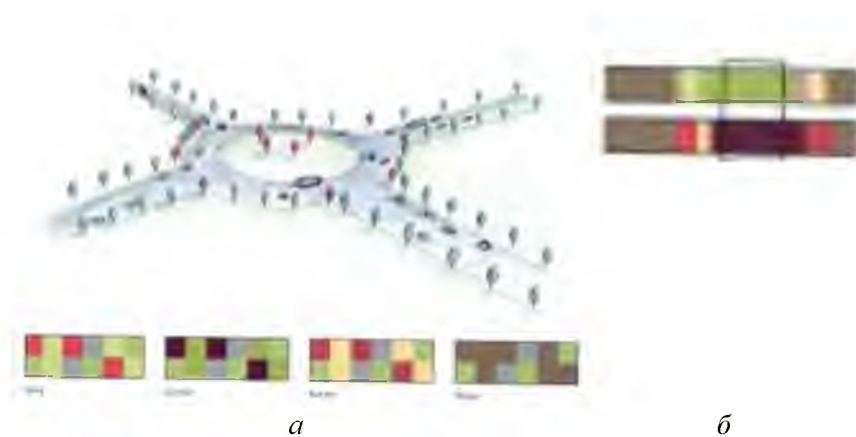


Рис. Е.3. Колірна організація перехрестя з круговим рухом (а – візуалізація проекту та сезонний колорит, б – сезонні зміни колориту запроєктованих насаджень (*Acer platanoides* 'Ebben's Column', *Acer platanoides* 'Royal Red') [214].

Додаток 3

Функціональні особливості парків

Таблиця 3.1

Класифікації парків за функціональним призначенням

№ з/п	Авторство класифікації	Типи парків залежно від функціонального призначення	
1	За В. С. Теодоронським [175]	1. Поліфункціональні парки – парки культури і відпочинку (ПКіВ). 2. Монофункціональні (спеціалізовані) парки – спортивні; – дитячі; – парки-виставки; – сади скульптури; – ботанічні сади;	– зоопарки; – гідропарки; – меморіальні парки. 3. Парки за історико-культурним призначенням – парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва (ПП СPM); – етнографічні парки; – меморіальні парки; – дендропарки.
2	За класифікацією В. П. Кучерявого [82]	1. Напівфункціональні – ПКіВ 2. Спеціалізовані – спортивні; – парки атракціонів і розваг; – виставкові;	– дитячі; – етнографічні; – меморіальні; – зоологічні; – ботанічні сади; – курортні парки.
3	Класифікація В. Ф. Гостева [38] (за функціональними та	– ПКіВ; – спортивні; – парки розваг; – парки-виставки;	– зони масового відпочинку в лісових масивах; – парки-заповідники; – національні парки; – історичні парки;

№ з/п	Авторство класифікації	Типи парків залежно від функціонального призначення	
	містобудівельними ознаками)	– міські парки; – ботанічні парки; – зоологічні парки; – лісопарки;	– етнографічні; – меморіальні; – дитячі парки.
4	Класифікація з функціонально-планувальної організації парків м. Москви [29]	– багатофункціональні парки; – спортивні; – дитячі; – прогулянкові; – меморіальні; – парки-виставки; – етнографічні; – парки мистецтв (посднують в собі структуру традиційних музеїв та виставкових зал, вписаних в міський парк);	– парки розваг; – ботанічні парки; – дендропарки; – зоологічні парки; – ГПП СІМ (парк, що має історичну, культурну і природну цінність та належить до територій обмеженого користування); – екологічні парки (території, що перебувають під особливою охороною); – оздоровчі парки (при закладах охорони здоров'я).
5	Класифікація зелених територій за функціональним призначенням (А. П. Вергунов) [23]	- Багатофункціональні парки – ПКіВ. - Спеціалізовані сади і парки – дитячі; – спортивні; – меморіальні; – ботанічні сади; – парки атракціонів; – лікувально-оздоровчі парки; – виставкові; – зоологічні.	- Заміські рекреаційні зони та заповідні ландшафти – заміські зони масового відпочинку (рекреаційна функція); – лісопарки (рекреаційна функція); – лугопарки (рекреаційна функція); – гідропарки (рекреаційна функція); – природні та культурно-природні національні парки (рекреаційна функція підпорядкована природоохоронній); – заповідники, заказники та інші території, що

№ з/п	Авторство класифікації	Типи парків залежно від функціонального призначення	
			перебувають під особливою охороною (основною функцією є збереження та відновлення існуючих цінних екосистем та біогеоценозів).
6	Класифікація заповідних парків за С. Ю. Поповичем [137]	– ботанічні сади; – дендропарки; – зоологічні парки;	– ПП СПМ; – регіональні ландшафтні парки.
7	За класифікацією І. Д. Родічкіна [74]	1. Поліфункціональні – ПКіВ. 2. Спеціалізовані – дитячі; – спортивні та оздоровчо-спортивні парки; – курортні; – прогулянкові; – меморіальні (історико-революційні, історико-культурні);	– розважальні парки (парки атракціонів, ігор, видовищ та луна-парки); – ботанічні сади; – зоопарки; – виставкові парки; – історико-культурні етнографічні парки; – парки-музеї (пам'ятки садово-паркового мистецтва).

Таблиця 3.2

Функціональні особливості різних типів парків (за Д. І. Родічкіним [74])

№ з/п	Тип парку	Функції, які виконує парк	Функціональні зони парку та їх площа
1	Парк культури і відпочинку (ПКіВ)	Тихий і прогулянковий відпочинок, культурно-просвітницька самоосвіта, любительські заняття, ігри, видовища, атракціони, заняття спортом і оздоровчою фізкультурою	– культурно-масових заходів – 5–17 %; – тихого відпочинку та прогулянок – 50–75 %; – культурно-просвітницьких закладів – 3–8 %; – відпочинку дітей – 5–10 %; – фізкультурно-оздоровча – 10–20 %; – господарська – 1,5 %/
2	Дитячий парк	Ігри, розваги, заняття фізкультурою, культурно-просвітницька робота, естетичне виховання дітей в природному оточенні	– культурно-виховна – 10 %; – фізкультурно-оздоровча (спортивна) – 15 %; – ігор і розваг – 14 %; – науково-пізнавальна – 8 %; – прогулянок і тихого відпочинку (природних мікроландшафтів) – 50 %; – господарська – 3 %.
3	Парк розваг (атракціонів, ігор, видовищ), луна-парк	Розважальна функція, відпочинок відвідувачів. Парк розваг – переважає розважальна функція. Луна-парк – виключно розважальна функція	– загальний сектор (візуальна інформація, точки харчування та торгівлі, інші форми розваг) – 20 %; – спеціалізований сектор (власне атракціони) – 30 %; – сектор відпочинку (відпочинок на траві, пляжі) – 50 %.
4	Спортивний і оздоровчо-спортивний парк	Проведення спортивних та фізкультурно-оздоровчих заходів	– спортивне ядро (футбольне поле, бігові доріжки, трибуни); – тренувальні майданчики, поля, басейни;

№ з/п	Тип парку	Функції, які виконує парк	Функціональні зони парку та їх площа
			– місця відпочинку, відкритий театр масових заходів.
5	Меморіальний парк (історико-революційний, історико-культурний)	Політико-виховна робота, урочисті заходи, короточасний відпочинок, туристично-екскурсійне обслуговування	– меморіальна зона (зона мітингів); – зона огляду (експозиційна); – зона тихого відпочинку і прогулянок.
6	Курортний парк	Споглядання пейзажів, прогулянки, тихий відпочинок, проведення лікувально-оздоровчих процедур, фізкультурних занять	– зона культурно-масових заходів – 9–13 %; – фізкультурно-спортивна – 10–12 %; – зона відпочинку та прогулянок – 60–70 %; – зона відпочинку дітей – 7–8 %; – господарська – 2–4 %.
7	Ботанічний сад	Науково-дослідницька і культурно-просвітницька робота, рекреаційна діяльність	– експозиційна зона (підзони: ботанічних експозицій, не експозиційних територій, захисних територій, експозицій закритого ґрунту) – 40–70 %; – науково-дослідницька зона (підзони: експериментальних, селекційних ділянок, інтродукованих, колекційних ділянок і розсадників, закритого ґрунту) – 20–40 %; – науково-виробнича зона (підзони: адміністративно-господарська і виробничих розсадників) – 10–20 %; – заповідна – величина не регламентується.
8	Зоологічний парк	Науково-дослідна, виховна та	– науково-дослідна – 5–10 %;

№ з/п	Тип парку	Функції, які виконує парк	Функціональні зони парку та їх площа
		загальноосвітня робота, охорона і відтворення рідкісних та зникаючих видів тварин	– експозиційна – 50–80 %; – дитяча – 2–10 %; – обслуговування відвідувачів – 10–15 %; – адміністративна – 1–5 %; – обслуговування тварин – 5–10 %; – ветеринарна – 1–3 %; – господарська – 2–10 %; – заповідна – 5–10 %; – резервна – 5–25 %.
9	Виставковий парк	Ознайомлення, вивчення, науково-пізнавальна і культурна робота	– експозиційна зона – 40–60 %; – клубної, музейної та науково-методичної роботи – 10–20 %; – зона відпочинку та громадського обслуговування – 15–30 %; – адміністративно-господарська зона – 2–10 %.
10	Парк-музей, етнографічний парк	Забезпечення довговічності цінних об'єктів, музейні функції, сприяння збереженню народних традицій, промислів, предметів побуду	– експозиційна зона – 40–70 %; – науково-методична зона – 2–5 %; – обслуговування – 10–20 %; – відпочинку – 10–20 %; – адміністративно-господарська – 3–10 %.

**Призначення спеціалізованих парків
(за В. С. Теодоронським [175])**

№ з/п	Вид спеціалізованого парку	Основне призначення
1	Природні та історико-культурні комплекси, що перебувають під особливою охороною	– охорона природної та історико-культурної спадщини; – науково-дослідницька діяльність; – регламентований відпочинок і туризм
2	Спортивні парки	– проведення спортивних заходів; – фізкультура і активний відпочинок населення
3	Дитячі парки	– короткочасний відпочинок дітей з батьками чи вихователями
4	Парки-виставки	– культурно-просвітницька діяльність; – короткочасний та епізодичний відпочинок
5	Сади скульптури	– культурно-просвітницька діяльність
6	Ботанічні та зоологічні сади	– культурно-просвітницька – навчально-виховна – науково-дослідницька діяльність
7	Меморіальні парки	– культурно-просвітницька – науково-дослідницька діяльність – регламентований відпочинок і туризм

Додаток К

Зміна кольорів під впливом штучного освітлення [141]

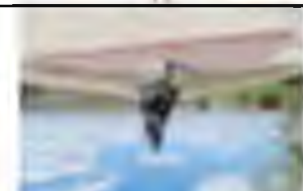
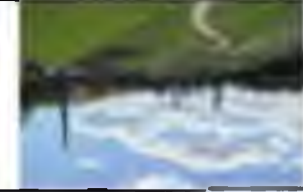
Колір при денному освітленні	Видима зміна кольору при електричному освітленні
Білий	Білий з жовтуватим відтінком
Сірий	Сірий з рожевим відтінком
Жовтий	Наближається до білого
Помаранчевий	Помаранчевий з червоним відтінком
Червоний	Дуже насичений червоний
Фіолетовий	Фіолетовий з червоним відтінком
Зелений	Зелений з жовтуватим відтінком
Блакитний	Блакитний з зеленуватим відтінком
Темно-синій	Майже не відрізняється від чорного

Додаток Л
Фотографії пейзажів парку «Слава», які використано в дослідженнях

Таблиця Л.1

Фотографії весняних пейзажів парку «Слава»

Фото пейзажу		
№ фото	1.0	2.0
Фото пейзажу		
№ фото	3.1	3.2
Фото пейзажу		
№ фото	4.1	4.2
Фото пейзажу		
№ фото	4.3	4.4

		00000000 00000000
		00000000 00000000
		00000000 00000000
		00000000 00000000
		00000000 00000000

Фотосъемка		
№ фото	10.1	10.2
Фотосъемка		
№ фото	10.3	10.4
Фотосъемка		
№ фото	10.5	11.1
Фотосъемка		
№ фото	11.2	12.0
Фотосъемка		
№ фото	12.1	12.2

Down sideway		
No down sideway	14.1	14.2
Down sideway		
No down sideway	15.0	16.1
Down sideway		
No down sideway	16.2	17.0
Down sideway		
No down sideway	18.0	19.1
Down sideway		
No down sideway	19.2	19.3

Городской парк		
№ фото	20.1	20.2
Городской парк		
№ фото	20.3	21.0
Городской парк		
№ фото	22.0	23.0
Городской парк		
№ фото	24.1	24.2

Таблиця Л.2

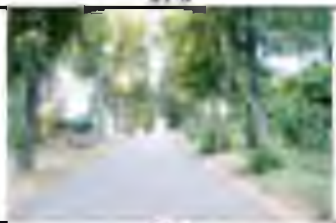
Фотографії літніх пейзажів парку «Слава»

Фото пейзажу		
№ фото	1.0	2.0
Фото пейзажу		
№ фото	3.1	3.2
Фото пейзажу		
№ фото	4.1	4.2
Фото пейзажу		
№ фото	4.3	4.4

Φωτο περίληψη		
№ φωτο	5.0	6.1
Φωτο περίληψη		
№ φωτο	6.2	6.3
Φωτο περίληψη		
№ φωτο	6.4	6.5
Φωτο περίληψη		
№ φωτο	7.1	7.2
Φωτο περίληψη		
№ φωτο	8.0	9.0

Փոքր բեկիկ		
№ փոթ	10.1	10.2
Փոքր բեկիկ		
№ փոթ	10.3	10.4
Փոքր բեկիկ		
№ փոթ	10.5	11.1
Փոքր բեկիկ		
№ փոթ	11.2	12.0
Փոքր բեկիկ		
№ փոթ	13.1	13.2

Фото пейзажу		
№ фото	14.1	14.2
Фото пейзажу		
№ фото	15.0	16.1
Фото пейзажу		
№ фото	16.2	17.0
Фото пейзажу		
№ фото	18.0	19.1
Фото пейзажу		
№ фото	19.2	19.3

Фото пейзажу		
№ фото	20.1	20.2
Фото пейзажу		
№ фото	20.3	21.0
Фото пейзажу		
№ фото	22.0	23.0
Фото пейзажу		
№ фото	24.1	24.2

Таблиця Л.3

Фотографії осінніх пейзажів парку «Слава»

Фото пейзажу		
№ фото	1.0	2.0
Фото пейзажу		
№ фото	3.1	3.2
Фото пейзажу		
№ фото	4.1	4.2
Фото пейзажу		
№ фото	4.3	4.4

No photo			No photo	11.0
No photo			No photo	6.2
No photo			No photo	6.4
No photo			No photo	7.2
No photo			No photo	8.0

Фото участка		
№ фото фото	10.1	10.2
Фото участка		
№ фото	10.3	10.4
Фото участка		
№ фото	10.5	11.1
Фото участка		
№ фото	11.2	12.0
Фото участка		
№ фото	13.1	13.2

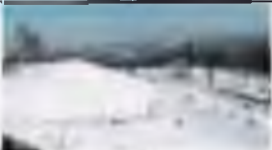
Фото пейзажу		
№ фото	14.1	14.2
Фото пейзажу		
№ фото	15.0	16.1
Фото пейзажу		
№ фото	16.2	17.0
Фото пейзажу		
№ фото	18.0	19.1
Фото пейзажу		
№ фото	19.2	19.3

Фото пейзажу		
№ фото	20.1	20.2
Фото пейзажу		
№ фото	20.3	21.0
Фото пейзажу		
№ фото	22.0	23.0
Фото пейзажу		
№ фото	24.1	24.2

Таблиця М.3

Фотографії зимових пейзажів парку «Слава»

Фото пейзажу		
№ фото	1.0	2.0
Фото пейзажу		
№ фото	3.1	3.2
Фото пейзажу		
№ фото	4.1	4.2
Фото пейзажу		
№ фото	4.3	4.4

Շաղկապ ունենալ		
Մի փոքր Շաղկապ ունենալ	5.0 	6.1 
Ոչ փոքր փոքր ունենալ	6.2 	6.3 
Ոչ փոքր փոքր ունենալ	6.4 	6.5 
Ոչ փոքր Շաղկապ ունենալ	7.1 	7.2 
Ոչ փոքր	8.0 	9.0

Փոփոխություն		
№ փոփոխություն	10.1	10.2
Փոփոխություն		
№ փոփոխություն	10.3	10.4
Փոփոխություն		
№ փոփոխություն	10.5	11.1
Փոփոխություն		
№ փոփոխություն	11.2	12.0

Фото пейзажу		
№ фото	13.1	13.2
Фото пейзажу		
№ фото	14.1	14.2
Фото пейзажу		
№ фото	15.0	16.1
Фото пейзажу		
№ фото	16.2	17.0
Фото пейзажу		
№ фото	18.0	19.1

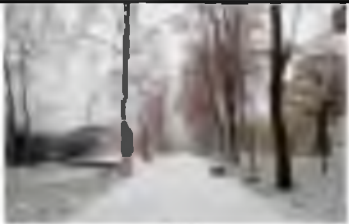
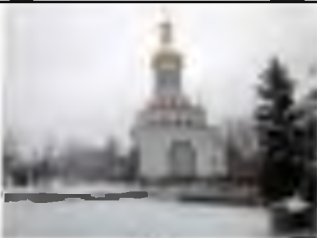
Фото пейзажу		
№ фото	19.2	19.3
Фото пейзажу		
№ фото	20.1	20.2
Фото пейзажу		
№ фото	20.3	21.0
Фото пейзажу		
№ фото	22.0	23.0

Фото пейзажу		
№ фото	24.1	24.2

Додаток М

Дані з інвентаризації паркових насаджень

Таблиця М.1

Зведена інвентаризаційна відомість насаджень східної частини парку НТУУ «КПІ ім. м. І. Сікорського»

№ з/п	Назва виду	Кількість, шт.	Санітарний стан
1	Сосна звичайна – <i>Pinus sylvestris</i> L.	69	Д – 68
2	Модрина європейська – <i>Larix decidua</i> Mill.	29	Д – 29
3	Тис ягідний – <i>Taxus baccata</i> L.	1	Д – 1
4	Туя західна – <i>Thuja occidentalis</i> L.	6	Д – 6
5	Туя західна 'Columna' – <i>Thuja occidentalis</i> 'Columna'	29	Д – 29
6	Ялина звичайна – <i>Picea abies</i> (L.) Karst.	72	Д – 72
7	Ялина колюча – <i>Picea pungens</i> Engelm.	2	3 – 2
8	Ялина колюча 'Glauca' – <i>Picea pungens</i> 'Glauca'	53	Д – 53
9	Ялівець горизонтальний – <i>Juniperus horizontalis</i> Moench.	2	Д – 2
10	Бархат амурський – <i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	27	В – 14, Д – 13
11	Береза повисла – <i>Betula pendula</i> Roth.	21	Д – 21
12	Вишня пташина – <i>Cerasus avium</i> (L.) Moench.	3	Д – 3
13	В'яз шореткий – <i>Ulmus glabra</i> Huds.	6	Д – 6
14	Гіркокаштан звичайний – <i>Aesculus hippocastanum</i> L.	142	3 – 142
15	Гіркокаштан м'ясо-червоний – <i>Aesculus carnea</i> Hayne	1	Д – 1
16	Гледичія триколючкова – <i>Gleditsia</i>	2	В – 2

№ з/п	Назва виду	Кількість, шт.	Санітарний стан
	<i>triacanthos</i> L.		
17	Горіх чорний – <i>Juglans nigra</i> L.	1	Д – 1
18	Граб звичайний – <i>Carpinus betulus</i> L.	1	Д – 1
19	Груша лісова – <i>Pyrus communis</i> L.	3	Д – 3
20	Дуб черешчатий – <i>Quercus robur</i> L.	17	В – 3, Д – 14
21	Дуб червоний – <i>Quercus rubra</i> L.	1	3 – 1
22	Клен гостролистий – <i>Acer platanoides</i> L.	166	В – 7, Д – 159
23	Клен польовий – <i>Acer campestre</i> L.	1	Д – 1
24	Клен татарський – <i>Acer tataricum</i> L.	3	Д – 3
25	Клен цукристий – <i>Acer saccharinum</i> L.	60	В – 1, Д – 58, 3 – 1
26	Клен явір – <i>Acer pseudoplatanus</i> L.	13	Д – 13
27	Клен явір 'Atropurpurea' – <i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpurea'	1	Д – 1
28	Липа серцелиста – <i>Tilia cordata</i> Mill.	225	Д – 194, 3 – 31
29	Липа широколиста – <i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	63	Д – 63
30	Робінія псевдоакація – <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	35	Д – 34, 3 – 1
31	Слива розлога – <i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	1	Д – 1
32	Тополя чорна – <i>Populus nigra</i> L.	3	Д – 3
33	Шовковиця біла – <i>Morus alba</i> L.	1	Д – 1
34	Ясен звичайний – <i>Fraxinus excelsior</i> L.	153	Д – 148 3 – 4, Н – 1
35	Барбарис звичайний – <i>Berberis vulgaris</i> L.	1	Д – 1
36	Бузина чорна – <i>Sambucus nigra</i> L.	5	Д – 5
37	Бузок звичайний – <i>Syringa vulgaris</i> L.	14	Д – 14

№ з/п	Назва виду	Кількість, шт.	Санітарний стан
38	Глід шарлаховий – <i>Crataegus coccinea</i> L.	2	Д – 2
39	Дейція шорстка – <i>Deutzia scabra</i> Thunb.	1	Д – 1
40	Карагана дерев'яниста – <i>Caragana arborescens</i> Lam.	1	Д – 1
41	Кизильник цілокрай – <i>Cotoneaster integerrima</i> Medic.	2	Д – 2
42	Ліщина звичайна – <i>Corylus avellana</i> L.	5	В – 5
43	Магонія падуболиста – <i>Magonia aquifolium</i> Nutt.	5	Д – 5
44	Самшит вічнозелений – <i>Buxus sempervirens</i> L.	2	Н – 2
45	Смородина чорна – <i>Ribes nigrum</i> L.	1	Д – 1
46	Спірея верболиста – <i>Spiraea salixifolia</i> L.	11	Д – 11
47	Спірея середня – <i>Spiraea media</i> Franz Schmidt	17	Д – 17
48	Чубушник вінцевий – <i>Philadelphus coronarius</i> L.	25	Д – 25
49	Шипшина собача – <i>Rosa canina</i> L.	1	Д – 1
Всього: 1313 шт.			
– дерев: 1213 шт. (стан: відмінний – 27, добрий – 1005, задовільний – 180, незадовільний – 1);			
– кущів: 100 шт. (стан: відмінний – 5, добрий – 93, незадовільний – 2).			

Примітка: В – відмінний, Д – добрий, З – задовільний, Н – незадовільний

Додаток Н

Схеми розміщення видових точок в дослідних парках



Рис. Р.1. Схеми розміщення видових точок у парку ім. Т. Шевченка

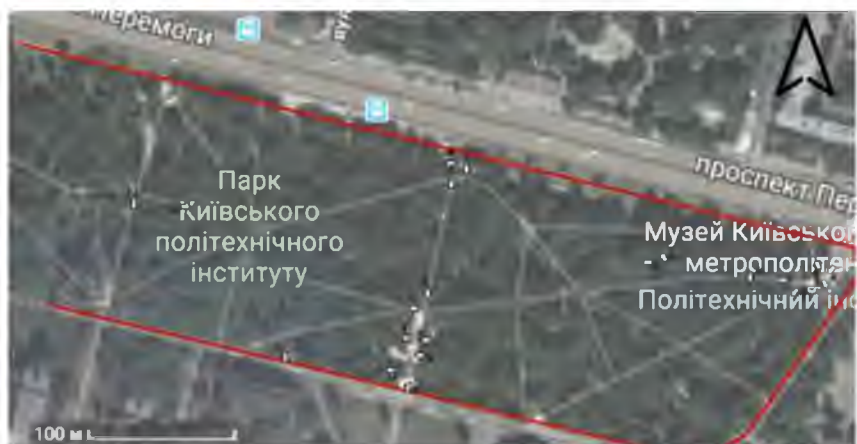


Рис. Р.2. Схема розміщення видових точок у парку НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського»



Рис. Р.3. Схема розміщення видових точок в Голосіївському ПКіВ ім. М. Рильського



Рис. Р.4. Схема розміщення видових точок у ПКіВ «Перемога»



Рис. Р.5. Схема розміщення видових точок у парку «Слава»



Рис. Р.6. Схема розміщення видових точок у парку «Феофанія»

Додаток П
Відомості з визначення фенологічних сезонів та підсезонів за
фенокліматичними показниками впродовж періоду досліджень 2016–
2017 рр.

Таблиця П.1

Фенологічні сезони та підсезони за фенокліматичними показниками та
феноіндикаторами впродовж періоду досліджень 2016–2017 рр.

Початок суб-сезону	Фенокліматичний показник за Г. Е. Шульцом [200]	Феноіндикатори початку підсезону за Г. Е. Шульцом [200]	Феноло-гічні підсезони року за Г. Е. Шульцом [200]	Фенологічні фази розвитку рослин за Н. Є. Булигіним [18, 19]	Фенологічний сезон року за Г. Е. Шульцом [200]	Сезон року за В. А. Фрішем [185] та Ю. В. Бури-мом [20]
2-га декада вересня	—	початок масового пожовтіння листків у берез та лип, проте загальний колорит насаджень ще зелений;	початок осені	початок забарвлення відмираючих листків (Л ³)	осінь	перехідний (демисезон-ний) період: осіннє руйнування (для трав'янистих ландшафтів) та спрощення (для деревних ландшафтів) фітогенної структури
1-ша декада жовтня	за початок субсезону приймаються середня багаторічна дата першого інею, першого	спочатку колорит ландшафту строкатий зелено-жовтий, згодом золотисто-жовте забарвлення насаджень починає переважати, починається листопад;	золота осінь	масове забарвлення відмираючих листків (Л ³), початок опадання листків (Л ⁴)		

Початок суб-сезону	Фенокліматичний показник за Г. Е. Шульцом [200]	Феноіндикатори початку підсезону за Г. Е. Шульцом [200]	Феноло-гічні підсезони року за Г. Е. Шульцом [200]	Фенологічні фази розвитку рослин за Н. Є. Булигіним [18, 19]	Фенологічний сезон року за Г. Е. Шульцом [200]	Сезон року за В. А. Фрішем [185] та Ю. В. Буримом [20]
	заморозку, першого льоду на калюжах					
2-га декада жовтня	перехід середньодобових температур через +5°C	більшість дерев уже в безлистяному стані, окремі пізньооппадаючі дерева представлені в колориті пейзажу золотистими плямами (берези, клени, дуби) та зеленими плямами (спіреї, чубушник, пухироплідник, барбарис), період дозрівання насіння багатьох хвойних та листяних видів;	глибока осінь	масове опадання листків (Л ⁴)		
2-га декада листопада	перехід середньодобових температур нижче 0°C	перший сніговий покрив, до настання зими часто змінюються снігові та безсніжні	передзимовий субсезон	—		

Початок суб-сезону	Фенокліматичний показник за Г. Е. Шульцом [200]	Феноіндикатори початку підсезону за Г. Е. Шульцом [200]	Феноло-гічні підсезони року за Г. Е. Шульцом [200]	Фенологічні фази розвитку рослин за Н. Є. Булигіним [18, 19]	Фенологічний сезон року за Г. Е. Шульцом [200]	Сезон року за В. А. Фрішем [185] та Ю. В. Буримом [20]
		аспекти природи;				
2-га декада грудня	—	найтемніший період року, сніговий покрив незначний (до 10 см);	початок зими	—	зима	зимова стабілізація
2-га декада січня	—	повне вираження зимового стану природи, найбільш морозний період, повністю сформований сніговий покрив;	середня зима	—		
2-га декада лютого	—	сніговий покрив починає осідати і стоншуватися, рослинність перебуває в стані спокою;	передвесняний період	—		
2-га декада лютого	перехід середньодобових температури вище за 0°C	початок танення снігу, ландшафт з чорнобілим смугами, початок сокоруху в кленів та берез,	початок сніготанення	набубнявіння бруньок (Пб ¹)	весна	перехідний (демисезонний) період: весняне створення (для

Початок суб-сезону	Фенокліматичний показник за Г. Е. Шульцом [200]	Феноіндикатори початку підсезону за Г. Е. Шульцом [200]	Феноло-гічні підсезони року за Г. Е. Шульцом [200]	Фенологічні фази розвитку рослин за Н. Є. Булигіним [18, 19]	Феноло-гічний сезон року за Г. Е. Шульцом [200]	Сезон року за В. А. Фрішем [185] та Ю. В. Буримом [20]
		набубнявіння бруньок в дерев та купців;				трав'янистих ландшафтів) та (або) ускладнення (для деревних ландшафтів) фітогенної структури
1-ша декада березня	перехід середньодобових температур через +5°C	ландшафт без снігу, дерева та купці ще у безлистяному стані, трав'яний покрив ще невідновлений, індикаторами початку субсезону є квітування ліщини та вільхи сірої, поява підсніжників, в дерев та купців бубнявіють та частково розпускаються бруньки, ранні купці (спірея, бузина) починають зеленіти;	пожвавлення весни	набубнявіння бруньок (Пб ¹), розкриття бруньок (Пб ²), початок квітування (П ¹ (П ⁴)) деяких видів		
3-тя декада березня	перехід середньодобових температур через +10°C	повне облистявлення паркових насаджень, аспектівне квітування плодових дерев та	розпал весни (зелена весна)	облистявлення пагонів (Л ¹), квітування (П ⁴ (П ⁴))		

Початок суб-сезону	Фенокліматичний показник за Г. Е. Шульцом [200]	Феноіндикатори початку підсезону за Г. Е. Шульцом [200]	Феноло-гічні підсезони року за Г. Е. Шульцом [200]	Фенологічні фази розвитку рослин за Н. Є. Булигіним [18, 19]	Фенологічний сезон року за Г. Е. Шульцом [200]	Сезон року за В. А. Фрішем [185] та Ю. В. Буримом [20]
		купців, індикаторами служать облистнення беріз та гіркокаштанів, пилювання тополей, зацвітають тюльпани, нарциси, кульбаби;		деяких видів		
–	–	пилювання сосни, квітування бузку, горобини, гіркокаштану, жимолості, цвітіння ірисів, конвалій	передлітний субсезон	квітування (Π^4 (Π^4)) деяких видів		
2-га декада травня	перехід середньодобових температур через $+15^\circ\text{C}$	листки дерев та купців досягли повного розвитку, відбувається швидкий приріст пагонів, закінчення цвітіння плодових дерев, початок цвітіння шипшини, малини;	початок літа	закінчення формування та росту листків (J^2)	літо	літня стабілізація

Початок суб-сезону	Фенокліматичний показник за Г. Е. Шульцом [200]	Феноіндикатори початку підсезону за Г. Е. Шульцом [200]	Феноло-гічні підсезони року за Г. Е. Шульцом [200]	Фенологіч-ні фази розвитку рослин за Н. Є. Булигіним [18, 19]	Феноло-гічний сезон року за Г. Е. Шульцом [200]	Сезон року за В. А. Фрішем [185] та Ю. В. Бури-мом [20]
3-тя декада травня	перехід середньодобових температур через +17°C	відбувається цвітіння липи, індикаторами в лісових насадженнях служать початок плодоношення чорниці, суниці, в другій половині субсезону – малини, смородини;	повне літо	квітування (Ц ⁴ (Ц ⁴)), дозрівання плодів (Пл ³) деяких видів		
3-тя декада серпня	–	збільшується кількість опадів, індикатором початку субсезону є плодоношення брусниці, може відмічатися поява першого пожовтілих листків у в'язів, берез та лип.	спад літа	дозрівання плодів (Пл ³) деяких видів		

*Примітка: «—» – у літературних джерелах інформація відсутня.

Таблиця П.2

**Визначення фенологічних сезонів та підсезонів за Т. Н. Буторіною [182, 21]
впродовж періоду досліджень (2016–2017 рр.)**

Початок субсезону	Термічний індикатор	Фенологічні підсезони та етапи року		Фенологічний сезон року
2-га декада вересня	перехід мінімальних температур повітря нижче +10 °С	золота осінь	осінній вегетаційний субсезон	осінь
1-ша декада жовтня	перехід мінімальних температур повітря нижче +5 °С	глибока осінь	післявегетаційний субсезон	
3-тя декада грудня	перехід максимальних температур повітря нижче 0°С	післяосінній етап		
1-ша декада лютого	перехід максимальних температур повітря нижче –5°С	зима	зима	зима
2-га декада лютого	перехід максимальних температур повітря вище 0°С	снігова весна	передвегетаційний субсезон	весна
3-тя декада лютого	перехід максимальних температур повітря вище +5°С	строката весна		
3-тя декада лютого	перехід мінімальних температур повітря вище 0°С	гола весна	весняний вегетаційний субсезон	
3-тя декада березня	перехід мінімальних температур повітря вище +5°С	зелена весна		

Початок субсезону	Термічний індикатор
2-га декада травня	перехід мінімальних температур повітря вище +10°C
2-га декада травня	остаточний перехід мінімальних температур повітря вище +10°C

	Фенологічні підсезони та етапи року		Фено-логічний сезон року
	раннє літо	літній вегетаційний субсезон	літо
	повне літо		

Таблиця П.3

**Середньодадні температури повітря для м. Києва за період спостереження
(2016–2017 рр.)**

Місяць	Декада місяця	Середньодадна мінімальна температура повітря, ° С	Середньодадна середня температура повітря, ° С	Середньодадна максимальна температура повітря, ° С
IX	I	+14,5	+20,2	+26,5
	II	+11,4	+16,4	+21,7
	III	+8,4	+11,8	+16,3
X	I	+8,3	+11,6	+15,4
	II	+1,2	+4,4	+7,9
	III	+2,1	+3,9	+6,6
XI	I	+2,0	+4,2	+6,9
	II	–1,7	+0,1	+2,0
	III	–2,2	–0,5	+1,4
XII	I	–4,3	–1,7	+0,8
	II	–5,7	–2,8	+0,1
	III	–1,8	–0,3	+1,8
I	I	–8,5	–6,3	–3,8

Місяць	Декада місяця	Середньодекадна мінімальна температура повітря, ° С	Середньодекадна середня температура повітря, ° С	Середньодекадна максимальна температура повітря, ° С
	II	-6,7	-3,5	-0,8
	III	-7,7	-4,8	-1,5
II	I	-10,3	-7,8	-4,9
	II	-5,0	-2,7	+0,4
	III	-0,2	+2,6	+6,4
III	I	+2,0	+6,2	+11,3
	II	+2,2	+4,7	+8,0
	III	+3,3	+7,6	+12,7
IV	I	+7,6	+12,0	+17,3
	II	+3,6	+7,5	+12,2
	III	+6,0	+11,7	+17,9
V	I	+8,0	+13,6	+19,0
	II	+7,5	+13,0	+18,3
	III	+13,5	+18,8	+23,9
VI	I	+13,8	+18,6	+23,9
	II	+14,9	+19,4	+24,6

Місяць	Декада місяця	Середньодекадна мінімальна температура повітря, ° С	Середньодекадна середня температура повітря, ° С	Середньодекадна максимальна температура повітря, ° С
	III	+17,0	+22,0	+27,9
VII	I	+14,2	+19,3	+24,8
	II	+15,7	+20,7	+26,1
	III	+17,9	+22,5	+27,9
VIII	I	+19,4	+24,8	+30,0
	II	+19,5	+25,6	+32,0
	III	+13,3	+17,2	+22,7
Примітка: середньодекадні температури повітря обчислювали за даними міжнародної метеорологічної станції, що одержані з міжнародного обміну і зведень METAR [135], для м. Києва.				

Додаток Р

Зведені результати оцінювання колориту паркових ландшафтів

Таблиця Р.1

Дати проведення фотофіксації дослідних парків

Назва парку Фено- логічні сезони	Дата фотообстеження									
	Спостереження 2012–2014 рр.						Спостереження 2016–2017 рр.			
	Парк ім. Т. Шев- ченка	Парк НТУУ «КПІ ім. І. Сі- корського»	Парк «Слава»	Парк «Перемога»	Парк «Фео- фанія»	Голосіївський парк		Голосіївський парк		
Осінь	23.09.2012	12.10.2012	20.10.2014	25.10.2014	19.10.2014	11.10.2012	5.11.2014	1.10.2016	27.10.2016	18.11.2016
Зима	22.02.2013	8.02.2013	24.02.2013	2.03.2013	3.03.2013	14.12.2012		13.12.2016	17.02.2017	
Весна	2.05.2013	10.05.2013	2.05.2013	27.04.2013	9.05.2013	15.04.2013	1.05.2013	18.03.2017	6.04.2017	19.05.2017
Літо	9.08.2013	2.08.2013	12.08.2013	14.07.2013	10.08.2013	19.07.2013		31.05.2017	12.07.2017	31.08.2017

Таблиця Р.2

**Відомість даних оцінювання колориту паркових
ландшафтів впродовж 4 сезонів (2012–2014 рр.)**

Весна		Зима		Літо		Осінь	
Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %
<i>Парк ім. Т. Шевченка</i>							
#000000	0,5	#000000	0,5	#000000	0,6	#000000	0,2
#402d1d	5,3	#d4d4dc	30,9	#f4f5f2	12,3	#647379	2,1
#495c1f	18,1	#a5a1a2	11,9	#cbcaed	16,5	#57564e	12,9
#565954	11,1	#656261	17,1	#928f75	11,6	#b6a997	20,0
#e0d7e8	5,5	#494542	21,5	#6e6648	7,1	#353b32	6,8
#f5f4eb	5,7	#756549	5,0	#373936	3,9	#5f6948	11,0
#9d8a69	3,3	#1c1b18	5,2	#67721f	10,0	#3e492f	7,5
#7b8b9b	8,5	#49371d	1,2	#919446	7,4	#b9954e	5,2
#87942b	16,1	#a74244	2,7	#353e15	23,9	#f1f3f0	8,4
#222915	3,3	#b29555	0,8	#9f4842	1,0	#cdefcb	7,3
#282414	4,7	#2c3618	1,4	#eeb237	0,7	#3b301b	6,2
#d2d994	3,7	#275e4e	0,3	#dfd4b8	2,2	#815364	0,9
#cdeded	4,7	#6e4d1c	1,4	#28355e	0,1	#1a243e	1,6
#8b5553	1,7	#d6be00	0,1	#7c9d6b	0,1	#dfd9b3	4,0
#90cbf9	6,7	-*	—	#d2eafc	1,5	#425c82	1,6
#dace32	0,2	—	—	#e96843	0,2	#8da5d0	1,1
#99b095	0,2	—	—	#e98202	0,5	#cc323f	1,9
#e18945	0,1	—	—	#ed7ea3	0,4	#cc7e3e	0,6
#fe2d33	0,5	—	—	—	—	#c9727c	0,6
#86ae85	0,1	—	—	—	—	#efd400	0,1
<i>Разом</i>	100,0	<i>Разом</i>	100,0	<i>Разом</i>	100,0	<i>Разом</i>	100,0
<i>Парк НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського»</i>							
#cfcdc9	6,2	#b8cce7	11,2	#000000	0,4	#000000	0,4
#aebab	5,4	#9baec6	14,3	#f4f3f0	17,1	#c7c1ba	11,6
#988873	2,4	#7f8fa6	10,3	#d0cfcc	12,9	#e7e7e2	20,5
#eff0ef	4,6	#627086	9,5	#a28d74	2,4	#949186	10,2

Весна		Зима		Літо		Осінь	
Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %
#6d6f5b	2,8	#44546c	7,6	#9b9d9d	4,6	#58563b	6,5
#4e553f	7,2	#2c3a49	12,9	#575c5b	5,1	#894c44	0,7
#6a5a4e	4,6	#293a5b	1,8	#222925	4,4	#505453	5,3
#2f372a	7,6	#d9ebfb	5,1	#425437	13,0	#28340a	12,0
#1f241b	6,4	#485361	7,5	#526e1b	13,9	#11170d	7,8
#2d363b	3,1	#52191b	1,2	#705c4e	1,4	#c57166	1,3
#50555a	4,4	#1a232f	8,5	#889a79	5,2	#455930	5,6
#373518	3,8	#684a37	0,9	#7c9956	7,4	#2e2535	0,9
#2b3b1b	6,8	#6d6f75	2,5	#8fa522	0,9	#506411	2,7
#516231	6,3	#878e98	3,0	#e8f648	0,4	#8b915e	11,4
#695f33	3,3	#272e2a	3,7	#243418	5,9	#c2ce75	1,3
#968b61	1,5	—	—	#cfd98f	3,6	#7e2965	0,3
#8f8c8b	8,2	—	—	#945450	1,4	#809620	1,5
#8a8e9a	1,8	—	—	—	—	—	—
#6f7175	3,7	—	—	—	—	—	—
#1b2126	3,8	—	—	—	—	—	—
#381f1d	2,0	—	—	—	—	—	—
#452d14	1,1	—	—	—	—	—	—
#c2735f	0,1	—	—	—	—	—	—
#7e5429	1,2	—	—	—	—	—	—
#779251	1,7	—	—	—	—	—	—
<i>Разом</i>	100,0	<i>Разом</i>	100,0	<i>Разом</i>	100,0	<i>Разом</i>	100,0
<i>Парк «Слава»</i>							
#f3f5f4	18,8	#f7f8f5	30,5	#000000	1,8	#f9f9f8	23,7
#d4ccc4	7,5	#dec3b4	0,6	#f7f8f5	23,9	#ac946a	6,7
#b5988e	2,1	#b3a6a4	9,4	#64a669	2,0	#969f60	3,6
#999c85	3,1	#786656	1,7	#5e6c1c	1,5	#dcca96	5,6
#cbd66f	6,8	#ba9f68	0,2	#92a27e	4,1	#d1c9ca	8,0
#a6ae6f	10	#d1d4de	23,3	#96a538	3,5	#675b4a	5,7
#5f5d41	2,9	#f6e7d5	0,3	#919f97	8,2	#908782	9,0

Весна		Зима		Літо		Осінь	
Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %
#61622b	2,1	#474b4e	7,8	#c7ccc5	4,9	#6b5e2e	3,9
#894e44	0,7	#def3fb	3,4	#deddba	5,5	#b2a7a4	7,7
#342b18	1,4	#353f29	1,2	#516540	4,3	#d9785a	1,0
#1e2223	3,5	#b6ddfc	4,8	#d6e6ef	8,5	#ad8f49	3,2
#203111	4,3	#5e91b8	11,8	#324728	6,6	#83532f	3,0
#486129	3,6	#415a75	1,5	#c4967b	1,4	#7a621f	2,4
#779d52	1,1	#162841	0,5	#a7ceed	6,1	#5d5d61	4,2
#5a6e14	3,1	#2f3031	2,9	#7092b0	3,9	#894f48	1,0
#60a280	0,2	#cc4e43	0,1	#475f65	6,9	#3f6546	0,6
#909f3b	4,1	—	—	#485d54	4,2	#332918	4,9
#bfc42c	1,3	—	—	#a04b43	0,3	#1ff121	3,9
#545d64	3,1	—	—	#21363d	2,4	#b6942b	1,0
#919aa4	3,7	—	—	—	—	#4a652a	0,9
#c9e8fb	9,7	—	—	—	—	—	—
#9cd2fb	6,9	—	—	—	—	—	—
<i>Разом</i>	100,0	<i>Разом</i>	100,0	<i>Разом</i>	100,0	<i>Разом</i>	100,0
<i>Парк «Перемога»</i>							
#000000	2,3	#f7f9f8	41,4	#f5f4f3	22,2	#f6faf8	19,2
#556057	5,6	#e7e6ec	12,5	#ddc8c5	8,8	#edd5ac	7,1
#667d27	8,0	#d3c9c9	6,0	#ab9c9a	4,1	#a99669	5,5
#8da15d	7,7	#c8cddb	3,3	#565f68	2,3	#eccf7a	2,3
#34411f	1,5	#536240	4,6	#555847	5,8	#bc9730	1,7
#6a8f80	1,1	#4f4d4e	7,3	#879c62	5,0	#9d9693	9,5
#a79d79	4,0	#928680	8,9	#a49667	3,4	#5f5950	7,2
#8c8881	6,0	#a19474	2,4	#c3d78b	3,3	#6a9757	0,8
#4a4ab9	12,1	#aaaab3	9,9	#dfd4a5	3,6	#8c9ab2	7,3
#d2d5a7	3,0	#333d25	1,9	#89a040	3,8	#695a37	4,0
#695d61	2,9	#75b0d8	0,5	#5a5d32	4,2	#cbe9d1	8,3
#826147	1,1	#de8065	0,5	#273410	15,8	#40613e	2,7
#34393b	2,0	#9d4644	0,4	#57691d	3,8	#536075	6,4

Весна		Зима		Літо		Осінь	
Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %
#fcedd0	19,5	#499588	0,2	#adc431	1,3	#ca8765	3,4
#a8b157	2,1	#fbc854	0,2	#456036	3,5	#2d2a1e	6,6
#d6ce41	0,4	—	—	#8c9b8e	3,0	#222939	2,3
#fbfcf9	18,6	—	—	#44211b	1,0	#8f4b36	2,5
#d39ba8	0,6	—	—	#58a994	0,4	#eed44a	0,6
#e48f6e	0,7	—	—	#9fd0cd	2,9	#70621e	1,8
#23ae6b	0,2	—	—	#954636	0,7	#789cdc	0,8
#519fcb	0,6	—	—	#ef6058	0,5	—	—
—	—	—	—	#e9b427	0,4	—	—
—	—	—	—	#202946	0,2	—	—
<i>Разом</i>	100,0	<i>Разом</i>	100,0	<i>Разом</i>	100,0	<i>Разом</i>	100,0
<i>Парк «Феофанія»</i>							
#f7faf8	21,8	#f8fafa	40,8	#f5f8f5	20,9	#f9f9f7	21,0
#9dadbb	7,7	#e5e7ee	22,9	#809d58	3,4	#6f5d31	4,2
#43596c	1,9	#86888e	8,7	#6c6c1a	6,8	#574b38	4,8
#6fa1c4	2,1	#9e8a80	2,1	#476342	4,9	#7d6422	1,5
#bad9ef	5,7	#6ff6664	5,3	#799c7c	4,6	#8b4e33	3,2
#cdcdbf	3,5	#4f4c45	5,5	#2a321a	6,0	#766855	5,5
#9c9c5e	7,5	#d5ca99	0,2	#4c5d5c	6,3	#8e878a	6,4
#d9d995	8,9	#b9cdeb	2,1	#9f9881	9,7	#ada6a9	6,4
#67594a	2,1	#839cc0	2,4	#acd0ae	2,1	#9f8366	5,9
#536e1e	7,9	#4f6276	2,5	#d1cbe4	6,5	#bfa487	4,5
#c4675d	1,1	#84977c	0,8	#9aa630	1,5	#bf9636	1,2
#a1a729	3,6	#4e7061	1,3	#5d5c42	4,3	#ae8f4f	3,2
#d0d947	3,3	#31312d	2,8	#1e2723	5,6	#d17f62	1,8
#3b5226	3,5	#78664d	1,6	#c3e0f4	5,0	#dcc3a0	3,2
#273611	6,0	#574b21	0,5	#ddd496	6,2	#38311e	3,6
#7d9c5a	2,1	#786736	0,2	#a39a58	4,8	#989b72	5,8
#8aa13d	1,7	#955d4c	0,3	#d98383	0,4	#272a2d	1,9

Весна		Зима		Літо		Осінь	
Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %
#435f4b	4,6	—	—	#e77b4f	0,2	#496043	2,0
#719f79	5,0	—	—	#e3d545	0,3	#d5c8e1	6,0
—	—	—	—	#6a9ec1	0,5	#efc679	1,1
—	—	—	—	—	—	#5f5e65	3,7
—	—	—	—	—	—	#c88093	1,0
—	—	—	—	—	—	#c8cadb	2,1
Разом	100,0	Разом	100,0	Разом	100,0	Разом	100,0

Примітка: кількість колірних відтінків варіює залежно від пори року, що зумовлено необхідністю аналізу колірних акцентів у колориті паркового ландшафту, зазвичай взимку їх найменше, а навесні та восени – найбільше.

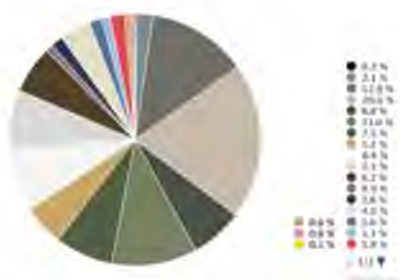


Рис. Р. 1. Осінній колорит парку ім. Т. Шевченка

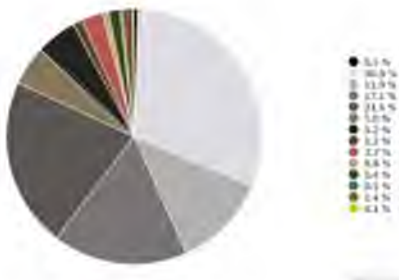


Рис. Р. 2. Зимовий колорит парку ім. Т. Шевченка

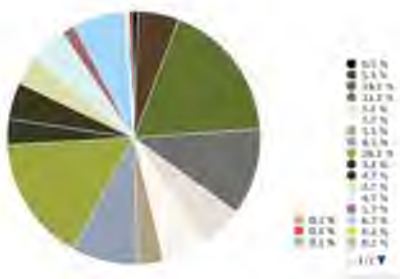


Рис. Р. 3. Весняний колорит парку ім. Т. Шевченка



Рис. Р. 4. Літній колорит парку ім. Т. Шевченка



Рис. Р. 5. Осінній колорит парку НТУУ «КІП»

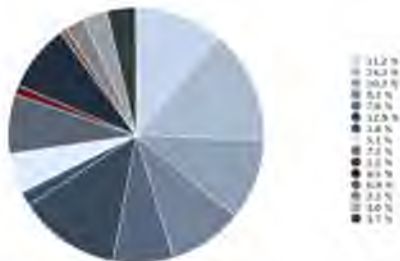


Рис. Р. 6. Зимовий колорит парку НТУУ «КІП»

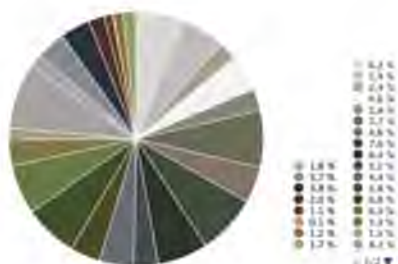


Рис. Р. 7. Весняний колорит парку НТУУ «КІП»

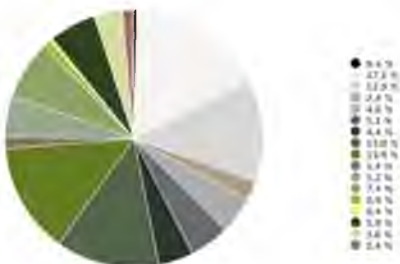


Рис. Р. 8. Літній колорит парку НТУУ «КІП»

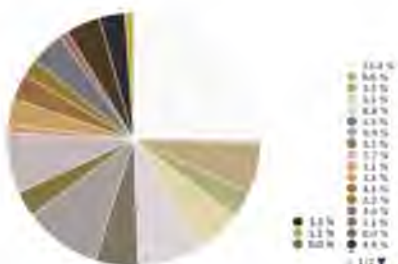


Рис. Р. 9. Осінній колорит парку «Слава»



Рис. Р. 10. Зимовий колорит парку «Слава»



Рис. Р. 11. Весняний колорит парку «Слава»

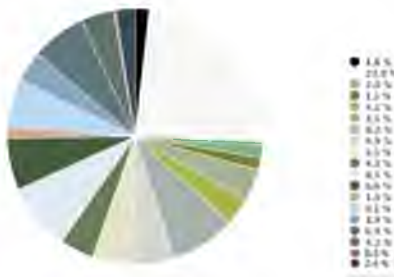


Рис. Р. 12. Літній колорит парку «Слава»

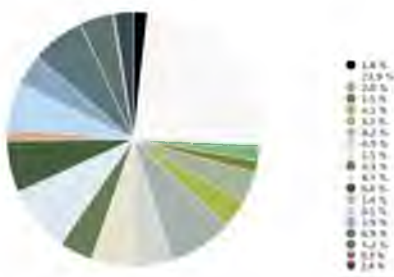


Рис. Р. 13. Осінній колорит парку «Перемога»



Рис. Р. 14. Зимовий колорит парку «Перемога»

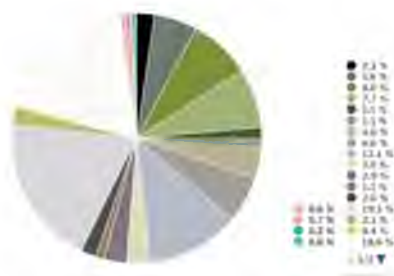


Рис. Р. 15. Весняний колорит парку «Перемога»

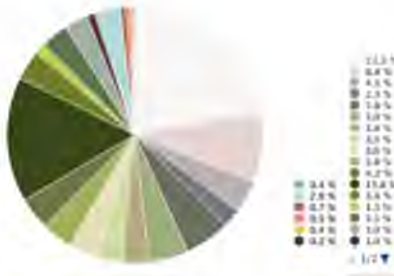


Рис. Р. 16. Літній колорит парку «Перемога»

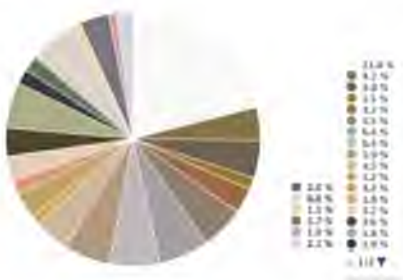


Рис. Р. 17. Осінній колорит парку
«Феофанія»



Рис. Р. 18. Зимовий колорит парку
«Феофанія»

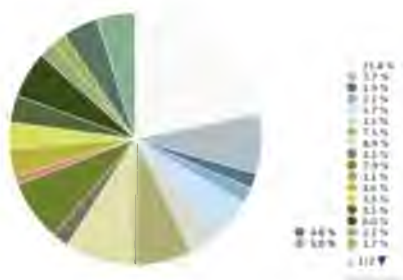


Рис. Р. 19. Весняний колорит парку
«Феофанія»

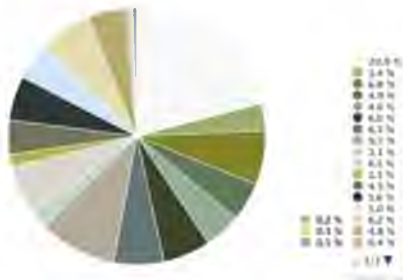


Рис. Р. 20. Літній колорит парку
«Феофанія»

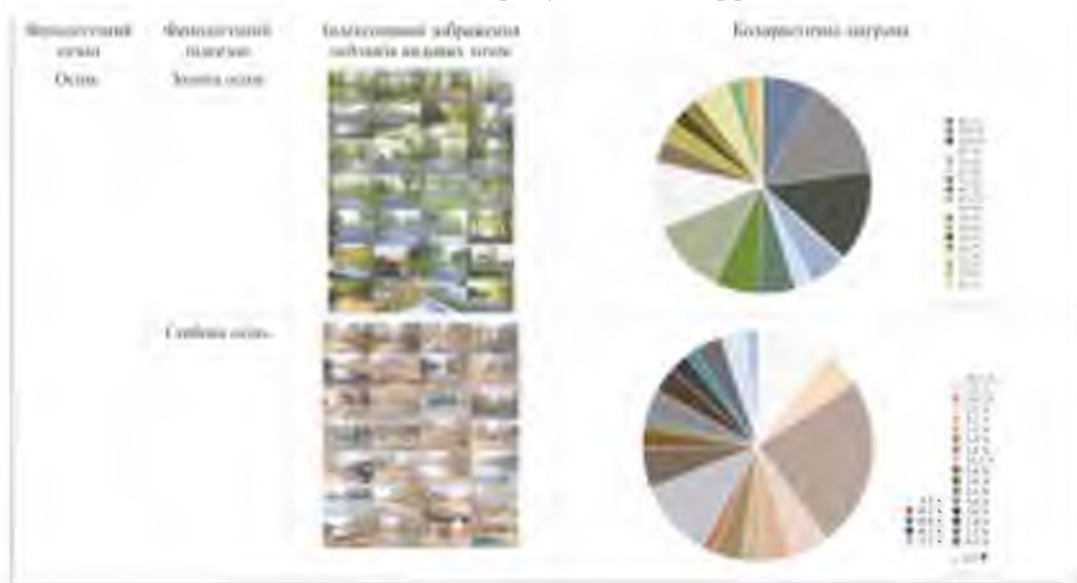
Таблиця Р.3

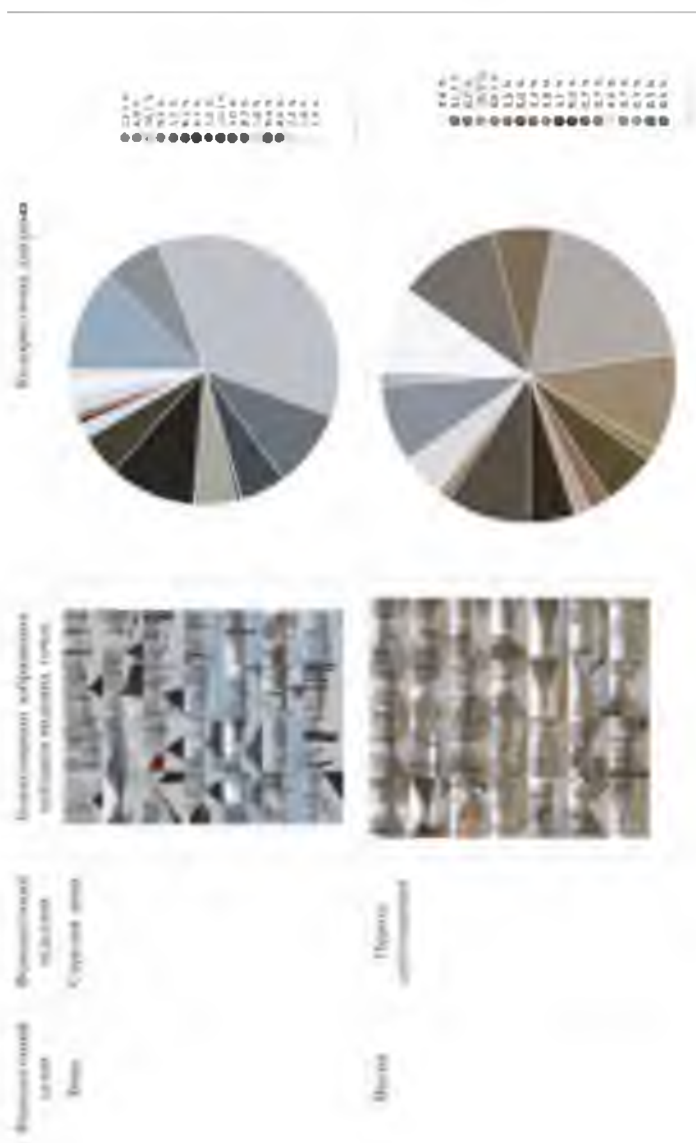
**Відомість даних оцінювання колориту ландшафтів Голосіївського парку
ім. М. Рильського впродовж 6 підсезонів року (2012–2014 рр.)**

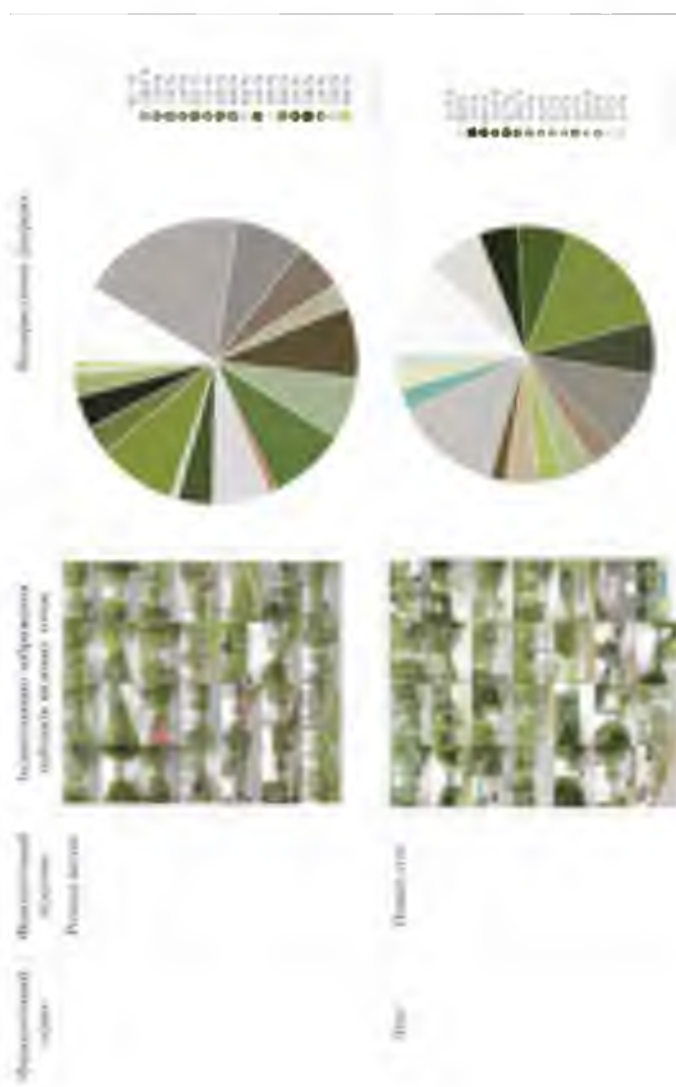
Весна				Зима		Літо		Осінь			
Період сніготанення		Розпал весни		Середня зима		Повне літо		Золота осінь		Глибока осінь	
Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %	Код кольору	У колориті парку, %
#f1f1f5	9,8	#f9fbf9	8,7	#748ba0	12,5	#f4f7f3	12,3	#4f5e76	8,1	#f3f7f6	10,5
#514a44	11,2	#908985	18,8	#656a71	6,9	#d3cac3	6,8	#6c6864	14,6	#f1cf9f	5,3
#554936	6,7	#6d6a65	7,9	#a2a4ad	36,1	#131b0c	5,0	#2f322a	13,9	#9a8575	24,1
#8e8785	19,9	#63513d	5,6	#464c52	9,5	#2e4115	6,4	#ffff	0,3	#e0c5af	5,5
#77644c	10,7	#9c9578	2,8	#272e34	5,4	#5b7122	15,4	#7e94b1	5,5	#cd9871	3,7
#665e32	1,5	#3a321c	8,1	#193c6b	0,2	#29301e	6,7	#b3d2f2	2,7	#b69f6e	3,2
#3b2f1e	6,0	#859b69	7,1	#000000	0,5	#6d6a5d	10,2	#475e4b	5,5	#866842	3,9
#614535	2,3	#425d22	8,9	#858774	5,2	#7c6648	3,4	#4c701f	6,7	#9d5c39	1,8
#978268	1,8	#9e5038	0,8	#171614	10,3	#92a46c	4,1	#8f976d	11,3	#a8a9b3	11,1
#1e1814	5,1	#cdcac9	6,6	#29241d	5,0	#91ab3d	3,2	#edf0ed	9,8	#58493b	5,6
#342e27	9,0	#2c3817	4	#0d6d6c	0,2	#ad9a71	4	#6c5634	3,4	#5a3a1b	2,6
#44502e	0,7	#bbd0a1	0,8	#aecae1	1,6	#473a1c	1,9	#a29b2f	3,0	#5a672c	1,1

Таблиця Р.4

Графічні дані оцінювання колориту ландшафтів Голосіївського парку впродовж 6 підсезонів року (2012–2014 рр.)







Таблиця Р.5

**Відомість даних оцінювання колориту ландшафтів Голосіївського парку
ім. М. Рильського впродовж 11 підсезонів року (2016–2017 рр.)**

Осінь						Зима				Весна				Літо							
Золота осінь		Глибока осінь		Перед- зимовий підсезон		Початок зими		Перед- весняний період (снігова весна)		Пожавлен- ня весни (гола весна)		Розпал весни (зелена весна)		Початок літа		Повне літо		Повне літо (друга половина літа)		Спад літа	
Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	№	%
#9f8f 5	11, 2	#f7f 7f5	11,6	#faf 9fa	18,6	#f2f 7f8	16,0	#c6ca d8	8,0	#f7f 7f8	14,1	#f2f 3f4	10,7	#1f3 808	6,7	#1935 09	9,1	#213 20b	11,4	#171 80b	12,9
#afa7a 4	6,3	#b7a 4a3	5,1	#eae 6e8	9,6	#c1d 8f3	7,6	#a2ab bd	7,7	#918 787	8,5	#8f8 685	5,3	#141 20d	5,9	#3f64 11	7,2	#131 70d	9,6	#223 509	8,4
#8f898 6	5,9	#8c8 88b	4,8	#8f8 47d	9,2	#f4e 5e8	6,3	#f2f0f 1	6,1	#aea 6a7	8,5	#d7c 5b6	5,2	#f2f5 f2	5,7	#f5f6f 4	6,0	#436 511	8,1	#f6f 6f5	8,2
#d1c8c 8	4,4	#918 67b	4,2	#706 a68	8,3	#9bc bfa	5,4	#5048 46	5,6	#b68 46d	6,4	#988 468	5,2	#476 50e	5,6	#111d 0e	6,0	#f7f 7f6	7,7	#4f6 611	4,8
#2b27 18	4,3	#c1c bd8	4,1	#766 556	7,6	#9da bc7	4,6	#332e 27	5,3	#d1c 7c6	5,5	#785 435	5,2	#132 104	4,8	#201d 18	4,9	#3d5 023	3,9	#2e2 d20	4,6
#e5d4 78	4,3	#696 b6e	4,0	#d3c acc	7,4	#b6a 5a1	4,3	#2b30 38	5,3	#796 55d	5,4	#bd8 46a	4,9	#0f1a 0e	4,0	#4c62 72	4,2	#392 b13	3,8	#8d8 880	4,1
#e7d8a a	4,3	#726 958	4,0	#584 a3a	7,3	#7b8 7a1	4,2	#6f66 62	5,0	#5c5 d6b	4,6	#c7c cd6	4,7	#182 b3b	3,5	#345c 2a	3,7	#ada 9ac	3,7	#395 11e	3,8
#ae926 f	4,0	#a7a 9a7	3,4	#ada 8a7	5,8	#938 580	3,9	#818b 9c	4,7	#a7a 8b8	4,5	#796 65a	4,5	#4a5f 6d	3,4	#3161 49	3,5	#566 11a	3,6	#6d6 85a	3,8
#6d64 18	3,8	#484 c50	3,4	#342 f27	4,6	#d3c bce	3,7	#1c18 15	4,4	#c7c ad8	4,4	#bca 3a4	4,1	#325 b20	3,3	#6469 64	3,2	#cac 9cc	3,6	#cfc ac8	3,8

Осінь						Зима				Весна				Літо							
Золота осінь		Глибока осінь		Перед- зимовий підсезон		Початок зими		Перед- весняний період (снігова весна)		Пожавлен- ня весни (гола весна)		Розпал весни (зелена весна)		Початок літа		Повне літо		Повне літо (друга половина літа)		Спад літа	
Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	№	%
#6f583 1	3,7	#242 628	3,3	#4f4 b4a	4,5	#eec aa8	3,6	#7e9a bc	4,0	#342 b21	4,4	#baa 58a	3,7	#1c3 118	3,3	#5962 1a	3,2	#445 b47	3,3	#4e4 b3a	3,7
#3833 0d	3,6	#a77 f84	3,3	#bca 3a2	3,5	#72a 7dd	3,6	#b0cd ee	4,0	#694 33c	4,2	#383 40f	3,6	#869 5a1	3,3	#9b94 93	3,1	#7d9 936	3,3	#aea 7a1	3,3
#9a97 65	3,5	#524 c3c	3,3	#898 88e	2,6	#466 187	3,6	#5b47 35	3,9	#818 79e	3,7	#5d5 d69	3,3	#2e2f 23	3,2	#7c9d 37	3,1	#7f9 85f	3,1	#525 d6e	3,3
#a496 3f	3,2	#332 dlf	3,3	#ac8 96d	2,2	#414 c5d	3,3	#aea9 ab	3,8	#554 a40	3,6	#1c1 810	3,1	#444 c47	3,0	#444d 43	3,1	#706 861	3,0	#8a9 65b	3,0
#516e 11	2,9	#d1c 8c3	3,3	#a17 f80	1,5	#606 87c	3,2	#8c87 89	3,2	#7f5 536	3,0	#624 53a	3,1	#ad9 78c	2,8	#2c31 0f	3,0	#898 886	2,9	#312 f0f	2,9
#b49c 16	2,9	#c18 260	3,1	#895 e52	1,3	#b29 276	3,1	#616b 7c	3,1	#9e8 c71	2,9	#aaa 9a9	3,1	#666 85e	2,7	#2132 23	2,9	#6a5 536	2,9	#859 bb2	2,9
#c886 40	2,8	#ada a7f	2,8	#846 33e	1,0	#514 a46	2,9	#424a 58	3,0	#666 037	2,7	#514 a3b	2,9	#363 10b	2,5	#719c 5f	2,7	#596 e3d	2,7	#536 f3c	2,8
#535f2 c	2,7	#a18 363	2,7	#806 16a	0,9	#726 75f	2,8	#1719 1d	2,9	#696 85b	2,6	#5f5 c2f	2,9	#91a 818	2,5	#a6bd 2a	2,7	#2b3 026	2,7	#c59 18f	2,8
#f5bd9 f	2,7	#7d5 648	2,7	#636 d51	0,6	#273 142	2,8	#d6c8 c2	2,9	#2a2 a33	2,5	#979 44a	2,8	#839 b36	2,3	#1930 46	2,4	#9f9 169	2,5	#834 b32	2,6
#4d5d 46	2,7	#8b8 960	2,6	#e9b d97	0,5	#b0e 9fc	2,8	#d9eb f9	2,8	#885 c1f	1,5	#342 f21	2,7	#345 e42	2,2	#b4db f5	2,3	#4c5 e78	2,3	#4a4 d21	2,5
#ecd33 f	2,6	#6b6 031	2,5	#8a8 b68	0,4	#342 f2b	2,3	#a08d 83	2,6	#989 14b	1,4	#432 21a	2,5	#d0c bc6	2,2	#9d99 42	2,2	#bd8 89c	2,1	#6b6 a3d	2,4

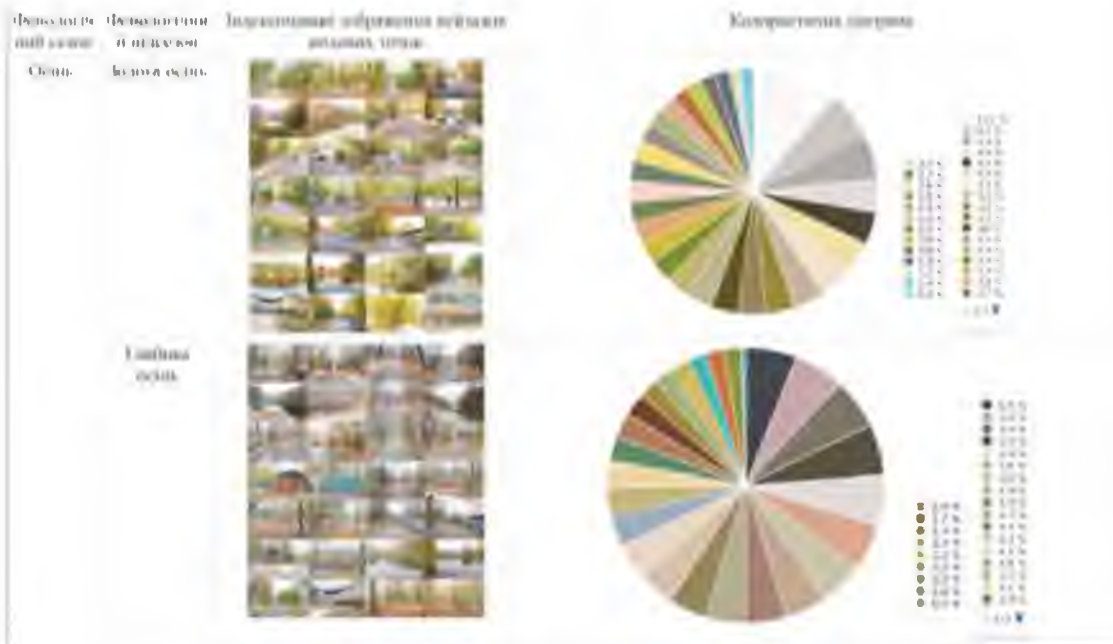
Осінь						Зима				Весна				Літо							
Золота осінь		Глибока осінь		Перед-зимовий підсезон		Початок зими		Перед-весняний період (снігова весна)		Пожавлен ня весни (гола весна)		Розпал весни (зелена весна)		Початок літа		Повне літо		Повне літо (друга половина літа)		Спад літа	
Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	№	%
#74675b	2,5	#c2a283	2,4	#773e31	0,4	#8d5044	2,2	#7c624c	2,5	#1d5442	0,8	#6a6a59	2,4	#aed6f2	2,1	#8394ab	2,2	#514a42	2,1	#d1d399	2,3
#819a45	2,3	#dcc4a0	2,3	#73b7af	0,3	#cb8662	1,9	#4d2720	2,0	#3060a6	0,7	#69661b	2,1	#dbdda5	2,0	#4d572d	2,2	#9db320	2,0	#919d37	1,8
#c58668	2,2	#7788a1	2,1	#3d726c	0,3	#775e42	1,8	#466389	1,8	#eac06a	0,7	#a97b8b	1,7	#484c33	2,0	#cbcbc8	2,0	#45a795	1,8	#3ea381	1,8
#984d17	2,2	#a6954a	1,8	#33533a	0,3	#4c9666	0,8	#8a4a39	1,5	#7ea8de	0,7	#d9d06a	1,3	#606216	2,0	#719b96	1,9	#aa9545	1,7	#6c6019	1,7
#9cb720	2,0	#e4c672	1,7	#cc6f55	0,3	#1e599e	0,7	#225446	1,3	#628ac3	0,6	#24283c	1,1	#404e1d	1,9	#cbdb76	1,9	#c3da9f	1,6	#1a2a47	1,6
#554a3a	2,0	#3a653e	1,6	#50958a	0,2	#7a6128	0,7	#b68864	1,3	#33682f	0,6	#526e14	1,0	#7a5232	1,8	#7c4d35	1,8	#e4d6ae	1,6	#aa8c62	1,5
#3a4659	1,9	#895431	1,6	#8f6429	0,2	#bb9837	0,6	#34715d	0,7	#de8222	0,5	#479694	1,0	#2f5c85	1,7	#d5e0a9	1,8	#c2da74	1,3	#a0b819	1,0
#bad997	1,7	#4d2413	1,5	#4e8fb1	0,2	#b89253	0,5	#f7b584	0,3	#239584	0,5	#9e4919	1,0	#cedd78	1,6	#999767	1,6	#1d2950	0,8	#459955	0,7
#4c9fde	1,4	#7d6218	1,3	#aa4f40	0,2	#a5fcfb	0,5	#f6e5d4	0,2	#a5992d	0,3	#999b2d	0,9	#626b39	1,5	#285c8b	1,3	#ad4f1c	0,6	#148fc9	0,5
#4ef2a9	0,2	#78964d	1,3	#cc8532	0,1	#64f1f9	0,2	#fbe0a4	0,1	#27755f	0,3	#2b533c	0,8	#819a5d	1,5	#edcaac	1,2	#e35e47	0,4	#d89906	0,5
-	-	#b6982a	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	#6aa159	0,8	#cae040	1,5	#cd8c77	1,0	-	-	-	-

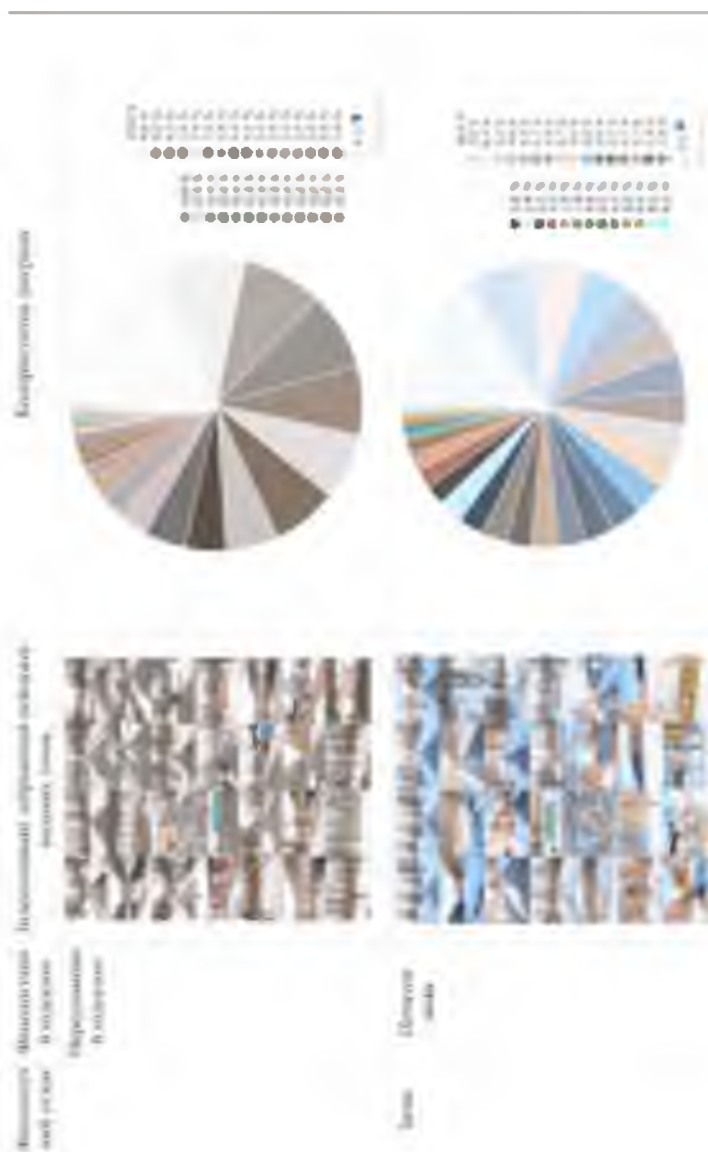
Осінь						Зима				Весна				Літо							
Золота осінь		Глибока осінь		Перед- зимовий підсезон		Початок зими		Перед- весняний період (снігова весна)		Пожавлен- ня весни (гола весна)		Розпал весни (зелена весна)		Початок літа		Повне літо		Повне літо (друга половина літа)		Спад літа	
Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	Код	%	№	%
—	—	#2e9 688	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	#3a6 125	0,8	#a39 367	1,3	#5195 cf	0,9	—	—	—	—
—	—	#a44 b19	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	#d38 91b	0,7	#60a 3d6	1,3	#36e8 a2	0,8	—	—	—	—
—	—	#616 f18	1,1	—	—	—	—	—	—	—	—	#7da 727	0,5	#a39 23e	1,2	#095e af	0,4	—	—	—	—
—	—	#2a8 cd1	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	#307 35c	0,2	#51a 082	0,9	#9838 14	0,4	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	#8e9 487	0,9	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	#105 ea2	0,7	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	#8ae 294	0,5	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	#eb6 147	0,3	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	#a33 d16	0,3	—	—	—	—	—	—
Разом	10 0,0	Разо м	100, 0	Разо м	100, 0	Разо м	100, 0	Разом	100 ,0	Разо м	100, 0	Разо м	100, 0	Разо м	100, 0	Разом	10 0,0	Разо м	100, 0	Разо м	100, 0

Примітка: Код – код кольору за HEX формою запису; % – % кольору в колориті парку; «→» кількість колірних відтінків варіює залежно від пори року, що зумовлено необхідністю аналізу колірних акцентів у колориті паркового ландшафту, зазвичай взимку їх найменше, а навесні та восени – найбільше.

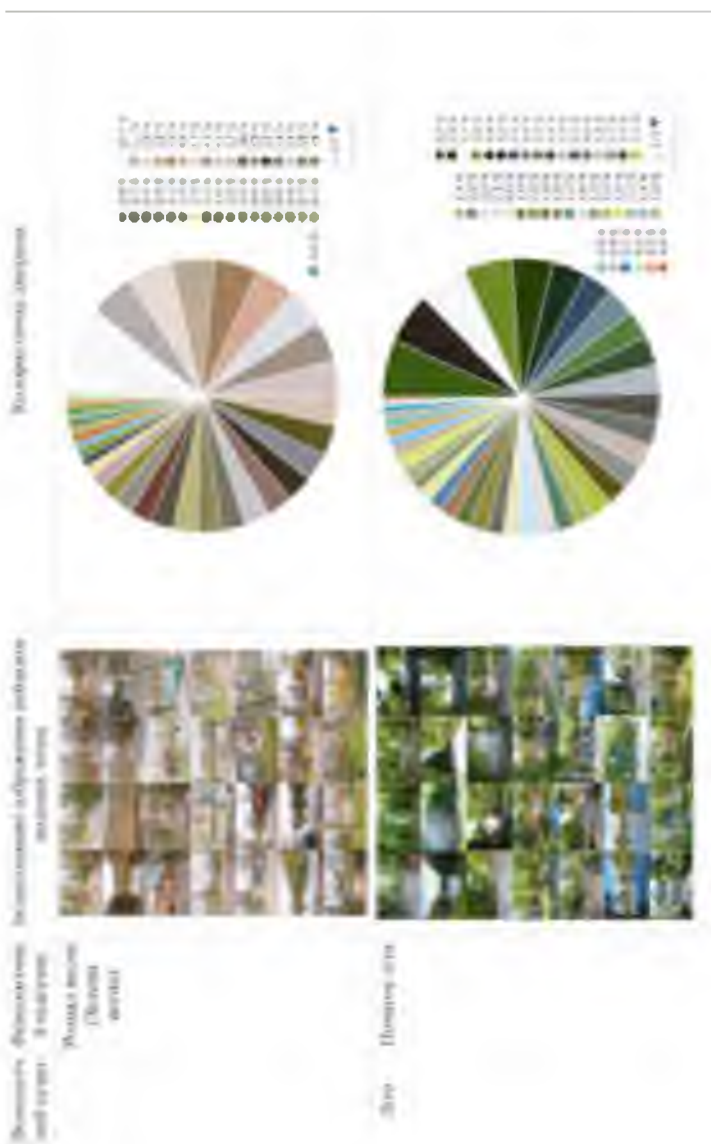
Таблиця Р.6

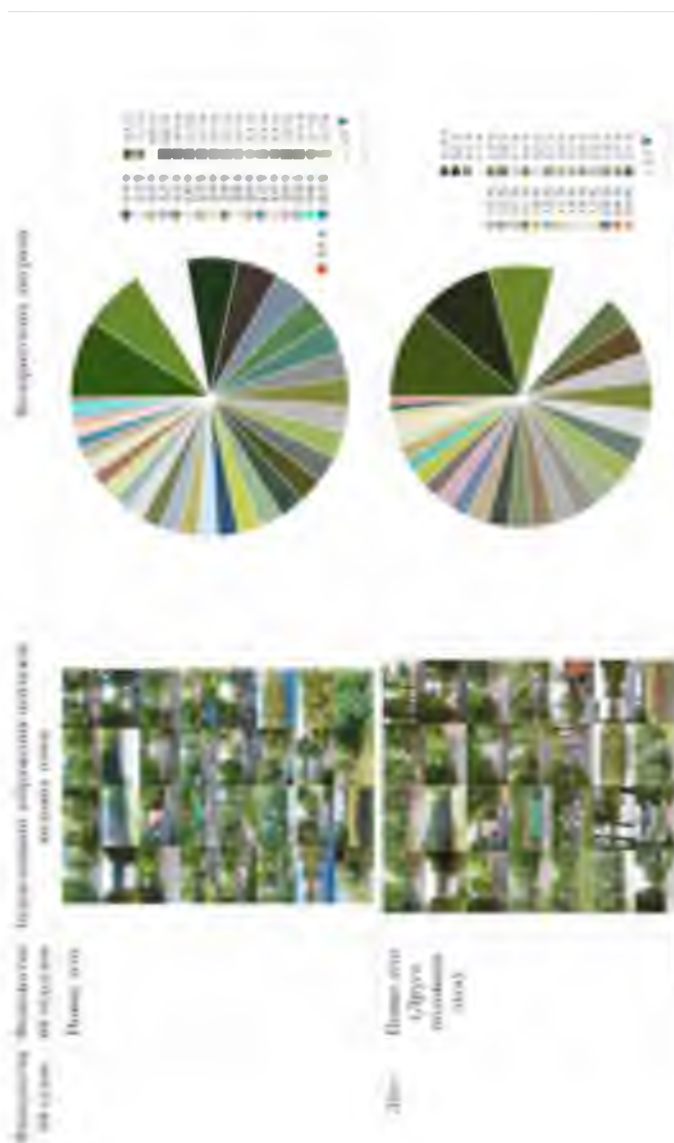
**Графічні дані оцінювання колориту ландшафтів Голосіївського парку
впродовж 11 підсезонів року (2016–2017 рр.)**











Фенологічний
ний сезон

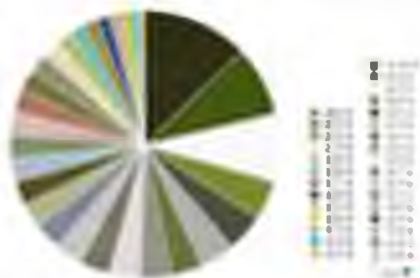
Фенологічний
ний підсезон

Спад

Індикаторні вирази психічних
людських почуттів



Колористична дівіграма



Додаток С

Дані з обчислення кореляційних зв'язків між чинниками впливу на колорит ландшафту та колірними параметрами

Таблиця С.1

Кореляційні зв'язки між чинниками впливу на колорит ландшафту та колірними параметрами

Параметри кольору Чинник, показник	R	G	B	Y	S
Кліматичні чинники					
Вітер	0,20	0,15	0,13	-0,07	-0,17
Видимість	0,05	0,10	-0,08	0,27	0,10
Загальна хмарність	-0,13	-0,20	-0,15	0,07	0,04
Відносна вологість повітря	0,01	-0,08	0,25	-0,54	-0,48
Опади за день	0,09	0,00	0,00	-0,02	-0,08
Сніговий покрив	0,12	0,16	0,44	-0,69	-0,60
Сезон року					
Осінній сезон	0,13	-0,05	-0,10	0,05	-0,05
Зимовий сезон	0,23	0,28	0,60	-0,78	-0,61
Весняний сезон	0,02	0,01	-0,10	0,15	0,08
Літній сезон	-0,40	-0,27	-0,39	0,55	0,57
Особливості дендрологічного складу					
Частка вічнозелених рослин	0,59	0,64	0,51	-0,24	-0,34
Частка листяних рослин	-0,60	-0,66	-0,53	0,25	0,34
Кількість цілісно-коліоритних видів рослин, шт.	0,54	0,61	0,48	-0,21	-0,27
Примітка: параметри кольору: R – червоний; G – зелений; B – блакитний; Y – жовтий; S – насиченість; кореляція: відсутня – від 0,09 до 0,0; низька – від 0,3 до 0,1; середня – від 0,5 до 0,3; висока – від 1, 0 до 0,5.					

Таблиця С.2

**Дані для обчислення кореляційних зв'язків між чинниками
впливу на колорит ландшафту**

Парк	Сезон (підсезон)	Значення колірних параметрів				
		R	G	B	Y	S
1.1	Золота осінь	0,627	0,590	0,427	0,380	0,397
	Глибока осінь	0,591	0,553	0,485	0,226	0,257
	Передзимовий підсезон	0,644	0,608	0,588	0,124	0,132
	Початок зими	0,641	0,658	0,687	0,091	0,234
	Передвесняний період	0,497	0,497	0,516	0,103	0,207
	Пожавлення весни (гола весна)	0,595	0,557	0,535	0,170	0,215
	Розпал весни (зелена весна)	0,563	0,517	0,439	0,294	0,316
	Початок літа	0,377	0,448	0,323	0,387	0,464
	Повне літо	0,362	0,416	0,295	0,410	0,485
	Повне літо (друга половина літа)	0,414	0,445	0,314	0,415	0,442
	Спад літа	0,411	0,430	0,430	0,392	0,430
1.2	Золота осінь	0,479	0,507	0,409	0,249	0,301
	Глибока осінь	0,613	0,562	0,514	0,209	0,246
	Середня зима	0,452	0,471	0,495	0,046	0,148
	Період сніготанення	0,457	0,428	0,399	0,195	0,212
	Розпал весни	0,483	0,497	0,384	0,317	0,317
	Повне літо	0,525	0,551	0,426	0,322	0,330
2	Осінь	0,659	0,617	0,542	0,221	0,226
	Зима	0,712	0,746	0,775	0,024	0,131

Парк	Сезон (підсезон)	Значення колірних параметрів				
		R	G	B	Y	S
	Весна	0,639	0,683	0,584	0,232	0,295
	Літо	0,624	0,677	0,633	0,124	0,206
3	Осінь	0,399	0,404	0,347	0,227	0,254
	Зима	0,414	0,466	0,538	0,016	0,280
	Весна	0,538	0,526	0,433	0,275	0,281
	Літо	0,519	0,526	0,433	0,291	0,297
4	Осінь	0,633	0,609	0,558	0,187	0,239
	Зима	0,775	0,772	0,765	0,053	0,070
	Весна	0,656	0,671	0,604	0,153	0,181
	Літо	0,591	0,606	0,494	0,303	0,317
5	Осінь	0,536	0,512	0,447	0,216	0,243
	Зима	0,528	0,505	0,497	0,103	0,116
	Весна	0,489	0,523	0,399	0,354	0,406
	Літо	0,542	0,541	0,412	0,352	0,358
	Осінь	0,662	0,610	0,541	0,223	0,233
	Зима	0,764	0,771	0,779	0,034	0,073
	Весна	0,627	0,677	0,543	0,281	0,328
	Літо	0,603	0,629	0,527	0,226	0,257
Примітка. Парки: 1.1 – Голосіївський парк (обстеження 2016–2017 рр.), 1.2 – Голосіївський парк (обстеження 2012–2014 рр.), 2 – парк «Слава», 3 – НТУУ «КПІ», 4 – парк «Перемога» 5 – парк ім. Т. Шевченка, 6 – «Феофанія»; середньозважені значення параметрів кольору: R – червоний; G – зелений; B – блакитний; Y – жовтий; S – насиченість.						

Таблиця С.3

**Дані для обчислення кореляційних зв'язків між чинниками впливу на колорит
ландшафту**

Парк	Сезон, підсезон	Дата спостереження	Години спостереження	Погодні явища під час спостереження						Сезонність				Дендро-логічний склад		
				Вітер, м/с	Видимість, км	Загальна хмарність, бал	Відносна вологість повітря, %	Опади, мм	Сніговий покрив, см	I	II	III	IV	1	2	3
1.1	I.1	1.10.2016	15	2	20	9	41	0	0	1	0	0	0	0,00	1,00	3
	I.2	27.10.2016	11	0	1	10	94	2	3	1	0	0	0	0,00	1,00	3
	I.3	18.11.2016	10-10.30	5	10	10	88	0	7	0,5	0,5	0	0	0,00	1,00	3
	II.1	13.12.2016	10-10.30	4	20	3	75	0,6	2	0	1	0	0	0,00	1,00	3
	III.1	17.02.2017	14	3	20	4	58	0	18	0	1	0	0	0,00	1,00	3
	III.2	18.03.2017	14-14.30	4	10	10	91	0	0	0	0	1	0	0,00	1,00	3
	III.3	6.04.2017	9.30-10	3	20	9	43	0	0	0	0	1	0	0,00	1,00	3
	IV.1	19.05.2017	15.3-16	4	20	3	27	0	0	0	0	0	1	0,00	1,00	3
	IV.2	31.05.2017	16	3	20	6	41	0	0	0	0	0	1	0,00	1,00	3
	IV.3	12.07.2017	15-16	2	20	9	43	0	0	0	0	0	1	0,00	1,00	3

Парк	Сезон, підсезон	Дата спостереження	Години спостереження	Погодні явища під час спостереження						Сезонність				Дендро-логічний склад		
				Вітер, м/с	Видимість, км	Загальна хмарність, бал	Відносна вологість повітря, %	Опади, мм	Сніговий покрив, см	I	II	III	IV	1	2	3
	IV.4	31.08.2017	8.50-10	1	20	9	76	0	0	0	0	0	1	0,00	1,00	3
1.2	I.1	11.10.2012	10.30-11.30	1	20	10	89	0	0	1	0	0	0	0,00	1,00	3
	I.2	5.11.2014	11	5	20	6	69	0	0	1	0	0	0	0,00	1,00	3
	II.2	14.12.2012	14-15	0	20	6	85	0	54	0	1	0	0	0,00	1,00	3
	III.1	15.04.2013	19	2	20	0	84	0	0	0	0	1	0	0,00	1,00	3
	III.3	1.05.2013	18	6	20	9	74	0	0	0	0	1	0	0,00	1,00	3
	IV.2	19.07.2013	11-12	3	20	8	44	0	0	0	0	0	1	0,00	1,00	3
2	I	20.10.2014	19	6	20	9	88	5	0	1	0	0	0	0,16	0,84	16
	II	24.02.2013	19	1	20	0	76	0	34	0	1	0	0	0,16	0,84	16
	III	2.05.2013	19	1	20	5	37	0	0	0	0	1	0	0,16	0,84	16
	IV	12.08.2013	19	1	20	1	45	0	0	0	0	0	1	0,16	0,84	16
3	I	12.10.2012	11-12	3	20	8	74	2	0	1	0	0	0	0,08	0,93	4

Парк	Сезон, підсезон	Дата спостереження	Години спостереження	Погодні явища під час спостереження						Сезонність				Дендро-логічний склад		
				Вітер, м/с	Видимість, км	Загальна хмарність, бал	Відносна вологість повітря, %	Опади, мм	Сніговий покрив, см	I	II	III	IV	1	2	3
	II	8.02.2013	13-13.30	2	0,05	10	100	0	23	0	1	0	0	0,08	0,93	4
	III	10.05.2013	18	2	20	3	30	0	0	0	0	1	0	0,08	0,93	4
	IV	2.08.2013	12-13	2	20	8	36	0	0	0	0	0	1	0,08	0,93	4
4	I	25.10.2014	16	1	20	0	44	0	0	1	0	0	0	0,65	0,48	9
	II	2.03.2013	17	4	20	9	73	0	27	0	1	0	0	0,65	0,48	9
	III	27.04.2013	19-19.30	2	20	4	34	0	0	0	0	1	0	0,65	0,48	9
	IV	14.07.2013	14	4	20	8	45	0	0	0	0	0	1	0,65	0,48	9
5	I	23.09.2012	19-19.30	3	20	3	54	0	0	1	0	0	0	0,06	0,94	7
	II	22.02.2013	19-19.30	3	20	9	79	0	36	0	1	0	0	0,06	0,94	7
	III	2.05.2013	19-19.30	1	20	5	37	0	0	0	0	1	0	0,06	0,94	7
	IV	9.08.2013	19-19.30	0	20	0	46	0	0	0	0	0	1	0,06	0,94	7
6	I	19.10.2014	16-17	2	20	3	41	0	0	1	0	0	0	0,47	0,53	34
	II	3.03.2013	16-17	5	20	8	76	0	27	0	1	0	0	0,47	0,53	34

Парк	Сезон, підсезон	Дата спостереження	Години спостереження	Погодні явища під час спостереження						Сезонність				Дендро-логічний склад		
				Вітер, м/с	Видимість, км	Загальна хмарність, бал	Відносна вологість повітря, %	Опади, мм	Сніговий покрив, см	I	II	III	IV	1	2	3
	III	9.05.2013	18-19	3	20	3	34	0	0	0	0	1	0	0,47	0,53	34
	IV	10.08.2013	18-19	3	20	0	31	0	0	0	0	0	0	0,47	0,53	34

Примітка:

Умовні позначення в таблиці: парки: 1.1 – Голосіївський парк (обстеження 2016–2017 рр.), 1.2 – Голосіївський парк (обстеження 2012–2014 рр.), 2 – парк «Слава», 3 – НТУУ «КПІ», 4 – парк «Перемога» 5 – парк ім. Т. Шевченка, 6 – «Феофанія».

Сезони та підсезони: золота осінь – I.1, глибока осінь – I.2, передзимовий підсезон – I.3, початок зими – II.1, середня зима – II.2, передвесняний період (початок сніготанення) – III.1, пожвавлення весни (гола весна) – III.2, розпал весни (зелена весна) – III.3, початок літа – IV.1, повне літо – IV.2, повне літо (друга половина літа) – IV.3, спад літа – IV.4, золота осінь – I.1, осінь – I, зима – II, весна – III, літо – IV.

Сезонність: приналежність до осіннього сезону – I, приналежність до зимового сезону – II, приналежність до весняного сезону – III, приналежність до літнього сезону – IV.

Дендрологічний склад: 1 – частка хвойних у паркових насадженнях, 2 – частка листяних у паркових насадженнях, 3 – кількість цілісно-колеритних таксонів рослин, пгт.

Погодні явища під час спостереження – заміри міжнародної метеорологічної станції, що одержані з міжнародного обміну і зведень METAR [135], станом на час фотофіксації паркових пейзажів).

Додаток Т

Цілісно- та роздільно-колеритні рослини у парках м. Києва

Таблиця Т.1

Розподіл цілісно- та роздільно-колеритних рослин у парках м. Києва

Парк	Кількість видів та культиварів цілісно- колеритних рослин, шт	Кількість видів та культиварів роздільно- колеритних рослин, шт
Парк НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського»	4	16
Парк «Слава»	16	14
Парк «Перемога»	9	3
Парк «Феофанія»	34	18
Парк ім. Т. Шевченка	7	4
Голосіївський парк ім. М. Рильського	3	3

Таблиця Т.2

Кількісна структура цілісно-колеритних рослин у дослідних парках

Колірний акцент за тривалістю колеритності	Сезон у який рослина слугує колірним акцентом	Кількість видів та культиварів, шт.	Загальна кількість, шт.
Постійні	упродовж року	11	24
	упродовж вегетаційного періоду	13	
Сезонні	весьняний період	10	25
	літній період	1	
	осінній період	13	
	глибока осінь – поживавлення весни	1	

Таблиця Т.3

Кількісна структура видів та культиварів цілісно- та роздільно-колеритних рослин

Забарвлення	Кількість видів та культиварів цілісно-колеритних рослин, шт.	Кількість видів та культиварів роздільно-колеритних рослин, шт.
Червоне	12	1
Пурпурове	8	0
Рожеве	5	8
Бузкове	0	1
Чорне	0	2
Сріблясте	1	0
Помаранчеве	4	4
Жовте	12	6
Жовто-зелене	2	0
Синьо-зелене	4	1
Біле	-	16

Таблиця Т.4

Розподіл цілісно- та роздільно-колеритних рослин за забарвленням

Забарвлення	Цілісно-колеритні рослини	Роздільно-колеритні рослини
Червоне	<i>Acer platanoides</i> L.	<i>Viburnum opulus</i> L.
	<i>Acer tataricum</i> L.	—
	<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliott	—
	<i>Cerasus vulgaris</i> 'Pendula'	—
	<i>Cornus alba</i> L.	—
	<i>Cotoneaster dammeri</i> C.K.Schneid.	—

Забарвлення	Цілісно-колеритні рослини	Роздільно-колеритні рослини
	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne.	—
	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	—
	<i>Rhus typhina</i> L.	—
	<i>Salix integra</i> 'Hakuro-Nishiki'	—
	<i>Spiraea media</i> Franz Schmidt	—
	<i>Spiraea x vanhouttei</i> (Briot) Zabel	—
Пурпурове	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpurea'	—
	<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'	—
	<i>Berberis vulgaris</i> 'Atropurpurea'	—
	<i>Cotinus coggygria</i> 'Royal purple'	—
	<i>Fagus sylvatica</i> 'Atropurpurea Pendula'	—
	<i>Malus x purpurea</i> (E.Barbier) Rehder	—
	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Diabolo'	—
	<i>Prunus cerasifera</i> 'Atropurpurea'	—
Рожеве	<i>Cerasus vulgaris</i> 'Pendula'	<i>Aesculus carnea</i> Hayne
	<i>Magnolia soulangeana</i> Soul.	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.
	<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A. Webb.	<i>Euonymus verrucosus</i> Scop.
	<i>Salix integra</i> 'Hakuro-Nishiki'	<i>Rosa canina</i> L.
	<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	<i>Spiraea x bumalda</i> Burven
	—	<i>Spiraea salicifolia</i> L.
	—	<i>Spiraea japonica</i> L.f.

Забарвлення	Цілісно-коліоритні рослини	Роздільно-коліоритні рослини
	—	<i>Weigela floribunda</i> C.A.Mey.
Бузкове	—	<i>Syringa vulgaris</i> L.
Чорне	—	<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliott
	—	<i>Sambucus nigra</i> L.
Сріблясте	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	—
Помаранчеве	<i>Acer platanoides</i> L.	<i>Crataegus coccinea</i> L.
	<i>Acer tataricum</i> L.	<i>Euonymus verrucosus</i> Scop.
	<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliott	<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.
	<i>Crataegus crus-galli</i> L.	<i>Sorbus aucuparia</i> 'Pendula'
Жовте	<i>Cornus stolonifera</i> 'Budd's Yellow'	<i>Berberis aquifolium</i> Pursh.
	<i>Forsythia europaea</i> Deg. et Bald.	<i>Caragana</i> <i>arborescens</i> Lam.
	<i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl.	<i>Corylus avellana</i> L.
	<i>Juniperus horizontalis</i> Golden Carpet'	<i>Dasiphora fruticosa</i> (L.) Rydb.
	<i>Juniperus x media</i> 'Gold Coast'	<i>Kerria japonica</i> DC.
	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Aurea' (syn. 'Luteus')	<i>Laburnum anagyroides</i> Medik.
	<i>Platycladus orientalis</i> 'Aurea Nana'	—
	<i>Salix alba</i> 'Vitellina Pendula'	—

Забарвлення	Цілісно-коліритні рослини	Роздільно-коліритні рослини
	<i>Sambucus racemosa</i> 'Plumosa Aurea'	—
	<i>Spiraea japonica</i> 'Goldmound'	—
	<i>Taxus baccata</i> 'Aurea'	—
	<i>Thuja occidentalis</i> 'Aurea'	—
Жовто— зелене	<i>Acer platanoides</i> L.	—
	<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Frisia'	—
Синьо- зелене	<i>Juniperus horizontalis</i> 'Blue Chip'	<i>Berberis aquifolium</i> Pursh.
	<i>Juniperus virginiana</i> L.	—
	<i>Picea pungens</i> 'Glaucua'	—
	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	—
Біле	—	<i>Aesculus hyppocastanum</i> L.
	—	
	—	<i>Catalpa speciosa</i> (Warder ex Barney) Warder ex Engelm.
	—	<i>Cornus alba</i> L.
	—	<i>Cornus stolonifera</i> 'Budd's Yellow'
	—	<i>Deutzia scabra</i> Thunb.
	—	<i>Philadelphus coronarius</i> L.
	—	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.
	—	<i>Prunus padus</i> L.

Забарвлення	Цілісно-кolorитні рослини	Роздільно-кolorитні рослини
	—	<i>Pyrus communis</i> L.
	—	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
	—	<i>Sambucus nigra</i> L.
	—	<i>Sorbus aucuparia</i> 'Pendula'
	—	<i>Spiraea x vanhouttei</i> (Briot) Zabel
	—	<i>Spiraea media</i> Franz Schmidt
	—	<i>Viburnum opulus</i> L.
	—	<i>Viburnum opulus</i> 'Roseum'

Додаток У

Типові відтінки характерні для паркових пейзажів на які можна орієнтуватись при виборі забарвлення будівель, МАФів та формуванні колористичних композицій

Таблиця У.1

Типові відтінки насаджень у паркових пейзажах

Колірна гама	Код кольору					
Зелена (весняний період)	#495c1f	#665e32	#666037	#a97b8b	#203111	#a8b157
	#87942b	#44502e	#69685b	#526e14	#486129	#536c1e
	#222915	#859b69	#98914b	#999b2d	#779d52	#a1a729
	#d2d994	#425d22	#1d5442	#2b533c	#5a6e14	#d0d947
	#425437	#2c3817	#a5992d	#6aa159	#909f3b	#3b5226
	#526e1b	#bbd0a1	#38340f	#3a6125	#667d27	#273611
	#889a79	#5c741c	#514a3b	#7da727	#8da15d	#7d9c5a
	#7c9956	#525822	#97944a	#cbd66f	#34411f	#8aa13d
	#8fa522	#899a4b	#5f5c2f	#a6ae6f	#6a8f80	—
	#cfd98f	#a6b82e	#342f21	#61622b	#d2d5a7	—
Зелена (літній період)	#67721f	#92a46c	#606216	#596e3d	#d1d399	#5a5d32
	#919446	#91ab3d	#404e1d	#2b3026	#919d37	#273410
	#353c15	#d1dba2	#cedd78	#9db320	#6c6019	#57691d
	#28340a	#1f3808	#626b39	#c3da9f	#a0b819	#adc431
	#11170d	#14120d	#819a5d	#c2da74	#64a669	#456036
	#455930	#47650e	#cae040	#17180b	#5e6c1c	#809d58
	#8b915e	#132104	#21320b	#223509	#92a27e	#6c6c1a
	#c2ce75	#0f1a0e	#13170d	#4f6611	#96a538	#476342

Колірна гама	Код кольору					
	#506411	#325b20	#436511	#2c2d20	#516540	#799c7c
	#809620	#1c3118	#3d5023	#39511e	#324728	#2a321a
	#131b0c	#91a818	#56611a	#8a965b	#485d54	#acd0ae
	#2e4115	#839b36	#445b47	#536f3c	#879c62	#9aa630
	#5b7122	#345e42	#7d9936	#4a4d21	#c3d78b	—
	#29301e	#dbdda5	#7f985f	#6b6a3d	#89a040	—
Зелена (осінній період)	#353b32	#516231	#a4963f	#bad997	#636d51	#40613e*
	#5f6948	#779251	#516e11	#adaa7f	#8a8b68	#2d2a1e*
	#3e492f	#4c701f	#b49c16	#8b8960	#33533a	#989b72
	#4e553f	#8f976d	#535f2c	#6b6031	#969f60	#496043*
	#2f372a	#6ba553	#4d5d46	#3a653e	#3f6546	—
	#1f241b	#6d6418	#819a45	#78964d	#4a652a	—
	#2b3b1b	#9a9765	#9cb720	#616f18	#6a9757*	—
Жовта (осінній період)	#b9954e	#72621e	#ae926f	#e4c672	#edd5ac	#7d6422
	#dfd9b3	#d8de83	#6f5831	#b6982a	#a99669	#bf9636
	#373518	#d59654	#c88640	#ac946a	#eccf7a	#ae8f4f
	#695f33	#d6e059	#f5bd9f	#dcca96	#bc9730	#dcc3a0
	#452d14	#f1cf9f	#ecd33f	#6b5e2e	#695a37	#efc679
	#7e5429	#cd9871	#a18363	#ad8f49	#ca8765	—
	#5a672c	#b69f6e	#c2a283	#83532f	#eed44a	—
	#a29b2f	#e5d478	#dcc4a0	#7a621f	#70621e	—
	#383711	#e7d8aa	#a6954a	#b6942b	#6f5d31	—
Коричнева	#3b301b	#77644c	#766556	#6f6662	#2e2f23	#dfd4a5
	#1c1b18	#3b2f1e	#584a3a	#1c1815	#484c33	#556057

Колірна гама	Код кольору					
(без- листяний стан насаджень)	#49371d	#614535	#342f27	#5b4735	#a39367	#8c8881
	#282414	#978268	#ac896d	#17191d	#a3923e	#695d61
	#402d1d	#1e1814	#895e52	#a08d83	#201d18	#826147
	#684a37	#342e27	#84633e	#7c624c	#2c310f	#574b38
	#a28d74	#181812	#8f6429	#4d2720	#7c4d35	#8b4e33
	#705c4e	#63513d	#cc8532	#b68864	#392b13	#766855
	#58563b	#3a321c	#b6a5a1	#f7b584	#6a5536	#9f8366
	#894c44	#2b2718	#938580	#f6e5d4	#9f9169	#bfa487
	#866842	#38330d	#eeca8	#b6846d	#514a42	#38311e
	#58493b	#554a3a	#b29276	#79655d	#aa9545	#272a2d
	#5a3a1b	#3a4659	#514a46	#342b21	#4e4b3a	#5d5c42
	#34281d	#242628	#72675f	#69433c	#312f0f	#9e8a80
	#7c6648	#524c3c	#342f2b	#885c1f	#aa8c62	#6f6664
	#ad9a71	#332d1f	#775e42	#eac06a	#332918	#4f4c45
	#473a1c	#7d5648	#7a6128	#988468	#786656	#78664d
	#583f29	#895431	#bb9837	#785435	#5f5d41	—
	#514a44	#4d2413	#b89253	#79665a	#342b18	—
	#554936	#7d6218	#332e27	#62453a	#a49667	—
Примітка. Символом * позначені типові відтінки масивів з хвойних насаджень.						

Наукове видання

Олексійченко Н. О., Мавко М. С., Гатальська Н. В.

**Колорит паркових ландшафтів:
теоретичні та прикладні аспекти**

Відповідальний редактор – Крамаренко Л. Д.

Технічний редактор – Пшонківський О. В.

Літературний редактор – Руденко Г. Г.

Підписано до друку 00.00.2019

Формат 60 х 84/16. Папір офсетний. Друк цифровий

Гарнітура Times New Roman, Luminari

Наклад 300

Видавець: Пшонківський О. В.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи

ДК №1500, від 22. 09. 2003 р.

Тел.: (044) 33-111-42,
тел./факс: (0456) 33-21-22,
e-mail: janina-book@ukr.net
www.janina-book@ukr.net

Олексійченко Н. О., Мавко М. С., Гатальська Н. В.

- О 53 Колорит паркових ландшафтів: теоретичні та прикладні аспекти: монографія. Біла Церква: Вид. Пшонківський О. В., 2019. 356 с.
ISBN 978-617-604-180-1

У монографічній роботі узагальнено теоретичні, методичні та практичні положення щодо оцінювання і формування колориту паркових ландшафтів. Монографія містить науково обґрунтовані результати дослідження чинників мінливості колориту пейзажів, оцінювання колориту парків м. Києва за порами року та фенологічними підсезонами. В роботі систематизовано наявну наукову інформацію щодо колористики ландшафту, висвітлено новітні методики оцінювання та моделювання колориту ландшафту та здійснено підбір колірних гам для формування колориту парків залежного від їхніх тематичних особливостей. Отримані результати є пріоритетними в галузі садово-паркового господарства, ландшафтної архітектури та містобудування в цілому. Наукова монографія розрахована на широке коло читачів, включаючи фахівців з ландшафтної архітектури, містобудування, паркобудівництва та всіх, хто цікавиться колористикою загалом.

УДК 712.25-026.614:581.543